



EVALUATION STRATÉGIQUE ENVIRONNEMENTALE DU PLAN STRATÉGIQUE NATIONAL DE LA PAC 2023-2027

Juillet 2021



Sommaire

0	Préambule.....	7
1	Présentation du PSN PAC et de son articulation avec d'autres plans et programmes	9
1.1	Objectifs et logique d'intervention du PSN PAC pour la France	9
1.1.1	<i>Le cadre réglementaire de l'UE</i>	<i>9</i>
1.1.2	<i>Le PSN PAC 2023-2027 de la France.....</i>	<i>10</i>
1.2	Articulation et cohérence avec d'autres plans et programmes.....	14
2	Justification des choix de mise en œuvre du PSN PAC 2023-2027 au regard des enjeux environnementaux	35
2.1	Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du programme	35
2.2	Exposé des motifs pour lesquels le programme a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement	35
3	Etat initial de l'environnement et perspectives d'évolution	37
3.1	Méthodologie.....	37
3.2	Principaux profils environnementaux.....	38
3.2.1	<i>Biodiversité et milieux naturels</i>	<i>38</i>
3.2.2	<i>Pollution et qualité des milieux</i>	<i>58</i>
3.2.3	<i>Climat et énergie.....</i>	<i>78</i>
3.2.4	<i>Risques naturels</i>	<i>92</i>
3.2.5	<i>Gestion quantitative des ressources naturelles</i>	<i>101</i>
3.2.6	<i>Cadre de vie.....</i>	<i>108</i>
3.2.7	<i>Autres.....</i>	<i>113</i>
3.3	Spatialisation du diagnostic et des enjeux	119
3.3.1	<i>Biodiversité et milieux naturels</i>	<i>121</i>
3.3.2	<i>Pollution et qualité des milieux</i>	<i>123</i>
3.3.3	<i>Climat et Energie.....</i>	<i>125</i>
3.3.4	<i>Risques naturels</i>	<i>126</i>
3.3.5	<i>Ressources naturelles.....</i>	<i>128</i>
3.3.6	<i>Cadre de vie.....</i>	<i>129</i>
3.3.7	<i>Autres.....</i>	<i>130</i>
3.4	Synthèse et hiérarchisation des enjeux.....	131
4	Scénario au fil de l'eau.....	134
4.1	Biodiversité et milieux naturels	134
4.1.1	<i>Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats</i>	<i>134</i>
4.1.2	<i>Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique (inféodées aux milieux agricoles)</i>	<i>135</i>
4.1.3	<i>Biodiversité remarquable</i>	<i>136</i>
4.2	Pollution et qualité des milieux	136
4.2.1	<i>Qualité de l'air.....</i>	<i>136</i>
4.2.2	<i>Qualité de l'eau</i>	<i>137</i>
4.2.3	<i>Qualité des sols</i>	<i>138</i>
4.2.4	<i>Gestion des déchets et économie circulaire.....</i>	<i>139</i>
4.3	Climat et énergie	139
4.3.1	<i>Atténuation du changement climatique.....</i>	<i>139</i>

4.3.2	<i>Adaptation au changement climatique</i>	140
4.3.3	<i>Energies durables</i>	141
4.4	Risques naturels	142
4.5	Gestion quantitative des ressources naturelles	143
4.5.1	<i>Disponibilité de la ressource en eau</i>	143
4.5.2	<i>Artificialisation des sols</i>	143
4.6	Autres	144
4.6.1	<i>Santé humaine</i>	144
4.6.2	<i>Bien-être animal</i>	144
5	Analyse par type d'intervention des effets notables probables du programme sur l'environnement	146
5.1	FEAGA - Aides directes	146
5.1.1	<i>Aides découplées</i>	146
5.1.2	<i>Aides couplées animales - ruminants</i>	155
5.1.3	<i>Aides couplées légumineuses</i>	158
5.1.4	<i>Aides couplées grandes cultures</i>	161
5.1.5	<i>Aides couplées cultures pérennes, fruits transformés</i>	163
5.1.6	<i>Écorégimes</i>	167
5.2	FEAGA - Interventions sectorielles	181
5.2.1	<i>Apiculture</i>	181
5.2.2	<i>Viticulture</i>	183
5.2.3	<i>Oléiculture</i>	186
5.2.4	<i>Fruits et Légumes</i>	188
5.3	FEADER	192
5.3.1	<i>Conversion à l'Agriculture Biologique (CAB)</i>	192
5.3.2	<i>Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)</i>	197
5.3.3	<i>ICHN</i>	212
5.3.4	<i>Protection contre la prédation</i>	215
5.3.5	<i>Investissements productifs</i>	217
5.3.6	<i>Investissements agricoles non productifs</i>	220
5.3.7	<i>Soutien aux activités économiques</i>	222
5.3.8	<i>Investissements non productifs pour la restauration et la préservation du patrimoine naturel et forestier (dont sites Natura 2000)</i>	224
5.3.9	<i>Amélioration des services de base et infrastructures dans les zones rurales</i>	228
5.3.10	<i>Infrastructures forestières - dessertes</i>	230
5.3.11	<i>Infrastructures hydrauliques agricoles sur les territoires</i>	232
5.3.12	<i>Investissements forestiers productifs</i>	235
5.3.13	<i>Installation, création d'entreprises en milieu rural et coopération</i>	237
5.3.14	<i>Assurance climatique – Fonds de mutualisation – ISR betterave sucrière</i>	240
5.3.15	<i>Organisation de producteurs</i>	244
5.3.16	<i>SIQO</i>	247
5.3.17	<i>PEI</i>	249
5.3.18	<i>LEADER</i>	251
5.3.19	<i>Autres projets de coopération</i>	253
5.3.20	<i>Soutien aux projets pilotes, développement de nouveaux produits, pratiques, procédés et techniques dans les RUP françaises</i>	255
5.3.21	<i>Formation</i>	256
5.4	Incidences sur les zones Natura 2000	258

6	Analyse globale des effets notables probables du PSN sur l'environnement	263
6.1	Appréciation des effets cumulés	263
6.1.1	<i>Synthèse des effets du PO</i>	<i>263</i>
6.1.2	<i>Perspectives d'évolution et valeur ajoutée environnementale du PSN PAC</i>	<i>269</i>
6.1.3	<i>Effets cumulés avec d'autres plans et programmes</i>	<i>270</i>
6.1.4	<i>Effets transfrontaliers.....</i>	<i>271</i>
6.2	Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation	273
6.2.1	<i>Processus et modalités de sélection des meilleurs projets</i>	<i>273</i>
6.2.2	<i>Application de la séquence ERC aux projets à risques</i>	<i>274</i>
7	Dispositif de suivi	277
8	Bibliographie	278

Table des tableaux

Tableau 1 : Estimation de la contribution des interventions aux objectifs environnementaux	12
Tableau 2 : Thèmes et enjeux environnementaux associés pour l'ESE du PSN 2021-2027	37
Tableau 3 : Critères de notation pour la hiérarchisation des enjeux.....	38
Tableau 4 : Évolution de la part des surfaces artificialisées dans les DOM	105
Tableau 5 : Synthèse des enjeux environnementaux	131
Tableau 6 : Emissions de polluants atmosphériques et objectifs de réduction nationaux.....	137
Tableau 7 : Répartition de la contribution publique par type de MAEC.....	198
Tableau 8 : Les incidences environnementales du PSN sur les zones Natura 2000.....	259
Tableau 9 : Thématiques environnementales et classification ERC	275
Tableau 10 : Exemples d'application de la séquence ERC	276

Table des figures

Figure 1 : Tendances d'évolution des contributions apportées par la nature aux populations en Europe occidentale.....	39
Figure 2 : Part du territoire national occupé par des écosystèmes peu anthropisés en 2018	40
Figure 3 : Evolution des surfaces de grands espaces toujours en herbe et des différents types d'occupation des sols	41
Figure 4 : Evolution de l'indice d'abondance des populations d'oiseaux communs	44
Figure 5 : Evolution des surfaces en haies et arbres alignés	48
Figure 6 : Evolution de la part de la superficie drainée dans la surface agricole utile en métropole entre 1979 et 2010	49
Figure 7 : Couverture terrestre des sites Natura 2000 en France métropolitaine	51
Figure 8 : Etat de conservation des habitats par grand type d'habitat et par région biogéographique.....	52
Figure 9: Evolution de l'état de conservation des habitats à l'échelle des régions biogéographiques.....	53
Figure 10 : Etat de conservation des espèces par groupe taxonomique et par région biogéographique	54
Figure 11 : Evolution de l'état de conservation des espèces à l'échelle des régions biogéographiques.....	54
Figure 12: Evolution des émissions de quelques polluants dans l'air (source : CITEPA).....	59
Figure 13 : émissions de NH3 (gauche) et de NOx (droite) par le secteur de l'agriculture/sylviculture (CITEPA)	61
Figure 14 : Evolution de l'indice de présence des pesticides dans les cours d'eau par sous-secteur hydrographique, de 2008 à 2017	62
Figure 15 : Concentration moyenne en nitrates dans les eaux souterraines entre 2015 et 2017 (gauche) et tendance d'évolution entre 1996 et 2016 (droite).....	63
Figure 16: Concentration totale en pesticides dans les eaux souterraines entre 2015 et 2017.....	64
Figure 17: Évolution de la quantité de fertilisants azotés et phosphorés livrée par hectare (ha) de surface fertilisable.....	66
Figure 18: Délimitation des zones vulnérables nitrates	67
Figure 19 : Bilans régionaux de l'azote et du phosphore 2015.....	70
Figure 20 : sols potentiellement pollués à la chlordécone en Guadeloupe et synthèse des analyses à la chlordécone dans les sols de la Martinique	71
Figure 21 : Répartition géographique et typologique des épandages de Mafor organiques en France en 2011.....	75
Figure 22 : Evolution des émissions de GES en France métropolitaine depuis 2010 hors UTCATF et comparaison aux budgets carbone SNBC1 et 2.....	80
Figure 23 : Empreinte carbone alimentaire des français par poste.....	80
Figure 24 : Carte des stocks de carbone dans le sol métropolitain	81
Figure 25 : Part des différents secteurs dans les émissions de GES en France métropolitaine en 1990 et 2017	82
Figure 26 : Répartition des émissions de GES agricoles/sylvicoles par activité en CO2e en France métropolitaine en 2017 hors UTCAF	83
Figure 27 : Evolution des émissions de GES en CO2e par sous-secteur de l'agriculture/sylviculture en France métropolitaine en 2017 hors UTCAF	83
Figure 28 : Contenu GES en CO2/€ des 20 produits importés les plus intensifs en CO2 – d'après nomenclature NACE – année 2014	84
Figure 29 : Carte des climats en France métropolitaine	85
Figure 30 : Evolution de la température annuelle décennale moyenne par rapport à la moyenne 1961-1990	86
Figure 31 : Régionalisation des impacts du changement climatique sur les productions agricoles	87
Figure 32 : Répartition de la production primaire d'énergies renouvelables en 2017 par filière.....	90
Figure 33 : Typologie de la vulnérabilité des communes aux risques climatiques en France en 2016.....	93
Figure 34 : Evolution des phénomènes de sécheresse agricole 1961-2008	94
Figure 35 : Distribution de l'acuité du risque grêle	96
Figure 36 : Moyenne annuelle du nombre d'incendies qualifié de feux de forêt par an période 2007/2018.....	97
Figure 37 : Indice d'exposition des communes à un risque naturel (incendie, inondation, mouvements de terrain phénomènes climatiques) en 2016	100

Figure 38 : Ventilation du nombre de prélèvements déclarés selon les différents usages en 2016	102
Figure 39 : Prélèvements d'eau déclarés pour l'irrigation par région en 2016.....	103
Figure 40 : Variation entre 2006 et 2015 du taux de consommation d'ENAF (Cerema).....	105
Figure 41 : Répartition des surfaces artificialisées en 2014 selon le type d'occupation des sols	106
Figure 42 : typologie des paysages français	109
Figure 43 : Quantités de substances phytosanitaires achetées rapportée à la SAU en kg/ha.....	115
Figure 44: Pressions conduisant à la perte de biodiversité terrestre dans le scénario tendanciel Biodiv'2050	135
Figure 45 : Synthèse du niveau de chaque paramètre structurant en 2030 sous l'effet des mesures prises par l'Etat, et comparaison avec le niveau qu'il faudrait atteindre pour respecter les objectifs de la SNBC	140

0 Préambule

Versioning

Le présent document constitue le rapport d'Evaluation Stratégique Environnementale (ESE) du Plan Stratégique National (PSN) de la Politique Agricole Commune (PAC) 2023-2027. La version V1 du PSN étant corédigée par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et par les Régions en parallèle des travaux d'évaluation, les analyses se sont appuyées sur différents documents intermédiaires transmis par le MAA au fur et à mesure des avancées de l'élaboration du programme et principalement entre le 15/05/2021 et le 13/07/2021. Au-delà de cette date, seuls ont été pris en compte les éléments complémentaires sur l'écorégime et les aides couplées au bovin.

Les documents transmis comprennent notamment :

- 81 fiches interventions décrivant les mesures qui seront mises en œuvre ;
- Les stratégies par Objectif Spécifique (OS) ;
- Des documents complémentaires sur la Stratégie environnementale, l'Ambition renforcée (description des Moyens supplémentaires mis au service de l'ambition environnementale renforcée), le récapitulatif des MAEC, la gestion des risques et les conditionnalités BCAE ;
- La maquette budgétaire (Data_plan_consolidation_v0_3.2.xls au 07/07/2021) ;
- Les indicateurs de résultat surfaciques (IR-surfaciques_v3.xlsx au 21/07/2021).

Périmètre et finalité de l'ESE

L'ESE est un exercice d'obligation communautaire défini par la Directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 du Parlement européen et du Conseil et le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatifs à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

L'ESE se focalise sur les effets probables notables, positifs ou négatifs, qu'est susceptible d'engendrer la mise en œuvre de l'ensemble des opérations inscrites dans le programme opérationnel du PSN (1er pilier, 2ème pilier et mesures de marché). Elle vise à apprécier dans quelle mesure les actions programmées contribuent à atteindre les priorités stratégiques européennes, nationales, et régionales en ce qui concerne l'amélioration ou la préservation de l'environnement. La particularité de ce programme est de reposer en partie sur le principe d'éco-conditionnalité. La façon dont ces éco-conditionnalités seront définies dans le PSN constitueront donc un élément clé pour les analyses à conduire dans le cadre de l'ESE.

Le contenu du rapport d'ESE est encadré par les articles L122-6 et R122-20 du code de l'environnement. La méthodologie repose sur :

- ✓ La présentation de la logique d'intervention environnementale du PSN et de son articulation avec les autres programmes en œuvre sur l'espace terrestre ;
- ✓ La réalisation d'un état initial de l'environnement sur le champ d'intervention géographique du PSN, aboutissant à une hiérarchisation des différents enjeux environnementaux (biodiversité et milieux naturels, pollution et qualité des milieux, ...) ;
- ✓ L'analyse des choix de mise en œuvre du PSN au regard des enjeux environnementaux ;
- ✓ L'identification des effets probables notables sur l'environnement des différents types d'intervention du PSN puis du PSN dans sa globalité ;
- ✓ L'évaluation du dispositif de suivi envisagé.

Procédure

L'ESE doit être soumise à l'avis de l'Autorité Environnementale (l'AE) et à la consultation du public. Elle est ensuite annexée au PSN, qui doit justifier de la prise en compte des recommandations et des retours de l'AE et du public.

Limites méthodologiques

Afin de rendre compte des effets attendus des différentes interventions, et du PSN dans son ensemble, sur l'environnement dans toute ses dimensions, les analyses s'appuient sur l'abondante littérature existante. Toutefois, l'état de la connaissance ne permet pas toujours de statuer de façon certaine sur les effets des mesures surtout lorsque ceux-ci peuvent être contradictoires en fonction du type de projets, du type d'exploitation, de la localisation etc. Il reste donc des zones d'incertitude sur les incidences et les risques environnementaux associés à certaines mesures.

Par ailleurs, à la date d'élaboration des analyses, le Règlement UE établissant des règles régissant l'aide aux plans stratégiques devant être établis par les États membres dans le cadre de la politique agricole commune était encore en négociation dans le cadre des trilogues. La maquette budgétaire française n'est pas encore complètement stabilisée en ce qui concerne les aides FEADER non surfaciques (*i.e.* hors Bio, Mesures Agro-environnementales et Climatiques et ICHN), qui représentent 5% de la contribution UE totale. Les modalités de mise en œuvre de l'écorégime n'ont été stabilisées que mi-juillet 2021 et doivent encore être soumises à l'approbation de la Commission Européenne. Il s'agit donc ici non pas de faire une évaluation finale de ce que sera la PSN PAC, mais bien d'anticiper les enjeux et risques possibles en ce qui concerne les impacts environnementaux, à ce stade, afin de pouvoir prendre en compte et réduire ces risques dans la version finale du PSN et dans sa mise en œuvre.

1 Présentation du PSN PAC et de son articulation avec d'autres plans et programmes

1.1 Objectifs et logique d'intervention du PSN PAC pour la France

1.1.1 Le cadre réglementaire de l'UE

La rédaction du Plan Stratégique National de la France s'inscrit dans le cadre de la réforme de la Politique Agricole Commune (PAC) et plus largement dans le cadre de la proposition de la Commission pour le cadre financier pluriannuel (CFP) 2021-2027. Le PSN unique à l'échelle de chaque Etat membre, introduit par la réforme de la PAC et les projets de règlement de mai 2018, combine la plupart des instruments d'aide de la PAC financés au titre du FEAGA (y compris les programmes sectoriels OCM) et du FEADER. Il fixe la stratégie de la PAC pour une période de sept ans, soit les objectifs, les interventions et les dépenses prévues.

Les objectifs spécifiques de la PAC sont énoncés à l'article 39 du traité de Fonctionnement de l'Union Européenne/FUE (entré en vigueur en 1962, version consolidée 2012/C 326/01) :

- accroître la productivité de l'agriculture en développant le progrès technique et en assurant un emploi optimum des facteurs de production, notamment de la main-d'œuvre ;
- assurer un niveau de vie équitable à la population agricole ;
- stabiliser les marchés ;
- garantir la sécurité des approvisionnements ;
- assurer des prix raisonnables aux consommateurs.

Par ailleurs, l'article 11 du TFUE, non spécifique à la PAC, énonce que « les exigences de la protection de l'environnement doivent être intégrées dans la définition et la mise en œuvre des politiques et actions de l'Union, en particulier afin de promouvoir le développement durable. » Les engagements de l'UE pour le climat dans le cadre de l'accord de Paris, prévoient par ailleurs que les actions au titre de la PAC contribuent au soutien des objectifs climatiques pour 40% de l'enveloppe financière totale. L'article 5 du projet de règlement RPSPAC (Proposition de Règlement du PE et du Conseil COM (2018) 392 final) définit les objectifs généraux suivants :

- favoriser le développement d'un secteur agricole intelligent, résilient et diversifié garantissant la sécurité alimentaire ;
- renforcer la protection de l'environnement et l'action pour le climat et contribuer aux objectifs de l'Union liés à l'environnement et au climat ;
- consolider le tissu socioéconomique des zones rurales.

L'article 6 identifie 9 objectifs spécifiques (OS), dont 5 orientés vers la prise en compte de la dimension environnementale :

- contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ce dernier, ainsi qu'aux énergies renouvelables ; (OS D)
- favoriser le développement durable et la gestion efficace des ressources naturelles telles que l'eau, les sols et l'air ; (OS E)
- contribuer à la protection de la biodiversité, améliorer les services écosystémiques et préserver les habitats et les paysages ; (OS F)

- promouvoir l'emploi, la croissance, l'inclusion sociale et le développement local dans les zones rurales, y compris la bioéconomie et la sylviculture durable ; (OS H)
- améliorer la façon dont l'agriculture de l'Union fait face aux nouvelles exigences de la société en matière d'alimentation et de santé, y compris une alimentation sûre, nutritive et durable, les déchets alimentaires et le bien-être des animaux. (OS I)

Cette ambition environnementale accrue se traduit à travers la nouvelle architecture de la PAC notamment par une refonte des aides du premier pilier (conditionnalité étendue et écorégime), l'introduction d'un objectif d'allocation budgétaire de 30% minimum dédiée à l'enjeu environnemental et climatique pour le deuxième pilier (Article 86) et la création d'un mécanisme d'incitation à la performance environnementale et climatique, via la prime de performance.

Les mesures de la PAC en matière de climat et d'environnement se construisent autour de 3 niveaux de soutien :

- Des paiements directs visant un développement durable avec une conditionnalité étendue (art. 11, art. 14). Cette conditionnalité inclut 16 exigences réglementaires en matière de gestion (ERMG) dans le domaine de l'environnement, du sanitaire et du bien-être animal (BEA) et au minimum les 10 normes UE relatives aux bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE), auxquelles peuvent s'ajouter des normes nationales (annexe III conformément à l'art. 11).
- La création de programmes volontaires pour l'environnement et le climat (écorégime ou éco-schéma) dans le cadre des aides au revenu du Pilier 1 (art. 28). Chaque Etat-Membre est libre de définir les pratiques éligibles à condition que les engagements aillent « au-delà des exigences réglementaires en matière de gestion et des normes relatives aux bonnes conditions agricoles et environnementales ; au-delà des exigences minimales relatives à l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires et au bien-être animal ; au-delà de l'obligation de maintien de la surface agricole dans un état adapté à la culture ou au pâturage ; soient différents des engagements pour lesquels des paiements sont octroyés au titre des engagements agro-environnementaux et climatiques. »
- Le maintien du dispositif des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) dans le cadre des programmes de développement rural (art. 65).

Enfin la proposition de règlement inclut une obligation de résultat à travers la mise en œuvre du cadre de performance environnementale (art. 123 et 124), qui prévoit l'octroi d'une prime de performance aux autorités de gestion en cas de bons résultats (définis tels que les indicateurs de résultat retenus atteignent au moins 90% de leur valeur cible pour 2025) (art. 123 et 124). Les indicateurs de résultats sont issus du bilan des interventions du PSN par objectif spécifique.

1.1.2 Le PSN PAC 2023-2027 de la France

Architecture environnementale :

Les réformes successives de la Politique Agricole Commune ont progressivement intégré la protection de l'environnement et du climat pour assurer la pérennité des activités de production agricole, soutenir le développement des territoires ruraux et répondre aux attentes sociétales. Ce « verdissement » des politiques de l'U.E. a naturellement conduit à une évolution des fonds sectoriels (FEAGA, FEADER) qui, bien que n'étant pas des programmes environnementaux, intègrent trois objectifs clairs parmi les neuf fixés dans la PAC 2023-2027 en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, de gestion durable des ressources naturelles (sols, air, eaux) et de préservation de la biodiversité et des habitats.

Le projet de PSN PAC 2023-2027, dont une part majeure du budget (36% de la contribution UE) est consacrée aux aides de base au revenu, intègre ces objectifs environnementaux en se dotant de nouvelles interventions dédiées (écorégime, en remplacement de l'ex-paiement vert), par un renouvellement des interventions ayant déjà fait leurs preuves (MAEC, CAB) et par une conditionnalité renforcée qui intègre les critères du précédent paiement vert. Ces interventions répondent à différents niveaux d'ambition et de couverture des enjeux. La conditionnalité constitue ainsi un premier niveau de protection des ressources. Les autres mesures allant au-delà des exigences de la conditionnalité, relèvent du 1^{er} et du 2^e pilier :

- Conditionnalité renforcée. Il s'agit des exigences prévues par les règlements européens au titre du contrôle de la pollution phosphatée, de l'utilisation des pesticides, de la protection des espaces et des espèces et du 7^e programme national d'action nitrates, ainsi que de l'intégration dans les conditionnalités des obligations précédemment requises pour le paiement vert.
- 1^{er} pilier.
 - *Les écorégimes*. Ces nouveaux dispositifs représentent 25% de l'enveloppe totale des aides du 1^{er} pilier. Leur objectif est de massifier les pratiques agroécologiques sur tout le territoire : diversité des cultures plus ambitieuse que le verdissement de la programmation 2014-2020, absence de labour des prairies permanentes maintenues au niveau individuel, implantation d'une couverture végétale de l'inter-rang en vergers et vignes, certification environnementale, présence d'un pourcentage d'éléments non-productifs favorables à la biodiversité sur les surfaces agricoles au-delà de la conditionnalité.
 - *Les aides couplées*. Afin de cibler l'attribution des aides bovines aux exploitations les moins intensives, celle-ci tient compte d'un chargement optimal de 1,4 UGB par hectare de surfaces fourragères pour plafonner les animaux éligibles. Par ailleurs, 100M€ supplémentaires sont consacrés aux aides protéines par rapport à la programmation 2014-2020.
 - *Seuils environnementaux obligatoires dans les interventions sectorielles*. Un seuil minimum obligatoire de 5% d'interventions à objectif environnemental est introduit pour l'intervention sectorielle viticole et ce seuil est monté de 5% à 15% pour l'intervention sectorielle fruits et légumes.
- 2^e pilier.
 - *L'ICHN*. L'indemnité compensatoire de handicaps naturels vise à maintenir une activité agricole dans les zones difficiles (montagne notamment). Elle bénéficie principalement à l'élevage, et vise en particulier les exploitations les plus extensives en conservant des plages de taux de chargement adaptées, correspondant à un élevage résilient, plus autonome, et source d'aménités environnementales importantes.
 - *L'agriculture biologique*. Le PSN PAC prévoit un budget de 340M€ par an en moyenne pour le soutien à la conversion à l'agriculture biologique, dans le but d'atteindre 18% minimum de la SAU française en AB d'ici 2027.
 - *Les MAEC*. Le budget des MAEC est renforcé de 10M€/an par rapport à la programmation 2014-2020. Le cahier des charges est renforcé avec des mesures resserrées autour des principaux défis environnementaux de l'agriculture française : climat, bien-être animal, biodiversité, protection des eaux (quantité et qualité) et des sols.

Logique d'intervention :

Le projet de PSN PAC 2023-2027 est marqué par trois grandes priorités stratégiques et environnementales :

- La diversification des exploitations et des territoires, et la restauration de la biodiversité ;
- L'autonomie des systèmes de production, des territoires et des filières, à travers :
 - le maintien de l'élevage dans les territoires en incitant à plus d'autonomie des systèmes, au développement du pâturage et au maintien des prairies permanentes ;
 - le renforcement de l'autonomie de l'agriculture et l'alimentation françaises, notamment son autonomie protéique ;
- La résilience et la sobriété en intrants, en favorisant les systèmes économes en fertilisants et en pesticides.

La théorie d'action portée par le PSN PAC concernant les OS environnementaux repose principalement sur :

- **Le développement de l'Agriculture biologique**, via les aides à la conversion et la voie « certification AB » de l'écorégime. Ce mode de production répond aux besoins D.2 et E.2 « Accompagner les leviers globaux », E.3 « Accompagner les systèmes et pratiques agricoles utilisant efficacement et durablement les ressources », F.4 « Réduire les facteurs de pression sur la biodiversité d'origine agricole dans les pratiques agricoles » ;
- **La mise en œuvre de pratiques visant à diminuer les impacts environnementaux** (réduction des émissions de GES du secteur agricole, réduction des facteurs de pression et utilisation efficace et durable des ressources et de la biodiversité) via les MAEC, les voies « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles » et « éléments et surfaces favorables à la biodiversité » de l'écorégime, les mesures sectorielles spécifiques des différents programmes opérationnels (« Investissements » et « distillation des sous-produits » de l'IS vitiviniculture, ...), les aides couplées aux matières riches en protéines végétales et au maraichage, et les investissements agricoles orientés spécifiquement sur la réduction de la consommation énergétique, la promotion de la production d'ENR et biomatériaux, et la gestion durable des ressources et de la biodiversité.

La maquette du PSN PAC de la France est présentée par intervention et non par OS, certaines interventions contribuant à plusieurs OS. Le tableau ci-dessous présente la répartition budgétaire par intervention, en identifiant les contributions prioritaires ou partielles aux trois principaux objectifs environnementaux :

Tableau 1 : Estimation de la contribution des interventions aux objectifs environnementaux

FEAGA	Contribution UE (K€)	Contribution UE (%)	Contribution publique totale (k€)*	Contribution publique (%)	OS couverts
17 Aide de base au revenu	16 248 361	36%	16 248 361	32%	A
26 Aide redistributive complémentaire au revenu	3 367 920	7%	3 367 920	7%	A
27 Aide complémentaire au revenu pour les JA	505 000	1%	505 000	1%	A, G
28 Programmes pour le climat et l'environnement (Écorégime)	8 393 189	18%	8 393 189	17%	D, E, F
29 Aide couplée au revenu	5 032 297	11%	5 032 297	10%	A, B, E, I
Total FEAGA	33 547 397	73%	33 547 397	67%	

FEAGA sectoriel	Contribution UE (K€)	Contribution UE (%)	Contribution publique totale (k€)	Contribution publique (%)	OS couverts
41 Interventions sectorielles Fruits & Légumes	627 749	1%	627 749	1%	A, B, C, D, E
49 Interventions sectorielles Apiculture	32 094	0%	64 188	0%	C, I
52 Interventions sectorielles Vitiviniculture	1 347 997	3%	1 347 997	3%	B, D, E
57 Interventions sectorielles Huiles d'olives & Olives	2 770	0%	2 770	0%	C, D
60 Interventions sectorielles Protéines végétales	134 800	0%	134 800	0%	B, C, I
Total FEAGA sectoriel	2 145 410	5%	2 177 504	4%	
FEADER	Contribution UE (K€)	Contribution UE (%)	Contribution publique totale (k€)	Contribution publique (%)	OS couverts
ICHN (Hexa+Corse)	3 539 250	8%	5 445 000	11%	A, D, F, H
ICHN (DOM)	45 750	0%	53 824	0%	A, D, F, H
MAEC	990 000	2%	1 226 000	2%	D, E, F, I
Aides à l'agriculture biologique	980 000	2%	1 700 000	3.3%	D, E, F, I
Gestion des risques	930 000	2%	930 000	2%	D, E, F
Prédation (engagement)	121 800	0%	152 250	0%	F
Prédation (investissements)	18 200	0%	22 750	0%	F
PRM	25 000	0%	31 250	0%	F
API	25 000	0%	31 250	0%	F
DJA	505 000	1%	841 667	2%	G
LEADER	502 000	1%	627 500	1%	E, H
H-SIGC P2 (hors DJA et LEADER) yc Mayotte	2 333 000	5%	3 888 333	8%	A, B, C, D, E, F, H, I, T
Assistance technique (dont réseau PAC)	25 000	0%	25 000	0%	I
Total FEADER	10 040 000	22%	14 945 779	29%	
TOTAL FEAGA + FEADER	45 732 807	100%	50 670 680	100%	
Contribution des mesures liées à des engagements environnementaux	13 275 689	29%	15 207 056	30%	
Contribution des autres mesures fléchées vers des OS environnementaux	11 773 113	26%	14 411 488	28%	

On peut considérer que **29% de la contribution UE et 30% de la contribution publique totale au titre du PSN PAC contribue de manière prioritaire aux trois objectifs spécifiques environnementaux** « contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ce dernier, ainsi qu'aux énergies renouvelables » (OS D) ; « favoriser le développement durable et la gestion efficace des ressources naturelles telles que l'eau, les sols et l'air » (OS E) ; « contribuer à la protection de la biodiversité, améliorer les services écosystémiques et préserver les habitats et les paysages » (OS F) en **soutenant spécifiquement des changements de pratiques**.

En plus de ces mesures, **26% de la contribution UE et 28% de la contribution publique totale est affectée à des mesures qui ne sont pas prioritairement environnementales mais qui pourront contribuer partiellement à ces objectifs environnementaux**, soit directement en fonction des projets effectivement soutenus (ex : investissements, Leader, interventions sectorielles, etc.), soit de façon indirecte (ICHN, certaines aides couplées, mesures de préservation du patrimoine naturel et forestier, etc.).

Le budget de l'ICHN, qui ne contribue pas directement au changement de pratiques mais dont la visée principale est environnementale, est affecté à 50% à la catégorie « mesures liées à des engagements

environnementaux », et à 50% à la catégorie « autres mesures fléchées vers des OS environnementaux ».

1.2 Articulation et cohérence avec d'autres plans et programmes

Le PSN de la PAC s'inscrit par ailleurs dans plusieurs stratégies nationales et UE, dont les stratégies environnementales suivantes :

Au niveau européen :

- Farm to Fork Strategy : De la ferme à la table
- L'annexe XI du RPS du PSN PAC 2023-2027
- La stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030
- La stratégie européenne en matière de compétences en faveur de la compétitivité durable, de l'équité sociale et de la résilience – New Skills Agenda
- Le Règlement du Parlement européen et du conseil établissant le cadre requis pour parvenir à la neutralité climatique et modifiant le règlement UE 2018-1999 (loi européenne sur le climat)
- Le Pacte vert pour l'Europe

Au niveau national :

- La stratégie nationale bas-carbone
- La stratégie nationale pour la biodiversité 2010-2020
- Le Plan Biodiversité (qui fixe les priorités à l'horizon 2022 et 2025)
- La stratégie nationale de déploiement du biocontrôle 2020-2025
- La Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée (SNDI)
- Le Plan Protéines
- Le Plan Ecophyto
- Le Plan Ecoantibio
- La loi EGALIM

L'analyse de la contribution du PSN PAC aux objectifs des stratégies environnementales et climatiques européennes ou nationales est réalisée au titre de l'évaluation stratégique environnementale. Le tableau de synthèse ci-dessous ne porte que sur le volet environnemental.

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
UE	Farm to Fork Strategy - De la ferme à la table (COM (2020) 381 final 20 05 2020 et Annexe-Plan d'actions)	Production alimentaire durable (Assurer une production alimentaire durable)	Limitation des émissions de GES Bien-être des animaux Production durable des élevages (gestion et contrôle) Elevage durable Clarification des règles de concurrences et renforcement de la position des agriculteurs dans la chaîne d'approvisionnement	Le PSN PAC contribue à la production alimentaire durable via les OS I, B et D, notamment au travers des fiches interventions 65.01 à 65.05, qui permettent de soutenir la conversion à/le maintien de l'agriculture biologique et d'adapter l'offre à la demande de la société qui augmente pour les produits issus de cette filière de qualité ; et via les fiches interventions 29.05, 65.09, et 68.01 qui permettent d'accompagner la production d'une viande de veau de qualité, d'accompagner les changements vers des pratiques plus respectueuses du bien-être animal en filières ruminants et monogastriques; et à la modernisation des bâtiments d'élevage pour améliorer le bien-être animal. Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; des 20 millions d'€ dédiés aux aides couplées-Veau; des 238 millions d'€ dédiés aux MAEC Bien-être animal. Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (la maquette doit être réalisée par les Régions). Mais pour rappel, sur 14-20, les Investissements en exploitations agricoles représentaient une enveloppe de 1,077 milliards d'€ (transition et hors transition).
		Transformation et distribution alimentaire durable (Promouvoir des pratiques durables en matière de transformation des denrées alimentaires, de commerce de gros, de commerce de détail d'hôtellerie et de services de restauration)	Pratiques entrepreneuriales et commerciales responsables Amélioration de la gouvernance d'entreprise Création de profils nutritionnels/ produits Promotion des modèles économiques circulaires Solutions d'emballage innovantes et durables Révision des normes de commercialisation	Le PSN PAC contribue à la transformation et distribution alimentaire durable via les OS I, B et C, notamment au travers des fiches interventions 68.03 (activités économiques des entreprises off farm), qui soutient notamment l'IAA; 71.02 (organisation, groupements) et 71.06 (autres projets de coop), qui permettent d'accompagner l'émergence des associations, groupements et organisations de producteurs, ainsi que le renforcement des structures préexistantes et fédérer les acteurs autour de projets partenariaux en lien avec l'alimentation dans les territoires, à l'échelle des bassins de vie, en particulier les projets alimentaires territoriaux qui facilitent la mise en relation de l'offre et de la demande locales de produits alimentaires, notamment en lien avec les débouchés en restauration collective. Concernant les investissements H-SIGC et la coopération, on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (hors LEADER).
		Consommation alimentaire durable (Promouvoir une consommation alimentaire durable en facilitant l'adoption de régimes alimentaires sains et durable)	Donner aux consommateurs les moyens de faire des choix alimentaires éclairés, sains et durables Amélioration de la disponibilité et du prix des denrées Incitations fiscales pour	Le PSN PAC contribue à la consommation alimentaire durable via l'OSI, notamment au travers des fiches interventions 29.05, 29.11 et 29.22, qui permettent d'accompagner la production d'une viande de veau de qualité, le développement de la consommation de légumineuses/protéines végétales et de démarches de filières territorialisées de petit maraîchage, permettant de répondre aux demandes de la restauration collective. Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 116 millions d'€ dédiés aux 3 aides couplées.

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			une transition vers un système alimentaire durable	
		Lutte contre le gaspillage alimentaire (Réduire les pertes et le gaspillage alimentaires)	Récupération et redistribution des excédents alimentaires Production d'aliments pour animaux, sécurité des denrées alimentaires, biodiversité, bioéconomie, gestion des déchets et d'énergies renouvelables	Le PSN PAC ne contribue qu'à la marge à la lutte contre le gaspillage alimentaire. L'OS I répond à des besoins liés à la réduction du gaspillage, mais aucune fiche d'intervention n'y contribue fortement : la FI 68.01 (investissements productifs on farm) pourra à la marge soutenir des projets de réduction du gaspillage agricole, alimentaire et agroalimentaire...Mais c'est un type de projet parmi d'autres. Plus globalement, l'accompagnement de l'adaptation du secteur alimentaire reste "hors PAC".
UE	Annexe XI du RPS	Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages		Le PSN PAC contribue à la conservation des oiseaux via les OS F, B et I, notamment au travers des fiches interventions 68.04 (Natura 2000); 65.10 à 65.14 pour la préservation des espèces; 66.01 à 66.15 (ICHN, qui contribuent à la conservation des prairies, habitats reconnus); 28.01 (écorégime-voie de l'agro-écologie, qui favorise le maintien ou l'implantation de haies). Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 481 millions d'€ dédiés aux MAEC-Préservation biodiversité; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime-voie de l'agroécologie.
		Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages		Le PSN PAC contribue à la conservation des habitats, de la faune et de la flore via les OS F, B et I, notamment au travers des fiches interventions 68.04 (Natura 2000); 65.10 à 65.14 pour la préservation des espèces; 66.01 à 66.15 (ICHN, qui contribuent à la conservation des prairies); 28.01 (écorégime-voie de l'agro-écologie, qui favorise le maintien ou l'implantation de haies). Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 481 millions d'€ dédiés aux MAEC-Préservation biodiversité; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime-voie de l'agroécologie.
		Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau		Le PSN PAC contribue à la préservation de la qualité de l'eau via les OS E et B, notamment au travers des fiches interventions 65.01 à 65.05 (agriculture biologique), 65.06 et 65.07 (MAEC qualité de l'eau), 28.01 (écorégime-voie agroécologie), 29.06 à 29.10 (aides couplées protéines), ... Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; une partie des 229 millions d'€ dédiés aux MAEC-qualité de l'eau; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime-voie agroécologie; une partie des 862 millions d'€ dédiés aux aides couplées protéines.

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
		Directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles		Le PSN PAC contribue à la préservation de la qualité de l'eau via l'OS E et B, notamment au travers des fiches interventions 28.01 (écorégime-voie agroécologie) et 68.01 (investissements agricoles) qui contribuent à réduire les intrants), 65.01 à 65.05 (agriculture biologique), 65.06 et 65.07 (MAEC qualité de l'eau), 29.06 à 29.10 (aides couplées protéines), ... Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime-voie agroécologie; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; une partie des 229 millions d'€ dédiés aux MAEC-qualité de l'eau; une partie des 862 millions d'€ dédiés aux aides couplées protéines.
		Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil concernant la qualité de l'air pur pour l'Europe		Le PSN PAC contribue à la préservation de la qualité de l'air via l'OS E, notamment au travers des fiches interventions 29.06 à 29.10 (aides couplées protéines), 65.01 à 65.05 (agriculture biologique), 65.06 (MAEC qualité de l'eau), qui contribueront à réduire les émissions polluantes dans l'air. Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 862 millions d'€ dédiés aux aides couplées protéines ; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique ; une partie des 190 millions d'€ dédiée aux MAEC qualité de l'eau -grandes cultures, ...
		Directive (UE) 2016/2284 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE		Le PSN PAC contribue à la préservation de la qualité de l'air via l'OS E, notamment au travers des fiches interventions 29.06 à 29.10 (aides couplées protéines), 65.01 à 65.05 (agriculture biologique), 65.06 (MAEC qualité de l'eau), ... Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 862 millions d'€ dédiés aux aides couplées protéines ; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique ; une partie des 190 millions d'€ dédiée aux MAEC qualité de l'eau -grandes cultures, ...
		Règlement UE n°2018/841 du Parlement européen et du Conseil relatif à la prise en compte des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie dans le cadre d'action pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030 et modifiant le règlement (UE) n° 525/2013 du Parlement européen et du Conseil relatif à un mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et pour la déclaration d'autres informations ayant trait au changement climatique		Le PSN PAC contribue à la prise en compte des émissions et absorptions de GES via l'OS D, notamment au travers des fiches interventions 65.08 (MAEC qualité et préservation du sol); 66.01 à 66.15 (ICHN, en faveur des prairies permanentes); 65.09 et 65.19 (MAEC climat élevage et élevage); 28.01 (écorégime-voie agroécologie au profit de prairies permanentes sans labour); 29.06 à 29.11 (aides couplées-légumineuses); 68.02, 68.06 et 68.08 qui permettent de restaurer et d'augmenter la capacité de stockage carbone des forêts et systèmes agroforestiers et de limiter des importations liées à la déforestation, ... Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 4,7 millions d'€ dédiés aux MAEC-Qualité du sol; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 242,7 millions d'€ dédiés aux MAEC climat élevage et élevage; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime-voie agroécologie; une partie des 976 millions d'€ dédiés aux aides couplées légumineuses. Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (la

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
				maquette doit être réalisée par les Régions). Mais pour rappel, sur 2014-2020, les Investissements forestiers représentaient une enveloppe de 203 millions d'€ (toutes mesures forestières, transition et hors transition).
		Règlement UE n°2018/842 du Parlement européen et du Conseil relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de gaz à effet de serre par les États membres de 2021 à 2030 en faveur d'une Union de l'énergie résiliente et afin de respecter les engagements pris en vertu de l'accord de Paris et modifiant le règlement (UE) n° 525/2013 du Parlement européen et du Conseil relatif à un mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et pour la déclaration d'autres informations ayant trait au changement climatique		Le PSN PAC contribue aux réductions annuelles des émissions de GES via l'OS D, notamment au travers des fiches interventions 65.08 (MAEC qualité et préservation du sol); 66.01 à 66.15 (ICHN, en faveur des prairies permanentes); 65.09 et 65.19 (MAEC climat élevage et élevage); 28.01 (écorégime-voie agroécologie au profit de prairies permanentes sans labour); 29.06 à 29.11 (aides couplées-légumineuses); 68.02, 68.06 et 68.08 qui permettent de restaurer et d'augmenter la capacité de stockage carbone des forêts et systèmes agroforestiers, ... Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 4,7 millions d'€ dédiés aux MAEC-Qualité du sol; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 242,7 millions d'€ dédiés aux MAEC climat élevage et élevage; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Ecorégime-voie agroécologie; une partie des 976 millions d'€ dédiés aux aides couplées légumineuses. Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.
		Directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables		Le PSN PAC contribue à la promotion des ENR via l'OS D, notamment au travers de la fiche intervention 68.01 (investissements productifs on farm) qui permet de soutenir les investissements d'économie d'énergie et/ou de production d'énergie tel que la méthanisation ou le photovoltaïque. Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.
		Directive (UE) 2018/2002 modifiant la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique		Le PSN PAC contribue à la promotion des ENR via l'OS D, notamment au travers de la fiche intervention 68.01 (investissements productifs on farm) qui permet d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments et du matériel agricoles (notamment isolation des serres, des bâtiments d'élevage, chauffe-eau solaire...) Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.
		Règlement du Parlement européen et du Conseil sur la gouvernance de l'union de l'énergie, modifiant la directive 94/22/CE, la directive 98/70/CE, la directive 2009/31/CE, le règlement (CE) n° 663/2009, le règlement (CE) n° 715/2009, la directive 2009/73/CE, la directive 2009/119/CE du Conseil, la directive 2010/31/UE, la directive 2012/27/UE, la directive 2013/30/UE et la directive (UE) 2015/652 du Conseil, et abrogeant le règlement (UE) n° 525/2013		Le PSN PAC ne contribue pas directement à la concertation sur l'énergie, même s'il peut y participer à la marge via les OS T et D, notamment au travers de la fiche intervention 71.01 (Partenariat européen d'innovation) qui permet de renforcer la coopération entre les différents acteurs impliqués dans le monde agricole, forestier et rural, favorise l'expérimentation, le partage et la diffusion des connaissances, contribue à l'adoption du changement dans une démarche de progrès et encourage le dialogue et l'interaction avec la société. Concernant la coopération, on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (hors LEADER).

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
		Directive 2009/128/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable		<p>Le PSN PAC contribue à la concertation/formation pour une réduction de l'utilisation de pesticides via l'OS F et E, notamment au travers des fiches interventions 71.01 (PEI), 71.06 (autres projets de coopérations) et 72.01 (accès à la formation et au conseil) qui contribuent à favoriser la diminution en intrants et la reconception des systèmes de production favorables à la biodiversité ; 68.02 (investissements agricoles non productifs) qui favorisent la mise en place de systèmes plus résilients et permettant de toujours mieux concilier activités agricoles et forestières et protection des milieux; 28.01 et 65.01 à 65.05 en faveur de l'agro-écologie et de l'agriculture biologique.</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime-voie agroécologie, ... Concernant la coopération, on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (hors LEADER). Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (la maquette doit être réalisée par les Régions). Mais pour rappel, sur 2014-2020, les Investissements non productifs représentaient une enveloppe de 8,6 millions d'€ (transition et hors transition).</p>
UE	<p>Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030</p> <p>(COM (2020) 380 final 20 05 2020 et Annexe-Plan d'actions)</p>	<p>Un réseau cohérent de zones protégées</p>	<p>Apporter une protection juridique à un minimum de 30 % des terres et 30 % des mers de l'Union, et intégrer des corridors écologiques dans le cadre d'un véritable réseau transeuropéen de la nature.</p> <p>Mettre en place une protection stricte d'au moins un tiers des zones protégées de l'Union</p> <p>Assurer une gestion efficace de toutes les zones protégées, en définissant des objectifs et des mesures de conservation clairs, et garantir un suivi approprié de ces objectifs et mesures.</p>	<p>Le PSN PAC contribue indirectement à la gestion des zones protégées via l'OS F, notamment au travers des fiches interventions 68.04 (Mesures de maintien de préservation et de restauration des écosystèmes dans et hors des sites Natura 2000); 65.10 à 65.14 (MAEC pour la préservation de la biodiversité et des habitats); 66.1 à 66.15 (ICHN, sachant qu'il existe des niveaux élevés de chevauchement entre les zones ICHN et HVN, ainsi que les sites Natura 2000).</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 481 millions d'€ dédiés aux MAEC-Préservation des espèces et espaces naturels ; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN.</p> <p>Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
		Un plan de restauration de la nature dans l'UE	Renforcer le cadre juridique de l'UE pour la restauration de la nature Rétablir le bon état écologique des écosystèmes Réduction de la pollution	Le PSN PAC contribue à la restauration de la nature via les OS F et E, notamment au travers des fiches interventions 68.04 (Mesures de maintien de préservation et de restauration des écosystèmes dans et hors des sites Natura 2000, notamment en forêt); 68.02 (Investissements agricoles non-productifs) qui peut financer l'aménagement des zones tampons épuratoires (restauration de mares, zones tampons humides artificielles à l'exutoire de réseaux de drainage), ...
		Permettre un changement porteur de transformation	Un nouveau cadre de gouvernance Renforcer la mise en œuvre et le contrôle de l'application de la législation environnementale de l'Union (achèvement du réseau Natura 2000.) S'appuyer sur une approche intégrée englobant l'ensemble de la société (entreprises, fiscalité, évaluation, connaissances, éducation, ...)	Le PSN PAC contribue à rendre possible un changement porteur de transformation via les OS F et T, notamment au travers des fiches interventions 71.01 (Partenariat européen d'innovation) qui permet de renforcer la coopération, la diffusion des connaissances et contribue à l'adoption du changement dans une démarche de progrès; 68.04 (maintien de préservation et de restauration des écosystèmes dans et hors des sites Natura 2000); 65.x (engagements de gestion forêt/agroforesterie) Concernant les investissements H-SIGC et la coopération (hors LEADER), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.
		L'UE pour un programme mondial ambitieux en faveur de la biodiversité	Gouvernance internationale Politique commerciale Coopération internationale, politique de voisinage et mobilisation des ressources	Le PSN PAC ne contribue pas directement à définir un programme mondial ambitieux pour la biodiversité. Mais il peut y participer indirectement via l'OS F, au travers des fiches interventions 71.01 (PEI) et 71.06 (autres projets de coopérations) qui contribuent à renforcer la coopération, la diffusion des connaissances et contribue à l'adoption du changement dans une démarche de progrès.
UE	Stratégie de transformation numérique ou stratégie numérique (COM (2020) 67 final 19 02 2020)	A. La technologie au service des personnes	Des technologies qui améliorent sensiblement la vie quotidienne des citoyens : innovation au service des citoyens et entreprises ; cybersécurité ; compétences numériques, ...	Le PSN PAC contribue au développement de la technologie au service des agriculteurs, forestiers et ruraux via les OS T et H notamment au travers des fiches interventions 72.01 (formation, conseil) qui cible notamment les compétences numériques pour accélérer la digitalisation de l'agriculture au profit de sa transition écologique ; 71.01 (PEI) et 71.07 (projets pilote dans les RUP), qui contribuent au développement d'innovations, y.c. technologiques ; 68.05 (amélioration des services) qui peut accompagner le fonctionnement d'espaces publics numériques ou espaces ouverts collaboratifs et la dématérialisation des services.

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
		B. Une économie juste et compétitive	Un marché unique sans heurts, où les entreprises, quelle que soit leur taille ou leur secteur d'activité, peuvent se concurrencer sur un pied d'égalité et peuvent développer, commercialiser et utiliser des technologies, des produits et des services numériques à une échelle qui dope leur productivité	Le PSN PAC contribue au développement d'une activité agricole compétitive via l'OS B notamment au travers des fiches interventions 68.01 (investissements productifs on farm) pour une meilleure connectivité des exploitations et entreprises.
		C. Une société ouverte, démocratique et durable	Services numériques Une transformation numérique qui renforce nos valeurs démocratiques, respecte nos droits fondamentaux et contribue à une économie durable, neutre pour le climat et efficace dans l'utilisation des ressources.	Le PSN PAC contribue au développement des services numériques via les OS T et H notamment au travers des fiches interventions 72.01 (formation, conseil) qui cible notamment les compétences numériques pour accélérer la digitalisation de l'agriculture au profit de sa transition écologique ; 68.05 (amélioration des services) qui contribue à connecter l'Europe rurale et peut accompagner le fonctionnement d'espaces publics numériques ou espaces ouverts collaboratifs et la dématérialisation des services en milieu rural; 71.05 (LEADER) qui peut permettre l'émergence de projet de développement de services ou applications numériques en zones rurales. Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 502 millions d'€ dédiés à la coopération-LEADER. Concernant les investissements H-SIGC et la coopération (hors LEADER), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.
		La dimension internationale –l'Europe, acteur mondial	Stratégie de coopération numérique mondiale Stratégie de normalisation, qui permettra le déploiement de technologies interopérables	Le PSN PAC ne contribue pas directement à la coopération numérique mondiale , même s'il peut y participer indirectement via l'OS T notamment au travers de la fiche intervention 71.01 (PEI), qui renforce la coopération entre les différents acteurs impliqués dans le monde agricole, forestier et rural, favorise l'expérimentation, le partage et la diffusion des connaissances, en plébiscitant la démarche ascendante et en intégrant les acteurs du terrain.
UE	Stratégie européenne en matière de compétences en faveur de la compétitivité durable, de l'équité sociale et de la résilience-New Skills Agenda	Renforcer la compétitivité durable	Apprentissage Compétitivité des PME Compétences au service de l'innovation dans les entreprises, et des transitions écologique et numérique.	Le PSN PAC contribue à la compétitivité durable des exploitations et entreprises via les OS B,D et T notamment au travers des fiches interventions 72.01 (accès à la formation); 71.01 (PEI au profit des innovations); 68.01 (investissements productifs on farm) au service de la transition écologique et numérique; et d'interventions plus ciblées comme la 41.01 (PO F&L), 49.01 (PN Apiculture), 57.01 (PN oléicole) ou 52.02 (PN Vitivinicole) qui accompagnent les filières dans l'amélioration de leur compétitivité et de leur résilience.

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
	(COM (2020) 274 final 01 07 2020 et)			Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 2,145 milliards d'€ dédiés aux Interventions sectorielles. Concernant la coopération-formation, on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (hors LEADER).
		Garantir l'équité sociale	Accès égal à la formation et à la qualification, quel que soit la situation individuelle et la zone	Le PSN PAC contribue à l'équité sociale via les OS G et T notamment au travers des fiches interventions 72.01 (accès à la formation) et 71.04 (coopération pour le renouvellement des générations en agriculture), qui cible directement la montée en compétences ou facilite les transmissions des exploitations et des savoir-faire par l'accompagnement (stage d'application, parrainage, plan de professionnalisation, ...)
		Renforcer notre résilience	Soutien aux professions touchées par la crise, dont le petit commerce Résilience par le numérique	Le PSN PAC soutient les entreprises agricoles, filières en difficulté et la résilience des systèmes d'exploitation via l'OS A notamment au travers des fiches interventions 17.01 et 02 (aide de base au revenu pour le développement durable); 29.01 à 29.22 (aides couplées au revenu); 70.01 (prime d'assurance au titre de l'assurance multirisque climatique) et 70.02 (Fonds de mutualisation sanitaire et environnementale). Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 16 milliards d'€ dédiés aux aides de base au revenu; une partie des 5 milliards d'€ dédiés aux aides couplées au revenu; une partie des 930 millions d'€ dédiés à la gestion des risques.
		A travers une 12ne d'actions, ...	Pacte sur les compétences Enseignement et formation professionnels Compétences des scientifiques Compétences pour soutenir les transitions écologique et numérique Formation des adultes Instruments financiers, ...	Le PSN PAC contribue à la formation et à l'acquisition des compétences via l'OS B et T, notamment au travers des fiches interventions 72.01, qui permet l'accompagnement (par le conseil, la formation ou la diffusion de connaissances) nécessaire pour la diversification des modèles agricoles, les défis climatiques, sanitaires et environnementaux émergents, la digitalisation de l'agriculture et à la nécessité d'adopter une approche globale parfois complexe de l'exploitation ou entreprise; et autres interventions plus ciblées comme la 41.01 (PO F&L), 49.01 (PN Apiculture), 57.01 (PN oléicole) ou 52.02 (PN Vitivinicole) qui accompagnent les filières dans la formation des professionnels, conseils en innovation, coopération en matière de recherche, ... Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 2,145 milliards d'€ dédiés aux Interventions sectorielles. Concernant la coopération-formation, on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (hors LEADER).

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
UE	RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL établissant le cadre requis pour parvenir à la neutralité climatique et modifiant le règlement (UE) 2018/1999 (loi européenne sur le climat)	Atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 (niveau zéro d'émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050).	<p>Etablir un cadre pour la réduction irréversible et progressive des émissions de gaz à effet de serre et le renforcement des absorptions par les puits, naturels ou autres, dans l'Union.</p> <p>Améliorer la capacité d'adaptation, de renforcement de la résilience et de réduction de la vulnérabilité au changement climatique, conformément à l'article 7 de l'accord de Paris.</p> <p>Définir les conditions relatives à l'établissement de la trajectoire à suivre pour amener l'UE à la neutralité climatique</p> <p>Evaluer les progrès et les mesures mise en place</p> <p>Prévoir des mécanismes en cas de progrès insuffisants ou incompatibles avec l'objectif de neutralité climatique de l'UE à l'horizon 2050.</p>	<p>Le PSN PAC soutient l'atteinte de la neutralité carbone via l'OS D notamment au travers des fiches interventions 65.08, 09 et 19 (MAEC) contribuant à l'adaptation au changement climatique et atténuation; 68.01 (investissements productifs on farm) contribuant à l'atténuation; 66.01 à 15 (ICHN), 28.01 (écorégime agro écologie) qui, toutes, favorisent le stockage de carbone dans les sols et la biomasse; 29.06 à 29.11 (aides couplées-légumineuses); 68.02, 68.06 et 68.08 qui permettent de restaurer et d'augmenter la capacité de stockage carbone des forêts et systèmes agroforestiers et de limiter des importations liées à la déforestation.</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 4,7 millions d'€ dédiés aux MAEC-Qualité du sol; une partie des 242,7 millions d'€ dédiés aux MAEC climat élevage et élevage; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie; une partie des 976 millions d'€ dédiés aux aides couplées légumineuses</p> <p>Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.</p>
UE	Pacte vert pour l'Europe	Renforcer l'ambition climatique de l'UE pour 2030 et 2050	<p>Ancrer dans la loi l'objectif de neutralité climatique d'ici à 2050.</p> <p>Porter l'objectif de l'UE en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour 2030 à au</p>	<p>Le PSN PAC soutient l'ambition climatique de l'UE via l'OS D notamment au travers des fiches interventions 65.08, 09 et 19 (MAEC) contribuant à l'adaptation au changement climatique et atténuation; 68.01 (investissements productifs on farm) contribuant à l'atténuation; 66.01 à 15 (ICHN), 28.01 (écorégime-voie agro écologie) et 65.08 et 65.19 (MAEC) qui, toutes, favorisent le stockage de carbone dans les sols et la biomasse; 29.06 à 29.11 (aides couplées-légumineuses); 68.02, 68.06 et 68.08 qui permettent de restaurer et d'augmenter la capacité de stockage carbone des forêts et systèmes agroforestiers et de</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			<p>moins 50% et tendre vers 55% par rapport aux niveaux de 1990</p> <p>Garantir une tarification effective du carbone dans l'ensemble de l'économie.</p> <p>Œuvrer à des niveaux d'ambition équivalents dans le monde (partenariats internationaux)</p> <p>Proposer un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières pour certains secteurs afin de réduire le risque de fuite de carbone</p> <p>Adopter une nouvelle stratégie de l'UE, plus ambitieuse, en matière d'adaptation au changement climatique.</p>	<p>limiter des importations liées à la déforestation. Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 4,7 millions d'€ dédiés aux MAEC-Qualité du sol; une partie des 242,7 millions d'€ dédiés aux MAEC climat élevage et élevage; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie; une partie des 976 millions d'€ dédiés aux aides couplées légumineuses.</p>
		<p>Fournir de l'énergie propre, abordable et sûre</p>	<p>Poursuivre la décarbonation du système énergétique afin d'atteindre les objectifs climatiques fixés pour 2030 et 2050</p> <p>Permettre de réaliser la décarbonation au coût le plus bas possible par l'intégration intelligente des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et des autres solutions durables dans tous les secteurs</p> <p>Prévenir le risque de précarité énergétique pesant</p>	<p>Le PSN PAC contribue au développement des ENR et à l'efficacité énergétique via l'OS D, notamment au travers des fiches interventions 68.01 (investissements productifs on farm) qui permet de soutenir les investissements d'économie d'énergie et/ou de production d'énergie tel que la méthanisation ou le photovoltaïque; d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments et du matériel agricoles (notamment isolation des serres, des bâtiments d'élevage, chauffe-eau solaire...); 41.01 (programme opérationnel F&L) axée notamment sur les économies d'énergie.</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 627 millions d'€ dédiés aux IS-Fruits et Légumes.</p> <p>Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			<p>sur les ménages Garantir des infrastructures intelligentes par une coopération régionale et transfrontière</p>	
		<p>Mobiliser l'industrie pour une économie propre et circulaire</p>	<p>Accélérer la transition de l'industrie européenne vers un modèle durable de croissance inclusive, créatrice d'emplois (technologies à faibles émissions et pour les produits et les services durables) Déployer un nouveau plan d'action en faveur de l'économie circulaire, comprenant une politique de « produits durables » destinée à promouvoir la conception circulaire de tous les produits Cibler en particulier les secteurs à forte intensité de ressources, comme ceux des textiles, de la construction, de l'électronique et des matières plastiques Diffuser des informations fiables, comparables et vérifiables pour permettre aux acheteurs de prendre des décisions plus durables Réduire la quantité de dé-</p>	<p>Le PSN PAC contribue au développement d'une économie agricole propre et circulaire via les OS D, E et H, notamment au travers des fiches interventions 68.01 (investissements productifs on farm) qui cible l'économie circulaire ; 57.01 (PN Oléicole) qui permet une utilisation et une gestion écologiquement saines des sous-produits et des déchets; 71.05 (LEADER) qui peut permettre l'émergence de ou le soutien à des projets d'économie circulaire. Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 2,7 millions d'€ dédiés aux IS-Olives; une partie des 502 millions d'€ dédiés à LEADER. Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			<p>chets de manière considérable</p> <p>Contribuer au déploiement de projets innovants en matière de climat et de ressources</p> <p>Faire en sorte que les technologies numériques (IA, 5G, informatique en nuage, traitement des données à la périphérie («edge computing») et internet des objets) puissent accélérer et optimiser l'impact des politiques de lutte contre le changement climatique et de protection de l'environnement</p>	
		<p>Accélérer la construction et rénovation économes en énergie et en ressources</p>	<p>S'engager dans une « vague de rénovation » des bâtiments publics et privés</p> <p>Appliquer rigoureusement la législation relative à la performance énergétique des bâtiments</p> <p>Réunir des représentants des secteurs du bâtiment et de la construction, des architectes et des ingénieurs, ainsi que des représentants des autorités locales, dont la tâche sera de lever les obstacles à la rénovation.</p>	<p>Le PSN PAC pourra contribuer à la modernisation/rénovation des bâtiments d'élevage via l'OS D, FI 68.01 (investissements productifs on farm) qui permet d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments et du matériel agricoles (notamment isolation des serres, des bâtiments d'élevage, chauffe-eau solaire...).</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
		Accélérer la transition vers une mobilité durable et intelligente	<p>Réduire les émissions du secteur des transports de 90% d'ici à 2050, y compris transports par voie d'eau</p> <p>Soutenir le transport multimodal (yc fret multimodal par voie ferroviaire et par voies d'eau, y compris les opérations de transport maritime à courte distance)</p> <p>Développer une mobilité multimodale automatisée et connectée</p> <p>Etendre au secteur maritime le système européen d'échange de quotas d'émission</p> <p>Donner une impulsion à la production et au déploiement de carburants de substitution durables</p> <p>Promouvoir des transports moins polluants en particulier dans les villes</p>	Le PSN PAC ne contribue pas directement à la transition vers une mobilité durable , si ce n'est à la marge, via LEADER ou des PO sectoriels.
		« De la ferme à la table » : un système alimentaire juste, sain et respectueux de l'environnement	cf. analyse précédente : lignes 3 à 6	cf. analyse précédente : lignes 3 à 6
		Préserver et rétablir les écosystèmes et la biodiversité	<p>Enrayer la perte de biodiversité</p> <p>Présenter une stratégie en faveur de la biodiversité (avec engagements visant à répondre aux principales</p>	Le PSN PAC contribue à la préservation des écosystèmes et de la biodiversité via les OS F, B et I, notamment au travers des fiches interventions 68.04 (Natura 2000); 65.10 à 65.14 pour la préservation des espèces et des espaces naturels; 66.01 à 66.15 (ICHN, qui contribuent à la conservation des prairies); 28.01 (écorégime agro-écologie, qui favorise le maintien ou l'implantation de haies).

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			causes de la perte de biodiversité dans l'UE, étayés par des objectifs mesurables en la matière, relatifs notamment au réseau Natura 2000)	Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 481 millions d'€ dédiés aux MAEC-Préservation biodiversité; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie
		Décliner opérationnellement l'ambition « zéro pollution » pour un environnement sans substances toxiques	Prévenir la pollution et prendre des mesures pour purifier l'environnement Adopter un plan d'action « zéro pollution » pour l'air, l'eau et les sols. Lutter contre la pollution causée par les grandes installations industrielles. Présenter une stratégie durable dans le domaine des produits chimiques.	Le PSN PAC contribue à la préservation de la qualité de l'eau, de l'air et des sols via l'OS E, B et I notamment au travers des fiches interventions 28.01 (écorégime agroécologie) et 68.01 (investissements agricoles) qui contribuent à réduire les intrants), 65.01 à 65.05 (agriculture biologique), 65.06, 65.07 et 65.08 (MAEC qualité de l'eau et des sols), 65.17 et 18 (MAEC DOM maraîchage verger), 29.06 à 29.10 (aides couplées protéines), ... Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; une partie des 229 millions d'€ dédiés aux MAEC-qualité de l'eau; une partie des 4,7 millions d'€ dédiés aux MAEC-Qualité du sol; une partie des 5,7 millions d'€ dédiés aux MAEC DOM; une partie des 862 millions d'€ dédiés aux aides couplées protéines.
Nat	La Stratégie Nationale Bas-Carbone	Atteindre la neutralité carbone dès 2050	Décarboner totalement la production d'énergie à l'horizon 2050 et se reposer uniquement sur les sources d'énergie suivantes : les ressources en biomasse (déchets de l'agriculture et des produits bois, bois énergie...), la chaleur issue de l'environnement (géothermie, pompes à chaleur...) et l'électricité décarbonée Réduire fortement les consommations d'énergie dans tous les secteurs (réduction de plus de 40%	Le PSN PAC soutient l'atteinte de la neutralité carbone via l'OS D notamment au travers des fiches interventions 65.08, 09 et 19 (MAEC) et 68.01 (investissements productifs on farm) favorisant l'atténuation; 66.01 à 15 (ICHN), 28.01 (écorégime agro écologie), qui, toutes, favorisent le stockage de carbone dans les sols et la biomasse; 29.06 à 29.11 (aides couplées-légumineuses); 68.02, 68.06 et 68.08 qui permettent de restaurer et d'augmenter la capacité de stockage carbone des forêts et systèmes agroforestiers et de limiter des importations liées à la déforestation. Dans le même temps, le PSN PAC contribue au développement des ENR et à l'efficacité énergétique via le même OS D, notamment au travers des FI 68.01 (investissements productifs on farm) qui permet de soutenir les investissements d'économie d'énergie et/ou de production tel que la méthanisation ou le photovoltaïque; d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments et matériel agricoles ; 41.01 (PO F&L) axée notamment sur les économies d'énergie. Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 4,7 millions d'€ dédiés aux MAEC-Qualité du sol; une partie des 242,7 millions d'€ dédiés aux MAEC climat élevage et élevage; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 8,393 milliards dédiés à

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			<p>par rapport à 2015), en renforçant substantiellement l'efficacité énergétique et en développant la sobriété</p> <p>Diminuer au maximum les émissions non liées à la consommation d'énergie par exemple de l'agriculture (réduction de près de 40% entre 2015 et 2050), ou des procédés industriels (division par deux entre 2015 et 2050) ;</p> <p>Augmenter les puits de carbone (naturels et technologiques) d'un facteur 2 par rapport à aujourd'hui pour absorber les émissions résiduelles incompressibles à l'horizon 2050, tout en développant la production de biomasse. Au regard d'une tension certaine sur les ressources en biomasse du fait de la structure actuelle du système très tournée vers les combustibles liquides et gazeux, celle-ci devra être en priorité allouée aux usages à forte valeur ajoutée et peu substituables par d'autres</p>	<p>l'Eco-régime agroécologie; une partie des 976 millions d'€ dédiés aux aides couplées légumineuses; une partie des 164 millions d'€ dédiés au PO F&L.</p> <p>Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			procédés (par exemple, les biocarburants pour le transport maritime ou aérien).	
		Réduire l'empreinte carbone des Français	<p>Maîtriser davantage le contenu carbone des produits importés : en produisant en France lorsque cela permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre ; en consolidant les normes et exigences au niveau international (tarification du carbone...).</p> <p>Généraliser le calcul et l'affichage de l'empreinte carbone via : des bilans d'émissions des produits, services et organisations prenant en compte les émissions indirectes ; le développement de la culture bas-carbone de tous les citoyens-consommateurs et des entreprises</p>	<p>En lien avec la SNBC, le PSN PAC participe à la dynamique de baisse des émissions de l'agriculture, à l'augmentation du potentiel de stockage de carbone par l'agriculture et la forêt et à la réduction de l'empreinte carbone via les OS D et B, notamment au travers des fiches interventions 29.06 à 29.11 (aides couplées dédiées), qui soutiennent la production de légumineuses contribuant à la réduction de l'importation de soja, participant à la lutte contre la déforestation importée et donc à la réduction des émissions indirectes et de l'empreinte carbone.</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 976 millions d'€ dédiés aux aides couplées légumineuses.</p>
		Mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activités (orientations sectorielles)	<p>Bâtiments</p> <p>Transports</p> <p>Agriculture</p> <p>Forêt-Bois et Sols</p> <p>Production d'énergie</p> <p>Industrie</p> <p>Déchets-économie circulaire</p>	<p>En lien avec la SNBC, le PSN PAC contribue à la dynamique de baisse des émissions de l'agriculture et du secteur forêt-bois via les OS D et B, notamment au travers des fiches interventions 29.06 à 29.11 (aides couplées dédiées), qui soutiennent la production de légumineuses en faveur de la réduction des émissions indirectes et d'une économie bas-carbone; 68.01 (investissements productifs on farm) pour financer des systèmes plus autonomes et des pratiques durables, adaptées aux conditions spécifiques des territoires; 68.03, 68.06 et 68.08 (activités économiques off farm, prévention risques forestiers et investissements productifs forestiers) qui soutienne une gestion multifonctionnelle de la forêt, une augmentation de la mobilisation du bois, matériau avec des débouché porteurs dans une économie bas-carbone et le maintien et développement des stocks de carbone</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
				<p>dans la biomasse forestière.</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 976 millions d'€ dédiés aux aides couplées légumineuses.</p> <p>Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.</p>
Nat	Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) 2010-2020 et PLAN BIODIVERSITE qui fixe des priorités à l'horizon 2022 et 2025	<p>La SNB définie pour la période 2011-2020 comprend 20 objectifs articulés en 6 orientations stratégiques. Aujourd'hui les 20 objectifs de la SNB n'ont pas été atteints, du fait notamment d'un manque de portage politique fort de la SNB et d'un programme opérationnel d'actions. Parallèlement, le Ministre d'Etat a lancé en juillet 2018 le Plan Biodiversité, qui fixe les priorités en termes d'objectifs et de mesures à l'horizon 2022 et 2025 et constitue « un coup d'accélérateur pour la SNB ».</p>	<p>Freiner l'artificialisation des espaces naturels et agricoles</p>	<p>Le PSN PAC contribue à freiner l'artificialisation des sols via les OS E, F et D notamment au travers des fiches interventions 65.08 (MAEC pour la préservation du sol); 68.02 (Investissements agricoles non-productifs) contribuant à l'optimisation des terres sous contraintes phytosanitaires ou visant à dépolluer des sols; 28.01 (éco régime agroécologie).</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 4,7 millions d'€ dédiés aux MAEC-Qualité du sol ; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie. Concernant les investissements (H-SIGC), on ne dispose pas à ce stade du détail par FI.</p>
		<p>Construire une économie sans pollution et à faible impact sur la biodiversité</p>	<p>Mettre fin aux pollutions plastiques Renforcer la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les politiques de santé humaine, animale et végétale Mobiliser les entreprises</p>	<p>Bien qu'il soit concerné, le PSN PAC ne contribue pas directement à la réduction des plastiques, si ce n'est à la marge, via des FI liées à l'économie circulaire (71.05 LEADER),... Par contre, il contribue à la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les politiques de santé humaine, animale et végétale, via les OS F et I, notamment au travers des fiches interventions 29.05, 11 et 22 (aides couplées), 65.01 à 65.05 (AB) , 49.02 et 49.03 (IS-apiculture).</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 502 millions d'€ dédiés à LEADER; une partie des 116 millions d'€ dédiés aux 3 aides couplées; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; une partie des 11,3 millions dédiés à l'apiculture.</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
		Protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes	Créer de nouvelles aires protégées et conforter le réseau écologique dans les territoires Protéger les espèces en danger et lutter contre les espèces invasives	Le PSN PAC contribue à la protection et à la restauration de la nature via les OS F, B et I, notamment au travers des fiches interventions 68.04 (Natura 2000); 65.10 à 65.14 pour la préservation des espèces et espaces naturels; 66.01 à 66.15 (ICHN, qui contribuent à la conservation des prairies); 28.01 (écorégime agro-écologie, qui soutient notamment des systèmes certifiés reconnus comme la Haute Valeur Environnementale). Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 481 millions d'€ dédiés aux MAEC-Préservation biodiversité; une partie des 3,585 milliards d'€ dédiés aux ICHN; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie.
		Développer une feuille de route européenne et internationale ambitieuse pour la biodiversité	Porter à l'international un nouveau cadre ambitieux pour la biodiversité Inscrire la biodiversité comme une priorité de l'agenda européen Lutter contre le trafic des espèces sauvages et protéger leurs milieux	Le PSN PAC contribue à développer et diffuser une feuille de route européenne pour la biodiversité via les OS F et T, notamment au travers des fiches interventions 71.01 (Partenariat européen d'innovation), 68.04 (Natura 2000), 71.06 (autres projets de coopération), 68.x (protection contre la prédation), qui contribuent à renforcer la coopération, la diffusion des connaissances et contribue à l'adoption du changement dans une démarche de progrès, y compris en essayant de concilier activités pastorales et protection de la biodiversité remarquable (dont les grands carnivores inscrits sur la liste des espèces menacées). Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 18,2 millions d'€ dédiés à la protection contre la prédation. Concernant la coopération, on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (hors LEADER).
		Connaître, éduquer, former	Développer la recherche et la connaissance sur la biodiversité Investir dans l'éducation et la formation Mobiliser l'ensemble des acteurs à agir	Le PSN PAC contribue à développer la connaissance, la recherche, l'éducation et la formation sur la biodiversité via les OS F et T, notamment au travers des fiches interventions 72.01 (accès à la formation), 71.01 (PEI), 71.06 (autres projets de coopération), 71.07 (projets pilotes dans les RUP), 71.05 (LEADER) Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 502 millions d'€ dédiés à LEADER. Concernant la coopération, on ne dispose pas à ce stade du détail par FI (hors LEADER).
		Améliorer l'efficacité des politiques de biodiversité	Financer la biodiversité et les espaces naturels	Le PSN PAC contribue au financement de la biodiversité et des espaces naturels via l'OS F, notamment au travers de la fiche intervention 68.04 (Mesures de maintien de préservation et de restauration des écosystèmes dans et hors des sites Natura 2000, notamment en forêt).
National	Accord Partenariat des autorités françaises 2021-2027 (FTJ, FEDER, FSE+, FEAMP) (V3)			Les actions en faveur de la préservation de la biodiversité pourront faire l'objet d'un soutien via le FEDER en priorité, mais également via le FEAMPA s'agissant de la biodiversité marine. Les zones NATURA 2000 seront généralement soutenues par le FEADER pour l'animation et les investissements (OS F), sauf exception. La méthanisation intégralement au bénéfice d'exploitations agricoles sera soutenue par le FEADER (OS D), mais pourra être soutenue par le FEDER si le biogaz est réinjecté dans le

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
				<p>réseau public et contribue à améliorer le poids des ENR dans le mix énergétique en fonction des priorités régionales. Le FEDER se concentrera prioritairement sur les méthaneurs portés par des TPE/PME (dont agricoles) ou des collectivités territoriales.</p> <p>La restauration des milieux sera soutenue par le FEDER en priorité, à l'exception des zones NATURA 2000, généralement soutenues par le FEADER (OS D et OS F), et des milieux maritimes susceptibles d'être également soutenus par le FEAMPA.</p> <p>Les thématiques traitées dans l'objectif FEDER de Développement Territorial intégré et relevant du développement rural pourront s'articuler avec le FEADER, notamment à travers le développement local mené par les acteurs locaux (DLAL) soutenu au titre de la mesure LEADER (OS H). La ligne de partage est laissée à la discrétion des autorités de gestion régionales et pourront par exemple s'appuyer sur des seuils d'intervention. Plusieurs régions envisagent de s'appuyer sur les projets de territoires pour soutenir les opérations, quelle que soit la source de financement (FEDER, FEADER, FEAMPA, autres fonds régionaux ou nationaux).</p>
Nat	Stratégie nationale de déploiement du biocontrôle 2020-2025	<p>Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires par le développement du biocontrôle</p> <p>Nota : LA LISTE DES PRODUITS AUTORISÉS EST ENCADRÉE PAR LE CODE RURAL ET DE LA PÊCHE MARITIME</p>	<p>Soutien à la recherche et à l'innovation</p> <p>Simplification de la réglementation</p> <p>Déploiement des solutions (vitrines de démonstration, ...)</p> <p>Promotion du biocontrôle au niveau européen notamment dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe et de la stratégie « De la ferme à la fourchette »</p>	<p>Le PSN PAC contribue à soutenir et développer le biocontrôle via les OS E et T, notamment au travers des fiches interventions 28.01 (écorégime agro-écologie) qui rémunérera des pratiques agricoles permettant la préservation de l'eau, du sol et de l'air, en encourageant notamment la diminution d'intrants phytosanitaires et les apports d'engrais; 65.01 à 65.05 (AB) pour la conversion des surfaces agricoles en agriculture biologique, réduisant d'autant l'usage des intrants de synthèse ; 68.01 (investissements agricoles) qui participe à faire évoluer les pratiques vers une moindre utilisation d'intrants; 65.x (MAEC forfaitaire) qui contribue à l'identification des marges de progrès des exploitations y.c. en matière e.d. réduction des produits phytosanitaires; 65.06 et 07 (MAEC qualité de l'eau), 65.15 à 20 (MAEC DOM), 71.01 (PEI) et 71.07 (projets pilotes dans les RUP) en faveur de l'accompagnement des agriculteurs.</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; une partie des 229 millions d'€ dédiés aux MAEC-qualité de l'eau,...</p>
National	EGALIM (Etats généraux de l'Alimentation)	Payer le juste prix aux producteurs, pour leur permettre de vivre dignement de leur travail	Prix proposés par les agriculteurs en regard des coûts de production indicateurs de référence élaborés par les organisations professionnelles	<p>Le PSN PAC contribue à assurer un revenu équitable aux agriculteurs via l'OS A, notamment au travers des fiches interventions 17.1, 17.2 (paiements de base Hexagone et Corse), 26.1 et 27.1 (aide redistributive aux revenus).</p> <p>Aucun objectif environnemental spécifique n'est associé à ces interventions. Toutefois, les paiements de base sont conditionnés au respect de 10 bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) et à 16 exigences réglementaires en matière de gestion (ERMG) définies au niveau de l'Union Européenne de santé publique, végétale et animale et de</p>

Synthèse du contenu des grandes stratégies européennes (ou nationales)				ESE
Niveau	Politique publique	Objectifs/axes	Détails	Cohérence écologique et environnementale
			<p>facilitation des renégociations</p> <p>seuil de revente à perte relevé de 10% sur les denrées alimentaires</p> <p>encadrement des promotions, en valeur et en volume, ...</p>	<p>bien-être des animaux.</p> <p>Le paiement de base représente 16,25 milliards d'euros soit 36% du budget total de la maquette. L'aide complémentaire au revenu s'élève elle à 3,37 milliards d'euros soit 7% du budget total de la programmation tandis que l'aide complémentaire pour les jeunes agriculteurs est de 505 millions d'euros soit 1,1% de la maquette.</p>
		Renforcer la qualité sanitaire, environnementale et nutritionnelle des produits	<p>Interdiction des néonicotinoïdes</p> <p>séparation des activités de vente et de conseil pour les produits phytosanitaires</p> <p>suspension de l'utilisation de dioxyde de titane dans les produits alimentaires</p> <p>protection des riverains à proximité des zones à traitement phytos</p> <p>bien-être animal</p>	<p>Le PSN PAC contribue à la qualité sanitaire, environnementale et nutritionnelle des produits agricoles au travers de nombreuses fiches interventions, notamment via l'OS I et B : 29.05, 29.11 et 29.22 (aides couplées), 65.01 à 65.05 (AB), 49.01 à 49.06 (programme national d'aide apicole), 28.01 (Écorégime agro-écologie), 65.09 (MAEC bien-être animal),...</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 116 millions d'€ dédiés aux 3 aides couplées; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique; une partie des 32 millions dédiés à l'apiculture; une partie des 8,393 milliards dédiés à l'Eco-régime agroécologie; une partie des 238,5 millions d'€ dédiés à l'élevage- bien-être animal.</p>
		Favoriser une alimentation saine, sûre et durable pour tous	<p>50% de produits durables ou sous signes d'origine et de qualité (dont des produits bio) dans la restauration collective</p> <p>intensification de la lutte contre le gaspillage alimentaire</p> <p>réduction de l'utilisation du plastique dans le domaine alimentaire</p>	<p>Le PSN PAC contribue à la consommation alimentaire durable via l'OS I et B, notamment au travers des fiches interventions 29.05, 29.11 et 29.22 (aides couplées), 65.01 à 65.05 (AB) qui permettent d'accompagner la production d'une viande de veau de qualité, le développement de la consommation de légumineuses/protéines végétales et de démarches de filières territorialisées de petit maraîchage, l'agriculture biologique, permettant de répondre aux demandes de la restauration collective.</p> <p>En revanche, le PSN PAC ne contribue qu'à la marge à la lutte contre le gaspillage alimentaire et la réduction de l'utilisation du plastique.</p> <p>Le PSN mobilisera potentiellement une partie des 116 millions d'€ dédiés aux 3 aides couplées; une partie des 980 millions d'€ dédiés à l'Agriculture Biologique.</p>

2 Justification des choix de mise en œuvre du PSN PAC 2023-2027 au regard des enjeux environnementaux

2.1 Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du programme

Dans la mesure où l'évaluation stratégique environnementale porte sur un programme stratégique et non sur un document de planification, la présentation de solutions de substitution raisonnables n'est pas complètement applicable dans le cadre de ces travaux.

En effet, un programme stratégique a la particularité de ne pas porter sur un ou des projets précis, mais sur un faisceau de types d'opérations susceptibles d'être aidées, elles même intégrées dans des thématiques d'intervention diverses.

Le PSN est largement encadré par le règlement européen et les critères de sélection, voire d'éligibilité, seront en partie définis dans les documents de mise en œuvre (DOMO) au niveau national et régional. Il n'apparaît donc pas pertinent ici d'envisager des solutions de substitution à l'intervention de la PAC. Le choix des actions qui seront soutenues repose par ailleurs sur une analyse détaillée des besoins et un processus de concertation impliquant les régions et les différentes parties prenantes et l'ESE n'a pas pour objet de juger de la pertinence de ces choix.

Dans ce contexte, les recommandations portent principalement sur les mesures d'évitement et de réduction à prévoir concernant le ciblage de l'intervention, la définition de critères de sélection des projets aidés fondés sur leur contribution à l'atteinte des objectifs, et les mesures d'accompagnement.

Ces recommandations sont développées dans la partie 6 qui propose une synthèse globale des effets du PSN.

2.2 Exposé des motifs pour lesquels le programme a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement

D'après la logique d'intervention présentée à la section 1.2.1, **25% de la contribution publique totale du PSN PAC soutiendra des changements de pratiques** visant à réduire les incidences environnementales négatives (ex : réduction de l'usage des engrais et pesticides) ou à produire des services environnementaux (ex : développement des infrastructures agro-écologiques : haies, enherbement etc.).

Au-delà de ces mesures, **34% de la contribution publique totale est affectée à des mesures qui contribueront partiellement aux objectifs environnementaux** : aides couplées, interventions sectorielles, ICHN, LEADER, et Investissements.

Les données disponibles sur la programmation 2014-2020 (montants programmés, engagés et réalisés) rendent difficile la comparaison avec la programmation 2023-2027. Les montants 2014-2020 programmés ne traduisent pas la dynamique de souscription des mesures, et ont évolué avec les transferts financiers. Les données de montants payés ne traduisent pas non plus la dynamique de souscription réelle, la programmation 2014-2020 étant encore en cours.

Sur la base des documents fournis par le Ministère, les principaux changements attendus sont les suivants :

- La mise en place d'une conditionnalité renforcée (pas d'impact budgétaire) ;
- L'introduction d'écorégimes qui représentent 25% de l'enveloppe totale des aides du 1er pilier, et 18% du budget total FEAGA + FEADER. Le montant annuel dédié à l'écorégime (1 684,1 M€) apparaît toutefois de 18% inférieur au montant du paiement vert de référence de l'année 2020 (2 063 M€) ;

- La fusion des aides aux bovins allaitants et bovins laitiers, et l'introduction d'un taux de chargement optimum de 1,4 UGB ;
- La création d'une aide couplée au maraichage, d'un montant annuel de 10M€ ;
- L'augmentation du budget consacré aux aides couplées aux protéines végétales, pour un montant supplémentaire de 100M€ par rapport à la programmation 2014-2020 ;
- La création à partir de 2024 d'un programme opérationnel pour le secteur des protéines végétales, doté d'un budget de 134,8M€ ;
- L'introduction de seuils environnementaux obligatoires dans les interventions sectorielles, de 5% pour le secteur viti-vinicole, et de 15% pour le PO fruits et légumes ;
- Le renforcement des aides à la conversion à l'agriculture biologique, dont le budget annuel augmente de 120M€ par rapport aux montants payés en 2019 et 2020. Entre les deux programmations, l'augmentation du montant annuel dédié entre la mesure 11 (CAB + MAB) et l'aide à la conversion est de +36% (+90M€) ;
- L'augmentation de 10M€ (+4%) du budget annuel des MAEC par rapport aux montants payés en 2019 et 2020.

La valeur ajoutée environnementale du PSN PAC 2023-2027 dépendra en grande partie des modalités de mise en œuvre de l'écorégime, de la dynamique de conversion à l'agriculture biologique, et de la capacité à orienter les soutiens vers les meilleurs projets, c'est-à-dire ceux présentant le moins d'incidences négatives et ceux optimisant les bénéfices environnementaux de l'intervention. Dans l'état actuel d'élaboration du programme, cette capacité n'est pas complètement avérée, car les résultats de l'intervention pourront fortement varier selon la mise en œuvre effective des mesures environnementales (choix des bénéficiaires entre les différentes voies proposées pour l'écorégime, mise en œuvre des MAEC) et selon les modalités de mise en œuvre régionale et critères de sélection des projets aidés dans le cadre du FEADER, qui ne sont pas explicités dans le PSN lui-même.

3 Etat initial de l'environnement et perspectives d'évolution

3.1 Méthodologie

La description de l'Etat initial de l'environnement repose sur l'analyse de la bibliographie existante (cf. bibliographie complète en annexe). Elle est organisée autour des différentes thématiques et sous-thématiques environnementales présentées dans le tableau suivant.

Pour chaque thème et enjeux associés l'évaluation présente les principaux constats pour la France, ainsi que l'origine des pressions (ou aménités existantes, le cas échéant) en soulignant notamment les interactions entre les activités agricoles et les thématiques analysées.

Sur la base des analyses réalisées pour chaque thème et enjeu, les enjeux ont été déclinés en quelques problématiques clés en lien avec le PSN, permettant une notation plus fine pour la hiérarchisation des enjeux.

Tableau 2 : Thèmes et enjeux environnementaux associés pour l'ESE du PSN 2021-2027

Thèmes	Enjeux	Problématiques
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	Connectivités écologiques
		Biodiversité des milieux naturels ou semi-naturels
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	Espèces des milieux agricoles
		Habitats d'intérêt communautaire
Biodiversité remarquable	Espèces d'intérêt communautaire	
Pollution et qualité des milieux et des ressources naturelles	Qualité de l'air	Pollution atmosphérique
	Qualité de l'eau	Pollution des eaux de surface
		Pollution des eaux souterraines
		Phénomènes d'eutrophisation des masses d'eau
	Qualité des sols	Pollution chimique des sols
		Perte de fertilité
		Erosion des sols
Gestion des déchets et économie circulaire	Production et gestion des déchets agricoles	
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	Réduction des émissions de GES
		Séquestration du carbone
	Adaptation au changement climatique	Adaptation aux évolutions du contexte pédoclimatique
		Adaptation aux risques sanitaires
Energies durables	Transition énergétique	
Risques	Risques naturels	Risque incendies en forêt
		Risque inondation
		Evènements météorologiques
Gestion quantitative des ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	Adéquation des prélèvements à la disponibilité de la ressource
	Artificialisation des sols	Espaces agricoles et artificialisation
Cadre de vie	Paysage	Préservation de la qualité des paysages
	Nuisances	Nuisances d'origine agricole
	Patrimoine	Tourisme patrimonial et culturel

Thèmes	Enjeux	Problématiques
Autres	Santé publique	Antibiorésistance
		Exposition aux pesticides
	Bien-être animal	Conditions d'élevage

Chaque problématique a été notée sur les critères définis dans le tableau suivant, sur une échelle de 0 à 3.

Tableau 3 : Critères de notation pour la hiérarchisation des enjeux

	Note=0	Note=1	Note=2	Note=3
Niveau de risque*	pas de risque identifié	risque faible et/ou réversible	risque significatif ou à caractère durable	risque significatif et à caractère durable
Evolution du risque**	évolution positive	stable	évolution négative modérée	évolution négative rapide
Etendue des territoires concernés	présent marginalement sur le territoire français	territoires ciblés (zones spécifiques et seulement quelques régions concernées)	territoires étendus (zones spécifiques mais existant dans l'ensemble des régions ou une majorité de régions concernées)	ensemble du territoire concerné
Importance de l'agriculture*** dans les pressions et aménités	pas d'impact ou marginal	impact faible de l'agriculture par rapport aux autres sources	impact significatif de l'agriculture ou des activités de développement rural par rapport aux autres sources	l'agriculture est la source de pression la plus importante
Importance de l'enjeu dans les politiques de l'UE	pas de politique de l'UE dans ce domaine	accompagnement non réglementaire de l'UE (existence de guidelines, conventions...)	existence d'obligations réglementaires au niveau UE	engagements de l'UE au niveau international

* Le niveau de risque correspond à l'importance des impacts attendus au niveau national, quel que soit le poids de l'agriculture, qui correspond au quatrième critère.

** L'évolution du risque correspond à l'évolution des indicateurs sur une période récente. La période examinée dépend des données disponibles pour les différentes problématiques.

*** Les analyses sont généralement centrées sur l'agriculture, mais dans quelques cas d'autres activités entrant dans le champ du PSN ont pu être prises en considération (ex : IAA, tourisme rural, etc.).

Pour l'analyse des incidences, les mesures seront évaluées au regard de l'ensemble de ces enjeux et problématiques. Cependant, une vigilance particulière sera apportée aux enjeux identifiés comme prioritaires sur la base de ces critères.

3.2 Principaux profils environnementaux

3.2.1 Biodiversité et milieux naturels

3.2.1.1 Biodiversité ordinaire

3.2.1.1.1 Principaux constats

Il est difficile d'évaluer finement l'état et l'évolution de la biodiversité, en raison du haut niveau de complexité des interactions au sein des écosystèmes, du manque de connaissances scientifiques sur certains processus écologiques et des moyens requis pour acquérir l'information sur le terrain. Cepen-

La mise en place depuis plusieurs années de systèmes de suivi reposant sur des indicateurs quantifiés, au niveau national dans le cadre de l'Observatoire National de la Biodiversité (ONB) ou international avec la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) a permis de constater l'érosion forte et constante de la biodiversité européenne au cours des dernières décennies, et la modification des paysages par les activités humaines. Les écosystèmes naturels reculent en superficie et sont dégradés. Les paysages terrestres et marins connaissent un phénomène d'uniformisation de leur composition spécifique. A l'échelle spécifique, les évaluations des listes rouges renseignent que plus d'un quart des espèces évaluées vivant exclusivement en Europe et en Asie centrale sont menacées (IPBES, 2019).

En 2019, l'IPBES a dressé le premier rapport intergouvernemental sur l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques, inspiré par l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (Millennium Ecosystem Assessment) de 2005. Le groupement d'experts s'est notamment penché sur les « contributions apportées par la nature aux populations » qui couvrent ce que la Nature procure de fondamental à la qualité de vie et à l'existence de l'Homme : contributions aux économies (ex : approvisionnement de matériaux), aux moyens de subsistance (ex : régulation de la qualité de l'eau) et au bien-être humain (appui identitaire). En Europe occidentale, près de la moitié des 14 contributions définies sont évaluées en baisse entre 1960 et 2016.

Figure 1 : Tendances d'évolution des contributions apportées par la nature aux populations en Europe occidentale



Source : IPBES, 2019

L'état de la biodiversité en France et son évolution peut s'approcher au travers de plusieurs composantes : grands milieux et paysages, écosystèmes et habitats naturels, espèces, diversité génétique et dynamiques. Bien que les notions de biodiversité « ordinaire » (banale, commune, ne faisant pas l'objet de protection), opposée à celle de « biodiversité remarquable » (rare, emblématique, menacée, perçue comme peu transformée par l'Homme et objet d'un intérêt particulier pour les conservationnistes) ne soient pas tout à fait consensuelles, cette approche a été retenue car elle permet d'identifier

des problématiques et donc des réponses distinctes. L'état de la biodiversité ordinaire est décrit par grands types de milieu (espaces toujours en herbe, agroécosystèmes, forêts, milieux humides et aquatiques continentaux de surface) et selon les espèces concernées, celui de la biodiversité remarquable par type d'outil de protection ou d'évaluation.

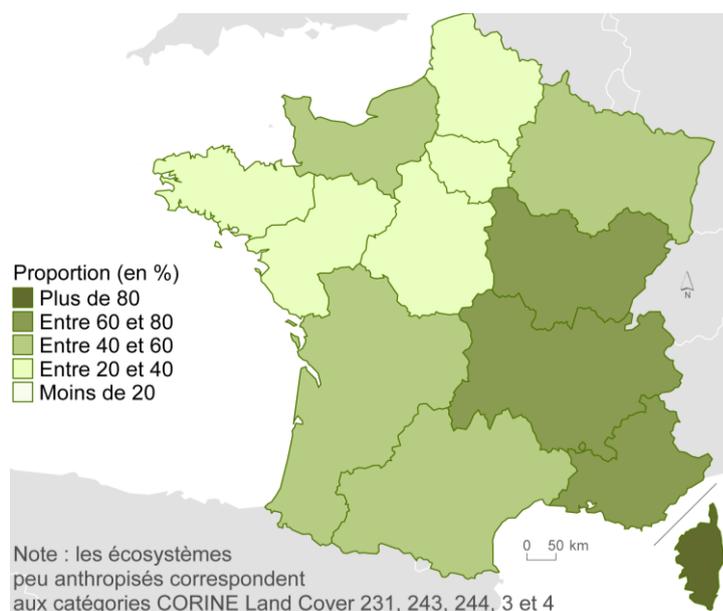
Evolution des grands types de milieux et paysages et connectivité écologique

L'Observatoire National de la Biodiversité (ONB) définit **les surfaces peu anthropisées** comme les surfaces des catégories d'occupation des sols pour lesquelles l'activité humaine associée y serait la moins forte, regroupant les catégories de la nomenclature CORINE Land Cover suivantes : prairies, territoires principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation, territoires agro-forestiers, forêts et milieux semi-naturels et zones humides. Ces territoires peu anthropisés sont, a priori, plus favorables à la biodiversité mais ne reflètent pas l'état de conservation des habitats ni leur interconnexion.

En métropole, les écosystèmes peu anthropisés ont peu évolué à l'échelle nationale, passant de 53,3% du territoire en 1990 à 52,6% en 2018 (taux stable depuis 2012) soit une perte de 388 200 ha (principalement des prairies). Le quart Nord-Ouest du territoire (à l'exception de la Normandie) présente la part d'écosystèmes peu anthropisés la plus faible (entre 20 et 40% en 2018) (CGDD-ONB, 2019).

De la même façon, dans les DOM, la part des milieux peu anthropisés a peu évolué, passant de 83,5% du territoire en 2000 à 82,6 % en 2018.

Figure 2 : Part du territoire national occupé par des écosystèmes peu anthropisés en 2018



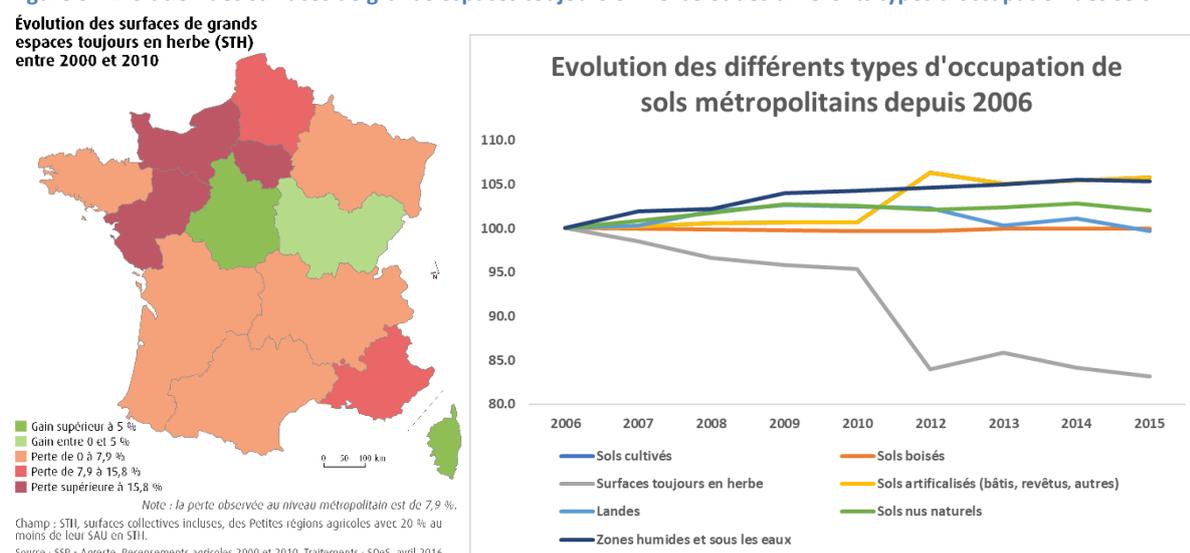
Source : ONB d'après SDES CLC 2018 – traitements SDES 2019

D'après les données compilées par l'Agence Européenne de l'Environnement, la France est le 5^{ème} Etat membre en matière de **fragmentation de ses paysages**. Le déploiement des infrastructures urbaines et routières conduit à une proportion de 59,69% de sa superficie fortement fragmentée, chiffre stable depuis 2009 (59,73%). Cependant la fragmentation globale des paysages français continue de croître entre 2012 et 2015 (+1,37%) mais à un rythme moins soutenu que sur la période 2009 et 2012

(+2,35%)¹. La fragmentation des paysages est une cause d'isolement et de confinement pour certaines populations, dont l'accomplissement du cycle de vie et l'adaptation au changement climatique peuvent se retrouver entravés. La réduction des connectivités écologiques qu'induit la fragmentation des paysages limite en effet la libre circulation des espèces et leur capacité à se reproduire. Cette tendance est donc souvent associée à une perte de fonctionnalité des écosystèmes.

La biodiversité associée et la **fonctionnalité des prairies** dépendent étroitement de leur surface et de leur niveau de connectivité à l'échelle du paysage. L'enjeu de maintien des grands espaces de prairies permanentes encore présents en métropole est donc majeur, particulièrement au regard de la fragmentation simultanée des milieux naturels et semi-naturels favorables à la biodiversité. La surface des grands espaces toujours en herbe² a diminué de près de 8 % entre 2000 et 2010 (recensement agricole). L'actualisation de l'indicateur par l'ONB pour 2010-2013, sur la base des données de l'enquête « structure des exploitations agricoles », et l'enquête TERUTI 2016 montrent que la diminution de surfaces toujours en herbe et notamment des grands espaces toujours en herbe, se poursuit après 2010.

Figure 3 : Evolution des surfaces de grands espaces toujours en herbe et des différents types d'occupation des sols



Source : AND-I d'après données Agreste – Enquête TERUTI 2016

Les **espaces forestiers**, composés à la fois de massifs, d'ilots et de haies et la connectivité de ces espaces ont également un impact majeur sur la biodiversité. La forêt française métropolitaine couvre 31% du territoire, et progresse de 0,7% par an depuis 1980. La progression se fait notamment en Bretagne (où le taux de boisement est parmi les plus faibles) et dans la zone Méditerranéenne (IGN, 2019). La superficie des grands massifs et leur agrégation progressent, ce qui permet une meilleure connectivité spatiale et écologique.

En matière d'outils de gestion, la mise en place des trames vertes (pour les milieux terrestres) et bleues (pour les milieux aquatiques et humides) contribue à préserver et restaurer des réseaux de milieux naturels afin de permettre aux espèces de circuler.

Biodiversité des milieux naturels ou semi-naturels

Au-delà de l'évolution des surfaces et de la connectivité des milieux naturels et semi-naturels propices à la biodiversité, les indicateurs concernant la qualité de ces milieux se réfèrent principalement à l'état

¹https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/landscape-fragmentation-status-and-trend-1#tab-googlechartid_google-chartid_chart_111_filters=%7B%22rowFilters%22%3A%7B%7D%3B%22columnFilters%22%3A%7B%7D%3B%22sortFilter%22%3A%5B%222009_2012_reversed%22%5D%7D

² La STH désigne toute surface en milieux herbacés ouverts semée depuis au moins 5 ans ou naturelle. L'indicateur d'évolution des surfaces de grands espaces toujours en herbe calculé par l'ONB correspond au taux d'évolution de la STH des petites régions agricoles où ces surfaces représentent au moins 20% de la SAU.

écologique des espaces protégées ou d'intérêt communautaires, présentés dans la section « biodiversité remarquable ». En ce qui concerne la biodiversité, dite « ordinaire », les données disponibles concernent principalement la forêt et les zones humides (marais, tourbières, prairies humides, lagunes, mangroves...).

Plusieurs paramètres de la couverture forestière française favorables à la biodiversité tendent à progresser tels que la richesse locale en essences forestières (la moyenne française actuelle de 5 essences par placette apparaît supérieure à la moyenne de l'Europe où 80 % des peuplements ont moins de quatre essences), et la naturalité des peuplements (la majorité sont semi-naturels, la part de peuplements issus de plantation – 13%- reste stable sur les 3 dernières décennies). En revanche, le taux de mélange des peuplements résineux ou exotiques reste faible : en moyenne 80% de leur abondance est représentée par l'essence principale, une caractéristique peu propice à la biodiversité. En termes de gestion, le diagnostic du Ministère pointe qu'entre les périodes 2008-2012 et 2013-2016, le volume national cumulé des bois favorables à la biodiversité forestière a significativement augmenté (environ +25 millions de m³)³. Les disparités régionales sont fortes, et certaines grandes forêts de plaines montrent des niveaux de bois mort plus faibles que la moyenne. Les résultats français sont globalement conformes à la moyenne européenne. Par ailleurs, d'après l'IGN, la présence d'arbres très âgés dans les surfaces de futaies des forêts de production reste faible mais les volumes sur pied des gros et très gros bois augmentent, offrant ainsi potentiellement plus de micro-habitats.

Les forêts françaises comptent 194 espèces regroupées en 66 essences, et aucune extinction d'arbre forestier indigène n'est recensée bien que 3 des 4 espèces forestières évaluées par la Liste rouge nationale soient considérées comme menacées. Ces forêts abritent plus du tiers du nombre total d'espèces recensées sur le territoire, mais la situation de la biodiversité forestière reste mal connue : certains groupes taxonomiques contribuant fortement à la diversité des espèces en forêt (organismes saproxyliques, insectes, champignons, bryophytes, lichens, micro- et mésofaune du sol, etc.) ne disposent pas de liste rouge. Les listes disponibles ne permettent pas de renseigner une évolution temporelle, mais indiquent par exemple que 17% des oiseaux forestiers (20 espèces dont 11 strictement forestières), 12% des papillons de jour forestiers (6 espèces) et 513 plantes vasculaires forestières sont menacés. Une évolution positive est toutefois observée dans le redressement de l'indice d'abondance des oiseaux forestiers qui stabilise sa tendance à -1% entre 1989 et 2018 (ONB).

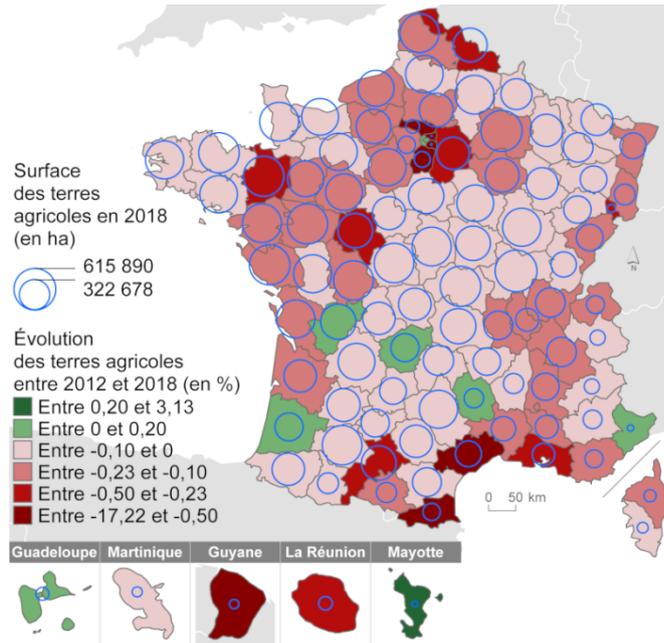
Les **milieux humides** sont également associés à un enjeu fort de biodiversité puisque leurs habitats sont essentiels au cycle de 38% des espèces recensées sur le territoire métropolitain (résultat par échantillonnage de certains groupes taxonomiques : mammifères, oiseaux nicheurs, amphibiens, reptiles et poissons d'eau douce) et 45% des espèces menacées en métropole. Malgré le mauvais état de conservation des habitats aquatiques, l'abondance des oiseaux d'eau hivernants (espèces inféodées aux zones humides) connaît une forte progression : +77% entre 1980 et 2018 (ONB).

Dans les territoires ultra-marins de la Réunion, de Mayotte et de la Polynésie française, la moitié des espèces avicoles inféodées aux milieux humides sont menacées y compris des espèces endémiques.

Outre ces milieux peu anthropisés, les terres agricoles (terres arables, cultures permanentes, prairies, zones agricoles hétérogènes) abritent aussi des habitats et des espèces, dont le cycle de vie est parfois complètement inféodé aux pratiques culturales (l'évolution de la biodiversité ordinaire des milieux agricoles est détaillée dans la section suivante). Or, ce type de sols est le plus fortement affecté par les changements d'occupation observés sur les dernières décennies. Au total, 35 853 ha de terres agricoles ont été perdues entre 2012 et 2018, le plus souvent au profit de territoires artificialisés (urbanisation, infrastructures), qui viennent s'ajouter aux 72 311 ha déjà perdus entre 2006 et 2012. Les conversions touchent majoritairement des terres arables. Seul le département de Mayotte observe une légère extension de son territoire agricole.

³ IGN, inventaire forestier national

Figure 3 : Pertes des terres agricoles par département entre 2012 et 2018



Source : UE, CORINE Land Cover, 2018 ; traitements SDES 2019

Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique

La biodiversité dans les milieux naturels étant présentée dans la section précédente, cette section s'intéresse principalement à l'évolution des **espèces inféodées aux milieux agricoles**.

Avifaune

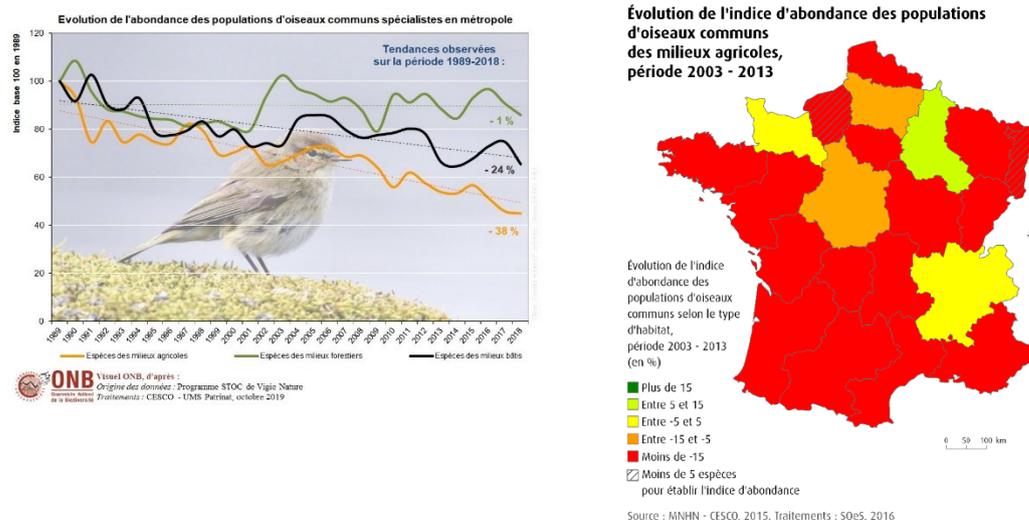
Le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) met en évidence que l'abondance des oiseaux communs spécialistes métropolitains décline sur le long-terme. Les populations avicoles spécialistes des milieux agricoles sont les plus affectées, avec une diminution observée de 38% entre 1989 et 2018, et une chute de 10 points entre 2015 et 2017. Le taux de déclin de ces populations avicoles agricoles entre 2000 et 2013, tel que mesuré par le *Common Farmland Bird Index* plaçait la France en 9^e position européenne (sur 22 pays), et en 7^e position sur la période 2000-2017 (sur 22 pays).

Les exigences écologiques (ex : type de ressources ou de sites de nidification, qui déterminent le type d'habitat investi) de ces espèces sont plus strictes que celles des espèces généralistes, les rendant moins tolérantes au changement. Leur déclin témoigne d'une perturbation quantitative ou qualitative de leurs habitats, et reflète une uniformisation des communautés avicoles entre les différents types de milieux.

Sur la période 2000-2013, les évolutions sont globalement homogènes sur tout le territoire métropolitain, à l'exception de l'ex-région Champagne-Ardenne qui observe une augmentation de 5 à 15% de l'indice d'abondance. Les ex-régions de Picardie, Centre, Basse-Normandie et Rhône-Alpes connaissent les taux de déclin les plus faibles. L'observatoire des territoires suggère que ces disparités territoriales peuvent s'expliquer par le caractère local des principaux facteurs qui influent sur l'évolution des effectifs des espèces agricoles (modifications du paysage agricole, fragmentation et destruction d'habitats).⁴

⁴ <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/fr/itdd-evolution-de-lindice-dabondance-des-populations-doiseaux-communs>

Figure 4 : Evolution de l'indice d'abondance des populations d'oiseaux communs



Source : ONB, MNHN/SDES

Pollinisateurs

Au niveau mondial, d'après les évaluations de la Liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), 16,5% des **pollinisateurs vertébrés** sont menacés d'extinction. Bien que les **insectes pollinisateurs** ne disposent pas spécifiquement d'une telle évaluation mondiale de leur statut de menace, les listes régionales renseignent que 9% des espèces d'abeilles et de papillons d'Europe sont menacés (données non disponibles à l'échelle de la France). Respectivement 37% et 31% de ces espèces sont par ailleurs en déclin en Europe, comme le rapporte l'évaluation de l'IPBES sur les pollinisateurs⁵. Les insectes pollinisateurs sauvages font par ailleurs l'objet d'un Plan national d'action dédié en France depuis 2016 (« France terre de pollinisateurs »).

Malgré l'insuffisance des données, des suivis régionaux enregistrent les déclinés de la diversité des abeilles, d'autres groupes de pollinisateurs (mites, bourdon jaune) et des plantes sauvages qui dépendent des pollinisateurs en Europe occidentale. D'après l'Observatoire National sur la Biodiversité, 53% des plantes communes qui dépendent des insectes pour leur reproduction déclinent. Certaines publications⁶ constatent qu'à l'échelle des agro-écosystèmes, la diversité et l'abondance locales des pollinisateurs diminuent fortement avec la distance aux bordures de champs et aux éléments naturels et semi-naturels restants.

Le diagnostic du MAA pour le PSN PAC rapporte qu'«en France, depuis une vingtaine d'années, les taux de mortalités observés sur les colonies d'abeilles domestiques se sont fortement accrus, avec des taux de pertes annuelles pouvant dépasser les 30% (sachant que le taux de pertes hivernales considéré comme normal par les apiculteurs est évalué à 10%)⁷. »

⁵ IPBES (2016) : Résumé à l'intention des décideurs du rapport d'évaluation de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques concernant les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire. S. G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, H. T. Ngo, J. C. Biesmeijer, T. D. Breeze, L. V. Dicks, L. A. Garibaldi, R. Hill, J. Settele, A. J. Vanbergen, M. A. Aizen, S. A. Cunningham, C. Eardley, B. M. Freitas, N. Gallai, P. G. Kevan, A. Kovács-Hostyánszki, P. K. Kwapong, J. Li, X. Li, D. J. Martins, G. Nates-Parra, J. S. Pettis et B. F. Viana (eds.). Secrétariat de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, Bonn, Allemagne, p. 22

⁶ Carvalho et al., 2011; Kennedy et al., 2013; Shackelford et al., 2013
Carvalho, L.G., Veldtman, R., Shenkute, A.G., Tesfay, G.B., Pirk, C.W.W., Donaldson, J.S. and Nicolson, S.W. (2011) Natural and within-farmland biodiversity enhances crop productivity. Ecology Letters, 14, 251-259.

⁷ Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt / Plan de développement durable de l'apiculture, 2013, p.4 ; https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/pddapiculture_vf.pdf

Messicoles

Le déclin généralisé de la flore messicole observé en Europe est partagé par la France. Sur les 102 taxons de plantes messicoles identifiés par la liste nationale en 2000, la moitié est en situation précaire, et 7 ont disparu⁸. Les listes régionales des messicoles identifient souvent des taxons supplémentaires non mentionnés par la liste nationale. Les taux de disparition régionale atteignent alors parfois 21% (Poitou-Charentes).

La distribution géographique des plantes messicoles est hétérogène sur le territoire français, en fonction de nombreux facteurs qui ne dépendent pas tous des pratiques agricoles. En outre, le niveau de connaissances disponibles diffère selon l'existence ou non d'une liste régionale. Néanmoins, des études locales semblent dégager des tendances convergentes : les zones de polyculture-élevage présentent une richesse spécifique en messicoles plus élevée que les grandes cultures, où le maintien des bords de champs semi-naturels représente un enjeu primordial pour la préservation de ces espèces⁹. De manière générale, l'intensification des pratiques (désherbage, fertilisation minérale, rotations courtes), semble avoir un effet significativement négatif sur l'abondance et la richesse spécifique des plantes messicoles dans les parcelles. Cela explique que les populations d'espèces messicoles se trouvent principalement sur des marges de culture, tandis qu'en régions d'agriculture extensive (zones de moyenne montagne), les messicoles sont parfois encore présentes dans les cultures de céréales. Des espèces anciennement assez communes dans certaines régions connaissent un taux de régression supérieur à 90%.

Biodiversité du sol

La complexité de la biodiversité des sols (communautés microbiennes, champignons, nématodes, lombriciens etc.) et son importance pour le fonctionnement des écosystèmes (qualité et fertilité des sols) est graduellement reconnue par l'UE¹⁰. Sa prise en considération se heurte toutefois à d'importantes lacunes de connaissances, liées aux difficultés de mise en place généralisée de dispositifs d'observation (technicité des protocoles, manque d'accessibilité du foncier, faible taux de participation volontaire aux observations...) : ainsi, en 2010, la France était l'un des 5 seuls pays de l'UE à disposer de sites de surveillance pour les vers de terre. Les programmes de suivi existants (Observatoire Participatif des Vers de Terre ; RMQS ; Observatoire Agricole de la Biodiversité - plate-forme participative d'observation de la biodiversité ordinaire) et travaux scientifiques n'en sont à constituer qu'un état initial de la biodiversité des sols¹¹.

L'ONB rapporte que « Les valeurs d'abondance lombricienne diffèrent en fonction de l'usage des sols : plus élevées en systèmes prairiaux et agroforestiers, intermédiaires en cultures et plus faibles en systèmes viticoles et forestiers. »

Au regard de l'ADN microbien, la Lorraine, la Champagne-Ardenne et les massifs montagneux (Alpes, Massif central, Pyrénées, Jura) présentent les sols les plus riches tandis que les sols les plus pauvres en microorganismes se trouvent dans le Bassin parisien, les Landes et le Languedoc-Roussillon.

L'évolution de ces teneurs reste toutefois incertaine.

Auxiliaires de culture

⁸ Cambecèdes J., Largier G., Lombard A., 2012. Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. http://www.fcbn.fr/sites/fcbn.fr/files/ressource_telechargeable/pna_messicoles_texte.pdf

⁹ Etude du lien entre présence de messicoles et pratiques agricoles en Indre-et-Loire, CBNBP et H&T, 2018

¹⁰ S. Jeffery, C. Gardi, A. Jones, L. Montanarella, L. Marmo, L. Miko, K. Ritz, G. Peres, J. Römbke et W. H. van der Putten (eds.), 2010, Atlas européen de la biodiversité du sol. Commission européenne, Bureau des publications de l'Union européenne, Luxembourg.

¹¹ http://147.100.179.105/gissol/fiches_pdf/Biodiv.pdf

Les auxiliaires de culture désignent les organismes sauvages fournissant des services écosystémiques bénéfiques voire indispensables à la production culturale, tels que les pollinisateurs (nécessaires à la fécondation), les insectes granivores ou omnivores (lutte contre les adventices), les prédateurs et les parasites des ravageurs de culture (régulation des bio-agresseurs)¹², et les lombriciens (qualité du sol). Parmi les principaux prédateurs des ravageurs de grandes cultures, les larves de syrphes (auxiliaires volants) et les coccinelles consomment les pucerons, les carabes se nourrissent d'œufs d'insectes et de gastéropodes, de jeunes limaces et d'escargots et les araignées sont des prédateurs généralistes efficaces. Ces espèces représentent un fort potentiel pour la lutte biologique, et peuvent constituer une alternative à la dépendance des cultures aux insecticides. Certaines espèces d'oiseaux, notamment les rapaces, consomment d'importantes quantités de rongeurs, qui ravagent parfois les cultures. La présence de ces auxiliaires dans les parcelles dépend du maintien et de la connectivité d'habitats naturels non cultivés en bordure de champs (haies bocagères et lisières, bandes enherbées) pour les abriter. Ils sont aussi sensibles à l'intensité des pratiques culturales (travail du sol, usage de produits phytosanitaires). On ne dispose pas de données synthétiques renseignant spécifiquement l'état ou l'évolution des populations d'auxiliaires en France. Toutefois, l'effondrement des populations d'arthropodes (dont les pollinisateurs) à l'échelle européenne¹³, ainsi que des espèces d'oiseaux spécialistes des milieux agricoles en France, émettent des signaux alarmants sur l'état des communautés auxiliaires.

Espèces domestiquées

Outre les espèces sauvages, les composantes des agro-écosystèmes s'évaluent aussi au travers des espèces domestiquées. La diversité génétique des variétés de plantes et des races animales contribue à la réserve de variation génétique globale, ainsi qu'à la résilience des systèmes agricoles, comme le soulignent la Convention sur la Diversité Biologique (CBD, 1992) et la FAO. Peu d'indicateurs et dispositifs de suivi permettent de caractériser cette diversité cultivée, malgré l'importance qu'elle revêt. En France, la liste fixée par l'arrêté du 26 juillet 2007¹⁴ fait état de 46 races bovines, 56 races ovines, 14 races caprines, et 12 races porcines reconnues en application du Code rural et de la pêche maritime. En ce qui concerne les espèces végétales cultivées, le GEVES (Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés et des Semences) relevait en 2004 plus de 7 800 variétés inscrites au Catalogue français dont la majorité de grande culture. Malgré l'essor de la création variétale depuis le début du XX^e siècle, des travaux pointent les phénomènes d'homogénéisation génétique (les variétés dominantes sont des lignées « pures » fortement apparentées) et d'homogénéisation spatiale (tous les territoires cultivent des variétés identiques). Dans le cas du blé tendre, la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (2011)¹⁵ note ainsi le remplacement progressif de nombreuses variétés de pays prédominantes par quelques lignées pures modernes dans l'ensemble des territoires céréaliers français. Le dernier rapport de l'IPBES alerte sur l'extinction, au niveau mondial, de 10 % des races de mammifères domestiques de même que 3,5 % des races d'oiseaux domestiques, ainsi que sur la menace d'extinction pesant sur les parents sauvages de nombreuses espèces domestiquées.

3.2.1.1.2 Principales pressions et aménités

Le dernier rapport de l'IPBES (2019), précisant les constats du Secrétariat de la convention sur la diversité biologique (2010), identifie les cinq principaux facteurs directs de changement responsables du déclin global de la biodiversité (écosystèmes, espèces, populations sauvages et variétés locales) et imputables à l'activité humaine que l'on retrouve à l'échelle nationale ; l'agriculture a une responsabilité significative dans certains de ces facteurs :

¹² S. Kreiter (2008) [Les arthropodes auxiliaires des cultures. Morphologie, biologie, intérêts et limites](#). SupAgro Montpellier

¹³ Kunin W. E., "Robust evidence of declines in insect abundance and biodiversity", *Nature* 574, 641-642 (2019)

¹⁴ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000276863>

¹⁵ GOFFAUX R., GOLDRINGER I., BONNEUIL C., MONTALENT P. & BONNIIN I. (2011). Quels indicateurs pour suivre la diversité génétique des plantes cultivées ? Le cas du blé tendre cultivé en France depuis un siècle. Rapport FRB, Série Expertise et synthèse, 2011, 44 pages.

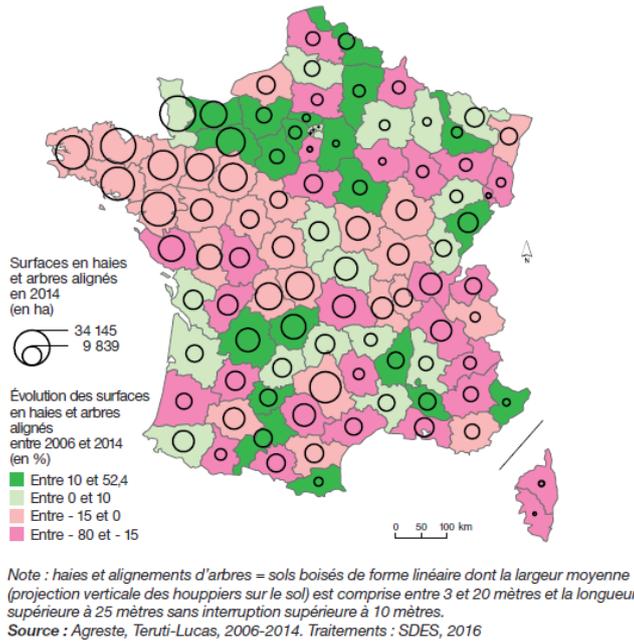
- **Le changement d'usage des terres et de la mer**, qui entraîne la perte, la dégradation et le morcellement des habitats naturels, cause première de menace de disparition pour la majorité des espèces (notamment lié à l'artificialisation des sols et à l'intensification de la production agricole) ;
- **L'exploitation non durable des espèces et des écosystèmes**, principalement les ressources marines mais aussi forestières et agricoles (surpâturage, épuisement des terrains agricoles), constitue une menace directe sur la biodiversité.
- **Le changement climatique** : le changement climatique et ses multiples manifestations influent sur le cycle de vie des organismes (ex : migration des oiseaux, mortalité des arbres) et impactent les distributions spatiales et temporelles des espèces, modifiant ainsi le fonctionnement, la quantité et la répartition des écosystèmes. Combiné aux autres pressions (fragmentation du paysage, espèces exotiques envahissantes), le changement climatique constitue un facteur amplificateur de l'érosion de la biodiversité.
- **Les espèces exotiques envahissantes** : introduites de façon volontaire ou accidentelle, les espèces envahissantes animales et végétales menacent l'équilibre écologique des écosystèmes les plus sensibles aux perturbations en entrant en concurrence directe avec les espèces autochtones (celles qui sont historiquement présentes dans ces milieux).
- **La pollution** : tous les polluants (métaux, substances organiques de synthèse, produits pétroliers, déchets et bactéries pathogènes, pollution lumineuse) ont un impact sur la biodiversité et notamment sur la faune (intoxication, modification du comportement, réduction de l'offre de nourriture, etc.). L'ONB pointe cependant l'utilisation de produits phytosanitaires comme « l'une des sources de pollution les plus préoccupantes ».

L'objectif d'amélioration des productions -notamment céréalières- a ainsi conduit à la réduction d'un tiers de la surface de prairies permanentes entre 1970 et 2017, avec une tendance à la stabilisation depuis 2014 (-0,1 % par an). L'augmentation de la taille des parcelles et la mécanisation ont aussi raréfié la disponibilité en végétation ligneuse, pourtant favorable à la biodiversité¹⁶ : les surfaces en haies et alignements d'arbres ont ainsi diminué dans plus de la moitié des départements entre 2006 et 2014¹⁷.

¹⁶ ONB, 2018. Menaces sur le vivant : quand la nature ne peut plus suivre. Publication 2018 : bilan de l'état de la biodiversité en France. AFB. [Http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/](http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/)

¹⁷ Données Agreste – Teruti-Lucas

Figure 5 : Evolution des surfaces en haies et arbres alignés



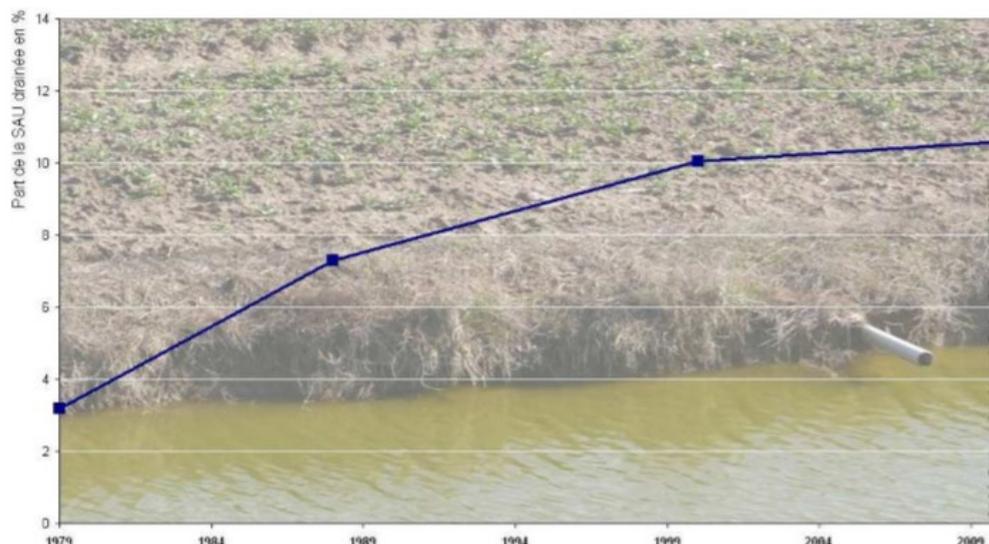
A l'inverse, une étude scientifique récente conduite sur huit pays montre que les paysages agricoles qui maintiennent une mosaïque complexe de cultures et d'éléments naturels (en diminuant par exemple la taille des parcelles ou en augmentant la diversité des cultures) favorisent la biodiversité en offrant notamment des habitats et des ressources diversifiés et abondants¹⁸.

La fragmentation et la destruction des habitats naturels causées par la conversion des terres en surfaces agricoles affaiblissent également la résistance des écosystèmes aux espèces invasives. Ce phénomène est particulièrement prégnant dans les régions ultra-périphériques, plus vulnérables à ces introductions, en raison de leur fort taux d'endémisme. En 2016, 60 espèces parmi les 100 considérées comme les plus envahissantes au monde sont ainsi présentes dans les outre-mer, parmi lesquelles la Liane papillon à La Réunion, l'Iguane vert en Martinique et Guadeloupe ou encore le Rat noir dans différentes îles.

Par ailleurs, la biodiversité des zones humides est directement impactée par la destruction ou la perturbation physique de ces milieux que génèrent les nombreux drainages de terres voire la transformation de prairies en labours, conséquences des évolutions agricoles répandues depuis les années 1960, telles que le développement de certaines cultures très consommatrices en eau (maïs irrigué) dans certaines régions. Le rythme d'augmentation de la part de superficie drainée dans la surface agricole utile en métropole ralentit toutefois depuis 1999, et les superficies de cultures irriguées observaient un recul en 2010.

¹⁸ Sirami C. & al., Increasing crop heterogeneity enhances multitrophic diversity across agricultural regions, Proceedings of the National Academy of Sciences. 29 juillet 2019. <https://doi.org/10.1073/pnas.1906419116>; résumé disponible ici : <http://presse.inra.fr/Communiqués-de-presse/mosaïques-de-cultures-plus-complexes>

Figure 6 : Evolution de la part de la superficie drainée dans la surface agricole utile en métropole entre 1979 et 2010



Source : (Agreste. RA 1979, 1988, 2000 et 2010)

Enfin, les effets des produits phytosanitaires sur les êtres vivants, bien qu'encore mal connus, sont multiples et notamment avérés chez les pollinisateurs : intoxication des organismes, modification de leur reproduction ou leur comportement, réduction de l'offre de nourriture, etc. Or, les tendances récentes sont préoccupantes : le nombre de doses unité de produits phytosanitaires (NODU), indicateur synthétique appréciant l'intensité de l'utilisation des pesticides, a augmenté de 25 % pour les usages agricoles entre 2009-2011 et 2016-2018¹⁹.

3.2.1.2 Biodiversité remarquable

3.2.1.2.1 Principaux constats

L'exceptionnalité du patrimoine naturel français fait l'objet d'un éventail d'outils de protection à force variable, qui couvrent 13,7% du territoire métropolitain (INPN). Ces outils sont les suivants :

- **Protection réglementaire** (ex : zones cœurs et réserves intégrales des Parcs nationaux, réserves naturelles nationales, réserves biologiques intégrales et dirigées de l'ONF, réserves nationales de chasse et de faune sauvage)
- **Protection contractuelle** (parcs naturels régionaux, aire d'adhésion des parcs nationaux, parcs naturels marins)
- **Protection par la maîtrise foncière** (ex : terrains du Conservatoire du littoral, terrains des conservatoires d'espaces naturels)
- **Protection au titre de conventions et engagements européens ou internationaux** (ex : zones Natura 2000, sites Ramsar)

La mise en cohérence et l'efficacité des aires protégées (protection forte) à l'échelle nationale sont coordonnées par la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP)²⁰. Leur part de couverture du territoire métropolitain a légèrement augmenté de 1,27% à 1,35% entre 2011 et 2016 (ONB).

Un certain nombre d'espèces françaises sont également concernées par des systèmes de protection législatifs qui visent à garantir leur conservation :

¹⁹ données Eurostat, diagnostic MAA

²⁰ <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Strategie%20nationale%20de%20création%20et%20de%20gestion%20des%20aires%20marines%20protégées.pdf>

- À l'échelle internationale, la Convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction (CITES) régit le commerce international (passage en frontières) des animaux ou plantes inscrits dans ses annexes (vivants ou morts) ainsi que de leurs parties et de leurs produits dérivés.
- À l'échelle européenne, la directive Habitat (93/42/CE) impose la création de zones spéciales de conservation pour la préservation des habitats et espèces désignés par ses annexes I et II, dits « d'intérêt communautaire » et dont certains sont classés comme prioritaires (cf. paragraphe Natura 2000).
- À l'échelle nationale, les listes d'espèces de faune et de flore sauvages désignées par arrêtés ministériels d'après l'article L. 411- du Code de l'environnement font l'objet d'une protection stricte (interdiction de capture, de transport, de perturbation intentionnelle et de commerce) qui peut être étendue à leurs habitats (interdiction de destruction, de dégradation ou d'altération). Le diagnostic du Ministère relève que « Certaines **espèces protégées** sont dans une dynamique de conservation favorable. Le loup connaît en particulier une très forte expansion spatiale, ainsi que le lynx dans une moindre mesure. En 2017, 5,5 % du territoire est couvert par la présence régulière de grands prédateurs²¹. »

Le réseau Natura 2000

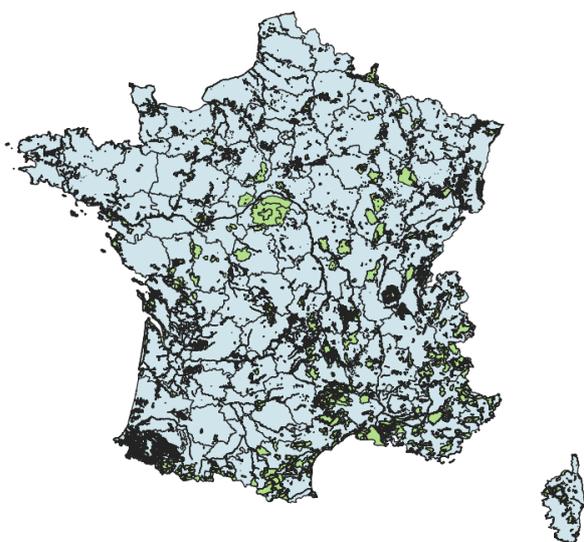
Au titre des directives « Habitats, Faune, Flore » (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) et « Oiseaux » (directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009), les Etats membres ont pour obligation vis-à-vis de la Commission Européenne de mettre en place un réseau de ZPS et ZSC - sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité de leurs habitats naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales - afin de maintenir ou rétablir ces habitats et espèces dans un état de conservation favorable²².

En France, les 1 758 sites terrestres « Natura 2000 » recensés couvrent 12,6% de la surface terrestre (contre 18,4% du territoire de l'UE) et sont répartis sur 30% de terres agricoles, 32% de forêts et 16% de landes et milieux ouverts.

²¹ DATALAB Biodiversité – Les chiffres-clés-Edition 2018, MTES.

²² L'état de conservation d'un habitat peut être favorable, défavorable inadéquat, défavorable mauvais et inconnu (données insuffisantes). L'évaluation tient compte de plusieurs paramètres : aire de répartition, surface occupée par chaque habitat, caractéristiques structurelles et fonctionnelles de l'habitat et perspectives futures de maintien de celui-ci.

Figure 7 : Couverture terrestre des sites Natura 2000 en France métropolitaine



Source : Elaboration AND-I d'après données MNHN (INPN), 2019

Alors que la France se place au 2nd rang en surface terrestre couverte par des sites Natura 2000, elle ne se place qu'au 15^e rang européen, en termes de part de surfaces agricoles couvertes par une zone Natura 2000 et au 20^e rang en ce qui concerne la part de surfaces forestières en zones Natura 2000.

La part des surfaces agricoles couvertes est plus élevée dans le sud de la métropole (42 % dans les Bouches-du-Rhône, 30 % dans les Alpes-de-Haute-Provence) et en montagne. Toutefois, seuls 5 % de la catégorie « terres arables » sont inclus dans le réseau Natura 2000ⁱ. »

Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Dans le cadre de leurs engagements au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux », les États membres ont aussi réalisé la troisième évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire sur la période 2013-2018, renseignée par région biogéographique et non limitée au réseau des sites Natura 2000.

En France, seulement un cinquième des évaluations réalisées concluent à un état de conservation favorable et les trois quarts à un état de conservation défavorable des habitats suivis, dont 34% sont même en danger sérieux d'extinction, au moins régionalement²³.

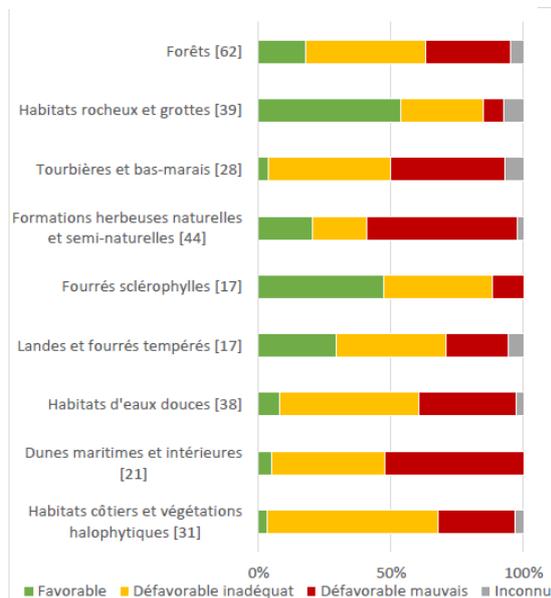
Déclinés par grands types de milieux (fig. 6), ce sont les milieux humides -dont les tourbières-, les milieux agro-pastoraux et les habitats côtiers (dunes) qui sont particulièrement impactés. Ainsi, en France, 57 % de certains habitats dépendants de l'agriculture (formations herbeuses naturelles et semi-naturelles, prairies fleuries) sont en danger sérieux d'extinction (statut « défavorable mauvais »), contre 43 % au niveau européen²⁴. A l'inverse, les fourrés sclérophylles (habitats typiques des milieux méditerranéens), les milieux rocheux et grottes sont globalement bien conservés. Les landes, les fourrés et forêts ont une situation intermédiaire bien que majoritairement dégradée.

²³ DATALAB Biodiversité – Les chiffres-clés-Edition 2018, MTEs

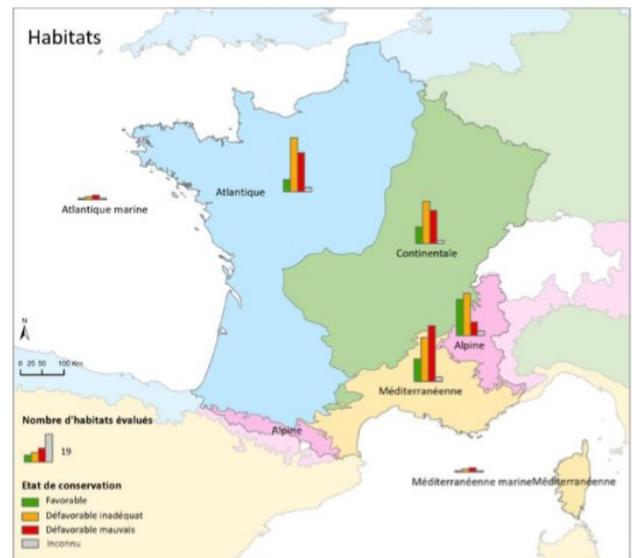
²⁴ Indicateurs de la directive habitats : <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/habitats-of-european-interest-1/assessment>

Figure 8 : Etat de conservation des habitats par grand type d'habitat et par région biogéographique

Etat de conservation des habitats par grand type d'habitat pour la période 2013-2018



Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire par régions biogéographiques



Source : UMS Patrinat 2019²⁵

NB : les valeurs entre crochets dans la figure de gauche correspondent au nombre d'habitats évalués au sein de chaque catégorie d'habitats d'intérêt communautaire.

Déclinées par régions biogéographiques²⁶, seule la région atlantique voit globalement l'état de conservation de ses habitats progresser par rapport à l'évaluation sur la période 2007-2012 – bien qu'elle demeure celle dont la proportion d'habitats dégradés est la plus forte – tandis que les évaluations se détériorent dans les trois autres régions.

La région alpine se distingue par une préservation de son milieu supérieure aux autres régions avec 38% de ses habitats évalués en état de conservation favorable. Ce contraste s'observe particulièrement sur les habitats agropastoraux, dont la moitié est évaluée favorablement en région alpine, tandis que leur état est très préoccupant dans les domaines atlantique et continental. La même disparité géographique est observée sur l'état de conservation des habitats forestiers.

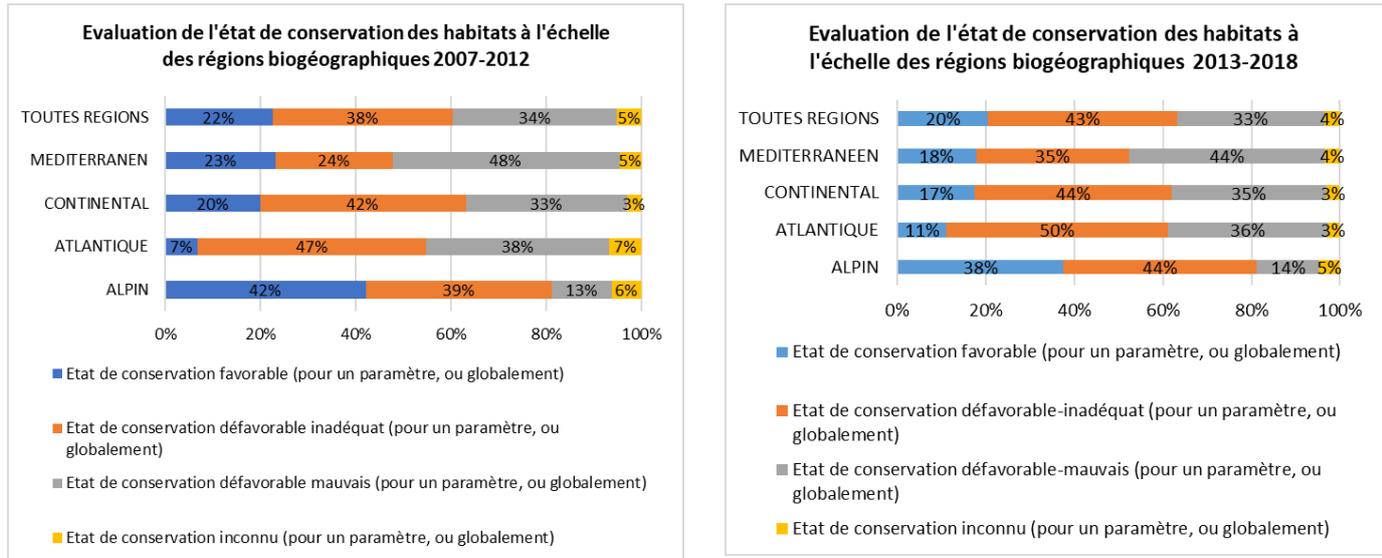
Dans les régions ultrapériphériques françaises, bien que le développement de cet indicateur soit récent et donc à interpréter précautionneusement, la proportion des stations de suivis de récifs coralliens dont le recouvrement en corail vivant est stable (60%) ou en augmentation (11%)²⁷ semble indiquer une perspective favorable pour cet habitat à haute fonctionnalité.

²⁵ https://inpn.mnhn.fr/docs/N2000_EC/Note_synthese_2019_DHFF.pdf

²⁶ En France, on retrouve 4 régions terrestres (atlantique, alpine, continentale et méditerranéenne) et deux régions marines (marine atlantique et marine méditerranéenne).

²⁷ ONB, données et traitement Ifreco, 2017/2018

Figure 9: Evolution de l'état de conservation des habitats à l'échelle des régions biogéographiques



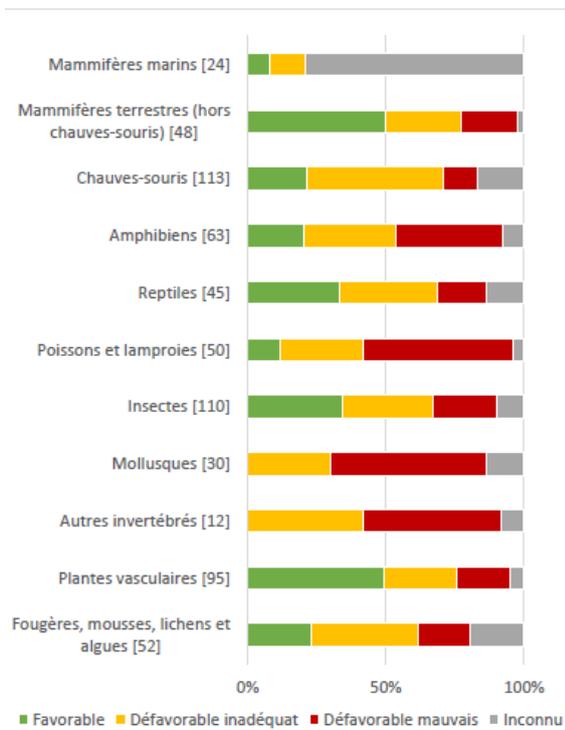
Source : Elaboration AND-I à partir des données des rapports DHFF élaborés par l'INPN 2012 et 2019

Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire et espèces patrimoniales

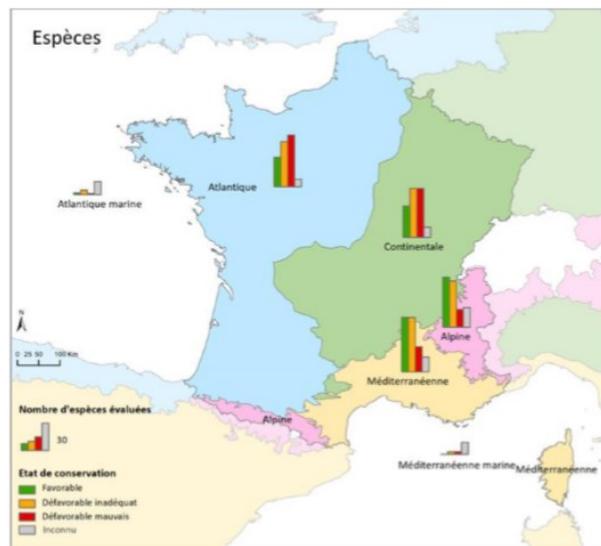
En France, l'état de conservation des espèces -hors oiseaux- d'intérêt communautaire est stable mais reste mauvais, avec seul un peu plus d'un quart des espèces présentant un état favorable. Parmi les espèces évaluées, les **espèces aquatiques** (poissons et écrevisses), les **mollusques**, les **amphibiens**, les **reptiles**, les **chauves-souris** et **certaines groupes d'invertébrés (coléoptères)** sont les groupes avec le plus fort risque d'extinction.

Figure 10 : Etat de conservation des espèces par groupe taxonomique et par région biogéographique

Etat de conservation des espèces par groupe taxonomique pour la période 2013-2018



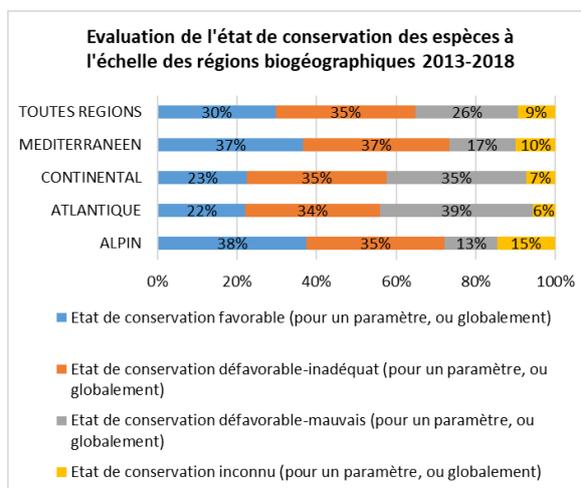
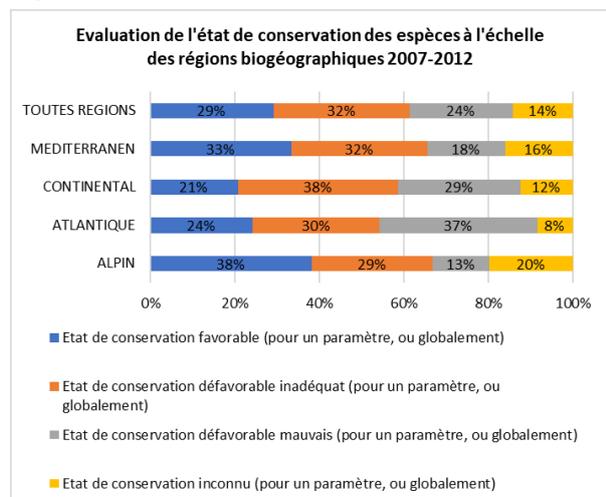
Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire par régions biogéographiques



Source : UMS Patrinat

Le détail des évaluations reflète des disparités géographiques : les espèces des Alpes et Pyrénées sont les mieux conservées, tandis que celles des régions continentale et surtout atlantique continuent de présenter les niveaux de conservation défavorables les plus élevés, en dégradation depuis la dernière évaluation.

Figure 11 : Evolution de l'état de conservation des espèces à l'échelle des régions biogéographiques



Source : Elaboration AND-I à partir des données des rapportages DHFF élaborés par l'INPN en 2012 et 2019

Quelques espèces ont vu leur situation s'améliorer depuis les dernières évaluations, telles que la loutre d'Europe, inféodée aux cours d'eaux, aux étangs et aux zones humides.

La notion d'espèce d'intérêt patrimonial est informelle (non fondée écologiquement) et variable, mais elle permet de prendre un compte un ensemble d'espèces présentant un intérêt particulier, plus large que les espèces d'intérêt communautaire. Par opposition aux espèces dites « communes » ou « ordinaires », elle « attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues » (INPN). Elle peut ainsi désigner des espèces vulnérables, menacées d'extinction d'après une liste rouge, endémiques (donc relativement isolées génétiquement dans l'histoire évolutive), protégées réglementairement, ou présentant un intérêt symbolique ou scientifique.

La France a ainsi une responsabilité particulière à l'égard de ses nombreuses espèces endémiques et sub-endémiques (19 424 espèces, soit 10% des espèces en l'état des connaissances) puisque leur aire de répartition, limitée, se localise exclusivement ou quasi-exclusivement sur le territoire français. Les quatre cinquièmes d'entre elles se trouvent dans les collectivités d'Outre-mer, notamment les insulaires où le taux d'endémisme atteint 22%. En métropole, ce sont la Corse, le sud des Alpes, les Pyrénées et le Massif Central qui abritent le plus d'espèces endémiques. D'après l'INPN, plus de 640 espèces endémiques sont menacées²⁸, ce qui représente plus de la moitié des espèces endémiques évaluées par les listes rouges nationales²⁹. 54 espèces animales et végétales endémiques sont mêmes déjà éteintes dans les territoires ultramarins, parmi lesquelles La Roussette à collet rouge (espèce réunionnaise de chiroptère).

Les espèces endémiques de faune ou de flore sauvages menacées devraient faire l'objet d'ici le 1^{er} janvier 2020 d'un outil de préservation dédié, au moyen des Plans nationaux d'action prévus par la loi pour la reconquête de la Biodiversité (2016)³⁰.

La France figure parmi les « points chauds de la biodiversité », des régions très riches en espèces, caractérisées par un taux élevé d'endémisme, mais également de menace. Sont concernés en particulier ses territoires ultramarins - insulaires et/ou tropicaux - et le bassin méditerranéen, au carrefour de plusieurs régions biogéographiques³¹. En effet, la France est le 6^e pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces menacées au niveau mondial : 18% de ses espèces évaluées sont éteintes ou menacées sur la liste rouge nationale de l'IUCN. Le risque d'extinction concerne même 39% des espèces dans les outre-mer insulaires, et s'aggrave plus rapidement qu'à l'échelle mondiale depuis les années 1990, notamment à Mayotte et en Guyane. Saint-Barthélemy, Saint-Pierre-et-Miquelon et la Guadeloupe sont les seuls territoires à marquer une évolution globale stable ou positive du statut de menaces de leurs espèces.

La France compte 7032 espèces protégées sur au moins une partie du territoire. Les groupes présentant les plus importantes proportions d'espèces protégées sont les amphibiens, les oiseaux, les reptiles, et les mammifères. Certaines espèces protégées ont connu une amélioration de leur statut grâce aux efforts de conservation, parmi lesquelles le Vautour moine, la Spatule blanche, le Bouquetin ibérique, le Grand Rhinolophe³².

²⁸ INPN 2019. La biodiversité en France—100 chiffres expliqués sur les espèces. UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN), Paris, 48 p.

²⁹ Nombre d'espèces endémiques animales et végétales suivant le degré de menaces, en France, TAXREF (INPN). Traitements : MNHN-UMS PatriNat, SDES, 2019

³⁰ Commissariat général au développement durable, 2019. Rapport de synthèse, L'environnement en France, La Documentation Française (ed.).

³¹ La biodiversité : présentation et enjeux, MTEs, 2020

³² 32Ibid. et UICN France, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine.

3.2.1.2 Principales pressions et aménités

Les mêmes pressions qui s'exercent sur la biodiversité ordinaire s'exercent également sur la biodiversité remarquable (surexploitation des ressources, dégradation voire perte de leurs habitats naturels, pollution, introduction d'espèces exotiques envahissantes, etc).

D'après la synthèse réalisée par l'UMS PatriNat en 2019, parmi les 16 grandes catégories de pressions ou menaces listées pour l'évaluation des espèces et habitats d'intérêt communautaire, les plus fréquemment citées (26%) sont celles liées à certaines pratiques agricoles, devant l'urbanisation et l'industrialisation du territoire (16 %) et certaines pratiques forestières (14%). Espèce d'intérêt communautaire emblématique des prairies naturelles des plaines alluviales, le Râle des Genêts connaît ainsi un déclin critique (perte de 90% de ses effectifs) au cours des 40 dernières années. Des pratiques agricoles incompatibles avec son cycle de vie (agriculture intensive, disparition des zones humides par le drainage, disparition et fragmentation des prairies, mécanisation des pratiques et fauches précoces, etc.), sont en cause dans ce déclin.

Les espèces patrimoniales, souvent caractérisées par une aire de distribution limitée, un petit nombre de populations ou une niche écologique restreinte, sont davantage vulnérables à ces pressions. Ainsi, les nombreuses espèces endémiques ultramarines, isolées géographiquement et évolutivement, sont particulièrement menacées par la compétition ou la prédation des espèces exotiques envahissantes dans un contexte où leur habitat est souvent déjà dégradé par les activités humaines (déforestation à des fins agricoles, pratiques sylvicoles).

3.2.1.3 Principaux enjeux

Le système de notation est détaillé dans la section 3.1 Méthodologie. Les notes appliquées sont précisées entre parenthèses (N=x) dans le commentaire afin de faciliter la lecture de la grille.

Sur la base des constats et pressions exercées par l'agriculture sur la biodiversité et les milieux naturels, on peut dégager et évaluer la priorité des enjeux suivants :

- L'anthropisation des milieux naturels et semi-naturels ainsi que la fragmentation des paysages constituent un risque significatif pour la biodiversité en réduisant les connectivités écologiques, nécessaires au cycle de vie des populations, mais est en partie réversible par des actions telles que la restauration des corridors détruits (N=2). Les analyses montrent que la connectivité écologique continue de se détériorer. Même si la part d'écosystèmes anthropisés en France est stable depuis 2012, l'indice de fragmentation continue de croître depuis 2009 (+2,35% entre 2009 et 2012, +1,37% entre 2012 et 2015) et la diminution des surfaces de grands espaces toujours en herbe qui constituent des éléments importants de cette connectivité se poursuit (N=2). La majeure partie du territoire est concernée par la diminution des connectivités écologiques (N=3). L'urbanisation et les infrastructures routières sont les premières responsables de la perte de connectivité mais l'agriculture y contribue significativement par l'accroissement de taille des parcelles, et la destruction des éléments semi-naturels (N=2). Cette problématique ne fait pas l'objet de règlement spécifique dans les politiques de l'UE mais certaines bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE 7 « maintien des particularités topographiques ») exigées par le versement des aides de la PAC visent cet enjeu (haies) (N=1).
- Outre leur perte de connectivité, les milieux naturels et semi-naturels sont eux-mêmes en régression, sous la pression croissante de l'anthropisation des écosystèmes, en particulier l'artificialisation des surfaces. Ce changement est l'une des causes principales de la perte et la dégradation des habitats, bien que parfois réversible. On peut nuancer l'ampleur de ce constat par la progression de la surface forestière française (+0,7% depuis 1980) et de ses indicateurs de naturalité (agrégation des grands massifs, volumes de bois mort etc.), en revanche la situation est plus sensible dans les zones humides (N=2). La part d'écosystèmes anthropisés (définis

comme les surfaces des catégories d'occupation des sols pour lesquelles l'activité humaine associée y serait la plus forte, regroupant les catégories de la nomenclature CORINE Land Cover suivantes : territoires artificialisés, terres arables, cultures permanentes, et certaines zones agricoles hétérogènes) en France est stable depuis 2012 mais a globalement augmenté depuis 1990. La superficie des surfaces de grands espaces toujours en herbe a connu une forte régression depuis 30 ans, a encore diminué de 8% depuis 2000 et semble avoir chuté plus rapidement depuis 2010. Enfin, la proportion de terres agricoles dans la surface totale continue de régresser (N=2). Les phénomènes d'anthropisation sont par définition assez localisés, mais les moteurs principaux de l'anthropisation, i.e. l'étalement urbain et le développement des grandes cultures céréalières, bien que respectivement très marqués dans la région méditerranéenne et le quart Nord-Ouest de la France, touchent la majorité du territoire métropolitain, à l'exception des zones montagnardes. Les régions ultramarines sont aussi fortement affectées par l'urbanisation et la conversion des terres (exemple : disparition des mangroves) (N=2). Les activités agricoles ne constituent pas le premier facteur de régression des milieux naturels et semi-naturels mais le défrichement et la mise en culture à fort rendement des surfaces modifient significativement les écosystèmes. Les terres agricoles sont également les plus fortement affectées par les changements d'occupation des sols. A l'inverse, les prairies permanentes et les écosystèmes forestiers favorisent le maintien d'une biodiversité riche et diversifiée (N=3). L'enjeu du maintien des prairies est adressé dans les réglementations au niveau UE (interdiction de retournement de prairies permanentes en zone humide d'après 6e PAR Nitrates Normand du 30/07/2018 et dans les zones Natura 2000 ; critère de maintien des prairies permanentes dans le paiement vert de la PAC) (N=2).

- On observe une perte de biodiversité significative et par définition irréversible pour un certain nombre d'espèces inféodées au milieu agricole (oiseaux communs, pollinisateurs, flore messicole, auxiliaires de culture, perte de biodiversité des sols), ainsi qu'une tendance à l'homogénéisation génétique et spatiale des variétés de plantes et races animales domestiquées (N=3), ce déclin a par ailleurs tendance à s'accélérer comme en témoigne la perte de 10 points de l'indice d'abondance des oiseaux des milieux agricoles entre 2015 et 2017 (N=3). Les pratiques agricoles dans les parcelles (pesticides, labour profond, mécanisation, suppression des éléments ligneux) sont l'une des causes principales de cette perte de biodiversité (N=3). L'ensemble du territoire est concerné à divers degrés par cette problématique (N=3). Cette problématique ne fait pas l'objet de règlement spécifique dans les politiques de l'UE mais elle est prise en compte dans les mesures agro-environnementales du FEADER (N=1).
- La France se place au 2nd rang en surface terrestre couverte par des sites Natura 2000, or seulement un cinquième des évaluations réalisées concluent à un état de conservation favorable et les trois quarts à un état de conservation défavorable des habitats suivis, dont 34% sont même en danger sérieux d'extinction, au moins régionalement (N=3). Les évaluations se dégradent par ailleurs pour trois grandes régions biogéographiques sur 4 (N=2). Les espaces protégés couvrent 13,7% du territoire métropolitain et le réseau Natura 2000 couvre 12,6% de la surface terrestre (RUP comprises). Ces espaces protégés sont répartis sur l'ensemble du territoire, mêmes s'ils sont plus denses dans certaines régions. (N=2). Les sites terrestres « Natura 2000 » sont répartis sur 30% de terres agricoles, 32% de forêts et 16% de landes et milieux ouverts et les pratiques agricoles et forestières représentent l'une des principales causes de dégradations de ces milieux (N=3). La protection des habitats d'intérêt communautaire est soumise à la directives européenne « Habitats » et certains habitats désignés relevant de cette directive et de la directive « Oiseaux » appartiennent à des zones humides d'importance internationale pour lesquelles la France s'est engagée dans le cadre de la Convention de Ramsar (N=3)

- Le territoire métropolitain abrite 57 % des habitats naturels européens et 67% des espèces d'oiseaux identifiées à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». L'état de conservation des espèces -hors oiseaux- d'intérêt communautaire reste mauvais, avec seul un peu plus d'un quart des espèces présentant un état favorable (N=3). En ce qui concerne les oiseaux sauvages, dont l'évaluation fait l'objet d'un rapportage indépendant, les données récoltées sur la période 2013-2018 sont proches de l'évaluation précédente mais accentuent la proportion d'espèces en déclin à long-terme à plus d'un tiers (INPN). L'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire est stable dans la majorité des régions, les zones montagnardes étant les mieux préservées (N=1). L'étendue des territoires concernés pour ces espèces peut être mesurée sur la base des habitats protégés (N=2). Comme pour les habitats, les pratiques agricoles et forestières (intensification, déprise) sont l'une des principales menaces identifiées en France pour ces espèces (N=3). La protection des espèces d'intérêt communautaire est soumise aux directives européennes « Habitats » et « Oiseaux », et certains habitats désignés par ces deux directives appartiennent à des zones humides d'importance internationale pour lesquelles la France s'est engagée dans le cadre de la Convention de Ramsar (N=3).

Enjeux identifiés	Problématiques	Niveau de risque	Evolution du risque	Etendue des territoires concernés	Importance de l'agriculture dans les pressions et aménités	Importance de l'enjeu dans les politiques de l'UE	Note moyenne par problématique	Note moyenne par enjeu
Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats	Connectivité écologique	2	2	3	2	1	2	2.1
	Biodiversité des milieux naturels ou semi-naturels	2	2	2	3	2	2.2	
Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	Espèces des milieux agricoles	3	3	3	3	1	2.6	2,6
Biodiversité remarquable	Habitats d'intérêt communautaire	3	2	2	3	3	2.6	2,5
	Espèces d'intérêt communautaire	3	1	2	3	3	2.4	

3.2.2 Pollution et qualité des milieux

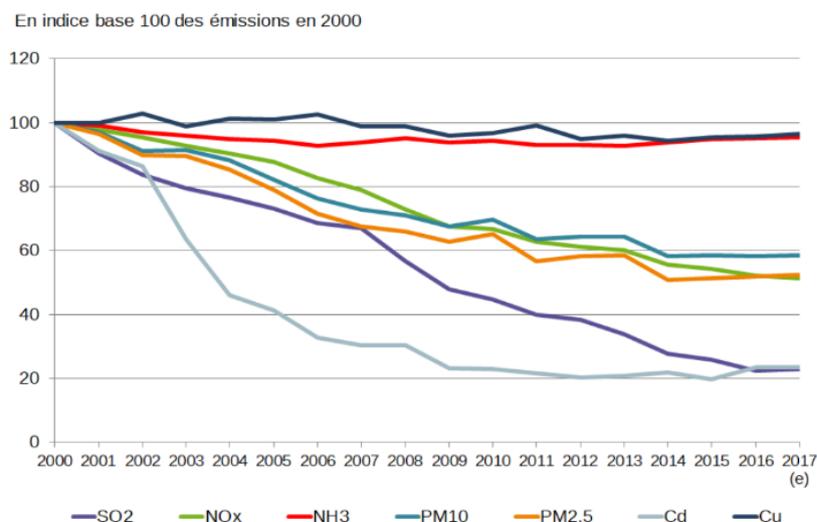
3.2.2.1 Qualité de l'air

3.2.2.1.1 Principaux constats

Les principaux polluants émis directement à partir de sources, dits polluants primaires, couvrent les oxydes de carbone, les oxydes de soufre, les oxydes d'azote, les hydrocarbures légers, les composés organiques volatils (COV), les particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}), ainsi que les métaux. Le non-respect des normes réglementaires de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine à long terme, concerne principalement trois polluants : le NO₂, les particules PM₁₀ et l'O₃. Les taux de concentration les plus élevés sont observés dans les grandes agglomérations.

Sur la période 2000-2017, les rejets de polluants dans l'air extérieur par les activités humaines ont globalement reculé. Cette diminution globale traduit des tendances différentes selon les polluants considérés. Ces baisses sont la conséquence d'améliorations techniques, et de la mise en œuvre de politiques et stratégies ayant pour objectif la limitation de polluants atmosphériques.

Figure 12: Evolution des émissions de quelques polluants dans l'air (source : CITEPA)



Champ : France métropolitaine. Note : (e) : estimation préliminaire. Source : Citepa, format Secten, avril 2018.

- Les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) ont reculé de 77% sur la période 1990-2017, du fait de la progression de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique, l'amélioration des combustibles utilisés (mobilisant moins de soufre), et la mise en œuvre de réglementations plus strictes. Le principal impact du SO₂ sur l'environnement est sa contribution aux phénomènes de pluies acides qui affectent les végétaux et les sols.
- Sur la même période, les émissions d'oxydes d'azote (NO_x) se sont repliées de 49%, du fait de l'amélioration de la qualité des engins dans le transport routier (pots catalytiques, normes strictes), et en dépit de la progression du nombre de véhicule en circulation. Les NO_x proviennent de la combustion des combustibles dans les engins agricoles (tracteurs, serres, etc.), et de la dégradation des engrais azotés. Depuis les années 1990, on observe un repli important des émissions de NO_x, en lien avec le renouvellement du parc de tracteur du secteur agricole. Les NO_x ont un impact sur l'environnement en participant aux phénomènes de pluies acides, en contribuant à la concentration de nitrates dans les sols et en étant un précurseur à la formation d'ozone, polluant atmosphérique secondaire.
- Les émissions de particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) et de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}) ont également reculé, respectivement de 41% et 48%.
- Les émissions d'ammoniac (NH₃), dont l'origine est principalement agricole (stockage d'effluents d'élevage, épandage de fertilisants organiques et minéraux), ont reculé de 8% entre 1990 et 2017 : elles sont passées d'environ 618 ktNH₃ en 1990 à 569 ktNH₃ en 2017. Le niveau d'émission demeure cependant stable depuis 2006.

Malgré cette tendance, les émissions de NO₂, des particules PM₁₀ et d'O₃ dépassent régulièrement les normes réglementaires de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine à long terme, définies au niveau européen. Les grandes agglomérations (plus de 250 000 habitants), et dans une moindre mesure celles de taille moyenne (de 50 000 à 250 000 habitants), sont les plus concernées par les dépassements de NO₂ et PM₁₀. En 2018, 11 agglomérations étaient concernées par des dépassements de normes de NO₂ (vs 24 en 2000) et 3 agglomérations présentaient des dépassements de PM₁₀ (vs 33 en 2000). Les émissions d'O₃ ont dépassé les normes européennes pour 40 agglomérations en 2016-2017-2018, années marquées par de forts épisodes de pollution à l'ozone au niveau national. Contrairement au NO₂ et PM₁₀, les agglomérations les plus touchées sont celles de moyenne et de petite tailles (moins de 50 000 habitants) (CGDD-Datalab, 2019).

En conséquence, la France fait actuellement l'objet d'une procédure contentieuse relative au dioxyde d'azote (12 zones concernées) et précontentieuse relative aux particules PM10 (10 zones concernées) pour non-respect de certaines normes réglementaires inscrites dans la directive 2008/50/CE.

L'utilisation de produits phytosanitaires et leur dispersion dans l'air ambiant peut avoir des effets sur la santé et l'environnement. La présence des produits phytosanitaires dans l'air n'est pas réglementée à ce jour mais fait l'objet de diverses études exploratoires visant à mieux mesurer leur présence. La mise en place d'une surveillance des résidus de pesticides dans l'air est une priorité définie dans le cadre du plan d'action gouvernemental sur les produits phytopharmaceutiques et du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) 2017-2021.

3.2.2.1.2 Principales pressions et aménités

Les principaux secteurs d'activité émettant des polluants atmosphériques sont les suivants :

- Résidentiel-Tertiaire (émissions liées au secteur résidentiel, commercial, institutionnel et au tertiaire) ;
- Energie (production d'énergie, transformation d'énergie et extraction d'énergie) ;
- Transports (émissions liées au trafic routier, ferroviaire, fluvial, maritime et aérien) ;
- Industries manufacturières ;
- Agriculture (émissions liées aux élevages , à la fertilisation des cultures, et aux engins, moteurs et chaudières du secteur agricole et sylvicole).
- Déchets (missions liées au stockage des déchets, leur incinération, à d'autres traitements de déchets solides et du traitement des eaux usées) ;
- Liés au changement d'affectation des terres et forêts (UTCATF).

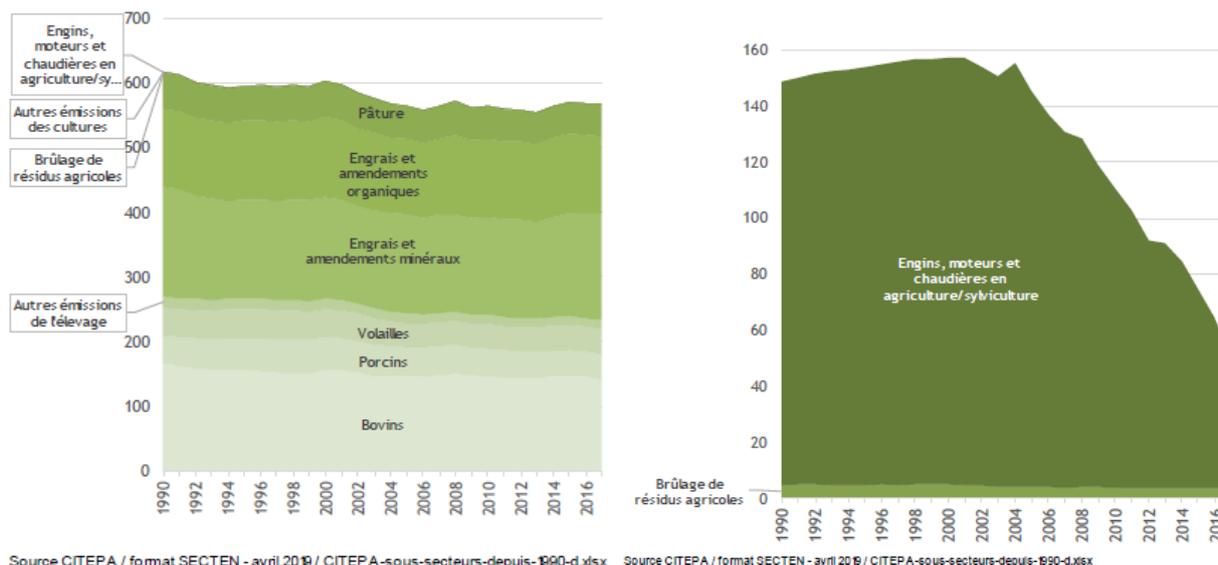
Impact du secteur agricole et sylvicole

La pollution par l'ammoniac est quasi-exclusivement d'origine agricole, avec 94% des émissions par le secteur en 2017 en France. Le **dépôt excessif de NH₃ en milieu naturel** peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. Le NH₃ peut se recombinaer dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM_{2,5}). Cela est particulièrement le cas au début du printemps, où les émissions d'ammoniac liées à l'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage concourent aux pics de particules fines observés.

La fertilisation azotée minérale et organique des sols agricoles concentre 59% des émissions agricoles. Entre 1990 et 2017, les émissions d'ammoniac des cultures ont diminué de 4%. A noter, cependant que les émissions de NH₃ liées à la fertilisation azotée minérale sont en légère augmentation ces dernières années du fait d'une augmentation de formes d'engrais plus émettrices (CITEPA, 2019).

La gestion des déjections animales dans les bâtiments d'élevage et de stockage sont responsables de 41% des émissions de NH₃ agricoles. Les émissions d'ammoniac en provenance de l'élevage ont baissé de 14% depuis 1990, en raison du repli du cheptel de bovins en France, principale filière responsable de cette pollution (61 % des émissions), suivi des filières porcines et avicoles (respectivement à 17% et 16%).

Figure 13 : émissions de NH3 (gauche) et de NOx (droite) par le secteur de l'agriculture/sylviculture (CITEPA)



Le secteur agricole contribue à 54% des émissions nationales de particules totales en suspension (TSP) mais à 20% des émissions de PM10 et 9% des émissions de PM2,5 (CITEPA, 2019). La gestion des cultures (et notamment les opérations de travail du sol) constitue la principale source agricole d'émission des TSP. Les émissions de TSP ont globalement diminué entre 1990 et 2017 avec l'amélioration du parc de tracteurs et de la légère diminution des surfaces.

L'agriculture et la sylviculture contribuent également aux émissions d'oxyde d'azote (NOx). Entre 1990 et 2017, le secteur a limité ses émissions de particules, en conséquence de l'amélioration du parc des engins, et du recul des surfaces exploitées.

L'agriculture demeure la principale source d'émission de produits phytosanitaires dans l'air. Une première campagne de surveillance nationale a été menée en 2018/2019 par l'ANSES, INERIS et Atmo France, avec des premiers résultats attendus fin 2020. Ces travaux portent sur l'analyse d'environ 80 substances prioritaires, sur 50 sites de mesure représentatifs de la surface agricole utile, en France métropolitaine et dans les territoires ultramarins.

Dans les DOM, les émissions de polluants atmosphériques proviennent principalement de phénomènes naturels, du trafic routier et des activités industrielles. En particulier, la pratique du feu de bûche est génératrice de particules fines. Cette pratique consiste à brûler des déchets verts agricoles.

3.2.2.2 Qualité de l'eau

3.2.2.2.1 Principaux constats

La qualité de l'eau est analysée ici à travers les pollutions et l'état écologique des cours d'eau, les pollutions et l'état quantitatif des eaux souterraines et les phénomènes d'eutrophisation des masses d'eau (notamment pour les eaux littorales). Les sources de contaminations peuvent être diverses : pollution industrielle, pollution agricole, pollution domestique, qu'elles soient diffuses ou accidentelles. Les principaux polluants peuvent être biologiques (biopathogènes), chimiques (nitrates et phosphates, résidus de pesticides, résidus de médicaments, métaux lourds, solvants, acides, hydrocarbures etc.), ou physiques (débris, plastique, nanomatériaux, etc..)

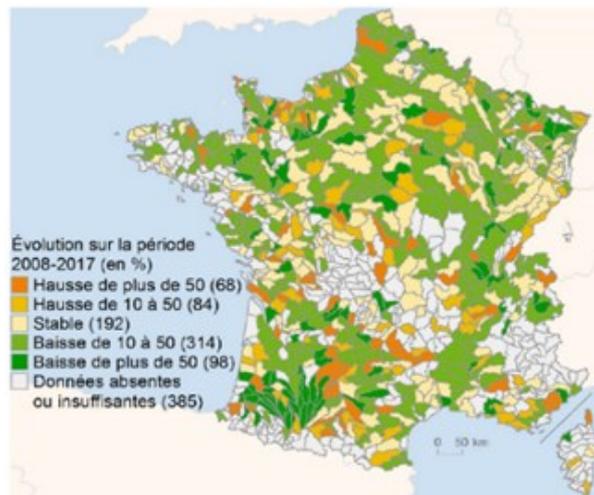
Pollution des eaux de surface

D'après les dernières données transmises à la Commission Européenne en 2015 au titre du rapportage Directive Cadre sur l'eau³³, 44% des masses d'eau de surface (dont cours d'eau, étangs et lacs) sont considérées comme au moins en bon état écologique. 36% des masses d'eau de surface présentent un risque de pollution par les nitrates ou les pesticides.

En 2016, 84% des eaux de surfaces suivies présentent une concentration en nitrates inférieure à 25mg/l, seuil de conservation de l'eau potable. Les concentrations maximales enregistrées (supérieures à 50mg/l) ne sont relevées que dans 1% des stations de mesure. La présence de nitrates et orthophosphates est en repli dans les cours d'eau entre 1998 et 2017 en France métropolitaine, respectivement de 12% et 37%. Cette baisse s'explique en partie par la mise en place de réglementations plus contraignantes, en particulier sur les nitrates (programme de réforme engagé en 2010 en application de la Directive Nitrates), ainsi que pour les teneurs dans les détergents industriels et ménagers. De plus, on observe un repli de l'utilisation des engrais à base de phosphore, particulièrement dans les zones non soumises à eutrophisation, et une meilleure performance des traitements en stations d'épuration. La concentration moyenne en nitrates a reculé dans la moitié des sous-bassins hydrographiques, et dans 90% d'entre eux concernant les orthophosphates. Les zones présentant les plus forts taux de ces deux polluants se concentrent dans la moitié nord de la métropole.

Concernant la présence de pesticides dans les eaux de surface, la quasi-totalité des cours d'eau indique la présence d'au moins un produit phytosanitaire en France. La présence de pesticides a diminué de 19% en métropole et de 21% dans les DOM entre 2008 et 2017. En dépit de cette situation, de nombreux cours d'eaux demeurent concernés. Dans les DOM, la situation est davantage contrastée avec des variations annuelles plus importantes, conséquence d'épisodes météorologiques violents pouvant ponctuellement faire évoluer fortement la présence de résidus de pesticides dans les cours d'eau³⁴. Cette présence est évaluée par le biais de l'« indice Pesticide », développé dans le cadre du suivi du plan Ecophyto et basé sur les rapports entre les concentrations de chaque pesticide suivi et leur écotoxicité.

Figure 14 : Evolution de l'indice de présence des pesticides dans les cours d'eau par sous-secteur hydrographique, de 2008 à 2017



Source : Systèmes d'information sur l'eau (EauFrance, Anses, Ineris, Traitements : SDES 2019

³³ Blard-Zakar A., Michon J., Bulletin n°3 : Rapportage 2016 des données au titre de la DCE, EauFrance, AFB, 2018

³⁴ L'environnement en France en 2019 - Rapport de synthèse, SDES, MTES, 2019

La présence de perturbateurs endocriniens est également soulignée par les analyses de terrain menées. Hors pesticides et médicaments, les substances les plus fréquemment enregistrées sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les plastifiants et les tensioactifs.

Un étude menée par le consortium ONEMA-INERIS³⁵ a souligné que globalement, le nombre de substances quantifiées est plus important pour la métropole que pour les DOM. Par rapport à la métropole, très peu des médicaments et de pesticides recherchés ont été quantifiés dans les DOM. Concernant la pollution à la chlordécone diffusée au milieu aquatique superficiel, la molécule est détectée dans 71% des cours d'eau analysés à la Martinique, et dans 36% des prélèvements suivis à la Guadeloupe³⁶. La molécule a été utilisée pour lutter contre le charançon du bananier jusqu'en 1993, et se retrouve dans les eaux de surface par lessivages des sols fortement contaminés (voir point 3.2.2.1.3).

Outre la qualité chimique des eaux de surface, la Directive Cadre sur l'Eau et son cadre de rapportage ont introduit une innovation avec la prise en compte de l'ensemble des compartiments écologiques dans l'évaluation de l'état (ou potentiel) écologique des masses d'eau. Cette évaluation repose sur des éléments de qualité biologiques animaux (poissons, invertébrés) et végétaux (plantes aquatiques...), physico-chimiques (phosphore, nitrate, pH...) et hydromorphologiques (état des berges ou de la côte, continuité de la rivière, régime des marées...). Ainsi, un bon état écologique traduit un bon fonctionnement des milieux aquatiques. D'après les conclusions de l'évaluation 2015, leur état est relativement stable depuis 2010 (44,2% de masses d'eau en bon ou très bon état écologique, contre 43,4% en 2010) malgré une légère dégradation entre les catégories d'état « moyen », « médiocre » et « mauvais ». Les masses d'eau en très bon état se retrouvent principalement dans les massifs montagneux où les activités humaines exercent peu de pressions.

Les DOM affichent des résultats moins positifs que la moyenne nationale, à l'exception de la Guyane (88% des masses d'eau évaluées en bon ou très bon état écologique). En Martinique, en particulier, seuls 17% des masses d'eau sont au moins en bon état. L'amélioration des connaissances entre chaque rapportage dans les DOM permet de mieux les caractériser.

Pollution des eaux souterraines

L'état d'une eau souterraine, selon le système de surveillance prévu par la Directive-cadre sur l'Eau, est appréhendé via son état quantitatif et son état chimique. Le volet quantitatif de la ressource en eau souterraine est détaillé dans la section §3.2.5 Ressources naturelles. On peut néanmoins relever que d'après le dernier rapportage (2015), 90% des masses d'eau souterraines sont en bon état quantitatif, c'est-à-dire que les prélèvements d'eau effectués ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible³⁷.

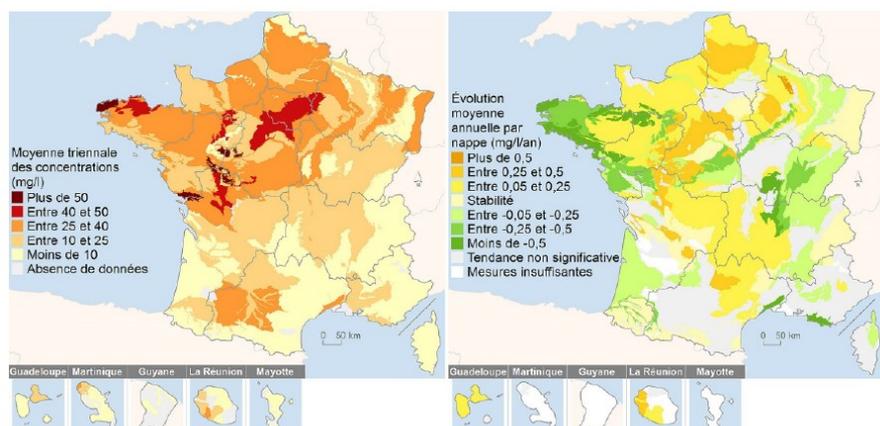
Les pollutions aux nitrates et aux pesticides sont les principales menaces pour la préservation des eaux souterraines. Concernant les eaux souterraines, en 2017, plus d'un tiers du territoire présente des concentrations en nitrates supérieures à 25 mg/l, niveau à partir duquel il devient difficile de garder la ressource apte à la production d'eau potable. L'évolution au niveau métropolitain de ces concentrations entre 1996 et 2016 souligne une dégradation de la situation dans les régions du centre et du nord. La situation s'améliore en Bretagne, région très touchée par cette pollution.

Figure 15 : Concentration moyenne en nitrates dans les eaux souterraines entre 2015 et 2017 (gauche) et tendance d'évolution entre 1996 et 2016 (droite)

³⁵ Fabrizio Botta et Valeria Dulio (2014). Résultats de l'étude prospective 2012 sur les contaminants émergents dans les eaux de surface continentales de la métropole et des DOM. Rapport Final, DRC-13-136939-12927A, 139 pp.

³⁶ Contamination des bassins versants de la Guadeloupe continentale par la chlordécone, INRA, CIRAD, 2017 Page 31

³⁷ Blard-Zakar A., Michon J., Bulletin n°3 : Rapportage 2016 des données au titre de la DCE, EauFrance, AFB, 2018



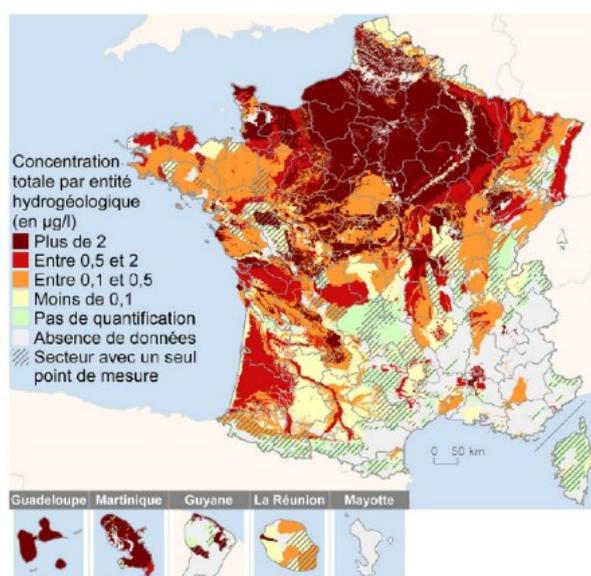
Sources : Système d'information sur l'eau EauFrance, Météo France. Traitements : SDES, 2019.

En 2017, plus de 300 substances actives de la catégorie des pesticides sont retrouvées dans les eaux souterraines. 90 % du territoire couvert par le dispositif de surveillance de la qualité des eaux souterraines est concerné par cette pollution.

Près de la moitié (45%) des sites de surveillance présentent une concentration en pesticides au-delà du niveau de qualité, fixé à 0,5µg/l. Le nombre de pesticides détectés varie fortement d'une région à l'autre et peut atteindre jusque 40 molécules différentes.

Les principaux éléments retrouvés sont : Diméthachlore (50 % des points de mesure), Métolachlore (36 %), Métazachlore (31 %), Diméthachlore (26 %), Bentazone (18 %), Chlortoluron (9 %), Glyphosate (8 %), Boscalid (7 %). A noter que certaines molécules interdites à l'utilisation sont encore retrouvées dans les eaux souterraines : Atrazine (52 % dans des points de mesure), Simazine (22 %), Alachlore (10 %), Oxadixyl (11 %), Dichlobénil (9%) ou Diuron (8%). Toutes sont des herbicides, à l'exception de Boscalid et de Oxadixil qui sont des fongicides.

Figure 16: Concentration totale en pesticides dans les eaux souterraines entre 2015 et 2017



Source : Système d'information sur l'eau EauFrance. Traitements : SDES, 2019.

D'autres substances (hors produits phytosanitaires et nitrates) sont présentes dans les eaux souterraines (plastiques, solvants, tensioactifs, détergents, médicaments, etc.). Les principaux éléments mesurés sont les éléments minéraux, les phtalates, les COHV, les solvants chlorés, les composés phénoliques, les HAP. Hormis les métaux, le soufre, le fluorure et les contaminations de biopathogènes, on enregistre également la présence de bromures (66 % des points de surveillance ; issus des engrais, du sel de voirie, des sédatifs ou biocides), de nonylphénols (53 % ; émis principalement par les traitements des eaux usées et la fabrication du papier) et de cyanures (48 % ; substances provenant de l'exploitation minière, des échappements automobiles, de la chimie, de la sidérurgie ou de la fabrication du papier).

La pollution des eaux souterraines dans les DOM est également en progression.

En Guadeloupe, les polluants historiques (HCH, chlordécone, etc.) retrouvés dans la masse d'eau souterraine du sud de Basse-Terre rendent l'état des eaux médiocre. De plus, il existe un risque d'intrusion saline sur la masse d'eau de Grande-Terre. La masse d'eau de Marie-Galante est en bon état³⁸.

En Martinique, la moitié des masses d'eau souterraine sont classées en 2017 en bon état³⁹. Les masses d'eau Nord, Nord Atlantique et Centre sont cependant classées en état médiocre en raison d'une contamination étendue aux pesticides, avec des surfaces dégradées supérieures à 20%.

A la Réunion, 62,5% des ressources souterraines présentent une eau de très bonne qualité sur le paramètre nitrates (concentrations inférieures à 10 mg/l) selon les analyses de l'ARS, bien qu'une augmentation significative de la teneur en nitrates des ressources en eau soit observée au cours des vingt dernières années⁴⁰. En 2018 la part de sites classés en bon état de 55 %. Les teneurs annuelles peuvent évoluer rapidement, en fonction du niveau de précipitation subi par le territoire. La présence de pesticides impacte également la qualité des nappes souterraines. La zone Sud-Est est davantage concernée par la pollution aux pesticides, et les taux de détection (notamment à l'atrazine), sont en progression⁴¹.

Eutrophisation des masses d'eau

Les fuites d'éléments azotés et phosphorés conduisent à une pollution des rivières et plans d'eau, ainsi que les eaux littorales. Dans la proximité de certains estuaires (Seine, Somme), et dans certaines baies bretonnes, la conséquence est la prolifération d'algues, perturbant à la fois le milieu naturel et les activités humaines (aquaculture, tourisme). Sur la façade méditerranéenne, ce phénomène est très localisé, notamment dans la région Occitanie.

Depuis 2011, on observe la prolifération cyclique d'algues sargasses dans les Antilles et en Guyane. Près d'un million de mètres cube de ces algues se sont échouées sur les littoraux des Antilles françaises entre 2004 et 2015. Le phénomène semble s'accélérer depuis 2017. La communauté scientifique pointe un effet du réchauffement climatique, modifiant la température de l'eau et les courants, et l'apport important de nutriments vers le milieu marin.

3.2.2.2 Principales pressions et aménités

En France, l'une des principales sources de dégradation des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau) et des eaux souterraines (nappes) est la pollution chimique. En effet, de nombreuses substances chimiques et organiques sont rejetées dans les eaux, et ont une origine :

- Industrielles ;

³⁸ Eau et assainissement, les chiffres clés 2019, Région de Guadeloupe, CD de Guadeloupe, Office de l'eau de Guadeloupe, ARS Guadeloupe, Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

³⁹ Evaluation de l'état des masses d'eau souterraines de la Martinique – Méthodologie DCE – Rapport annuel 2017, juillet 2018

⁴⁰ ARS Réunion, www.eaudurobinet.re

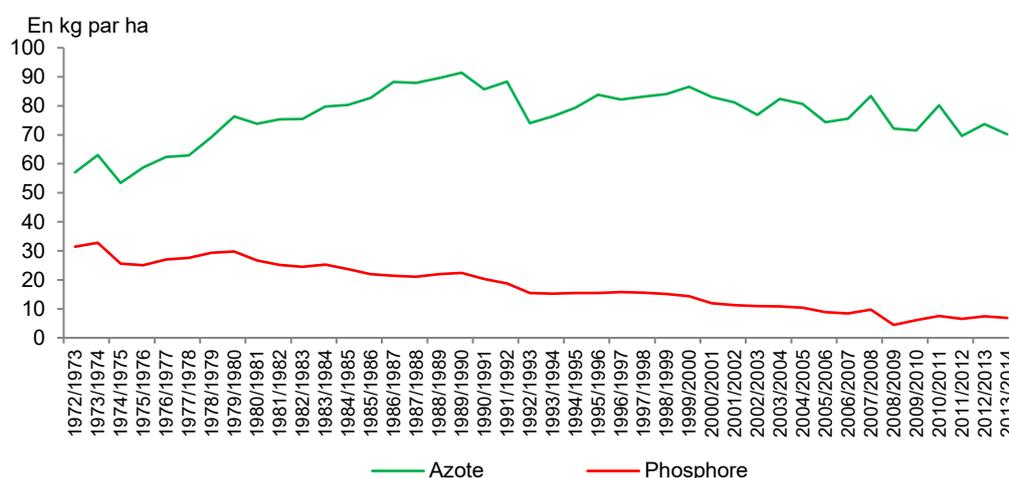
⁴¹ Chroniques de l'Eau – Réunion, Office de l'eau de la Réunion, 13 septembre 2019.

- Agricoles ;
- Domestiques.

Il s'agit notamment des nitrates, des résidus de pesticides, des médicaments et d'autres substances ayant des effets de perturbateurs endocriniens. Au regard des polluants observés, les engrais (azotés et phosphatés) et les produits phytosanitaires épandus dans les cultures constituent l'une des principales pressions exercées sur le segment aquatique, en dehors des pollutions ponctuelles (rejets directs dans l'eau, notamment issus des systèmes d'assainissement et des installations industrielles).

L'évolution de la quantité de fertilisants azotés et phosphorés livrée par hectare de surface fertilisable montre que si l'usage d'engrais phosphatés a réduit de façon significative et continue depuis le milieu des années 70 ce n'est pas le cas pour les engrais azotés, dont la consommation/ha a augmenté de 23% entre 1973 et 2014. On note que la courbe tend à s'inverser depuis l'entrée en vigueur de la Directive Nitrates (-18% entre 1991 et 2014), avec cependant des variations inter-annuelles importantes (-16% entre les campagnes 1990/1991 et 1991/1992, mais +12% entre les campagnes 2009/2010 et 2010/2011) liées aux conditions climatiques, au coût des intrants et aux types de cultures.

Figure 17: Évolution de la quantité de fertilisants azotés et phosphorés livrée par hectare (ha) de surface fertilisable



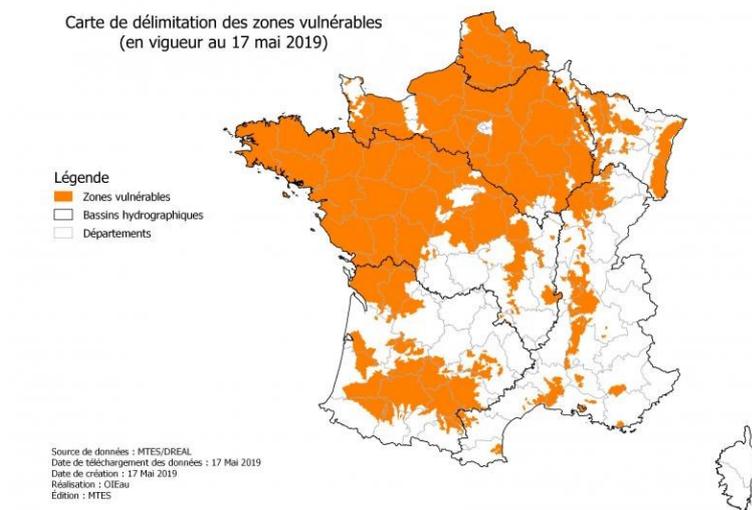
Note : les surfaces fertilisables pour la période 2010/2011 représentent 25 947 938 ha.

Champ : France métropolitaine.

Sources : Unifa, enquête sur les livraisons d'engrais; Maaf/SSP

Les nitrates se diffusent dans les eaux souterraines par infiltration dans les sols et dans les eaux superficielles par ruissellement. C'est également l'une des principales causes d'eutrophisation des eaux. La Directive Nitrates Européenne, entrée en vigueur en 1991 vise spécifiquement à réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Dans le cadre de la mise en œuvre de cette directive, des zones vulnérables nitrates ont été définies, dans lesquelles les pratiques agricoles relatives à la gestion de l'azote doivent être adaptées afin de réduire les risques de pollution. La carte ci-dessous présente les zones définies en 2018 dans le cadre du 6^{ème} programme d'actions français. Elle reflète l'importance de la pollution aux nitrates, notamment dans les eaux souterraines (cf. section précédente sur les constats).

Figure 18: Délimitation des zones vulnérables nitrates



Source : Ministère de l'Environnement

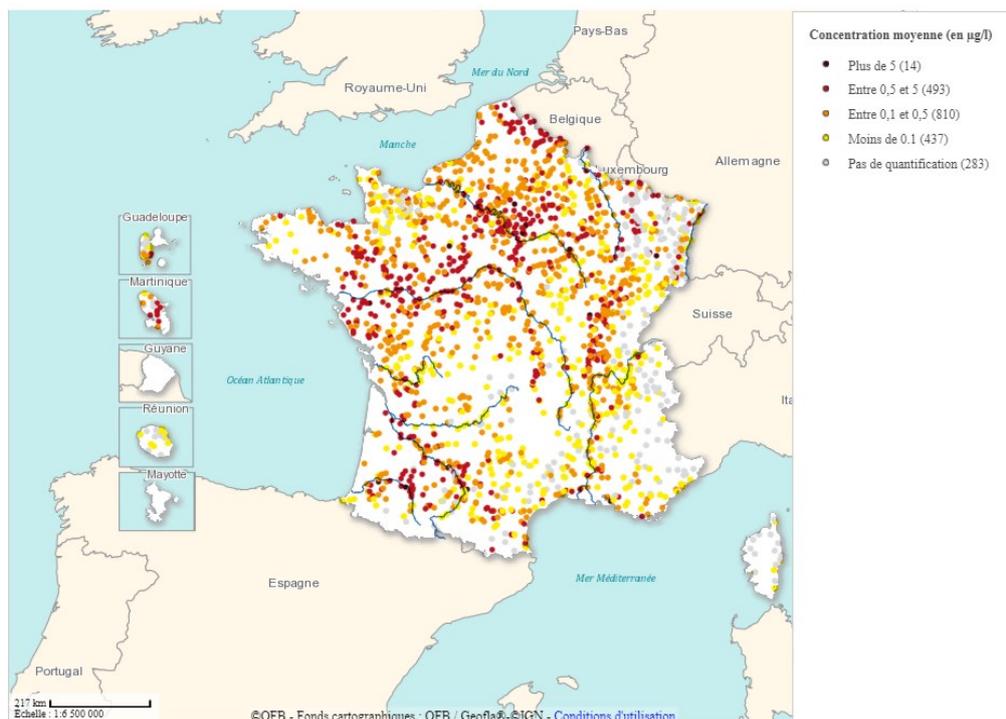
L'utilisation de produits phytosanitaires s'est accrue jusqu'au début des années 1990 : les charges en produits de protection des cultures représentent aujourd'hui près de 8 % de la production végétale en valeur, contre 2 % au début des années 1960, avec une tendance à la hausse depuis 2010 (progression de 25 % du nombre de doses unités (NODU) à usage agricole entre 2009-2011 et 2016-2018)^{42 43}, et ce malgré la mise en œuvre des plans Ecophyto successifs et une réduction sur 10 ans des quantités de substance active (QSA) des produits les plus dangereux avec une baisse de 15% des produits CMR1 et de 9% des produits CMR2 (en moyenne triennale)⁴⁴.

⁴² Données Eurostat

⁴³ Cf supra Note de suivi Plan Ecophyto, 2017

⁴⁴ Données Banque nationale des ventes pour les distributeurs (BNV-D), 2019

Figure 22 : Concentration moyenne en pesticides dans les eaux de surface en 2014



Source : Cartograph, Eaufrance, données agences de l'eau et offices de l'eau ; IGN

D'après la dernière évaluation de l'état écologique et chimique des eaux de surface et souterraines dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, les pollutions diffuses (pollution des eaux par les nitrates et les pesticides issus de l'agriculture notamment) affectent 38% des masses d'eau de surface et 31% des masses d'eau souterraine évaluées.

Outre les rejets de polluants par les activités humaines, l'artificialisation des sols représente une autre source majeure de dégradation du régime hydrologique. En effet, le sol régule les eaux superficielles et l'alimentation des eaux souterraines, par le partage entre ruissellement et infiltration des eaux de pluie jusqu'aux nappes. L'imperméabilisation des surfaces lors de la conversion des terres agricoles en zones artificialisées (bâti, goudron), entravant la circulation et la pénétration de l'eau, aggrave les phénomènes de ruissellement, d'érosion et d'engorgement, en particulier lors d'épisodes d'inondations. Par ailleurs, sans qu'il s'agisse d'une imperméabilisation, la transformation des prairies naturelles en parcelles cultivées et les pratiques associées (labour) modifient profondément les caractéristiques de sol (porosité, structuration, couverture herbacée, disposition dans le paysage) et affectent aussi ses fonctions hydrologiques. Cette perturbation augmente les risques d'inondation et les pics de pollutions⁴⁵. 42% des masses d'eau de surface subissent ainsi des pressions hydromorphologiques (modification de la morphologie des milieux) d'après le rapportage 2015 pour la Directive Cadre sur l'Eau. L'agriculture est responsable d'une partie de ces pressions, par les altérations morphologiques qu'elle génère : rectification ou recalibrage des berges, modification de la végétation rivulaire etc.

⁴⁵ Les enjeux de l'artificialisation des sols : diagnostic / Anne-Catherine Loisier (coord.) ; Anne-Laurence Petel (coord.). Comité pour l'économie verte, 2019, 45 p.

3.2.2.3 Qualité des sols

3.2.2.3.1 Principaux constats

La qualité des sols est un élément essentiel pour la production agricole et impacte de façon significative les autres thématiques environnementales (diffusion des contaminations vers les milieux aquatiques, séquestration/émission de carbone, biodiversité des sols..). En France, le GIS Sol, créé en 2001, contribue à l'amélioration des connaissances sur les sols à travers un système d'information sur les sols, des outils de cartographie et de suivi et la valorisation des données. Le dernier rapport du GIS Sol présentant un état des lieux général des sols en France métropolitaine date de 2011⁴⁶. Ces analyses sont complétées par la publication Sols et environnement - Chiffres clés Edition 2015 du CGDD⁴⁷.

Fertilité des sols

L'agriculture occupe plus de la moitié des sols français et la forêt environ un tiers. La diversité de l'agriculture française est intrinsèquement liée à la diversité des sols (sols limoneux, calcaires, sableux, argileux, etc.), aussi bien en métropole que dans les départements ultra-marins.

La fertilité chimique des sols peut représenter un bon indicateur de la qualité des sols. Elle est définie par le GIS Sol comme « la capacité des sols à soutenir une forte productivité végétale tout en minimisant les apports de matières fertilisantes procurant des éléments nutritifs indispensables aux cultures, les amendements organiques ou minéraux, ou les autres actions correctives ». Elle dépend à la fois de conditions naturelles et des impacts de l'activité humaine. De trop faibles apports en engrais minéraux (potassiques ou phosphatés) peuvent poser des problèmes de fertilité à long terme. A l'inverse lorsque la quantité de nutriments apportée au sol est supérieure aux besoins des cultures, ce qui peut être le cas notamment dans les zones d'élevage intensif, elle demeure présente dans le sol et participe au phénomène d'eutrophisation des milieux aquatiques.

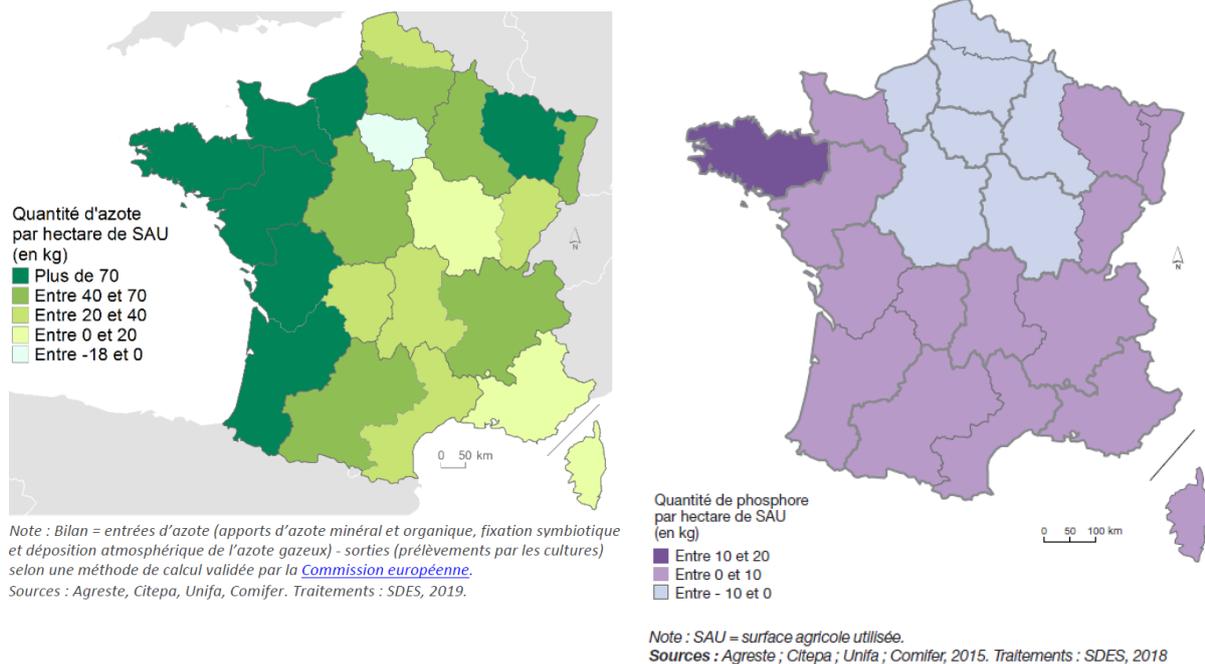
En France métropolitaine, de 1990 à 2015, le surplus d'azote a tendanciellement diminué (55 kg par ha de SAU en 1996-2005 ; 45 kg/ha de SAU en 2006-2015). Les excédents d'azote les plus élevés se trouvent sur la façade atlantique et en Bretagne. En moyenne entre 2012 et 2015, le bilan brut d'azote de la France est légèrement inférieur à la moyenne européenne (43 kg/ha de SAU pour une moyenne européenne de 49 kg/ha de SAU). Il a baissé de 3 points par rapport à la période 2008-2011 tandis que celui de l'UE a augmenté de 0,5 point.

Le rapport 2011 du GIS Sol indique par ailleurs que les sols agricoles ne présentaient pas d'évolution mesurable de leur acidité (sur 15 ans), ni de baisse mesurable des teneurs en potassium. En revanche, de nombreux sols présentaient des teneurs en phosphore relativement faibles, malgré des taux de concentration préoccupants dans certaines zones d'élevage.

⁴⁶ L'Etat des sols de France, 2011, GIS Sol, http://147.100.179.105/gissol/rapports/Rapport_HD.pdf

⁴⁷ Repères, Sols et environnement - Chiffres clés, Edition 2015, Novembre 2015, COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, Service de l'observation et des statistiques

Figure 19 : Bilans régionaux de l'azote et du phosphore 2015



De 2000 à 2015, en France métropolitaine, le surplus de phosphore est en effet passé de 9 kg/ha de surface agricole utilisée à 0 kg/ha, en lien avec la diminution des apports de fertilisants minéraux. Seule la région bretonne présente un bilan excédentaire. Depuis 2009, le bilan du phosphore à l'échelle nationale est proche de l'équilibre mais le surplus demeure significatif en Bretagne alors que dans les régions de grandes cultures le bilan est désormais négatif – les exportations par les récoltes excèdent les apports. Entre 2012 et 2015, il est à la moyenne européenne (~1kg/ha de SAU). Il a diminué de 0,3 point depuis la période 2008-2011 tandis que celui de l'UE a augmenté de 0,2 point.

Pollution chimique des sols

Au-delà des sites classés en raison de pollutions d'origine industrielle ou minière (6 800 en 2018 en France), il existe une contamination diffuse de métaux et micropolluants dans les sols. Les métaux et métalloïdes, pour la majeure partie nécessaires et naturellement présents dans le sol, peuvent s'y retrouver en excès en raison des rejets des diverses activités humaines, générant ainsi, à des degrés variables, une toxicité pour l'homme, la faune et la flore, une perturbation des écosystèmes et une pollution des milieux aquatiques. Les principaux métaux étudiés sont le zinc, le plomb, le cuivre, l'arsenic, le cadmium, le chrome, le mercure et le nickel⁴⁸. A l'inverse, des risques de carence peuvent exister dans certains territoires (bore, cuivre, manganèse, zinc..).

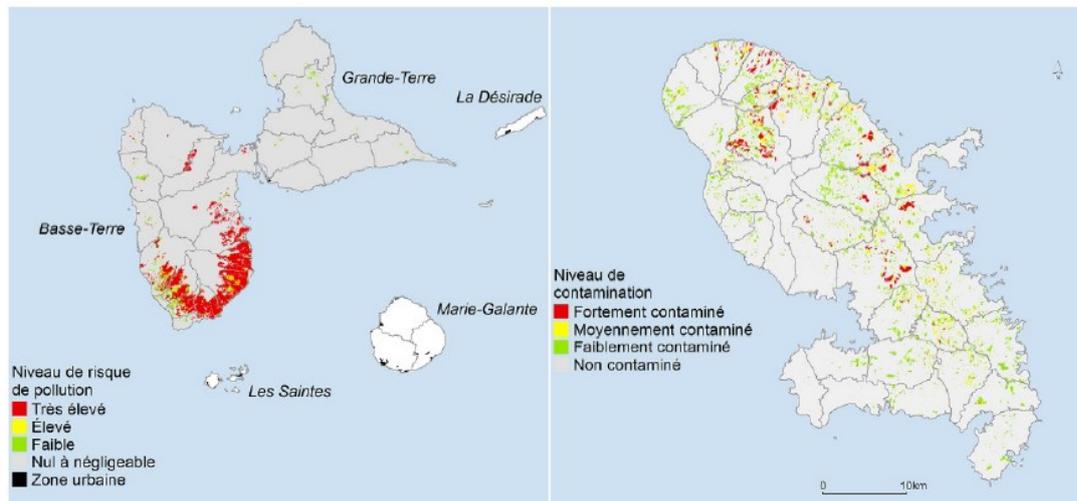
Les contaminations peuvent également être liées à la présence de polluants organiques persistants (POP), dont notamment les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), produits principalement par la combustion des matières organiques, les polychlorobiphényles (PCB), les pesticides organochlorés (OCP). Contrairement aux métaux et métalloïdes, ces contaminants ne sont pas naturellement présents dans les sols. Leur niveau de toxicité pour la santé humaine et l'environnement est élevé, et leur dégradation est très lente. La présence de ces molécules dans les sols peut ainsi être observée des décennies après leur interdiction.

Le cas spécifique de la chlordécone mérite d'être souligné ici. La chlordécone est un polluant organique persistant utilisé de 1972 à 1993 aux Antilles pour lutter contre le charançon des bananiers. Aujourd'hui, le produit est source d'une contamination étendue des sols guadeloupéens et martiniquais,

⁴⁸ <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/risques-nuisances-pollutions/pollution-des-sols/contamination-des-sols/article/la-contamination-des-sols-par-les-metaux>

se répandant également dans les milieux aquatiques et les autres écosystèmes. Plus de 25% de la SAU (14 200 ha) est concernée en Guadeloupe, et 40% de la SAU (10 000 ha) à la Martinique. Le produit est reconnu comme perturbateur endocrinien et cancérigène probable. Les estimations de dégradation du produit indiquent que dans 200 ans les sols argileux de la bande côtière ne devraient plus contenir de produit, tandis que les sols volcaniques d'altitude devraient être encore très pollués⁴⁹.

Figure 20 : sols potentiellement pollués à la chlordécone en Guadeloupe et synthèse des analyses à la chlordécone dans les sols de la Martinique



Sources : Production DAAF 971 - SISE, Mars 2018 - ©IGN, Scan100® - INRA - CIRAD, ChlEauTerre - UE - SDES, CORINE Land Cover, 2012. Préfecture de la Martinique, Centre de ressource géomatique et infrastructure de données Géographiques (Géomartinique), 2018. Traitements : SDES, 2018.

Erosion hydrique des sols

Le phénomène d'érosion des sols est estimé à 1,5 t/ha/an⁵⁰ en moyenne en France contre 1,2 t/ha/an à l'échelle de l'UE⁵¹. De fortes disparités sont cependant observées : les zones les plus sensibles au phénomène se situent au nord du territoire (faible couvert végétal une partie de l'année), le piémont pyrénéen, les sols abritant du vignoble (Languedoc, Bordelais). Certains types de culture sont plus sensibles à l'érosion hydrique. Les données UE montre un niveau d'érosion hydrique élevée dans les vignobles (17t/ha/an), contre 3t/ha/an dans les terres cultivées et vergers et très faibles en prairies et en forêts.

3.2.2.3.2 Principales pressions et aménités

La perte de sols naturels et cultivés, essentiellement liée à l'artificialisation, est analysée plus en détail dans la section sur la gestion quantitative des ressources naturelles. Les analyses ici portent sur les pollutions diffuses ou ponctuelles par des éléments traces métalliques (ETM), des polluants organiques persistants (POP) ou des microorganismes pathogènes et les dégradations physiques des sols.

Les pollutions chimiques sont d'origines très diverses (activités industrielles et minières, agricoles, touristiques, déchets, etc.). Les pollutions localisées, mesurées notamment à travers l'identification et le

⁴⁹ <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/risques-nuisances-pollutions/pollution-des-sols/contamination-des-sols/article/la-contamination-des-sols-par-les-pesticides>

⁵⁰ Repères Sols et environnement, Chiffres clés, Edition 2015, CGEDD (Données 2010).

⁵¹ Une étude européenne utilisant une méthodologie différente estime le phénomène d'érosion hydrique des sols à 2,25 t/ha/an en moyenne en France (1,99 t/ha/an pour les terres arables) et 2,46 t/ha/an à l'échelle de l'UE, sur la base de données de référence de 2010 (Soil erosion by water (RUSLE2015), <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-erosion-water-rusle2015>)

suivi des sites pollués, sont principalement liées aux activités industrielles et minières. En revanche les activités agricoles représentent une source importante de pollution diffuse des sols.

On observe en effet un lien direct entre les activités agricoles et des teneurs élevées de certains métaux et métalloïdes dans les sols. Ainsi, 80% des apports de zinc sont liés aux compléments alimentaires utilisés en élevage⁵².

Les quantités d'azote minéral présent dans les sols sont également fonction des pratiques culturales et de la pédologie des régions considérées. La littérature⁵³ souligne notamment le rôle du cheptel français et de la production végétale. En 2010, le cheptel français produit 1,3 million de tonnes d'azote organique. La Bretagne présentant des excédents en azote et en phosphore très marquée, est impactée par ses élevages de porcs et de volailles. Les apports aux parcelles de matières organiques y sont très excédentaires.

D'autres pratiques agricoles que l'utilisation d'intrants ont un impact sur la qualité des sols. La mécanisation des activités agricoles et forestières conduit ainsi à une augmentation des phénomènes de tassement, tandis que le labour augmente le ruissellement et l'érosion.

A l'inverse, les techniques culturales simplifiées ou sans labour, dont le recours a considérablement augmenté depuis les années 2000, ainsi que la présence de couvert végétal permettent de limiter l'impact des activités agricoles sur la dégradation physique des sols. D'autres techniques comme les CIPAN (couverts intercalaires pièges à nitrates) ont pour objectif de limiter le lessivage de reliquats d'azote entre deux cultures de vente.

Dans les Antilles, la pollution des sols au chlordécone est directement liée aux activités agricoles passées, mais les pratiques culturales actuelles ont peu d'impact. La dégradation du chlordécone étant très lente et l'extraction des sols difficilement envisageable, l'enjeu pour les activités agricoles est principalement de pouvoir s'adapter grâce à l'amélioration des connaissances sur les processus de diffusion de la chlordécone au développement d'outils d'analyse des sols qui permettent de limiter les risques de diffusion via la chaîne alimentaire.

3.2.2.4 Gestion des déchets et économie circulaire

3.2.2.4.1 Principaux constats

Le bilan 2016 de la production de déchets en France⁵⁴ indique que 323 millions de tonnes ont été produites, dont près de 70% de déchets minéraux (déchets issus du bâtiment et des travaux publics : béton, tuiles, déblais, etc.), 28% d'autres déchets non dangereux et 2% de déchets dangereux (déchets toxiques ou représentant un risque pour la santé humaine ou l'environnement, soumis à des réglementations particulières, dont les déchets issus des produits phytosanitaires). Les données disponibles ne permettent pas d'isoler la production de déchets par les activités agricoles, mais les activités de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche représentent ensemble moins de 1% de la production de déchets nationale (1,3 millions de tonnes en 2016⁵⁵) et 2% des déchets issus des activités économiques, hors construction.

Entre 2006 et 2016, la production totale de déchets a augmenté de 4% et de 8% pour les déchets issus de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche, mais la tendance s'inverse à partir de 2010 pour ces activités.

⁵² Repères Sols et environnement, Chiffres clés, Edition 2015, CGEDD.

⁵³ Les surplus d'azote et les gaz à effet de serre de l'activité agricole en France métropolitaine en 2010, MEDDE, 2013.

⁵⁴ DataLab Essentiel ; <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-12/datalab-essentiel-198-bilan-2016-production-dechets-france-decembre2019.pdf>

⁵⁵ Données Eurostat

Il n'existe pas de bilan global des impacts de la gestion des déchets sur l'environnement. La DG Environnement de la Commission Européenne souligne cependant l'impact du traitement des déchets sur la pollution environnementale, la santé publique et les émissions de gaz à effets de serre liés notamment aux décharges. A l'inverse, une meilleure valorisation des déchets peut permettre d'économiser les ressources naturelles en favorisant l'économie circulaire. En France, la proportion de déchets recyclés (y compris remblayage) s'élève à 65% en 2016, auxquels s'ajoutent 6% de déchets valorisés dans les filières énergétiques. La part du recyclage a augmenté de 13% en 10 ans et celle de la valorisation énergétique de 59%⁵⁶.

Les filières spécifiques de gestion de déchets se sont développées depuis le début des années 2000, avec la mise en place du principe de responsabilité élargie du producteur⁵⁷ dans le cadre de règlements européens, français ou sur la base du volontariat, avec par exemple la création de la société ADIVALOR pour la gestion des produits de l'agrofourriture en 2001.

L'enjeu est plus important dans les territoires d'outre-mer qu'en métropole, du fait de capacités de traitement plus limitées.

3.2.2.4.2 Principales pressions et aménités

La production et gestion de déchets agricoles

Le secteur agricole est notamment producteur des types de déchets suivants⁵⁸ :

- Produits chimiques à usage agricole non utilisés :
 - Altération de leurs propriétés physico-chimiques ;
 - Interdiction définitive de leur commercialisation et utilisation ;
 - Non maintien de l'homologation du produit par le fabricant ;
 - Arrêt de la culture à laquelle le produit est destiné ;
 - Disparition des informations d'usage (produit non identifiable).
- Emballages usagés :
 - Sacs souples ;
 - Big-bags ;
 - Bidons plastiques rigides ;
 - Bidons et fût en métal.
- Plastiques agricoles usagés :
 - Films agricoles (de serres, de paillage, d'ensilage, etc.) ;
 - Les ficelles et filets d'élevage ;
 - Les tuyaux d'irrigation.

La mise en place d'une filière volontaire à responsabilité élargie des producteurs pour les déchets issus de l'agrofourriture a cependant permis d'atteindre un niveau élevé de collecte et de recyclage de ces déchets. En 2019, ADIVALOR intervient dans la collecte et le traitement de trois grands flux de déchets (emballages vides, plastiques usagés et déchets dangereux) regroupant 20 types de déchets issus de l'usage de produits phytopharmaceutiques, de fertilisants, de semences certifiées, de produits d'hy-

⁵⁶ Déchets Chiffres Clés, Edition 2018, ADEME

⁵⁷ Le principe de Responsabilité Elargie du Producteur existe dans la loi française depuis 1975.

⁵⁸ Etude de faisabilité sur la mise en place de filières pérennes de gestion des intrants agricoles en fin de vie – la Réunion, MAA, MTES, ADEME, ONEMA, ADI VALOR, juillet 2014

gière et d'œnologie et de plastiques agricoles. Ces activités contribuent à l'économie circulaire, notamment avec le recyclage des plastiques (90% des plastiques collectés et 75% des plastiques utilisés pour l'agrofourmure)⁵⁹.

Le secteur des industries agro-alimentaires est également producteur de déchets. En 2016, 3,8 millions de tonnes de déchets, hors boues, ont été émises par le secteur. Ce volume représente une baisse de 12% par rapport à 2012. Plus des deux tiers de ces déchets sont des déchets organiques, d'origine végétale ou animale, déchets valorisés à 92% (recyclage et valorisation énergétique⁶⁰). Les principaux secteurs des industries agroalimentaires producteurs de déchets sont les secteurs de la viande (23% des déchets), des fruits et légumes transformés (21%), des autres produits alimentaires (sucre, chocolaterie, confiserie, plats préparés, à 16%), et le secteur de la boulangerie-pâtisserie (15%).

Valorisation des déchets issus du recyclage

L'agriculture contribue à la valorisation des déchets notamment par l'épandage de déchets organiques pour la fertilisation des sols. Les matières fertilisantes d'origine résiduaire (MAFOR) sont essentiellement d'origine agricole (94% des quantités de MAFOR épandues)⁶¹. Les effluents d'élevage représentent 89% des apports. Les autres MAFOR proviennent des boues d'épuration urbaine, des déchets urbains et des déchets industriels. Entre 2008 et 2012, le recyclage des boues sur les sols agricoles représente ainsi entre 42% et 45% de l'utilisation des boues⁶² (73% pour les boues d'épuration urbaines, 50% pour les boues et effluents des IAA et 22% pour les boues et effluents industriels hors IAA). 14,5% des déchets ménagers assimilés et 35% des déchets industriels organiques sont également recyclés pour la fertilisation des sols

L'utilisation des MAFOR peut permettre une réduction des déchets et une réduction du recours aux engrais chimiques. Leur bonne gestion requiert cependant une bonne connaissance de leurs caractéristiques chimiques propres et du type de sol. Dans certains cas, une dégradation des propriétés physico-chimiques peut être observée. Les impacts sur l'environnement peuvent également être variables en fonction des conditions d'utilisation (effets sur les éléments pathogènes, émissions polluantes, émissions de GES) et sont encore mal connus. Une amélioration générale de la connaissance et des outils d'aide à la décision au niveau des exploitations sont donc nécessaires pour une bonne utilisation.

Les données disponibles mettent également en évidence l'hétérogénéité spatiale des épandages de MAFOR en France, en lien avec la proximité des élevages.

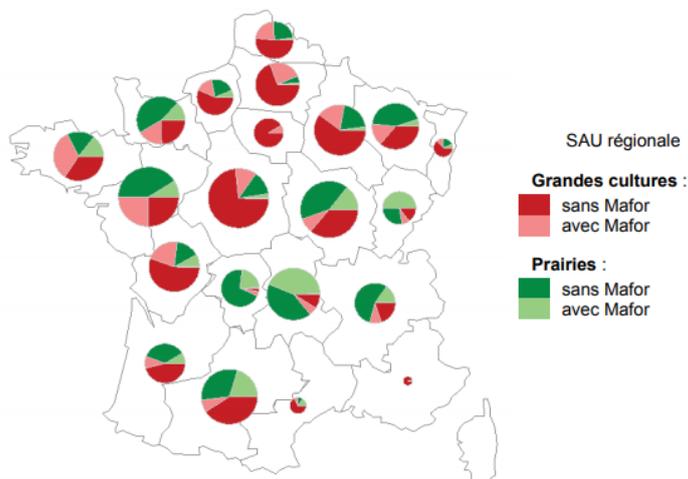
⁵⁹ Rapport d'activité 2019, ADIVALOR.

⁶⁰ Données Eurostat 2016

⁶¹ Expertise Scientifique Collective INRA, CNRS, IRSTEA, valorisation des matières fertilisantes d'origine résiduaire sur les sols à usage agricole ou forestier, Octobre 2014, données issues de l'enquête des pratiques culturales 2011

⁶² <http://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/essentiels/sol-contamination-boues.htm>

Figure 21 : Répartition géographique et typologique des épandages de Mafor organiques en France en 2011



Source : Expertise Scientifique Collective INRA, CNRS, IRSTEA⁶³, d'après données de l'enquête des pratiques culturales 2011

3.2.2.5 Principaux enjeux

Le système de notation est détaillé dans la section 3.1 Méthodologie. Les notes appliquées sont précisées entre parenthèses (N=x) dans le commentaire afin de faciliter la lecture de la grille.

- La pollution atmosphérique reste trop élevée et conduit à des dépassements des normes réglementaires de qualité de l'air ponctuels et localisés (N=2). Sur la période 2000-2017, les rejets de polluants dans l'air extérieur par les activités humaines ont globalement reculé, notamment en ce qui concerne les émissions de NH₃, principalement liées à l'agriculture (N=0). La pollution atmosphérique concerne l'ensemble du territoire mais le non-respect des normes réglementaires concerne principalement les agglomérations (N=2). Les activités agricoles sont la principale cause d'émissions de NH₃ et contribuent aux émissions de NO_x liées à la combustion des moteurs des engins, mais ont un impact marginal sur les autres pollutions atmosphériques, notamment en ce qui concerne les polluants à l'origine des dépassements de normes réglementaires (N=1). Par ailleurs, il existe un plan national (Plan Réduction Polluants Atmosphériques PREPA 2025) et une directive européenne (Directive (EU) n°2016/2284) imposant des obligations aux Etats Membres, ainsi qu'une convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CPATLD, 1979) accompagnée de ses protocoles (dont le protocole de Gothembourg ou Göteborg) (N=3).
- 44% des masses d'eau de surface (dont cours d'eau, étangs et lacs) sont considérées comme au moins en bon état écologique et 36% des masses d'eau de surface présentent un risque de pollution par les nitrates ou les pesticides (N=2). Les concentrations en polluants sont en repli tendanciel. Les concentrations en nitrates et orthophosphates (minéraux naturels de phosphate, forme la plus simple et la plus courante des phosphates dans l'eau) sont en baisse respective de 12% et 37% entre 1998 et 2017 et la présence de pesticides a reculé d'environ 20% en métropole et dans les DOM. Cependant, les évaluations conduites dans le cadre de rapportage de la Directive Cadre sur l'Eau, qui prennent en compte l'ensemble des compartiments écologiques (éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques) indiquent une relative stabilité de la qualité des masses d'eau depuis 2010 (N=1). La présence de nitrates dans les cours d'eau se retrouve sur l'ensemble du territoire, même si pour 84%

⁶³ Expertise Scientifique Collective INRA, CNRS, IRSTEA, valorisation des matières fertilisantes d'origine résiduaire sur les sols à usage agricole ou forestier, Octobre 2014

des eaux de surfaces la concentration reste inférieure au seuil de conservation de l'eau potable. La quasi-totalité des cours d'eau indique la présence d'au moins un produit phytosanitaire en France (N=3). Les activités agricoles sont les principales contributrices à la pollution aux nitrates et orthophosphates, provenant de la fertilisation des parcelles et de la gestion des effluents. La présence de pesticides dans les cours d'eau est également principalement liée aux activités agricoles (N=3). Les pollutions aux nitrates, phosphates et pesticides sont largement encadrées par des programmes nationaux (Plan Ecophyto 2+, 11ème programme des Agences de l'Eau) et des initiatives réglementaires au niveau européen (Directive cadre sur l'Eau 2000/60/CE, Directive Nitrates 91/676/CEE, Règlement (CE) n° 1107/2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, Règlement (CE) n° 470/2009 fixant les limites maximales de résidus) (N=2). La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau repose sur différents outils de planification : les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixant des orientations à l'échelle de chaque bassin hydrographique, les Programmes de mesure fixant les actions à entreprendre pour atteindre les objectifs des SDAGEs, et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), déclinaison territoriale des SDAGEs. Ces instruments prévoient notamment des mesures relatives à l'agriculture et la pollution diffuse (N=2).

- Concernant les eaux souterraines, en 2017, plus d'un tiers du territoire présente des concentrations en nitrates supérieures à 25 mg/l, niveau à partir duquel il devient difficile de garder la ressource apte à la production d'eau potable. 123 substances actives de la catégorie des pesticides ont été détectées au moins une fois dans les eaux souterraines, dont 14 à une fréquence de plus de 1%. La présence de polluants persistants pose particulièrement problème puisque ces substances peuvent être observées plusieurs décennies après leur interdiction (N=3). La situation s'améliore dans certaines régions en ce qui concerne la pollution aux nitrates, notamment en Bretagne, où les taux de concentration sont les plus élevés, mais continue de se dégrader dans d'autres régions. La situation peut être considérée comme stable globalement sur la base des données DCE (N=1). Comme pour les eaux de surface, la pollution des eaux aux nitrates, phosphates et produits phytosanitaires est liée aux activités agricoles (N=3) et cette problématique est largement encadrée par la réglementation française et européenne (N=2).
- L'eutrophisation des masses d'eau conduit à la prolifération d'algues, perturbant à la fois le milieu naturel et les activités humaines (N=2). Nous ne disposons pas de données de suivi au niveau national, mais on note une accélération de ce phénomène dans les Antilles, bien que des activités anthropiques dans les régions limitrophes soient aussi en cause (N=1). Ce phénomène concerne principalement les eaux littorales (N=1). L'eutrophisation des masses d'eau est directement liée à aux apports excessifs d'éléments azotés et phosphorés résultant des activités agricoles (N=3). Cette problématique est largement encadrée par la réglementation française et européenne au même titre que la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines (N=2).
- Les fuites en azote et en phosphore sont un enjeu important, du fait des conséquences indirectes qu'ils impliquent : pollution du milieu aquatique, développement du phénomène d'eutrophisation. En moyenne entre 2012 et 2015, le bilan brut d'azote de la France est légèrement inférieur à la moyenne européenne et depuis 2009, le bilan du phosphore à l'échelle nationale est proche de l'équilibre (N=2). Nous ne disposons pas d'indicateur global sur la perte de fertilité des sols. Les surplus azotés sont en repli de 18% entre 1990 et 2015 et les surplus de phosphore ont atteint un niveau d'équilibre. Le rapport 2011 du GIS Sol indique par ailleurs que les sols agricoles ne présentaient pas d'évolution mesurable de leur acidité (sur 15 ans), ni de baisse mesurable des teneurs en potassium (N=1). Les évolutions de surplus sont contrastées sur le territoire, et couvrent une large part de la SAU métropolitaine (N=2). L'agricul-

ture étant la principale contributrice à l'apport de ces deux nutriments dans les sols, l'importance du secteur vis-à-vis de cet enjeu est très important (N=3). Cette problématique est encadrée par la Directive Nitrates 91/676/CEE (N=2).

- La pollution chimique des sols, par pollution ponctuelle ou diffuse peut générer une toxicité pour l'homme, la faune et la flore, une perturbation des écosystèmes et une pollution des milieux aquatiques. La présence de polluants organiques persistants et de métaux lourds pose un problème particulier compte tenu de la durabilité des effets dans le temps. (N=3). Nous ne disposons pas d'indicateur global sur l'évolution de la contamination chimique des sols, mais l'évolution des ventes de produits phytosanitaires et les données fournies par le GIS Sol, indiquent qu'au moins en ce qui concerne les pollutions diffuses d'origine agricole, la situation ne s'améliore pas (N=1), et concerne la majeure partie du territoire (N=2). Les sources de pollution sont diverses : industries (6 800 sites et sols pollués aux métaux ou aux hydrocarbures) ou agriculture (25% de la SAU guadeloupéenne et 40% de la SAU martiniquaises contaminés à la chlordécone), mais globalement, le poids de l'agriculture est relativement limité dans la pollution chimique des sols (N=1). Cette problématique est partiellement encadrée au niveau européen par la Directive 86/278/CEE concernant la protection des sols lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture et indirectement par le Règlement (UE) 2019/1021 concernant les polluants organiques persistants (N=2).
- L'érosion des sols présente un risque mais n'a pas été identifié dans la littérature comme un risque significatif pour la France (N=1). Nous n'avons pas identifié d'indicateur permettant de mesurer l'évolution de ce phénomène à l'échelle nationale (N=1). Les phénomènes d'érosion sont relativement localisés (nord du territoire, piémont pyrénéen, les sols abritant du vignoble) (N=1). Les pratiques agricoles peuvent accélérer ou ralentir les phénomènes d'érosion, mais les activités agricoles ne constituent pas le principal facteur d'érosion des sols (N=1). Nous n'avons pas identifié de cadre réglementaire spécifique au niveau de l'UE, mais cette problématique peut être prise en compte dans le cadre des programmes de développement rural (N=1).
- La DG Environnement de la Commission Européenne souligne l'impact du traitement des déchets sur la pollution environnementale, la santé publique et les émissions de gaz à effets de serre liés notamment aux décharges. Le bilan 2016 de la production de déchets en France⁶⁴ indique que 323 millions de tonnes ont été produites, soit 4,6 t/habitant (N=2). La production est tendancielle en baisse en France (-9% entre 2010 et 2016 et -4% pour les déchets de l'agriculture, la sylviculture et la pêche, d'après les données Eurostat). Par ailleurs, le taux de valorisation des déchets s'améliore sur 10 ans, notamment avec la mise en place de plusieurs filières à responsabilité élargie des producteurs. On peut donc qualifier l'évolution de positive (N=0). L'enjeu concerne l'ensemble du territoire (N=3). L'importance de l'agriculture dans la pression liée à la production de déchets est assez limitée (0,5% de la production de déchets). Les déchets produits par les IAA sont également limités (1% de l'ensemble des déchets et 4% hors déchets minéraux de la construction). En revanche l'agriculture peut contribuer à la valorisation des déchets via l'utilisation des effluents d'élevage, des boues de traitement des eaux usées et des déchets organiques urbains et industriels (N=1). La gestion des déchets est largement encadrée au niveau UE par différentes directives selon le type de déchets (N=2).

⁶⁴ DataLab Essentiel ; <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-12/datalab-essentiel-198-bilan-2016-production-dechets-france-decembre2019.pdf>

Enjeux	Problématiques	Niveau de risque	Evolution du risque	Etendue des territoires concernés	Importance de l'agriculture et du développement rural dans les pressions et aménité	Importance de l'enjeu dans les politiques nationales et UE	Note moyenne par problématique	Note moyenne par enjeu
Qualité de l'air	Pollution atmosphérique	2	0	2	1	3	1.6	1.6
Qualité de l'eau	Pollution des eaux de surface	2	1	3	3	2	2.2	2.1
	Pollution des eaux souterraines	3	1	3	3	2	2.4	
	Phénomènes d'eutrophisation des masses d'eaux	2	1	1	3	2	1.8	
Qualités des sols	Perte de fertilité des sols	2	1	2	3	2	2	1.6
	Contamination chimique des sols	3	1	2	1	2	1.8	
	Erosion des sols	1	1	1	1	1	1	
Gestion des déchets et économie circulaire	Production et gestion des déchets agricoles	2	0	3	1	2	1.6	1.6

3.2.3 Climat et énergie

Compte tenu de l'importance de cet enjeu au niveau international, il nous paraît pertinent de rappeler ici quelques données de contexte. Face à ce défi mondial, la France a en effet particulièrement contribué à l'adoption de l'Accord de Paris lors de la COP21 définissant le cadre international d'action contre les changements climatiques afin de contenir la hausse des températures en deçà de 2°C et de s'efforcer de la limiter à 1,5°C. Cet accord traite autant de l'atténuation du changement climatique que de l'adaptation des sociétés aux dérèglements climatiques.

Au niveau de l'Union Européenne, le cadre d'action en matière de climat et d'énergie adopté en 2014 et révisé en 2018 vise à l'horizon 2030 à réduire les émissions de GES d'au moins 40% par rapport aux niveaux de 1990 et de porter la part des énergies renouvelables à 32% et d'améliorer l'efficacité d'au moins 32,5%. Pour la France, l'objectif est fixé à -37% d'émissions de GES en 2030 par rapport à 1990 (hors UTCATF).

Introduite par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte, la **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)**, feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique, a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone en 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français. La Stratégie Nationale Bas Carbone 2 (SNBC2) fixe la trajectoire de réduction des émissions de GES à horizon 2050 dans l'ensemble des secteurs à travers des objectifs chiffrés (budgets carbone). Pour 2030, l'objectif de réduction est fixé à **-40% d'émissions de GES en 2030 par rapport à 1990** (hors UTCATF) et de -18% pour le secteur agricole.

Concernant particulièrement le secteur agricole / sylvicole, la SNBC2 fixe une diminution de 22% des émissions à horizon du 4^{ème} budget carbone (2029-2033) et de 46% à horizon 2050, par rapport à 2015.

3.2.3.1 Atténuation du changement climatique

3.2.3.1.1 Principaux constats

Réduction des émissions de GES

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique ont un rôle avéré dans le changement climatique en cours.

Tous secteurs d'activité confondus, la France est le troisième pays européen en matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en CO₂e⁶⁵ après l'Allemagne et le Royaume-Uni. Cependant, proportionnellement à son activité économique et sa population, la France est l'un des pays développés les moins carbonés : c'est le pays le moins émetteur du G7 par unité de PIB et le second moins carboné par habitant.

En 2017, la France, incluant la métropole et les Régions ultrapériphériques incluses dans l'UE, a émis **465 Mt CO₂e** et a absorbé **32 Mt CO₂e** grâce au secteur UTCATF⁶⁶. Les puits de carbone, tels que comptabilisés selon la méthodologie du GIEC ne compensent donc que 7% des émissions.

Entre 1990 et 2017, les émissions de GES ont diminué de 17% en France métropolitaine passant de 542 MtCO₂e à 452 MtCO₂e. En intégrant les Régions Ultrapériphériques, ces émissions sont passées de **548 Mt CO₂e** en 1990 à **465 Mt CO₂e en 2017**, soit une baisse de -15 %.

Cette évolution est le résultat de tendances de long terme (contexte géopolitique et économique, évolution des réglementations) favorisant une diminution des émissions, mais qui est en partie contrebalancée par l'augmentation des pressions liées à l'évolution des modes de vie (hausse du trafic routier, hausse de la consommation énergétique dans le résidentiel et le tertiaire). Les conditions climatiques peuvent également avoir des effets significatifs sur les variations interannuelles.

Dans les DOM, les émissions de GES ont doublé depuis 1990 passant 6,4 MtCO₂e en 1990 à 12,7 MtCO₂e en 2017 (+99%). En incluant le secteur UTCATF, les émissions totales de GES ont atteint 16,6 MtCO₂e en 2017 contre 9,4 MtCO₂e de 1990 soit une augmentation de 77%.

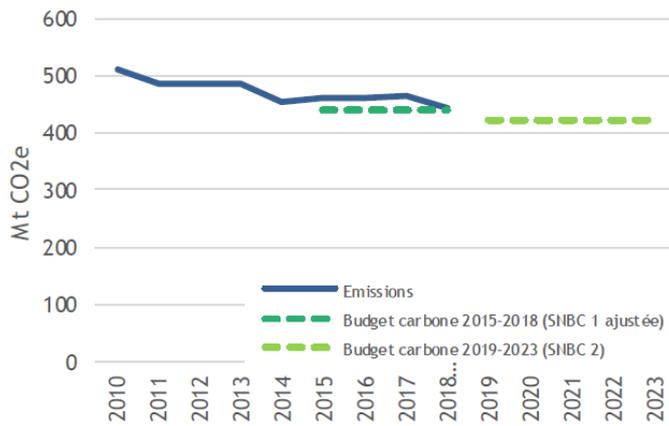
En dépit de la baisse de ses émissions de GES depuis 30 ans, la France n'a atteint qu'une seule fois son objectif de budget carbone annuel fixé dans la SNBC 1. Cet objectif n'aurait été atteint qu'en 2018, pour lesquels les données d'inventaires demeurent encore provisoires.

La figure suivante compare l'évolution des émissions nationales avec les budgets « carbone » définis dans les SNBC 1 et 2.

⁶⁵ Emissions CO₂ équivalentes calculées sur la base des PRG à 100 ans, issus du 4ème rapport du GIEC (GIEC 2007 - AR4). PRG: CO₂ = 1 ; CH₄ = 25 ; N₂O = 298 ; SF₆ = 22800 ; NF₃ = 17200 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la composition des gaz.

⁶⁶ Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie ; ceci est une catégorie utilisée dans les inventaires sectoriels d'émissions de gaz à effet de serre qui regroupe les émissions et les absorptions de ces gaz découlant directement des activités humaines liées à l'utilisation des terres, leurs changements d'affectation et à la forêt.

Figure 22 : Evolution des émissions de GES en France métropolitaine depuis 2010 hors UTCATF et comparaison aux budgets carbone SNBC1 et 2



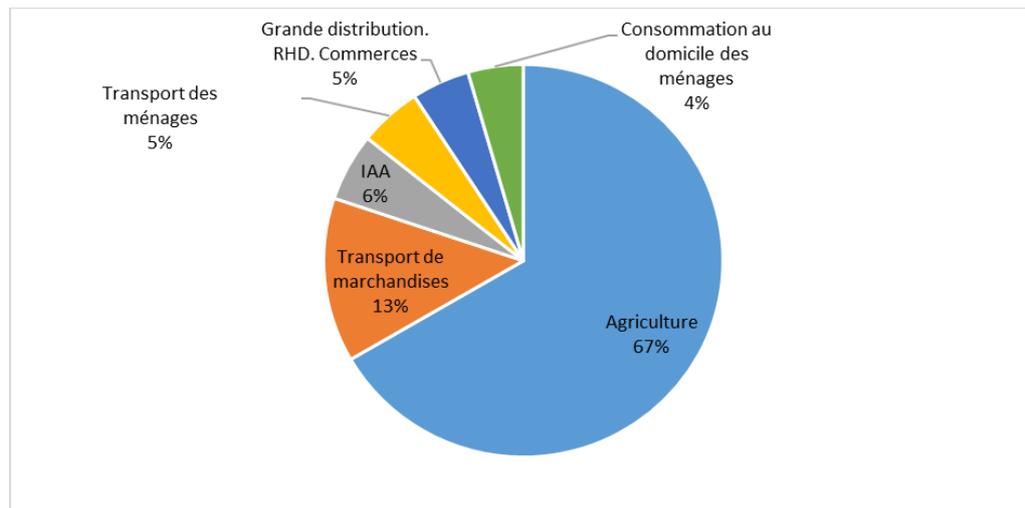
Source CITEPA / Rapport SECTEN - avril 2019.

Alors que l’inventaire national du CITEPA comptabilise le contenu en GES de l’ensemble de la production réalisée sur le territoire français (production + exportations), l’empreinte carbone comptabilise le contenu GES de la consommation finale (production nationale + importations).

Alors que les émissions ont diminué au niveau national, l’empreinte carbone de la France a progressé de **20%** entre 1995 et 2018, **pour atteindre 749 MteqCO2e en 2018 (CGDD, 2020)**. L’empreinte carbone est donc 1,8 fois plus importante que les émissions territoriales (à même périmètre : CO2, CH4 et N2O) comptabilisées par le CITEPA. Cet écart s’explique par le contenu en GES des importations françaises qui est supérieur à celui des exportations. Ces importations visent à satisfaire la consommation des ménages et les consommations intermédiaires.

D’après les travaux de l’IDDRI-SOLAGRO, les émissions de GES issues de l’alimentation des ménages français représenteraient environ 24 % de l’empreinte carbone des ménages en France (Barbier et al, 2018⁶⁷) au regard de l’empreinte carbone totale.

Figure 23 : Empreinte carbone alimentaire des français par poste



Source : IDDRI – SOLAGRO 2018- Empreinte carbone de l’alimentation

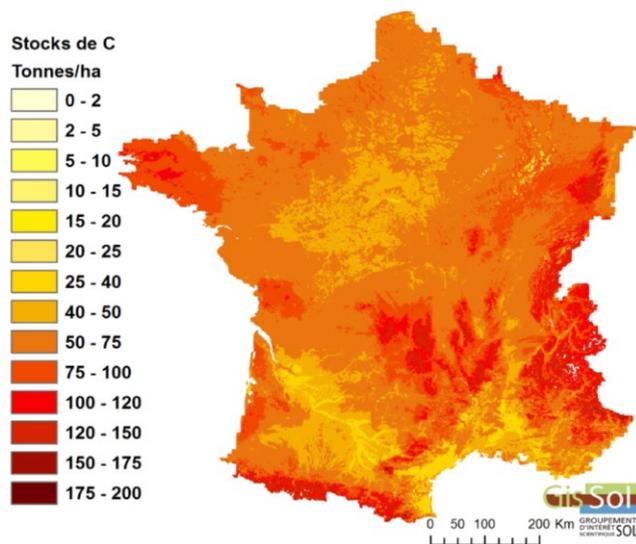
⁶⁷ Soit 163 MteqCO2 sur la base d’une empreinte carbone des ménages estimée en 2012 à 671 MteqCO2. La méthodologie utilisée peut différer de celle utilisée par le SDES.

Séquestration de carbone

En métropole, les écosystèmes terrestres constituent actuellement un puits net de carbone élevé que l'on estime à près de 20 % des émissions françaises de 2015 (90 MtCO₂e) et dont seule une partie est comptabilisée dans les inventaires d'émissions de la France à travers le secteur UTCATF (CGDD-EFES, 2019). Ce puits de carbone est essentiellement lié à la séquestration de carbone par les forêts métropolitaines (87 MtCO₂e) dans la biomasse aérienne et l'augmentation du carbone des sols.

Les stocks de carbone pour la couche 0-30 cm (Figure 24) dépendent de l'occupation des sols, du type de sol et du climat. Les stocks les plus élevés (>100 tC/ha) sont localisés dans les zones de moyenne et haute montagne ou dans les zones de prairie (Bretagne). Les régions forestières ou fourragères (Est, Massif Central, Normandie) présentent des stocks moyennement élevés (75 à 100 tC/ha). Enfin les stocks de carbone faibles à moyens (25 à 50 tC/ha) se trouvent essentiellement dans les grandes plaines de grandes cultures (grand Bassin parisien, une partie du Bassin aquitain, le Toulousain et le sillon rhodanien). Les stocks les plus faibles sont observés en Languedoc-Roussillon dans les zones de viticulture.

Figure 24 : Carte des stocks de carbone dans le sol métropolitain



Source : Gis Sol, IGCS-RMQS, Inrae 2017

La préservation des écosystèmes terrestres est un enjeu majeur en matière de séquestration de CO₂e. Les écosystèmes forestiers et agricoles sont sensibles aux modifications biotiques et abiotiques pouvant survenir par les phénomènes climatiques (sécheresse...) et les pratiques mises en œuvre (choix des essences, densité de plantation, niveau de prélèvement des végétaux/rendement, amendement et fertilisation, travail du sol, apports de matière organique au sol dans le temps et l'espace...). Une déstabilisation forte du fonctionnement des écosystèmes terrestres pourrait contribuer à réémettre 30 milliards de tonnes de CO₂e, soit plus de 60 fois les émissions françaises de 2015 (CGDD-EFES, 2019).

3.2.3.1.2 Principales pressions et aménités

Les émissions de GES

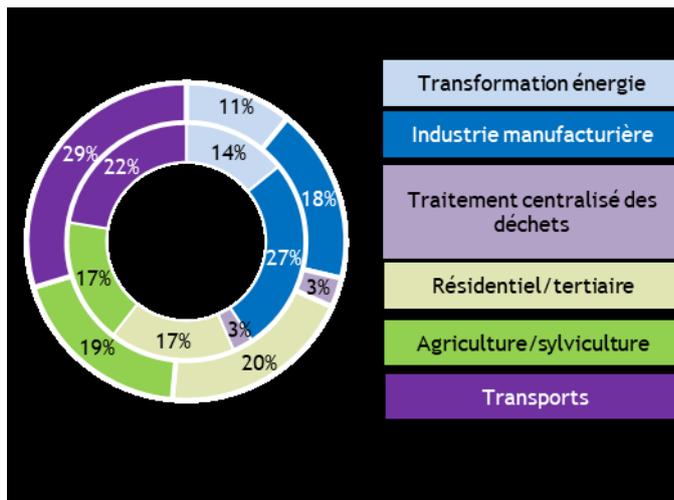
Les principales pressions au regard du changement climatique sont liées aux émissions de GES nationales, au changement d'affectation des terres ainsi qu'aux émissions de GES « importées ».

D'après le CITEPA⁶⁸, les principaux secteurs d'émissions de GES en 2017 sont les suivants :

⁶⁸ CITEPA 2019, Rapport SECTEN 2017.

- Le transport routier de voyageurs et de marchandises représente 29% des émissions nationales de GES en 2017 contre 22% en 1990. Les émissions ont progressé de 11% entre 1990 et 2017.
- Le résidentiel tertiaire qui compte pour 20% des émissions nationales.
- L'agriculture et la sylviculture représentent 19% des émissions de GES en France métropolitaine en 2017 soit deux points de plus qu'en 1990 (voir figure 12). En valeur absolue, les émissions de GES du secteur agricole/sylvicole hors UTCATF sont passées de 92,5 MtCO₂e en 1990 à 87,5 MtCO₂e en 2017 soit une baisse de 7,5%.

Figure 25 : Part des différents secteurs dans les émissions de GES en France métropolitaine en 1990 et 2017



Source CITEPA / format SECTEN - avril 2019

Les deux sous-secteurs culture et élevage contribuent respectivement à 39% et 48% des émissions de GES du secteur agricole et sylvicole métropolitain. Les émissions liées aux énergies consommées pour les engins, moteurs et chaudières contribuent à 13% du total. Les émissions liées aux cultures et à l'élevage ont connu une baisse respective de -8% et -5% entre 1990 et 2017 tandis que celles liées à l'utilisation d'énergie pour les engins, moteurs et chaudière ont diminué de -11% sur la période.

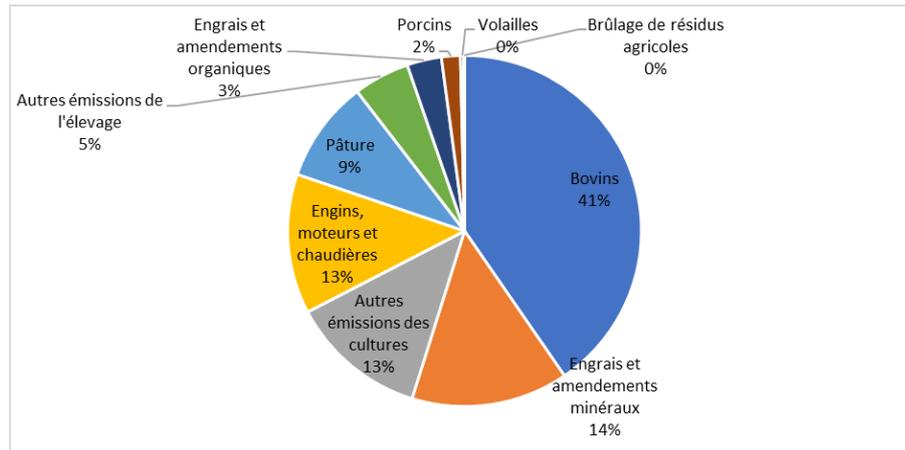
En métropole, les principaux sous-secteurs agricoles émettant des GES sont :

- **L'élevage bovin** est en France le premier sous-secteur agricole avec 41% des émissions de GES en 2017. Ce sous-secteur représente 61% des émissions nationale de méthane (CH₄) en 2017 (CITEPA, 2019). La fermentation entérique génère 58% des émissions et la gestion des déjections 3%. Entre 1990 et 2017, les émissions ont diminué de 2,8 MtCO₂e soit -7,4%, principalement du fait de la baisse du cheptel laitier (CITEPA,2019).
- **Les émissions liées aux engrais amendements minéraux** représentent 15% des émissions de GES et 25% des émissions nationales de protoxyde d'azote (N₂O) en 2017 (CITEPA, 2019). Ces émissions proviennent principalement du dégagement de N₂O lors des processus de nitrification-dénitrification des engrais azotés. Entre 1990 et 2017, les émissions ont diminué de 1,4 MtCO₂e soit -10,4%.
- **Les autres émissions des cultures** représentent 13% des émission des GES agricoles et 28% des émissions de N₂O. Entre 1990 et 2017, les émissions ont augmenté de 0,4 MtCO₂e soit +3,2%.
- **Les émissions liées aux consommations d'énergies pour les engins, moteurs et chaudières** représentent 13% des émissions de GES en 2017. Entre 1990 et 2017, les émissions ont diminué de 1,2 MtCO₂e soit -11,4%.

Dans les DOM, les émissions de GES du secteur agricole et sylvicole hors UTCAF ne représentent que 4% des émissions et ont baissé de 23% entre 1990 et 2017 passant de 697 ktCO2e émises à 536 ktCO2e en 2017. L'élevage et les cultures ont contribué à parts égales à cette diminution.

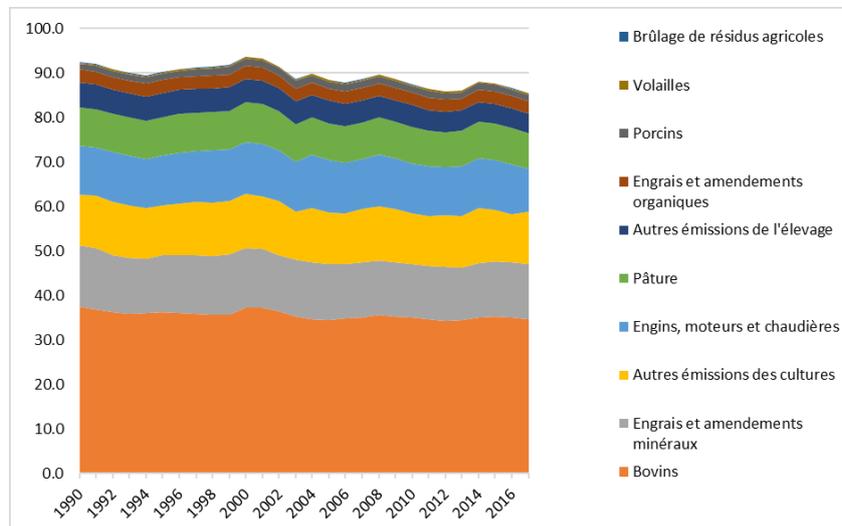
A l'instar de la métropole, les émissions de GES des bovins constituent la principale source d'émissions de GES dans les Régions Ultrapériphériques en 2017 avec 42% des émissions suivies ensuite des autres émissions des cultures (15%), des engrais et amendements minéraux (11%) et des autres émissions de l'élevage (7%).

Figure 26 : Répartition des émissions de GES agricoles/sylvicoles par activité en CO2e en France métropolitaine en 2017 hors UTCAF



Source CITEPA / format SECTEN - avril 2019

Figure 27 : Evolution des émissions de GES en CO2e par sous-secteur de l'agriculture/sylviculture en France métropolitaine en 2017 hors UTCAF



Source CITEPA / format SECTEN - avril 2019

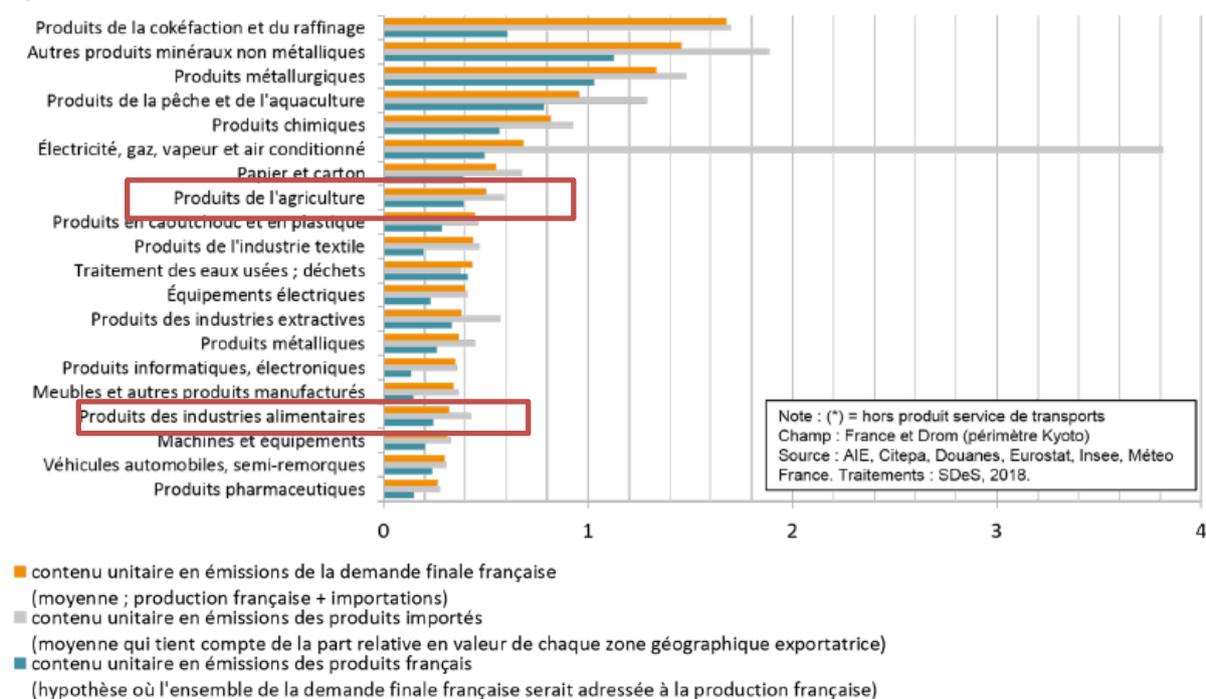
La **mise en culture de prairies permanentes** contribuerait également à augmenter les émissions de GES d'environ 1% par an (EFESE, 2019 – mais donnée incertaine).

D'après l'étude de l'IDDRI-SOLAGRO, la production agricole représente les deux tiers de l'empreinte carbone alimentaire, suivie par les transports de marchandises (13%). La part des transports de produits agricoles et alimentaires importés représenterait 57% de l'empreinte carbone des transports de marchandises. A cela s'ajoute que certains produits agricoles et agroalimentaires importés (soja, huile

de palme, bœuf et ses coproduits, cacao, hévéa et bois et dérivés) proviennent de surfaces ayant été déforestées et ayant un impact carbone élevé.

Le tableau suivant présente le contenu unitaire en CO2 des 20 produits présentant les émissions de GES les plus élevées associés à la demande finale française intérieure (en CO2 par euro) en 2014.

Figure 28 : Contenu GES en CO2/€ des 20 produits importés les plus intensifs en CO2 – d’après nomenclature NACE – année 2014



Source : SDES d’après AIE, Citepa ; Douanes Eurostat, Insee, MétéoFrance

La séquestration de carbone

L’agriculture et la forêt sont les deux seuls secteurs à pouvoir capter et stocker du carbone dans **les sols, la biomasse et les produits bois**, bien que ce phénomène de « puits » soit réversible et temporel. Les 90 MtCO2e séquestrées dans les écosystèmes terrestres sont réparties comme suit (EFESE, 2019):

- Les écosystèmes forestiers qui séquestreraient près de 87 millions de tonnes de CO2e par an.
- Les terres cultivées émettraient près d’un million de tonnes de CO2e par an. Ces émissions sont liées au destockage du carbone des prairies permanentes converties en cultures. Ce résultat moyen demeure incertain et couvre des situations très hétérogènes.
- Les prairies séquestreraient près de 3 millions de tonnes de CO2e par an. Cette capacité de stockage s’explique par des flux de CO2 entrants supérieurs aux flux sortants. Des pratiques telles que le retour au sol des déjections animales et de compost, l’absence de labour, la couverture permanente du sol favorisent la séquestration de carbone.

A ce stockage au sein des écosystèmes terrestres, il faut ajouter le potentiel de séquestration de carbone à travers la valorisation du bois en bois d’œuvre et/ou en bois-énergie. En effet la valorisation en bois d’œuvre permet de prolonger la séquestration de CO2 et le bois énergie permet de substituer les énergies fossiles. L’utilisation d’une tonne de bois comme matériau et bioénergie éviterait respectivement 1,6 et 0,5 tCO2eq (Roux, 2015).

Le secteur forêt-bois a ainsi séquestré 54 MtCO2eq (en incluant les produits utilisant du bois) en 2017. En intégrant les changements d'affectation des terres, la fonction puits des terres a absorbé 32 MtCO2eq selon le CITEPA. La surface forestière est en croissance de +20 % en 30 ans (IGN, 2019) mais

reste sous-exploitée (prélèvement de 55 % de l'accroissement naturel). Les puits forestiers augmentent donc depuis 1990 mais montrent des signes d'affaiblissement depuis 2007 dont les causes ne sont pas clairement identifiées.

Les stocks moyens de carbone des sols (entre 0 et 30 cm) se répartissent de la façon suivante : sols forestiers 38,2%, prairies permanentes 22%, terres arables 26,5% et sols hors agriculture et forêt 13,3 %. Les stocks sont sensiblement équivalents à l'échelle France entre prairies permanentes et terres arables (0,8GtC) mais ces stocks sont **plus élevés en prairies permanentes par unité de surface** (85tC/ha pour 9,3 millions d'ha en prairies permanentes contre 51,6tC/ha pour les 18,4 millions d'ha de terres arables (PELLERIN et al, 2019). Les **prairies permanentes** stockent en moyenne 212kgC/ha/an (sous l'effet des pratiques actuelles et sans prendre en compte les changements d'affectation des sols). Les terres arables (grandes cultures et prairies temporaires) ont un flux global seulement légèrement positif de 47kgC/ha/an, principalement grâce aux prairies temporaires. En effet, pour les terres arables, les séquences de grandes cultures comportant des prairies temporaires stockent en moyenne 259kgC/ha/an alors que celles qui n'en comportent pas déstockent en moyenne 91 kg C/ha/an (PELLERIN et al, 2019).

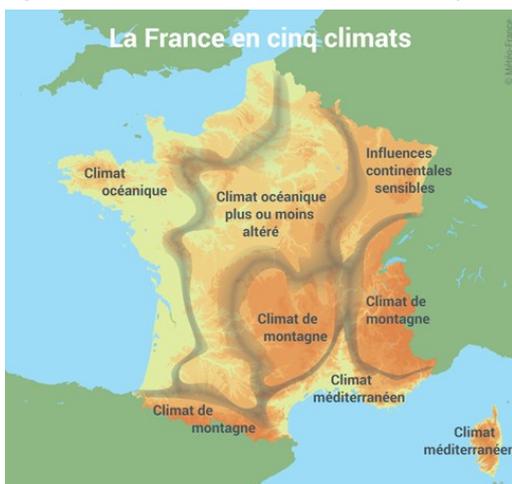
En matière de séquestration de CO₂, le puits de carbone de la forêt guyanaise, estimé à près d'une dizaine de millions de tonnes de CO₂e par an sur la période récente, semble s'être interrompu (CGDD-EFESE, 2019).

3.2.3.2 Adaptation au changement climatique

Etat des lieux du climat en France

La France bénéficie d'un climat tempéré, avec une pluviométrie répartie tout au long de l'année et des températures relativement douces grâce à sa latitude et à son exposition aux vents venus de l'Atlantique. Régionalement, le climat peut varier en fonction de la latitude, de l'altitude, de la proximité ou non de la mer ou de massifs montagneux. On distingue ainsi 5 grands types de climats en en métropole (cf. carte ci-après).

Figure 29 : Carte des climats en France métropolitaine



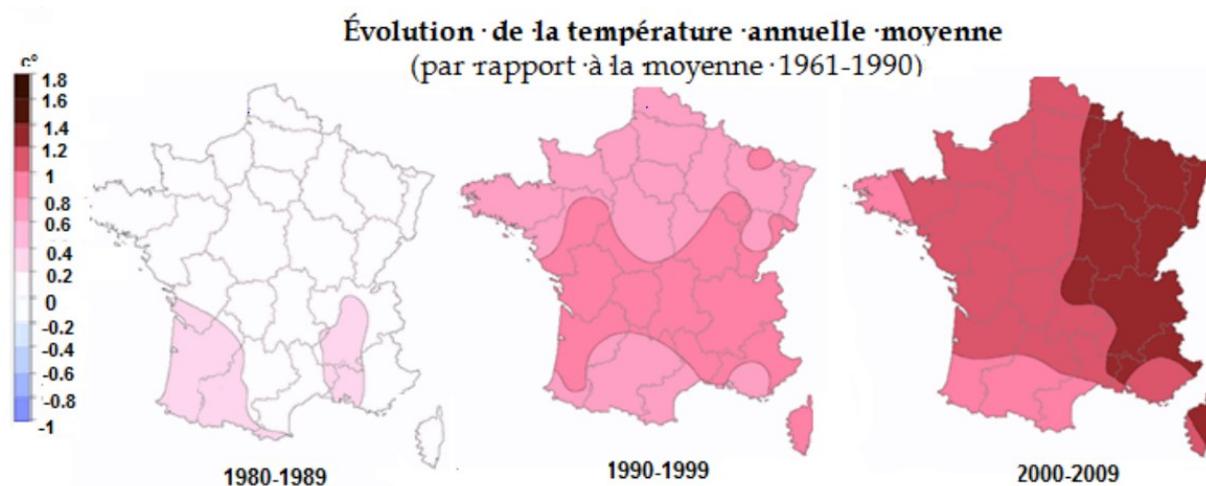
Source : Météofrance

Dans les Antilles, à la Réunion et à Mayotte, le climat de ces îles est de type maritime tropical avec des écarts de température faibles entre été et hiver et des précipitations importantes, notamment près des reliefs. L'hiver est la saison sèche (mi-janvier à mars pour les Antilles ; mai/juin à septembre/octobre pour Mayotte et la Réunion), l'été la saison humide et des cyclones (juin à novembre pour les

Antilles ; novembre/décembre à avril pour la Réunion et Mayotte). Le climat de la Guyane est de type équatorial avec peu de variations de températures et des précipitations abondantes.

Au cours XX^e siècle, la température moyenne mondiale a augmenté d'environ 0,6°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1 °C. Depuis le milieu des années 1970, la température moyenne progresse de 0,17 °C par décennie. Tous les départements métropolitains ont vu leur température moyenne s'élever fortement depuis cinquante ans – la hausse étant plus marquée dans les départements de l'Est. Les DOM subissent de la même façon une accélération du réchauffement climatique depuis les années 1970 (METEOFRACTANCE,2018). La carte suivante présente l'évolution de la température annuelle moyenne par rapport à la moyenne 1961-1990.

Figure 30 : Evolution de la température annuelle décennale moyenne par rapport à la moyenne 1961-1990



Source : MétéoFrance

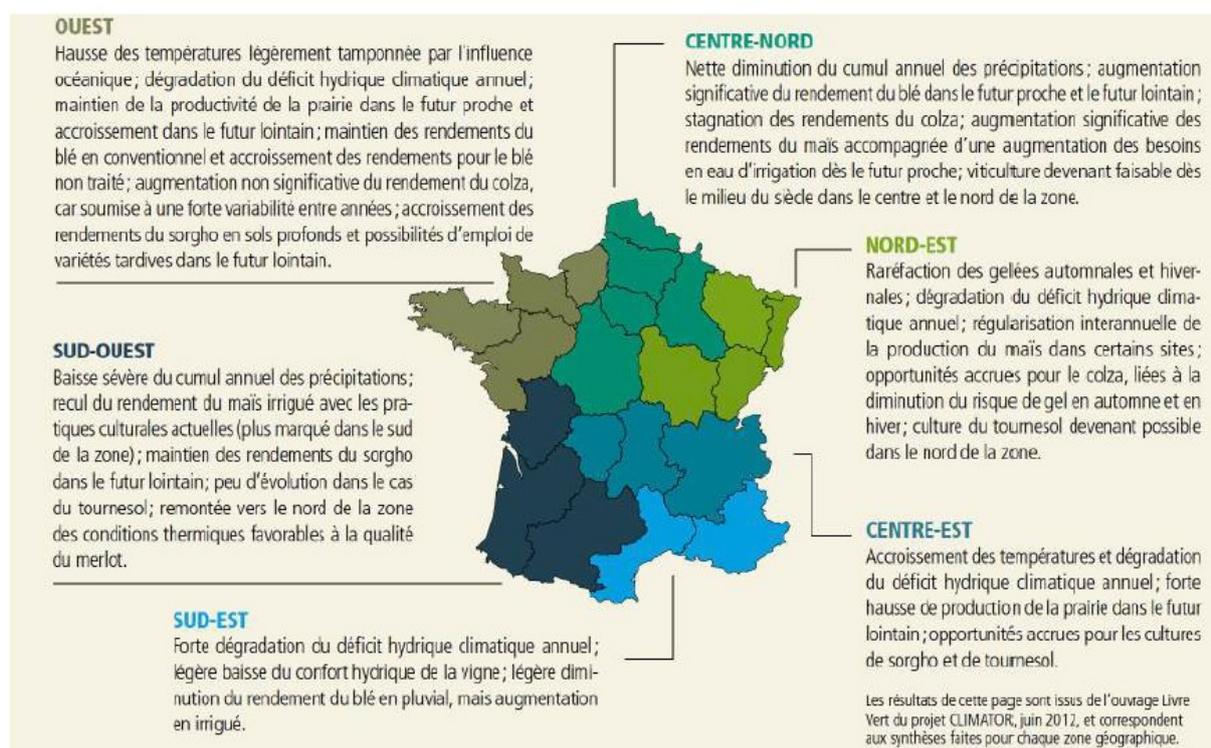
Le changement climatique constitue un risque systémique pour l'ensemble des profils environnementaux étudiés (notamment pour la biodiversité, les pollutions, la gestion des ressources naturelles, la gestion des risques naturels). Les projections climatiques prévoient également des tendances d'évolution à moyen long terme de réchauffement qui modifieront les conditions pédoclimatiques et les risques sanitaires liés aux productions agricoles de façon durable et auxquelles les pratiques devront s'adapter.

Adaptation aux évolutions climatiques

Malgré des différences notables entre les modèles climatiques et l'incertitude des trajectoires d'émissions de GES, les scénarios d'évolution du climat futur en France métropolitaine prévoient un réchauffement généralisé et des perturbations majeures des différents compartiments climatiques. Les travaux pilotés par Jean Jouzel et réalisés pour le MEDDE en 2014 ont conclu à une augmentation de la température moyenne de 2°C à 2,5 °C entre la fin 20^{ème} siècle et la fin du 21^{ème} siècle sous le scénario optimiste B2 et de 2,5°C à 3,5°C dans scénario A2, plus pessimiste.

La carte suivante présente les principaux impacts régionaux et opportunités du changement climatique au niveau des productions agricoles métropolitaines.

Figure 31 : Régionalisation des impacts du changement climatique sur les productions agricoles



Source : Solagro d'après les synthèses régionales du livre vert Climator (2007-2010).

Les filières agricoles et sylvicoles sont directement impactées par l'augmentation des concentrations en CO₂ atmosphérique et la progression des températures. Ces deux phénomènes peuvent avoir des effets positifs ou négatifs en fonction de la phénologie⁶⁹ propres des cultures. La mesure des effets propres du changement climatique notamment en matière de rendement requiert l'intégration et l'analyse d'un ensemble de facteurs climatiques (température, précipitation, humidité...) et de modes de gestion (fertilisation, irrigation, travail du sol...). Les indicateurs sélectionnés par l'ONERC permettent d'illustrer les effets du changement climatique. Les analyses réalisées à travers le projet Climator rendent compte des impacts attendus sur les différentes filières et la capacité d'adaptation des systèmes agricoles et sylvicoles.

- Filière viticole : en moyenne, les vendanges ont désormais lieu 18 jours plus tôt qu'il y a 40 ans (ONERC, 2020). En Alsace, les dates des principaux stades de développement de la vigne (débourrement⁷⁰, floraison, véraison⁷¹) ont avancé de manière significative depuis la fin des années 80 : -15 jours pour les dates de débournement et de floraison et -23 jours pour les dates de véraison. En Champagne, les raisins ont gagné 0,8 % vol. d'alcool en moyenne, grâce d'une maturation décalée sur des journées plus longues et plus chaudes et aidée probablement par une photosynthèse plus efficace. Malgré ces tendances, les variations interannuelles demeurent fortes d'une année sur l'autre. D'après les résultats du projet Climator (2012), le changement climatique devrait avoir un impact négatif majeur dans les zones de culture traditionnelle. La poursuite des élévations de température pendant la période de maturation des raisins affectera directement la qualité du vin (arômes et polyphénols). Une adaptation des systèmes et techniques de cultures est possible (coteaux exposés au nord, refroidissement par irrigation,

⁶⁹ Etude du cycle annuel de développement des plantes.

⁷⁰ Épanouissement des bourgeons des arbres, de la vigne.

⁷¹ Moment où les fruits et surtout les raisins commencent à prendre la couleur qu'ils auront à maturité.

abandon de l'effeuillage, irrigation – sous condition de ressource...). Enfin le Nord de la France devrait progressivement devenir propice à la culture de la vigne.

- Grandes Cultures : Les données des unités expérimentales de l'INRA montrent un avancement général des dates de semis en blé tendre d'hiver et en maïs avec une persistance forte de la variabilité interannuelle. La date de début de semis de blé a été avancée en moyenne de près d'un mois à Mirecourt (88) par rapport aux années 1970. Cette avancée des dates de semis traduit un raccourcissement des cycles phénologiques (avancement de la maturité de 3 semaines pour le blé et de 4,5 semaines le maïs sur 30 ans) ainsi qu'une adaptation des pratiques : choix de variétés précoces, risque de gel perçu en baisse, modification des systèmes de culture...(ONERC, 2020). L'impact du changement climatique sur le rendement des principales cultures en France métropolitaine est variable selon les productions considérées. Le projet Climator (2012) fait état des atouts et vulnérabilités des principales productions face au changement climatique à venir :
 - Le blé est une culture à cycle long moyennement sensible au stress hydrique estival. L'augmentation des températures permet un raccourcissement de son cycle et une diminution de certains stress (ex : gel d'épis, stress hydrique pendant la montaison⁷²en sols profonds...). Une diminution des précipitations pourrait réduire le potentiel de phytopathologie (notamment fongique) et faciliter sa culture sur la façade atlantique. La progression de températures devrait augmenter l'exposition des zones septentrionales aux risques d'échaudage⁷³.
 - La monoculture de maïs grain irriguée sera très défavorisée par le changement climatique dans ses zones actuelles de production. Le raccourcissement de la période de remplissage des grains pendant l'été et l'accroissement du déficit hydrique impacteront défavorablement le rendement. L'avancée des dates de semis ne permettra pas de diminuer les besoins en irrigation. La zone de culture du maïs pourrait s'étendre plus au Nord et en altitude et le cycle. Enfin la maturité plus précoce du maïs permettrait un séchage sur pied plus important et des économies de frais de séchage.
 - Le colza est relativement bien adapté à l'évolution climatique projetée par son système racinaire et son cycle long. Son rendement devrait être peu impacté, le principal risque résidant dans les sécheresses automnales lors de son implantation. La zone de culture de colza pourrait s'étendre dans le Nord-Est et le Centre-Est bénéficiant d'une diminution des risques de gels létaux pendant l'hiver.
 - Le tournesol présente des atouts face au changement climatique et devrait bénéficier également d'une extension de sa zone de culture plus au Nord, dans le cadre de rotations céréalières. Cependant, la culture devrait accuser une diminution de sa productivité où la contrainte hydrique est la plus forte telle que le bassin toulousain. A l'échelle nationale, l'impact devrait être limité, les effets positifs de l'augmentation de CO2 compensant les effets négatifs du stress hydrique.
 - Les prairies devraient bénéficier d'une extension de leur exploitation en pâture et/ou en fauche çà l'automne et au printemps. Au contraire la diminution du rendement estival, pourrait accentuer le déséquilibre de production en été par rapport au printemps. D'un point de vue général, le changement climatique aurait un impact modéré et plutôt positif sur les niveaux de production fourragère en France (+ 5 à 20 % selon le modèle utilisé d'ici 2100) avec, cependant, une dégradation des états hydriques et azotés des prairies.

⁷² Stade phénologique qui correspond à la croissance de la tige, avant l'apparition de l'épi.

⁷³ Accident de végétation auquel sont exposées les céréales et la vigne, abîmant la fructification et le remplissage des grains.

- Arboriculture : l'étude de l'évolution de stades phénologiques de la floraison du pommier et du poirier en France de 1954 à 2013 montre une augmentation de la précocité pour les stades floraison, notamment à partir de la fin des années 80. L'avancement de la précocité semble moins fort en climat méditerranéen. D'après Solagro (2017), une date de floraison plus précoce augmentera l'exposition des vergers au risque de gel pendant la phase de fructification. L'augmentation des températures accroîtra la pression des ravageurs (carpocapses en l'occurrence) et rendra plus difficile les exigences en froid. L'adaptation à cette évolution passera par l'implantation de nouvelles variétés et espèces.
- Sylviculture : d'après les résultats du projet Climator les forêts, feuillues et conifères, pourraient être impactées de façon très significative, en particulier par les sécheresses édaphiques et atmosphériques. L'augmentation de la teneur en CO2 atmosphérique ne compensera pas l'augmentation des contraintes hydriques, pour lesquelles aucune stratégie d'esquive ou technique d'atténuation n'est envisageable.
- Les impacts directs sur l'élevage sont principalement liés à la dégradation des performances animales (production de lait ou de viande) en raison de températures élevées (stress thermiques) et des vagues de chaleur (Solagro, 2017). Les productions animales devraient subir également des effets indirects du changement climatique en matière de disponibilité fourragère.

Dans les Antilles, les conclusions de l'étude Climator prévoient une « augmentation des températures mais aussi des précipitations ; baisse des rendements des espèces en C4 (canne à sucre, maïs) et maintien dans le futur proche des rendements des espèces en C3 (banane) ; augmentation des concentrations en nitrates des eaux lessivées si les fertilisations sont accrues ; baisse de la teneur en matière organique des sols par accroissement de la minéralisation ».

A ce réchauffement progressif du climat, s'ajoute l'amplification des phénomènes extrêmes climatiques et une augmentation de la variabilité interannuelle du climat. En effet le changement climatique en cours a un effet sur accroissement d'un grand panel de risques naturels déjà présents en France. Ce volet est traité plus particulièrement dans le point 3.2.3.

3.2.3.3 Energies durables

L'ADEME rappelle dans sa Programmation pluriannuelle de l'Energie l'importance de la maîtrise de la consommation d'énergie et du développement des énergies renouvelables dans la lutte contre le changement climatique.

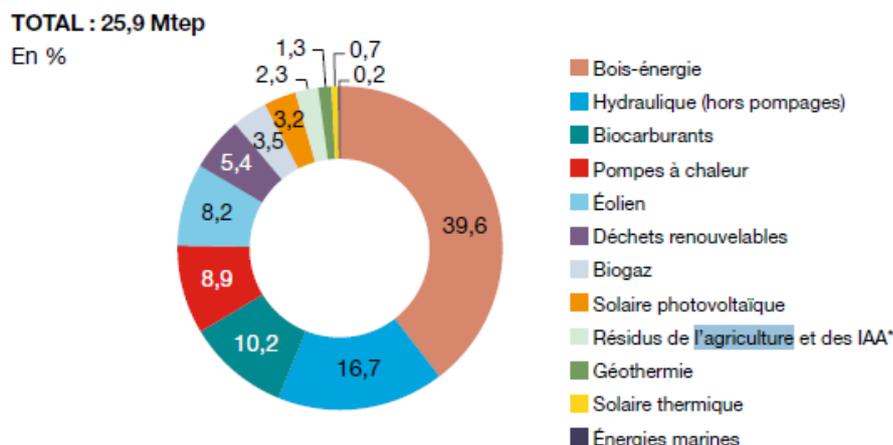
Les énergies renouvelables sont des énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement. L'agriculture et la forêt peuvent fournir différents types d'énergies renouvelables sous forme d'électricité et/ou de chaleur :

- Le bois-énergie (chaleur principalement).
- Les résidus agricoles et agroalimentaires (chaleur principalement).
- Le biogaz⁷⁴ (électricité et chaleur).
- Les biocarburants (carburant et dans une moindre mesure électricité).

Les énergies renouvelables représentent 10,6% de la production primaire d'énergie en France en 2017 (vs 6,6% en 2007). Parmi ces énergies renouvelables, les produits de l'agriculture et la forêt jouent un rôle majeur et comptent avec plus de 55% de la production (SDES, 2019). Le bois-énergie représente 40 % de la production primaire d'énergies renouvelables soit 11 Mtep et l'agriculture 16% soit 4,1 Mtep incluant les biocarburants ; les résidus de culture et le biogaz.

⁷⁴ Les unités de méthanisation produisant du biogaz utilisent à 90% des produits d'origine agricole – MTEs 2020.

Figure 32 : Répartition de la production primaire d'énergies renouvelables en 2017 par filière



Source : SDES, d'après les sources par filière

Source : SDES, 2019

En 2017, les filières ne sont pas toutes au même stade d'avancement et certaines demeurent encore loin de leurs objectifs 2020 fixés dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie :

- Les biocarburants sont à 91% de leur objectif de production.
- La biomasse solide est à 65% de son objectif de production de chaleur et 42% de son objectif de production d'électricité.
- Le biogaz est à 60% de son objectif de production de chaleur et 57% de son objectif de production d'électricité.

Cependant, le développement de ces filières peut entrer en conflit avec d'autres usages. C'est notamment le cas avec la valorisation des résidus de cultures en agro-combustible qui entre en concurrence avec les besoins des sols en matières organiques. La méthanisation, à la différence des autres filières de valorisation de la biomasse agricole, peut permettre le retour au sol d'une partie de la matière organique dont la qualité physico-chimique des digestats dépend des types de déchets et effluents utilisés (ARENE et IAU, 2018).

3.2.3.4 Principaux enjeux

Le système de notation est détaillé dans la section 3.1 Méthodologie. Les notes appliquées sont précisées entre parenthèses (N=x) dans le commentaire afin de faciliter la lecture de la grille.

- La réduction des émissions de GES est considérée comme un enjeu majeur compte tenu du risque systémique. La SNBC fixe d'ailleurs un objectif de réduction des émissions de 46% à l'horizon 2050, en particulier pour le budget carbone attribué au secteur agricole (N=3). En effet le changement climatique impacte négativement les services écosystémiques et les systèmes humains qui en dépendent (pêche, agriculture, eau...). Malgré la diminution des émissions nationales de GES depuis 1990, l'emprunte carbone des français a peu évolué ces dernières années ; la concentration de CO₂e dans l'atmosphère n'a jamais été aussi élevée. Les risques liés aux conséquences du changement climatique évoluent rapidement à cause du caractère cumulatif et irréversible⁷⁵ des émissions de GES (N=3). Le changement climatique a un impact global qui dépasse les seules frontières nationales ou européennes (N=3). L'agriculture, la forêt et le développement rural jouent un rôle significatif dans les émissions de GES mais non prépondérant par rapport à d'autres secteurs (19% des émissions nationales de GES

⁷⁵ Sur une échelle de plusieurs centaines d'années

d'après CITEPA) (N=2). Cet enjeu est en toute logique au centre des politiques européennes depuis plusieurs décennies (Paquet énergie-climat de 2009, Cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030) et le Règlement (UE) 2018/842) fixe des objectifs contraignants de réduction de GES par Etat-Membre à horizon 2030. L'UE est par ailleurs engagée au niveau international dans le cadre de la COP21 (N=3).

- La séquestration du carbone dans les écosystèmes forestiers et agricoles représente un enjeu considérable (N=3) compte-tenu des niveaux de CO₂e stockés actuellement (estimé à 7% des émissions nationales pour le secteur UTCATF d'après le CITEPA⁷⁶). Le secteur UTCATF est globalement un puits en France, la séquestration du CO₂ par les arbres en croissance dépasse le déstockage de CO₂e lié à aux prélèvements de bois, à l'artificialisation des sols et à la mise en cultures des prairies (N=1). Cet enjeu concerne en revanche tout le territoire national (N=3). L'agriculture et le développement rural ont une importance prépondérante dans l'évolution de ce potentiel de séquestration (N=3). Enfin le Règlement (UE) 2018/841 encadre la comptabilisation des émissions de GES liées au changement d'usage et d'affectation des terres et des forêts et définit des objectifs communs en UE et la séquestration de carbone contribue également à l'atteinte des objectifs fixés lors de la COP 21 (N=3).
- L'adaptation à l'évolution du contexte climatique est un enjeu majeur pour l'environnement. Le changement climatique bouleverse l'ensemble des climats actuels par une élévation des températures, une modification de la pluviométrie, une diminution des jours de gel et la multiplication des extrêmes climatiques. Ce changement est significatif et durable (N=3). Ce changement est déjà en cours et s'est accéléré sur la période 2015-2019⁷⁷ (N=3). L'ensemble du territoire national est concerné (N=3). L'agriculture, la forêt et le développement durable ont une importance significative dans l'adaptation du territoire à ce changement (N=3). Aucune réglementation européenne ne fixe d'objectifs contraignants si ce n'est une stratégie européenne de 2013 visant à ce que chaque Etat Membre définisse sa propre politique d'adaptation (N=1).
- L'adaptation aux risques sanitaires induits par le changement climatique constitue un enjeu important pour les populations et le territoire. Le changement climatique impacte les différents déterminants de la santé animale, végétale et humaine (N=2) en favorisant l'apparition ou l'extension de pathologies, d'espèces (chenille processionnaire du pin) et/ou en modifiant l'environnement (eau, air, allergènes). Les risques sanitaires devraient progresser, mais leur ampleur demeure incertaine (N=2). L'agriculture, la forêt, et le développement rural ont une importance significative dans la potentielle diffusion de ces risques et aussi dans leur atténuation (N=2). Ces risques ne sont pas uniformes mais sont présents sur l'ensemble du territoire national (N=2). La stratégie Européenne visant l'adaptation au changement climatique inclue un volet risque sanitaire sans objectif dédié (N=1).
- La transition énergétique vers des énergies durables est un enjeu important dans le cadre des politiques de réduction d'émissions de GES. Le secteur agricole et forestier représente plus de la moitié de la production primaire d'énergie renouvelable en France en 2017, cependant pour certaines filières (notamment le biogaz), le risque est significatif que les objectifs 2020 ne soient pas atteints (N=2). L'évolution de ce risque semble stable (N=1). Le développement des énergies durables concerne certaines zones du territoire national (massifs forestiers, zones de grande culture à destination de biocarburants, zones d'élevage pour le biogaz...) (N=2). L'agriculture, la forêt et le développement rural ont une importance significative mais pas prépondérante par rapport aux autres sources d'énergie (N=2). Cet enjeu est traité au niveau UE à travers des engagements internationaux, un cadre d'action européen en matière de climat et

⁷⁶ Le CGDD-EFESSE estime que les écosystèmes terrestres séquestreraient environ 20% des émissions nationales – la méthodologie utilisée diffère de celle du CITEPA

⁷⁷ Les effets du changement climatique (élévation du niveau de la mer, perte de glace et conditions météorologiques extrêmes notamment) se sont accentués entre 2015 et 2019 selon l'Organisation météorologique mondiale (OMM).

d'énergie à l'horizon 2030 et des objectifs sont fixés via la directive Energies Renouvelables 2018/2001/UE (N=3).

Enjeux	Problématiques	Niveau de risque	Evolution du risque	Etendue des territoires concernés	Importance de l'agriculture dans les pressions et aménités	Importance de l'enjeu dans les politiques de l'UE	Note moyenne par problématique	Note moyenne par enjeu
Atténuation du changement climatique	Réduction des émissions de GES	3	3	3	2	3	2.8	2.7
	Séquestration du carbone	3	1	3	3	3	2.6	
Adaptation au changement climatique	Adaptation aux évolutions du contexte pédoclimatique	3	3	3	3	1	2.6	2.2
	Adaptation aux risques sanitaires	2	2	2	2	1	1.8	
Energies durables	Transition énergétique	2	1	2	2	3	2	2

3.2.4 Risques naturels

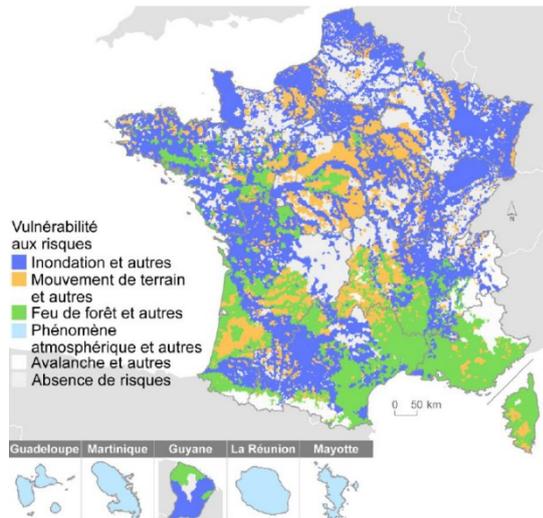
Les activités agricoles et sylvicoles du territoire métropolitain et des régions ultrapériphériques françaises sont exposées à des risques naturels majeurs. Les risques naturels recouvrent l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur le territoire, les populations, les infrastructures et les activités économiques. L'interaction entre plusieurs aléas naturels sur certains territoires peut aggraver le risque potentiel. Par exemple, le risque de mouvement de terrain peut être amplifié sur les zones soumises également au risque incendie, avec une perte de couvert végétal.

Les risques naturels ont des conséquences socio-économiques majeures : en 2015 et 2016, la France a reconnu 4 341 états de catastrophes naturelles pour des dommages assurés d'environ 5 milliards d'euros (ONERC,2020).

Près de 6 français sur 10 et quatre cinquièmes des communes françaises (28 657 communes) sont concernés par au moins un aléa naturel de type climatique hors vague de chaleur (CGDD, 2020). Enfin, 15% de la population est exposée à un risque naturel très fort (CGDD, 2020).

Le changement climatique devrait aggraver à la fois en fréquence et en intensité les principaux risques naturels auquel est exposé le territoire national. L'amplification de certains extrêmes météorologiques telles que les sécheresses, vagues de chaleur et pluies extrêmes devraient aggraver les aléas incendie d'une part et inondation issue de crue rapide d'autre part.

Figure 33 : Typologie de la vulnérabilité des communes aux risques climatiques en France en 2016



Sources : MTEs, Gaspar, 2017 ; Insee, RP, 2014 ; © IGN, BD Carto®, 2016. Traitements : SDES, 2019

3.2.4.1 Evènements météorologiques extrêmes

3.2.4.1.1 Principaux constats

Un événement météorologique extrême se situe sur une échelle d'un à plusieurs jours (contrairement à un événement climatique extrême qui peut survenir sur une période plus longue). Un événement météorologique inclue les vagues de chaleurs, les pluies extrêmes, les tempêtes et cyclones tropicaux.

Vagues de chaleur

Les vagues de chaleur sont définies comme 5 jours consécutifs avec une température maximale supérieure de 5 degrés à la normale 1976-2005.

Les vagues de chaleur font partie des extrêmes climatiques les plus préoccupants compte tenu de la vulnérabilité de nos sociétés et de leur évolution attendue au XXI^e siècle. Les vagues de chaleur des 34 dernières années ont été deux fois plus nombreuses que la période antérieure (ONERC, 2019).

Le changement climatique devrait accroître les tendances observées (ONERC, 2019). Les vagues de chaleur estivales deviendront sur la période 2021-2050 à la fois plus fréquentes, plus longues et plus intenses par rapport à la période de référence 1976-2005 (DRIAS, 2014).

Sécheresse

Plusieurs types de sécheresses existent :

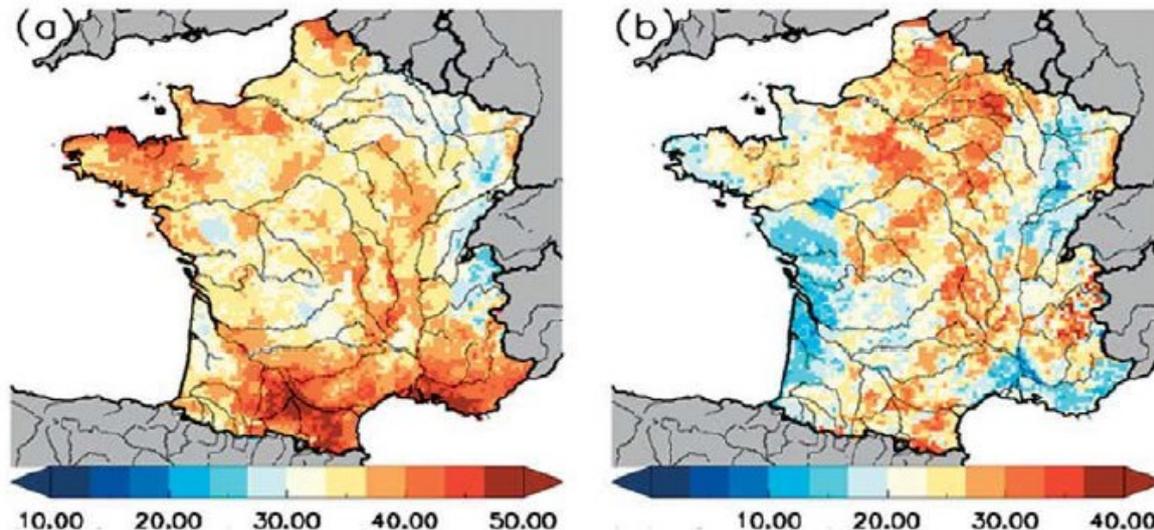
- Météorologique : déterminée par les précipitations
- Agricole : déterminée par la quantité d'eau du sol superficiel (>2m) à subvenir aux besoins de la végétation.
- Hydrologique : déterminée par le débit des cours d'eau et le niveau des nappes.

L'extension moyenne des sécheresses des sols est très nette depuis 30 ans et semble avoir accéléré depuis le début du XXI^e siècle. Depuis l'année 2000 à 2019, ce sont 14 années qui ont dépassé la moyenne des surfaces touchées sur la période 1961-1990.

D'après le GIEC (GIEC, 2013), la France métropolitaine devrait connaître une aggravation du risque de sécheresse. Les résultats du projet Climsec (2008-2011), montrent une aggravation des sécheresses agricoles plus rapides et plus intense que les sécheresses météorologiques, liée à l'augmentation de l'évapotranspiration. A partir de 2050, la métropole devrait connaître un risque de sécheresse agricole

continu. Une actualisation de ces données en 2018 (Boé et al., 2018), confirme ces tendances et le temps de sécheresse agricole devrait progresser de 30 à 40% d'ici 2100 avec une extension des surfaces affectées et de la sévérité des épisodes.

Figure 34 : Evolution des phénomènes de sécheresse agricole 1961-2008



Moyenne d'ensemble à horizon 2100 pour les projections RCP8.5 (Dayon et al., 2018) des changements, par rapport à la période 1961-2008.

(a) de pourcentage de temps passé en sécheresse agricole.

(b) relatifs de la sévérité des sécheresses agricoles.

Source : Boé et al, 2018

Pluies extrêmes

Les pluies extrêmes sont caractérisées par des précipitations importantes en quantité sur une courte durée (d'1 heure à une journée). Cette quantité peut égaler la quantité mensuelle habituellement reçue voire la quantité de plusieurs mois.

Les pluies extrêmes ont augmenté en intensité de 22 % +/- 5 % entre 1961 et 2015 (Vautard et al., 2015 ; Ribes et al., 2018). En termes de fréquence, le nombre d'événements générant des cumuls de pluie supérieurs à 200 mm a également progressé de façon significative depuis 2000. La probabilité d'épisodes cévenols (> 300 mm/j) a triplé en 75 ans (ONERC, 2018).

Cyclones tropicaux /ouragans

Une tempête tropicale est une dépression observée au niveau des latitudes tropicales ou subtropicales dont les vents moyens sont compris entre 67 km/h à 117 km/h. Au-delà de ces valeurs, la dépression devient un cyclone tropical. Les effets combinés des vents violents, des vagues, des submersions marines et de pluies intenses engendrent des dégâts fréquemment importants sur l'environnement, les populations et les activités. Les Régions Ultrapériphériques des Antilles et de l'Océan Indien sont particulièrement exposées à ces risques.

L'augmentation de l'activité des cyclones tropicaux dans l'Atlantique nord est avérée depuis les années 1970 et de leur fréquence depuis les années 2000 (ONERC, 2018). Dans l'Océan Indien, aucune tendance ne se dégage.

Dans l'état actuel des connaissances, le rôle du changement climatique dans la variation de l'activité cyclonique (intensité et fréquence) n'est pas établi (cycles cycloniques s'étalant plusieurs dizaines d'années et observations disponibles depuis 1970) (ONERC, 2020).

Vagues de froid

Une vague de froid est un épisode de temps froid intense (inférieur à 5 °C de la valeur de référence de la région) persistant sur plus de deux jours et caractérisé par sa son étendue géographique. Les vagues de froid ont un impact sur la morbidité et la mortalité de la population mais aussi sur l'environnement et l'agriculture.

Depuis 1985, les vagues de froid sont moins nombreuses et moins intenses que sur la période précédente. (ONERC, 2020). Cette tendance devrait se poursuivre sous l'action du changement climatique ; celles-ci seront moins fréquentes, moins longues et moins intenses. Cependant le risque de vague de froid ne disparaîtra pas complètement et continuera à générer des impacts socio-économiques. Pour exemple, le nombre annuel de jours particulièrement froids (au moins 5 °C en dessous froids de la valeur de référence), qui était en moyenne hivernale de 10 jours sur la plupart des régions françaises pour la période 1976- 2005, devrait se réduire d'un à quatre jours dans a plupart des régions (voire six jours sur le Nord- Est) s pour la période 2021-2050 (Ouzeau et al., 2014).

Très récemment le gel tardif en région PACA en 2017 a conduit à une récolte historiquement basse, inférieure à 10% de la moyenne quinquennale (Agreste PACA, 2018).

Ce risque est particulièrement marqué dans les régions de vigne, d'arboriculture et de maraichage.

Grêle

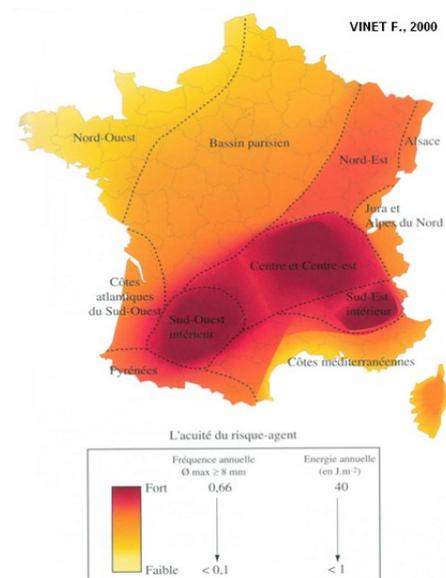
La grêle est une précipitation constituée de grains de glace d'au moins 5 mm de diamètre et d'une densité proche de 0.9 g/cm³. Elle se forme dans des nuages convectifs de type cumulonimbus.

D'après l'ANELFA⁷⁸, le risque de grêle demeure rare et ponctuel. Le risque de dommage est particulièrement important en agriculture lorsque la grêle tombe entre avril et octobre. Le risque de grêle demeure prépondérant au mois de mai par rapport aux autres mois.

En métropole, l'acuité du risque est particulièrement forte dans le Sud-Ouest, la région Auvergne-Rhône-Alpes et le sud du massif Alpin (Vinet, 2000). Il n'a pas été avéré que le changement climatique avait un effet sur l'occurrence et l'intensité de l'aléa grêle.

⁷⁸ Association Nationale d'Etude et de Lutte contre les Fléaux Atmosphériques

Figure 35 : Distribution de l'acuité du risque grêle



Source : VINET, 2000.

3.2.4.1.2 Principales pressions et aménités

Le changement climatique a un effet avéré dans le renforcement de la fréquence, de l'intensité et du périmètre d'exposition de certains événements climatiques extrêmes tels que les vagues de chaleur, les sécheresses, et les précipitations extrêmes. Au contraire, le changement climatique devrait réduire l'intensité des vagues de froid observées en métropole. En revanche, l'impact du changement climatique dans l'aggravation du risque de grêles et de cyclones tropicaux n'a pas été établi.

Dans cette perspective, les impacts des activités agricoles et sylvicoles peuvent renforcer l'occurrence du risque d'événements météorologiques extrêmes. L'agriculture et la forêt françaises exercent une pression significative sur le changement climatique avec 19% des émissions de GES au niveau national mais non prépondérante au regard des autres secteurs d'activité (voir section Climat et énergie).

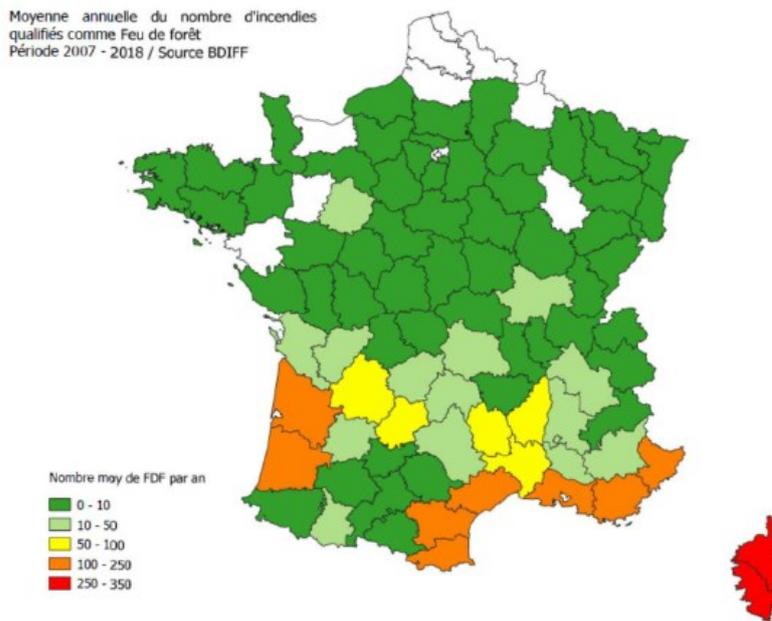
3.2.4.2 Risque d'incendie de forêt

3.2.4.2.1 Principaux constats

En France métropolitaine, environ un tiers du massif forestier est identifié comme particulièrement exposé au risque de feux de forêt : la région méditerranéenne (avec 4 millions d'hectares de maquis) et le massif aquitain (avec 1 million d'hectares de forêts de pins dans les Landes) sont les régions les plus exposées. Les conditions météorologiques (vent, chaleur, hygrométrie, sécheresse) ont une grande influence sur la nature des feux de forêts.

En France métropolitaine, on dénombre en moyenne près 4 040 feux par an qui ravagent 11 117 ha de forêt sur la période 2007-2018, (BDIF et Prométhée). Plus de deux tiers de ces feux ont lieu en zone méditerranéenne (6 698 ha, pour 4 419ha en dehors de cette zone).

Figure 36 : Moyenne annuelle du nombre d'incendies qualifié de feux de forêt par an période 2007/2018



Source BDIFF

L'indice Feu Météo (IFM) moyen a augmenté de 18% sur la période 1958-2008 sur l'ensemble du territoire français. Le risque réel d'incendie (IFM > 20) a particulièrement augmenté sur le pourtour méditerranéen (+ 7 semaines d'IFM > 20) et aussi dans l'Ouest. La saison des feux de forêt s'est étendue, en devenant plus précoce dans l'Ouest de la France et plus tardive dans le Sud-Est. La superficie soumise à un risque réel d'incendies (1 jour avec IFM > 20) a doublé entre les périodes 1961-1980 et 1989-2008 (ONERC, 2020).

3.2.4.2.2 Principales pressions et aménités

Le changement climatique devrait conduire à une augmentation de la fréquence des jours présentant un danger météorologique de feux de forêts et un allongement de la saison propice aux incendies. À l'horizon 2040, l'IFM moyen devrait progresser de 30 % par rapport à la période 1961-2000 et certaines simulations montrent que cette augmentation pourrait atteindre jusqu'à 75 % d'ici 2060 (METEOFRANCE, 2019).

Les activités humaines sont les principales causes des incendies de forêts et sont réparties telles que la malveillance (39% des causes d'incendies sur 1997-2010), les travaux des particuliers (16%) ; les travaux agricoles et forestiers (14%), la foudre (8%) et les imprudences et autres (23%)⁷⁹. Les origines agricoles et sylvicoles sont significatives mais non majoritaires.

Le rôle des activités agricoles et forestières dans l'aggravation du risque incendie est significatif ; ces activités représentant 14% des causes d'incendies sur la période 1997-2010. Le maintien d'espaces agricoles cultivés et entretenus réduit la friche et le risque d'incendies sur certains territoires difficiles d'accès. Certaines cultures telles que la viticulture peuvent jouer un rôle de coupe-feu dans des zones à risques. Enfin la gestion forestière permet de réduire limiter l'ampleur des incendies. Par ailleurs, les secteurs agricoles et forestiers contribuent au changement climatique qui est un facteur d'aggravation du risque incendie.

Par ailleurs, l'aménagement du territoire, la présence de terres cultivées et d'élevage ainsi que la gestion des massifs forestiers peuvent limiter l'occurrence et les effets des incendies de forêt.

⁷⁹ <http://www.prevention-incendie-foret.com/dangers-incendie/incendie-de-foret>

3.2.4.3 Risque d'inondation

3.2.4.3.1 Principaux constats

La France est soumise à différents types d'inondations :

- Inondations par débordement de lit à la suite de précipitations intenses. Celles-ci peuvent entraîner des crues lentes de plaines ou des crues rapides torrentielles selon la violence de l'évènement et de son aspect soudain.
- Inondations par remontée de nappes liées à précipitations intenses et prolongées.
- Inondation par ruissellement : les eaux de pluie ne peuvent pas ou plus s'infiltrer dans le sol.
- Les submersions marines générées par des tempêtes pouvant être combinées à de fortes marées.

L'aspect soudain ou non d'une inondation dépend (entre autres) de la violence des événements pluvieux qui la génèrent et du temps de réponse d'un BV. Ce temps de réponse est indépendant du type d'inondation.

L'analyse de la date maximum du débit maximum annuel est un indicateur de l'évolution temporelle de ces phénomènes. Celui a évolué différemment selon les territoires : il est atteint plus tôt qu'avant dans le Nord-Ouest et le Sud-Est de la métropole alors qu'il arrive plus tard qu'en plaine de Garonne (Bloschl et al., 2017).

Le risque de submersion marine et multiplication des inondations constituent des risques majeurs à moyen terme pour les populations, les activités et les infrastructures du littoral et alluviales (GIEC, 2019). Dans un contexte de changement climatiques, les inondations rapides de débordement de cours d'eau, en lien avec les précipitations extrêmes, seront amenées à être plus intenses (ONERC, 2020).

En métropole, ce sont 17,1 millions d'habitants et 9 millions d'emploi qui se trouvent dans des zones inondables et 1,4 millions d'habitants de 850 000 habitants qui se trouvent dans des zones exposées aux submersions marines (EAUFRAANCE, 2019). Le coût moyen annuel des inondations est estimé à 526 M€/an en France sur la période 1982-2017 (ONERC, 2019).

3.2.4.3.2 Principales pressions et aménités

L'aggravation du risque inondation devrait s'accroître avec le changement climatique dans les bassins hydrographiques et sur le littoral (GIEC, 2017). L'urbanisation est un facteur d'aggravation du risque inondation par l'imperméabilisation des sols et le ruissellement des eaux.

Le coût moyen annuel des inondations côtières devrait atteindre 3,9 milliards d'euros en France d'ici 2100. L'augmentation du niveau de la mer d'un mètre pourrait conduire à la disparition de d'environ 140 000 logements et 10 000 établissements, représentant respectivement 80 000 personnes et 26 000 salariés, (CEPRI, 2018).

Le coût moyen des inondations fluviales demeure incertain mais une estimation évaluée à 11,5 milliards d'euros le coût moyen des dommages d'ici 2100 en France.

La composition des parcelles et la présence de linéaire de haies, bosquets et des autres infrastructures écologiques à proximité des cours d'eau peuvent avoir des impacts positifs ou négatifs sur l'ampleur des inondations.

3.2.4.4 Risque de mouvement de terrain

3.2.4.4.1 Principaux constats

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines diverses (anthropique ou naturel) et peuvent être plus ou moins rapides. Différents types de mouvements de terrain existent :

- Mouvements de terrain lents et continus : tassements et affaissements dus à la nature des sols ; retrait gonflement des argiles lié à la variation de la quantité d'eau retenue dans les argiles des sols, glissement de terrain en cas de forte saturation des sols en eau.
- Mouvements de terrain rapides et discontinus : effondrement de cavité souterraines, écroulements et chutes de blocs de falaises, coulées de boues dans les lits de torrents au moment des crues.

Les mouvements de terrain sont pour la plupart dépendant d'un ou de plusieurs autres aléas (incendie, pluies extrêmes...). Ce phénomène peut s'amplifier avec le changement climatique (ONERC, 2020). Sur la période 1990-2013, les retraits-gonflement des argiles ont représenté un volume de 8,6 milliards d'euros d'indemnisation.

Les mouvements de terrain peuvent entraîner des dommages sur les bâtiments, les infrastructures et par conséquent sur les populations. Au regard des autres risques, cet aléa demeure limité pour l'activité agricole.

3.2.4.4.2 Principales pressions et aménités

Du fait de la diversité de leurs origines et des mécanismes en jeu ainsi que des conditions de leur occurrence, les facteurs pouvant aggraver le risque de mouvements de terrains sont complexes à analyser dans leur globalité.

Les facteurs déclenchants des mouvements de terrains peuvent être d'origine naturelle (fonte des neiges, fonte du permafrost en haute montagne, pluviométrie, séisme) et anthropiques (déboisement, terrassement, exploitation de matériaux/ nappes aquifères).

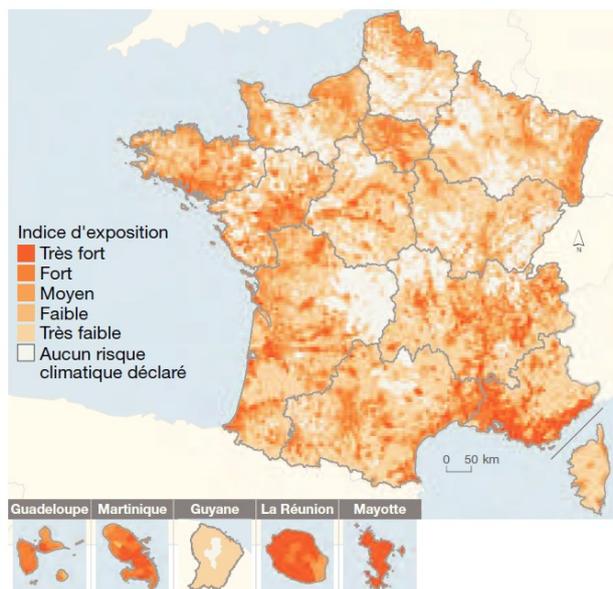
Le changement climatique par une élévation des températures et une augmentation en intensité des précipitations extrêmes pourrait conduire à une aggravation de ce risque.

Les terres agricoles et forestières sont des sols perméables qui peuvent avoir un impact, positif ou négatif selon leur aménagement et leur gestion, dans l'ampleur des inondations (MTES, 2018). Les champs d'expansion des crues préservés concourent à l'étalement des crues et à atténuer la vitesse d'écoulement. La protection ou la restauration de terres agricoles, en particulier des prairies et des espaces naturels non aménagés, sont donc des leviers pour réduire la vulnérabilité des biens et des personnes en aval. Les exploitations agricoles et le développement rural jouent un rôle important dans l'entretien et l'installation de petits aménagements telles que les bandes enherbées, les haies, les fossés, l'implantation de talus et de cultures en banquettes, la création de fascines inertes ou vivantes, la gestion de la ripisylve, etc. (MTES, 2018). Certaines pratiques agricoles peuvent conduire à un tassement/imperméabilisation des sols qui peuvent générer des effets négatifs (ruissellement, coulées de boues) alors que d'autres peuvent limiter les effets (sols aérés favorisant la circulation de l'eau, teneur en matières organiques, agroforesterie, etc.).

3.2.4.5 Carte des risques naturels

La carte suivante présente l'indice d'exposition des populations des communes selon la densité de population des communes combinées à l'exposition aux risques naturels suivants : avalanche, phénomène climatique, inondation, mouvement de terrain et feu de forêt. Ainsi près de 14% du territoire et 62% de la population sont exposés à un risque d'aléa naturel fort (47% de la population) et très fort (15% de la population) ; tel que le littoral méditerranéen (feux de forêt), le couloir rhodanien (inondation), les DOM (cyclones), les grandes agglomérations (inondations).

Figure 37 : Indice d'exposition des communes à un risque naturel (incendie, inondation, mouvements de terrain phénomènes climatiques) en 2016



Sources : MTEs, Gaspar, 2017 ; Insee, RP, 2014 ; © IGN, BD Carto®, 2016. Traitements : SDES, 2019

3.2.4.6 Principaux enjeux

Le système de notation est détaillé dans la section 3.1 Méthodologie. Les notes appliquées sont précisées entre parenthèses (N=x) dans le commentaire afin de faciliter la lecture de la grille.

- Evènements météorologiques extrêmes : le risque est significatif et durable compte tenu des dégâts environnementaux, humains et économiques potentiels (N=3). Ce risque est en progression modérée du fait du changement climatique (N=2) et concerne certaines zones du territoire national (N=2). L'agriculture et la forêt n'ont qu'un rôle indirect et limité dans l'accroissement des pressions (N=0). Aucune politique de l'UE n'a été identifiée à ce sujet (N=0).
- Risques d'incendies en forêts. Les incendies de forêts représentent une menace importante et durable pour la biodiversité et l'environnement (émissions de CO₂, gaz et particules ; fuite des minéraux, destruction de l'horizon organique des sols) (N=3). Bien que les surfaces forestières incendiées aient diminué entre 1990-2000 et 2010-2017, le risque d'incendie progresse rapidement avec le changement climatique⁸⁰(N=3). Un tiers des surfaces forestières nationales est concernée (N=2). Les activités liées à l'agriculture et à la forêt représentent 16% des causes d'incendies, cependant la gestion du risque incendie est un élément essentiel de la gestion forestière (N=2). L'UE a développé une stratégie forestière intégrant la question du risque incendies ; par ailleurs la commission l'aide paneuropéenne destinées aux Etats Membres faisant face à des incendies (N=1).
- Risques inondations : les inondations constituent un risque important mais difficilement appréciable au niveau national en France du fait du nombre de personnes (27% de la population) et d'activités exposées et des dégâts occasionnés (N=2). L'évolution du risque d'inondation augmente pour les crues rapides à cause du changement climatique mais l'augmentation de ce risque n'est pas avérée pour les autres types d'inondations (N=2). Près de 64% des communes françaises sont concernées par ce risque et (N=3). L'agriculture et la forêt n'ont aucun

⁸⁰ En 2060, la majeure partie du pays sera soumise un risque extrême d'incendie 10 à 20 jours par an, les territoires situés en bordure de la Méditerranée et le long du Rhône seront soumis de 80 à 100 jours par an.

rôle dans l'occurrence des inondations mais par contre dans l'ampleur des effets des inondations ; par ailleurs l'agriculture contribue au changement climatique qui conduit à une aggravation du risque de pluie extrême (N=2). La directive EU 2007/60/EC vise à améliorer l'échange d'informations, tirer le meilleur parti des fonds de l'UE et proposer un instrument de gestion des risques d'inondation (N=2).

Enjeux	Problématiques	Niveau de risque	Evolution du risque	Etendue des territoires concernés	Importance de l'agriculture dans les pressions et aménités	Importance de l'enjeu dans les politiques de l'UE	Note moyenne de la problématique	Note moyenne de l'enjeu
Gestion des risques naturels	Evènements météorologiques	3	2	2	0	0	1.4	2
	Risque incendies en forêt	3	3	2	2	1	2.2	
	Risque inondation	2	2	3	2	2	2.2	

3.2.5 Gestion quantitative des ressources naturelles

3.2.5.1 Risque de consommation excessive d'eau au regard de la disponibilité de la ressource

3.2.5.1.1 Principaux constats

La France se situe dans la moyenne des pays industrialisés quant à son indice d'exploitation (part de l'eau prélevée, pour l'ensemble des besoins du pays, par rapport au volume annuel moyen des apports naturels), puisqu'elle prélève en moyenne entre 15 à 20% de ses ressources en eau disponibles. En 2016, l'ensemble des prélèvements, tous usages confondus (hors barrages hydroélectriques), s'élève à près de 37 milliards de m³ : 36,5 milliards de m³ en métropole et 340 millions de m³ pour l'ensemble des départements d'outre-mer⁸¹. La France dispose ainsi d'un stock disponible largement supérieur aux besoins en eau de la population, préservant la population d'un risque de stress hydrique. Alors que le seuil de stress hydrique établi par l'Organisation Mondiale de la Santé s'élève à 1700 m³ par habitant et par an, chaque Français dispose d'une réserve de 3265 m³ d'eau par an. Toutefois, cette moyenne nationale masque une situation contrastée, puisque les différentes régions du pays connaissent d'importants écarts. Des risques de pénuries existent localement ou saisonnièrement, notamment dans la moitié Sud de la France, et dans certains territoires du Centre, du Nord et de l'Est à faibles ressources en eau (Poitou-Charentes, Beauce, Alsace), menant régulièrement à des mesures de restrictions d'eau.

Les quantités d'eaux souterraines disponibles, liées notamment à la recharge des nappes, connaissent en effet une variabilité saisonnière et interannuelle. Le renouvellement des nappes phréatiques est fonction de la pluviométrie, des chaleurs et des niveaux de prélèvement mais aussi de la nature du sol, sa végétation et sa pente qui déterminent sa capacité d'infiltration des eaux de pluie. En hiver la pluviométrie est généralement importante, les conditions météorologiques favorables à l'infiltration des eaux, et les besoins sont faibles, tandis qu'en été, les pluies sont faibles et les besoins sont beaucoup plus élevés qu'en hiver⁸².

Malgré la relative abondance des réserves en eau françaises, certaines portions du territoire connaissent d'importants déséquilibres à la saison estivale entre les ressources disponibles et les besoins associés aux diverses activités -en particulier lors des épisodes de sécheresse qui touchent régulièrement

⁸¹ Chataigner J., Michon J., 2019, Prélèvements quantitatifs sur la ressource en eau (données 2016), AFB

⁸² <https://www.cieau.com/connaître-leau/les-ressources-en-france-et-dans-le-monde/etat-des-ressources-en-eau-en-france-faut-il-sinquieter-dune-penurie/>

le pays. La sécheresse agricole se caractérise par un déficit en eau des sols superficiels (entre 1 et 2 m de profondeur), suffisant pour altérer le bon développement de la végétation. Elle dépend des précipitations et de l'évapotranspiration des plantes. Cette notion tient compte de l'évaporation des sols et de la transpiration des plantes (l'eau puisée par les racines est évaporée au niveau des feuilles). La sécheresse agricole est donc sensible aux précipitations, à l'humidité et à la température de l'air, au vent mais aussi à la nature des plantes et des sols. La moitié Sud de la France, naturellement plus aride, mais aussi quelques départements dans le Centre et l'Est (Poitou-Charentes, Beauce) où les pressions sur la ressource sont élevées, sont particulièrement vulnérables aux déficits pluviométriques. Dans ces régions, une baisse significative de la ressource en eau, et une aggravation des étiages est ainsi observée depuis une quarantaine d'années.

Dans les DOM, la pression exercée sur la ressource en eau est limitée en comparaison des volumes effectivement disponibles. En Guadeloupe, la ressource est estimée à 7000m³ par an et par personne, contre 3000 m³ en métropole. Les difficultés d'approvisionnements sont davantage liées à la vétusté des installations de distribution⁸³. Les prélèvements en eau sont demeurés stables entre 2012 et 2017 à environ 380 millions de m³. La Réunion et la Guadeloupe comptent pour respectivement 55% et 24% des prélèvements en eau. Dans l'ensemble des départements, les prélèvements proviennent en très large partie des eaux de surface (Guadeloupe, Guyane, Martinique). En Guyane et à Mayotte, une plus large partie des prélèvements provient des eaux souterraines.

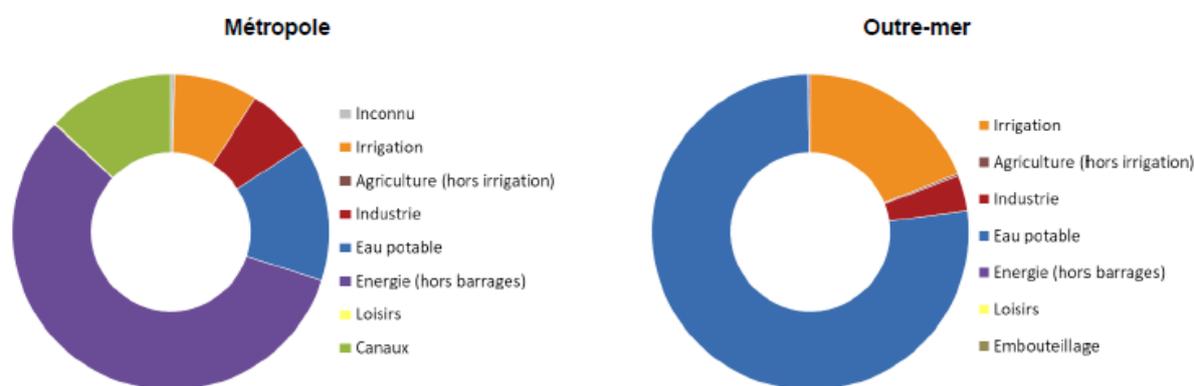
3.2.5.1.2 Principales pressions et aménités

Les usages liés à des prélèvements en eau sont variés. La production d'énergie en France représente 64% de l'eau prélevée qui est essentiellement utilisée pour le refroidissement des centrales thermiques et nucléaires. Ces volumes sont restitués à la nature sur le lieu de prélèvement. La ressource est donc disponible localement et la quantité d'eau effectivement consommée est faible⁸⁴.

Hors secteur de l'énergie, les principaux usages des prélèvements en eaux de surface et en eaux souterraines sont en 2016 l'alimentation des canaux (4,7 milliards), l'alimentation en eau potable (5,4 milliards de m³), l'industrie (2,5 milliards), l'irrigation (3,2 milliards).

Dans les RUP, les usages s'orientent principalement vers l'alimentation en eau potable et dans une moindre mesure vers l'irrigation et l'utilisation dans les industries.

Figure 38 : Ventilation du nombre de prélèvements déclarés selon les différents usages en 2016



Source : EauFrance - BNPE

⁸³ <http://www.guadeloupe.gouv.fr/Politiques-publiques/Portail-de-l-eau>

⁸⁴ D'après CIEAU Centre d'Information sur l'Eau

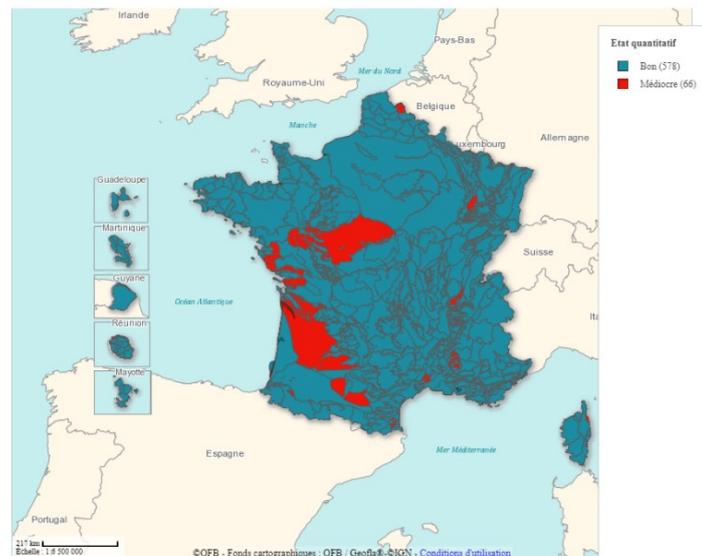
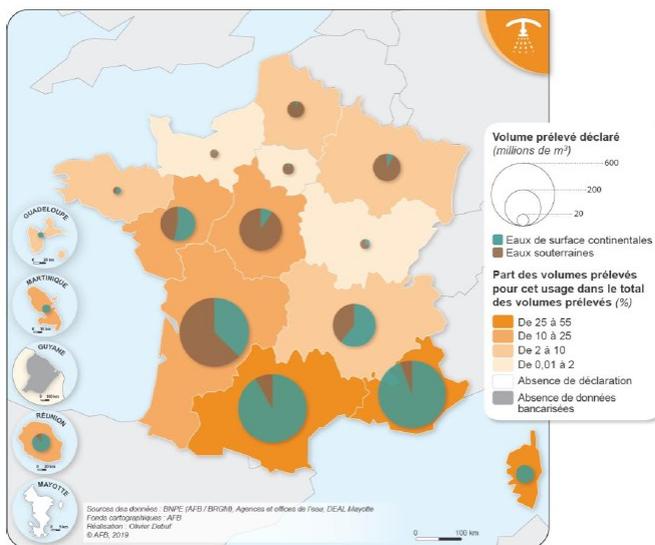
Concernant l'irrigation, l'importance du total des volumes prélevés est notamment liée à la nature des cultures (leurs besoins en eau), à la taille des superficies cultivées, à l'importance des activités agricoles, au climat et au mode d'irrigation utilisé (techniques mises en œuvre).

En 2016, 3,2 milliards de m³ d'eau ont été prélevés pour l'irrigation, dont près des deux tiers (63%) proviennent des eaux de surfaces continentales. Les sources de prélèvement varient fortement d'une région à l'autre, avec une homogénéité entre les régions du sud-est d'une part, et nord-ouest d'autre part. Dans les régions méridionales (Occitanie, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Corse), les prélèvements en eau destinés à l'irrigation (des surfaces viticoles et arboricoles notamment) comptent pour près de la moitié (46%) des prélèvements totaux métropolitains pour l'irrigation. Dans ces territoires, l'irrigation est très largement (70%) assurée à partir d'eaux de surface. Dans les autres régions, la situation s'inverse et près de 70% des prélèvements pour l'irrigation sont réalisés à partir de ressources souterraines, pour les cultures céréalières principalement.

En outre-mer, l'eau prélevée pour l'irrigation est quasi exclusivement issue des eaux de surface continentales (de 89 à 100 % selon les DOM, avec une valeur inférieure pour Mayotte, à 63 %).

D'après les données renseignées par les agences de l'eau dans le cadre de l'évaluation de l'état quantitatif des eaux souterraines en 2015 (rapportage Directive Cadre sur l'Eau), les masses d'eau en mauvais état quantitatif sont principalement localisées dans le Sud-Ouest et le centre du territoire métropolitain, le pourtour méditerranéen, ainsi que sur les îles de la Réunion et de Mayotte. Les conclusions de ces évaluations avancent les facteurs de surexploitation de la ressource au regard de la recharge des nappes, et d'intrusions salines (Réunion, pourtour méditerranéen)⁸⁵.

Figure 39 : Prélèvements d'eau déclarés pour l'irrigation par région en 2016 Figure 38 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraine en 2015



Source : BNPE, AFB

La part des surfaces agricoles irriguées, dont 44% sont destinées au maïs⁸⁶ s'établit à 4,9 % en France en 2016, en légère baisse par rapport à 2010 (5,7%). Entre 2010 et 2016, les superficies irriguées (en hectares) ont diminué de 13,7 % en France alors qu'elles augmentaient de 3,1 % dans l'ensemble de l'UE 28. A noter toutefois que sur la période 2010-2013, l'expansion de la superficie irriguée de blé avait compensé les pertes en superficie de maïs,

⁸⁵ Petit K., Michon J., Synthèse - L'état des eaux de surface et des eaux souterraines, ONEMA, 2015

⁸⁶ Agreste, GRAPH'AGRI 2019 – données Enquête structure 2016

Les prélèvements du secteur agricole pour l'irrigation consomment presque toute l'eau prélevée. C'est pourquoi l'agriculture représente 50 % des consommations pour seulement un peu plus de 10 % des prélèvements. Les impacts sont importants, car ils sont concentrés sur une seule période de l'année – les 3 mois d'été –, où l'agriculture peut représenter jusqu'à 80 % de l'eau consommée, et certaines zones géographiques où les ressources sont les moins importantes. Ce sont principalement les eaux de surface qui, en période de sécheresse, sont impactées par l'activité agricole (un tiers des prélèvements pour l'irrigation proviennent des eaux de surfaces continentales).

Les manifestations du changement climatique, telles que l'augmentation de la variabilité du régime de précipitations, de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques (sécheresses, canicules, crues) ainsi que ses conséquences attendues sur les régimes hydrologiques (diminution des débits d'étiage) vont accentuer la vulnérabilité des territoires à la pénurie d'eau. Leur capacité de résilience soulève donc un réel enjeu d'adaptation des besoins en eau avec les ressources disponibles sur le territoire. Cette adaptation pourrait conduire à une évolution des pratiques agricoles pour parer aux risques et diminuer la pression que l'activité exerce sur la ressource en eau : adoption de nouvelles cultures moins consommatrices en eau, augmentation de l'utilisation de pesticides, création de retenues de substitution pour stocker l'eau d'hiver etc⁸⁷.

3.2.5.2 Artificialisation des sols

3.2.5.2.1 Principaux constats

La perte de sols agricoles est estimée à 600 000 ha entre 2006 et 2015 en France, soit un repli de 0,2% par an en moyenne, au profit du développement de sols artificialisés et naturels qui progressent respectivement de 550 000 ha (+1,4% par an en moyenne) et 48 000 ha (+0,5%). La perte de sols agricole représente un enjeu en matière de biodiversité, les agrosystèmes abritant un large panel d'espèces typiques à certaines cultures et certaines pratiques.

Le dernier rapport de France Stratégie (2019) propose de retenir pour définition de l'artificialisation « tout processus impliquant une perte d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF), conduisant à un changement d'usage et de structure des sols »⁸⁸. La progression du niveau de consommation des ENAF s'observe sur la quasi-totalité des grands bassins urbains, et sur les zones littorales, tandis que les régions moins urbanisées de montagne et du Grand Est apparaissent moins artificialisées.

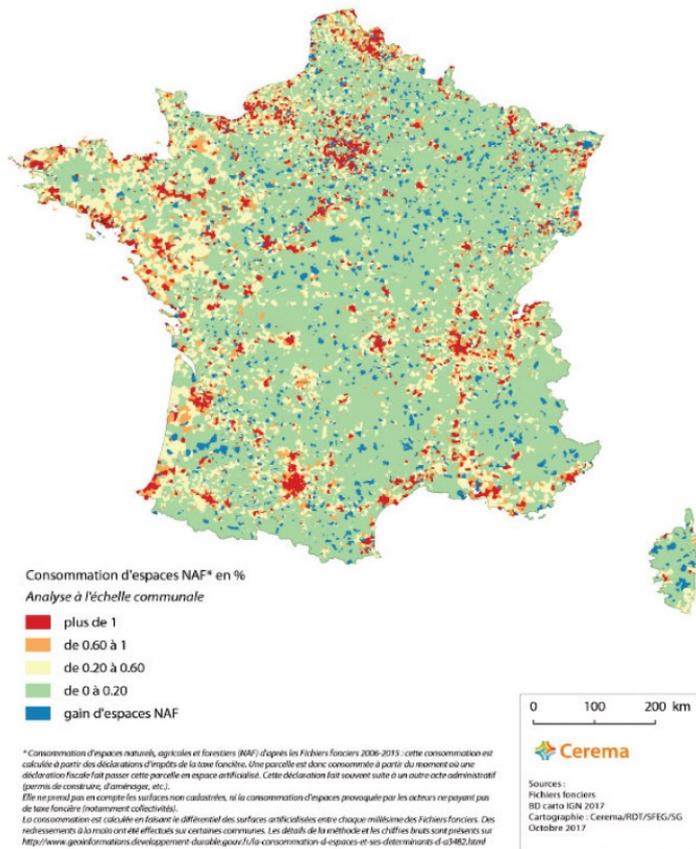
L'évolution de l'artificialisation est contrastée suivant le type de territoire. Les départements les moins densément peuplés connaissent un phénomène d'artificialisation dans les communes isolées tandis que les départements très densément peuplés observent le même phénomène dans les grands pôles urbains et leurs couronnes. Ces différences traduisent la poursuite de l'étalement urbain au sein des métropoles et des phénomènes d'artificialisation plus diffus au niveau des communes rurales. CORINE Land Cover estime à 4 500 hectares par an sur 15 000 hectares la surface de terres artificialisées spécifiquement due à l'étalement des villes⁸⁹.

⁸⁷ COLAS-BELCOUR F., RENOULT R., VALLANCE M., Synthèse Eau et Agriculture Tome 1 : Aspects quantitatifs, CGAAER, 2015

⁸⁸ Objectif "zéro artificialisation nette" : quels leviers pour protéger les sols ?, France Stratégie, 2019.

⁸⁹ Agence européenne de l'environnement (2017), France Land Cover 2012, Country Fact Sheet, septembre 2017

Figure 40 : Variation entre 2006 et 2015 du taux de consommation d'ENAF (Cerema)



Source : CEREMA, d'après données IGN sur les fichiers fonciers

Dans les DOM, le niveau d'artificialisation est très variable d'un territoire à l'autre. D'après les données Corine Land Cover, le niveau d'artificialisation des sols est de l'ordre de 11% à 12% en 2000 dans les départements de Guadeloupe, la Réunion et la Martinique. En Guyane, le taux d'artificialisation était de 1%. Entre 2000 et 2018, le taux d'artificialisation a progressé dans l'ensemble des territoires d'outre-mer, avec une hausse moyenne de 1,2 point de pourcentage à l'échelle de l'ensemble des DOM. Les plus fortes progressions s'observent à la Guadeloupe (de 11,1% du territoire artificialisé à 14,5% en 2018) et à la Martinique (de 11% à 17,1%).

Tableau 4: Évolution de la part des surfaces artificialisées dans les DOM

	2000	2018
Guadeloupe	11,1%	14,5%
Guyane	1,0%	1,3%
La Réunion	11,0%	11,8%
Martinique	11,8%	17,1%
Mayotte	-	9,5%
Total DOM	4,9%	6,1%

Source : AND-International d'après Corine Land Cover

3.2.5.2 Principales pressions et aménités

Le recul des espaces non-artificialisés est le résultat de pressions exercées par plusieurs types d'activités. Les principaux leviers de pressions sont l'habitat individuel (42% des surfaces artificialisées estimées), l'installation d'infrastructures de transport (28%) et le foncier de services (16 %), qui inclut notamment les surfaces commerciales et économiques (14 %).

Sur la base de ces constatations, il est possible d'affirmer que la progression de l'artificialisation des ENAF en France est peu liée à la mise en place d'infrastructures agricoles et sylvicoles, ne comptant que pour 9,5 % des surfaces artificialisée en 2014. Par ailleurs, cette progression se fait majoritairement aux dépens des terres agricoles puisque ces dernières représentent deux tiers des espaces nouvellement artificialisés entre 2006 et 2014⁹⁰. Cette dynamique de construction repose principalement sur les différentiels de prix des terres entre terres agricoles et terrains constructibles et l'incitation fiscale que cela représente pour les propriétaires d'espaces agricoles à vendre leurs parcelles pour des usages non agricoles. La valeur de l'hectare agricole français (environ 6000 euros) est en effet parmi l'une des plus basses en Europe occidentale, en raison de l'encadrement réglementaire du prix du fermage. Le phénomène du mitage (multiplication de constructions isolées et de petite taille), observé dans les zones peu densément peuplées, est principalement conditionné par la construction de logement individuel et le développement de bâtiments agricoles.

En fonction du nouvel usage affecté aux surfaces converties, l'artificialisation peut entraîner une perte irréversible de matière, ou une dégradation des propriétés du sol -perte de fertilité, contaminations à divers polluants (hydrocarbures, les métaux et les hydrocarbures volatils non chlorés).

Figure 41 : Répartition des surfaces artificialisées en 2014 selon le type d'occupation des sols

		Total des surfaces artificialisées (en ha)	Part du secteur dans le total des surfaces artificialisées	Volumes construits (en ha)	Sols revêtus ou stabilisés (en ha)	Sols enherbés ou nus artificialisés (en ha)	
Foncier économique	Infrastructures agricoles	423 560	8,3 %	13,7 %	111 731	306 733	5 096
	Infrastructures sylvicoles	61 513	1,2 %		537	60 976	0
	Infrastructures industrielles	212 455	4,2 %		63 970	82 274	66 211
Infrastructures de transport	Réseaux routiers	1 219 671	23,9 %	27,8 %	3 327	1 100 812	115 532
	Autres infrastructures de transports	198 982	3,9 %		23 006	126 842	49 134
Infrastructures de services et loisirs	Services publics	235 157	4,6 %	16,2 %	44 887	107 861	82 409
	Autres services	241 457	4,7 %		85 121	106 586	49 750
	Sports et loisirs	340 684	6,7 %		19 265	110 595	210 824
	Espaces verts	7 280	0,1 %		0	7 280	0
Habitat		2 136 326	41,9 %	561 432	428 667	1 146 227	
Autres usages		27 187	0,5 %	9 710	17 477	0	
Ensemble		5 104 272	100 %	922 986	2 456 103	1 725 183	

Source : France Stratégie 2019, données issues des extractions de l'enquête Teruti-Lucas portant sur un échantillon de 309 080 points et croisant occupation et utilisation des sols

⁹⁰ L'artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles », Agreste primeur, n°326, juillet 2015

3.2.5.3 Principaux enjeux

Le système de notation est détaillé dans la section 3.1 Méthodologie. Les notes appliquées sont précisées entre parenthèses (N=x) dans le commentaire afin de faciliter la lecture de la grille.

- Globalement, la ressource en eau est considérée comme abondante mais inégalement répartie sur le territoire et la gestion quantitative des eaux de surface suscite un risque ponctuel en période d'irrigation estivale, alors que l'horizon superficiel du sol peut montrer un fort déficit hydrique (N=1). La situation s'aggrave de manière limitée, dans un contexte de raréfaction de l'eau en France¹ et d'accroissement des besoins en eau de l'agriculture lié au changement climatique, mais les surfaces irriguées ont reculé (N=1). Ces difficultés d'approvisionnement concernent particulièrement les régions méridionales (Occitanie, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Corse), zones où les prélèvements pour l'irrigation sont largement issus des eaux de surface, mais affectent un nombre croissant de territoires, notamment dans l'Ouest, le Centre et le Nord-Est de la France (N=2). La pression de l'agriculture sur la réserve en eau est importante, au regard des niveaux de prélèvement des autres usages (eau potable, production d'énergie, industrie, etc.) (N=2). La gestion quantitative des eaux de surface et des eaux souterraines (forages) est encadrée par la Directive cadre sur l'Eau 2000/60/CE et la Loi sur l'eau, qui permet en particulier de fixer des niveaux de prélèvements, via la mise en œuvre des SDAGE (N=2).
- La progression de l'artificialisation des sols est continue et se fait principalement aux dépens des terres agricoles : près de 110 000 ha d'entre elles ont déjà disparu entre 2006 et 2018, majoritairement au profit de surfaces artificialisées essentiellement localisées en zones périurbaines. En zone rurale, on observe aussi un phénomène de mitage lors de la mise en place de bâtiments, dont des installations agricoles. Ce changement d'occupation des sols s'accompagne d'une destruction des écosystèmes, d'une réduction significative des habitats disponibles pour les espèces et menace donc la biodiversité (N=3) La surface artificialisée progresse en France (N=2) mais de manière non homogène selon les régions. L'artificialisation des sols se fait principalement au bénéfice du secteur des transports et de l'habitat. Le recul de la surface agricole en France est principalement le fait d'abandon de parcelles (pour raisons économiques, ou cessation d'activité agricole non renouvelée). Le phénomène d'artificialisation est généralisé à l'ensemble du territoire, et certains territoires sont davantage soumis au phénomène : littoraux, zones péri-urbaines, vallée du Rhône (N=3). Le rôle de l'agriculture sur l'artificialisation des sols est très limité en comparaison d'autres secteurs d'activité (construction de logements, de surfaces commerciales) et est principalement lié à l'abandon de terres agricoles au profit de l'habitat (N=1). Il existe un programme inclus dans la stratégie nationale pour la biodiversité, et qui vise à limiter le phénomène de disparition des sols naturels (N=1). Le Plan Biodiversité adopté en 2018 et en cours de déclinaison, fixe par ailleurs un objectif de « Zéro Artificialisation Nette (ZAN) à terme ».

Enjeux	Problématiques	Niveau de risque	Evolution du risque	Etendue des territoires concernés	Importance de l'agriculture dans les pressions et aménités	Importance de l'enjeu dans les politiques de l'UE	Note moyenne de la problématique et de l'enjeu
Disponibilité de la ressource en eau	Adéquation des prélèvements à la disponibilité de la ressource	1	1	2	2	2	1.6
Artificialisation des sols	Artificialisation des surfaces agricoles	3	2	3	1	1	2

3.2.6 Cadre de vie

3.2.6.1 Paysage

3.2.6.1.1 Principaux constats

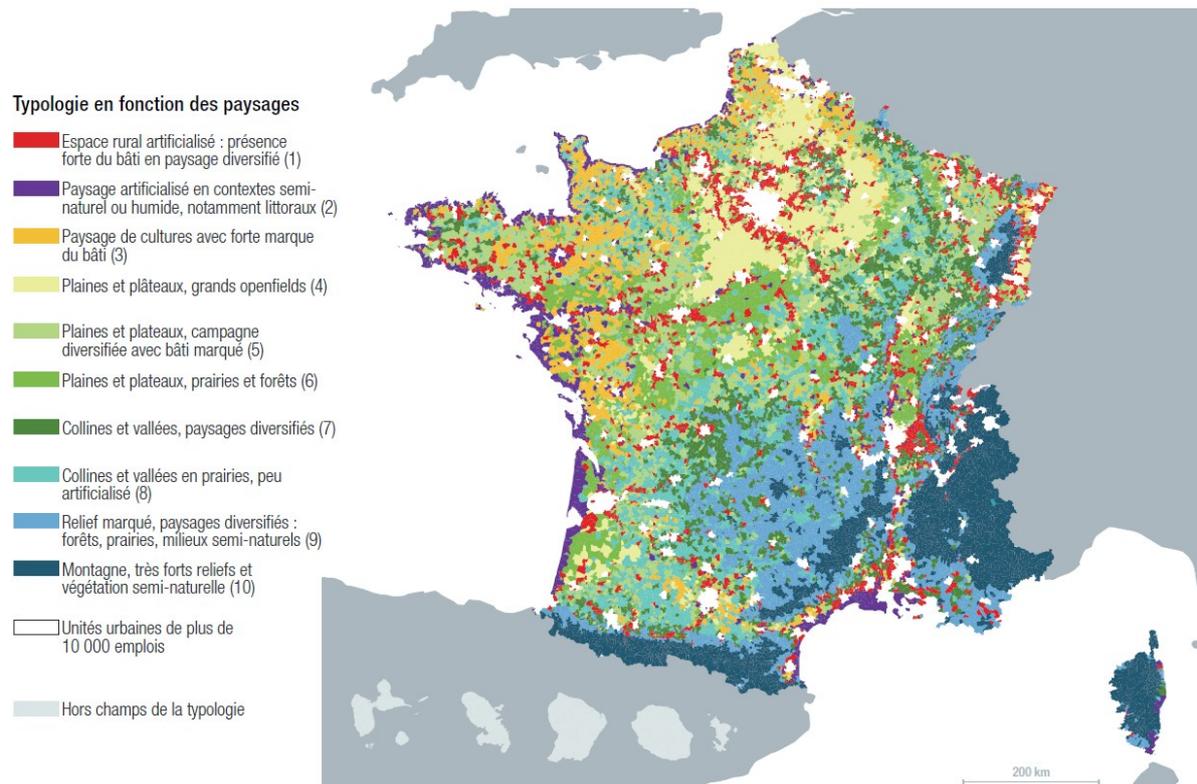
La Convention européenne du paysage, adoptée à Florence en 2000, qui vise à promouvoir la protection et la gestion des paysages européens définit le paysage comme un tout, dont les éléments constitutifs (naturels, culturels, artificiels) sont considérés simultanément dans leurs interactions. Elle souligne également l'importance de la qualité des lieux où vivent les populations (urbaines ou rurales) en tant que condition essentielle au bien-être individuel et social.

Le territoire français est caractérisé par une très grande diversité de paysages, en fonction du relief (littoral, plaines, montagne), de la proximité ou non de centres urbains et des activités présentes (industrielles, agricoles...). A cette diversité s'ajoutent les spécificités propres des territoires ultra-marins. Des travaux de la DATAR menés en 2011⁹¹ ont permis d'établir plusieurs typologies des campagnes françaises basées à la fois sur des critères socio-économiques et des critères liés au paysage (relief, ressources et aménités naturelles). Ces analyses mettent en évidence 9 types de paysages naturels pour la France métropolitaine :

- Rural artificialisé : présence forte du bâti (9,1 %)
- Paysages artificialisés, littoraux (3,5 %)
- Paysages de cultures, forte marque du bâti (7,8 %)
- Plaines et plateaux et grands openfields (10,4 %)
- Plaines et plateaux, camp diversifiée avec bâti marqué (13,3 %)
- Plaines et plateaux, prairies et forêts (6,2 %)
- Collines et vallées, paysages diversifiés (bâti, cultures, prairies, forêts) (10,4 %)
- Collines et vallées en prairies, peu artificialisées (12,6 %)
- Relief marqué, paysages diversifiés (9,7 %)
- Montagne, très forts reliefs et végétation semi-naturelle (8,3 %)
- Hors champ (unités urbaines > 10 000 emplois) (7,6 %)
- Communes fusionnées relevant de classes différentes (0,9 %)

⁹¹ Typologie des campagnes françaises et des espaces à enjeux spécifiques (littoral, montagne et DOM), DATAR, 2011

Figure 42 : typologie des paysages français



L'analyse croisée des caractéristiques naturelles des territoires et des indicateurs socio-économiques a permis d'identifier trois grands types de territoires ruraux pour la métropole avec des enjeux spécifiques en termes de durabilité et d'action publique :

- Les campagnes des villes, du littoral et des vallées urbaines (principalement des espaces ruraux ou paysages artificialisés et des plaines et plateaux avec une forte présence du bâti, ainsi que des grands openfields dans les périphéries urbaines): 60% de la population rurale, consommation des espaces naturels et agricoles, développement des infrastructures publiques (transport, réseaux..), conflits d'usage, nécessité accrue de la planification spatiale
- Les campagnes agricoles et industrielles (principalement des paysages de cultures, plaines et plateaux, collines et vallées, plus éloignés des grands centres urbains, avec une présence du bâti variable): 21% de la population rurale, faible diversité paysagère, poches de pauvreté rurale, nécessité d'une articulation ville-campagne et de maintenir une pérennité du maillage urbain
- Les campagnes vieilles à très faible densité (principalement montagnes, territoires au relief marqué, et zones de collines et vallées): 19% de la population rurale, dépendance aux activités agricoles et/ou touristiques, nécessité de diversification des activités et de protection des milieux remarquables

L'analyse des territoires des DOM (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Réunion) a permis d'identifier 8 types de territoires dont 4 types de territoires ruraux, représentant 96% du territoire et 25% des habitants :

- Espaces sous influence urbaine à densité modérée : 33% de la population rurale ;
- Espaces résidentiels et agricoles peu denses : 30% de la population rurale ;
- Espaces agricoles très peu denses : 16% de la population rurale ;

- Espaces agricoles, forestiers et touristiques peu denses : 22% de la population.

La répartition de ces territoires est très variable d'un DOM à l'autre (très diversifié à la Réunion et en Guadeloupe, principalement des territoires forestiers peu dense en Guyane). Les enjeux relevés par les travaux de la DATAR sont principalement d'ordre socio-économiques pour ces territoires, sauf en ce qui concerne les espaces agricoles, forestiers et touristiques pour lesquelles il y a un enjeu fort de préservation des ressources naturelles et milieux remarquables.

3.2.6.1.2 Principales pressions et aménités

De nombreuses activités humaines sont des sources de pression pouvant dégrader l'aspect paysager des territoires ruraux, notamment :

- L'artificialisation : les pressions exercées en France par l'artificialisation et le recul des terrains agricoles sont développées au point 3.2.4.2. L'analyse montre que la pression agricole est très limitée sur ce volet, en termes de modification du cadre de vie.
- Le tourisme représente à la fois une opportunité pour le développement durable de certains territoires et une menace en raison du renforcement de la capacité d'accueil dans les zones à forte intensité touristique, qui a pour conséquence la progression de l'artificialisation, au détriment de certains territoires agricoles, de forêts et de milieux semi-naturels⁹².
- Le développement industriel, avec par exemple la mise en place de parc éoliens.
- L'agriculture : l'évolution des paysages ruraux est étroitement liée aux évolutions des pratiques agricoles, qui contribuent à les façonner mais peuvent aussi avoir des impacts négatifs. À titre d'exemple :
 - La diminution du nombre des élevages et consécutivement des prairies au profit de grandes cultures ou de boisements contribue à une **banalisation des paysages** par la disparition d'éléments identitaires hérités des traditions agro-pastorales ;
 - Les bâtiments agricoles neufs, souvent éloignés des habitations, présentent un risque d'impact paysager dépendant de la qualité de leur **intégration**.

3.2.6.2 Nuisances

En milieu rural, les principales sources de nuisance sont d'origine agricole, et sont liées à la proximité d'habitations avec des élevages, aux épandages de matières organiques ou aux travaux agricoles nocturnes :

- Nuisances sonores : élevages, travaux d'équipement (assainissement, enterrement des lignes électriques et téléphoniques, etc.) , travaux agricoles (moissons et irrigation nocturne) , circulation des engins agricoles et camions ;
- Nuisances olfactives : proximité avec une station d'épuration, épandages de boues et de lisiers, proximité avec des élevages , les méthaniseurs⁹³ ;
- Nuisances visuelles : serres⁹⁴ ;
- Autres : nuisibles (insectes à proximité des élevages), poussières, saletés sur les voiries générées par les travaux agricoles et le passage des engins agricoles.

Dans toutes ces situations, la caractérisation de la nuisance s'appréciera selon la répétition et la durée de l'événement.

⁹² « La fonction touristique des territoires : facteur de pression ou de préservation de l'environnement ? », Commissariat général au développement durable, 2017.

⁹³ Les conflits du quotidien en milieu rural étude à partir de cinq communes, Luc BOSSUET, 2007

⁹⁴ <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/nantes-44000/agriculture-serres-comment-reduire-les-nuisances-5460406>

L'agriculture peut cependant limiter les impacts négatifs liés à son activité en adoptant des pratiques adaptées, en particulier par la couverture des équipements de stockage des matières organiques et la pratique de l'enfouissement après épandage⁹⁵.

D'autres nuisances ne sont pas liées aux activités agricoles mais suscitent une opposition forte des populations : développement de parcs éoliens ou photovoltaïques⁹⁶, développement d'installations de méthanisation, de sites industriels, autres types d'activité (centre de traitement des eaux par exemple), fréquentation touristique croissante des villages, restaurations successives d'édifices publics et privés, travaux d'équipements...

3.2.6.3 Patrimoine

3.2.6.3.1 Principaux constats

Le patrimoine peut être naturel, architectural, archéologique, culturel et historique. La protection du patrimoine naturel s'opère principalement à travers la préservation des sites d'intérêt communautaires détaillés plus haut.

La France bénéficie également d'un large panel d'ouvrage, sites et bâtiments à caractère exceptionnel, justifiant d'une protection spécifique vis-à-vis de leur usage et de leur préservation. La désignation de ces sites classés peut intervenir lorsqu'il y a présence d'éléments remarquables, de lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire, ou encore de sites ayant abrité des événements historiques majeurs.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Cette protection a été accordée à environ 2 700 sites classés et 5 000 sites inscrits, comptant au total pour 4% du territoire national, avec 1,4% au titre des sites classés et 2,6% pour les sites inscrits. Les territoires ultrapériphériques jouissent de ces reconnaissances, avec une prédominance de sites en Martinique et à la Guadeloupe.

3.2.6.3.2 Principales pressions et aménités

Les pressions développées au chapitre biodiversité s'applique aux sites naturels patrimoniaux relevant des aires protégées. Il s'agit en particulier des pressions agricoles pouvant impacter le niveau de biodiversité et de qualité des milieux. De plus, les pressions exercées sur certains sites naturels peuvent être rattachés aux pressions liées aux paysages, comme la gestion des activités humaines (tourisme, industries, artificialisation).

Le patrimoine culturel et historique peut être menacé par :

- Le manque de moyens financiers pour entretenir des ouvrages et des bâtiments reconnus. Certains sites sont soutenus par des associations militant pour le mécénat, afin de garantir la pérennité des sites ;
- Le développement d'activités touristiques concurrentes ou synergiques au tourisme culturel et patrimonial.

Les activités touristiques peuvent exercer une pression forte sur certains compartiments environnementaux (artificialisation des sols, production de déchets, consommation d'eau, etc.), mais constituent également un atout pour le maintien de certains éléments patrimoniaux, dont les monuments, les paysages et les spécialités culinaires.

⁹⁵ « L'épandage de matières organiques : comment réduire les nuisances olfactives ? », Chambre d'Agriculture de la Marne, 2014

⁹⁶ Ruralités : Une ambition à partager, mission parlementaire, 2019

3.2.6.4 Principaux enjeux

Le système de notation est détaillé dans la section 3.1 Méthodologie. Les notes appliquées sont précisées entre parenthèses (N=x) dans le commentaire afin de faciliter la lecture de la grille.

- Le territoire français se caractérise par la grande diversité de ses paysages, ce qui contribue à la qualité du cadre de vie, il y a donc un enjeu à conserver la diversité et la qualité de ces paysages. Le principal risque identifié pourrait provenir de l'artificialisation des sols mais il est considéré comme faible (N=1). La progression des sols artificialisés en France reste par ailleurs modérée (N=1). L'ensemble du territoire est concerné par la préservation de la qualité des paysages (N=3). L'agriculture et la forêt contribuent significativement à façonner ces paysages (N=2). La promotion de la protection et de la gestion des paysages est assurée au niveau européen par la Convention Européenne du paysage, ou convention de Florence (N=1).
- Les nuisances peuvent être sonores, olfactives ou visuelles. Il n'existe pas à proprement parler de mesure permettant d'évaluer le niveau de risque lié à ces nuisances, mais les conflits d'usage entre les habitants et les différentes activités présentes en milieu rural est avéré (N=1). Nous n'avons pas identifié d'indicateurs permettant de mesurer l'évolution de ces nuisances (N=1). Ces nuisances sont localisées mais existent sur l'ensemble du territoire (N=2). L'agriculture peut être vecteur de pression sur ce volet, considérant l'activité d'élevage comme principal poste producteur de gêne olfactive, ainsi que l'épandage des matières organiques dans les parcelles. (N=2). La Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) prend en compte les pollutions sonores et olfactives. Cette directive couvre entre autres les abattoirs, les élevages intensifs de volaille et de porcins et les installations de méthanisation (N=2).
- La France bénéficie d'un patrimoine naturel, architectural, archéologique, culturel et historique particulièrement riche. Il y a donc un enjeu certain à préserver ce patrimoine. Certaines pressions peuvent être exercées sur ce patrimoine, mais le risque est considéré comme faible (N=1). Il n'existe pas d'information permettant de conclure quant à l'évolution du risque lié à la disparition ou dégradation des sites patrimoniaux en France (N=1). Ces sites sont répartis sur l'ensemble du territoire (N=3). L'agriculture n'exerce pas de pression négative sur cet enjeu, mais peut favoriser la préservation du patrimoine (notamment gastronomique et culinaire), et dynamiser les activités touristiques : développement de routes des vins, des fromages, des châteaux et vignobles, etc. De plus, il existe des sites patrimoniaux directement liés aux activités agricoles historiques : moulins, plateau agricole (N=1). Il n'existe pas de protection spécifique du patrimoine au niveau européen, mais diverses initiatives européennes au titre de la politique culturelle de l'UE contribuent au maintien et à la valorisation de ce patrimoine (N=1).

Enjeux	Problématiques	Niveau de risque	Evolution du risque	Etendue des territoires concernés	Importance de l'agriculture dans les pressions et aménités	Importance de l'enjeu dans les politiques nationales et UE	Note moyenne de la problématique et de l'enjeu
Paysage	Préservation de la qualité des paysages	1	1	3	2	1	1.6
Nuisances	Nuisances d'origine agricole	1	1	2	2	2	1.6
Patrimoine	Tourisme patrimonial et culturel	1	1	3	1	1	1.4

3.2.7 Autres

3.2.7.1 Santé publique

3.2.7.1.1 Principaux constats

La question de la santé publique est très large et n'est traitée dans cet exercice qu'à travers trois volets pour lesquels l'agriculture et la forêt ont un rôle avéré.

Produits phytosanitaires

Les sources d'exposition aux pesticides sont les suivantes : alimentation, air, eau, sols et poussières. Les voies d'imprégnation sont cutanées (manipulation), digestive (alimentation, eau) et environnementales (proximité des cultures agricoles sur lesquelles les pesticides peuvent être épanchés).

En France, les professionnels agricoles (chef d'exploitations et salariés) sont les plus exposés ainsi que les professionnels en charge de l'entretien des voiries, voies ferrées, terrains de sports, désinsectisation et traitement du bois et enfin dans une moindre mesure les opérateurs des usines fabricant, entreposant ou utilisant ces produits (INSERM, 2013).

Les populations non professionnelles sont potentiellement exposées à travers leur environnement proche (habitation et/ou activité à proximité des zones d'épandage) et leur consommation d'eau et de denrées alimentaires (INSERM, 2013).

A ce jour, les études épidémiologiques sont encore peu nombreuses et ne permettent pas de répondre à la question des effets sur la santé de ces substances. Cependant le rôle des pesticides est suspecté d'être fortement responsable de pathologies pour différents types de populations :

- Pour les professionnels, le rôle des pesticides est suspecté pour des niveaux d'exposition élevés et pendant de longues périodes pour certaines pathologies telles que la maladie de Parkinson et les hémopathies malignes. Les pesticides pourraient concourir à la survenue de certaines pathologies telles que les hémopathies malignes, tumeurs cérébrales, du cancer de la prostate, des troubles de la fertilité et de la reproduction et de l'asthme. Ces maladies sont multifactorielles et le rôle des pesticides est difficile à isoler.
- Pour les populations riveraines des zones agricoles, les conséquences de l'exposition réelle aux pesticides demeurent inconnues ; des évaluations sont en cours.
- Pour les femmes enceintes, les nouveau-nés et les jeunes enfants, les expositions aux pesticides sont considérées comme particulièrement à risque.

D'après les études de biosurveillance menées par Santé Publique France, l'études ENNS⁹⁷ 2006-2007 et l'étude EFLE⁹⁸ 2011, la population générale est exposée aux pesticides, à usage domestique ou agricole (des substances chimiques telles que des pyréthriinoïdes ont été détectés chez la totalité des femmes enceintes, des pesticides organophosphorés ont été quantifiés chez la quasi-totalité de la population générale). Les niveaux d'imprégnations augmentent avec les usages domestiques de pesticides et la présence de certaines cultures agricoles à proximité du lieu de résidence semble associée à une augmentation des niveaux d'imprégnation (mais ce résultat doit être confirmé).

Dans les DOM et notamment dans les Antilles françaises et la Réunion, les populations et l'environnement ont été particulièrement exposées aux pesticides employés respectivement dans la culture de la banane et de la canne à sucre :

- Guadeloupe et Martinique : la chlordécone est un produit phytosanitaire qui a été utilisé de 1972 à 1993 dans les plantations de bananiers pour lutter contre l'agrile des racines. La chlordécone est fortement suspectée de la survenue du cancer de la prostate et ce lien de causalité

⁹⁷ Etude Nationale Nutrition Santé (2006-2007) – 400 adultes de 18 à 74 ans en 2006-2007.

⁹⁸ Etude Longitudinale depuis l'enfance évalue le niveau d'imprégnation en 2011 des femmes enceintes.

sera étudié à travers une étude de l'Institut du Cancer en 2020. Une étude « Kannari: Santé, nutrition et exposition au chlordécone dans les Antilles françaises » a été mise en place en 2013-2014 pour compléter les connaissances sur l'exposition de la population au chlordécone et à d'autres polluants organochlorés. L'imprégnation sanguine chez les adultes par la chlordécone est généralisée, ce pesticide est détecté chez plus de 90 % des individus et 5 % des participants ont une imprégnation au moins dix fois plus élevée que l'imprégnation moyenne. L'exposition à la chlordécone semble répandue, tout comme l'exposition à d'autres pesticides organochlorés même si celle-ci a diminué entre 2003 et 2013. Les niveaux d'imprégnation sont déterminés par l'exposition alimentaire (la consommation de poisson demeure la principale source d'exposition au chlordécone) et la contamination environnementale (Dereumeaux et al 201999).

- La Réunion : l'évaluation de l'exposition aux pesticides des professionnels de la canne à sucre de la Réunion de 1960 à 2014 a été étudié à travers le programme Matphyto-DOM. Les résultats montrent que « entre 44 % (1981) et 88 % (2010) des travailleurs de la canne à sucre ont été exposés à au moins un pesticide cancérigène, pouvant avoir un effet sur la fertilité, la grossesse ou l'enfant à naître (reprotoxique) ou induisant une perturbation endocrinienne, soit un effectif de 6 300 à 10 000 personnes concernées sur la période étudiée ». Parmi les 28 substances actives ayant été utilisées sur la canne à sucre, 15 n'étaient plus autorisées sur le marché français en 2010. En 2014, la moitié des pesticides utilisés sur la canne sont potentiellement cancérigènes, reprotoxiques ou induisant une perturbation endocrinienne exposant à minima de 5 900 personnes (Spinosi et al 2019).

Antibiorésistance

D'après l'OMS, le nombre de décès directement liés à l'antibiorésistance pourrait atteindre 10 millions par an dans le monde à l'horizon 2050 et constitue l'une des plus graves menaces pesant sur la santé mondiale. En France, une étude de l'Institut de veille sanitaire rapportait ainsi 158 000 infections à bactéries résistantes tous les ans pour 12 500 décès en 2015.

Les études réalisées par l'ECDC¹⁰⁰ et l'Efsa¹⁰¹ confirment le lien entre la consommation d'antibiotiques et l'apparition d'antibiorésistances, chez les humains et les animaux d'élevage. En élevage l'enjeu est majeur puisque la consommation d'antibiotiques dépassait celle des humains dans 5 pays de l'UE (années 2011 et 2012). L'apparition d'antibiorésistances dans les élevages et donc au sein de la chaîne alimentaire est un facteur d'exposition majeur pour les populations.

Zoonoses

Les zoonoses sont des pathologies infectieuses transmissibles de l'animal à l'homme via des agents biologiques : bactéries, champignons, parasites, virus ou prions.

Le plus grand risque de transmission se situe à l'interface entre l'homme et l'animal par une exposition directe ou indirecte (viande, lait, œufs...). Les activités professionnelles concernées sont variées (travaux en forêt, parcs zoologiques, gestion des déchets/eaux usées, entretien des rivières) mais les activités liées à l'élevage (production, transport, transformation) demeurent les plus exposées.

D'après, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), 60% des 1400 agents pathogènes humains sont d'origine animale. Par ailleurs, environ 75% des pathologies animales émergentes sont transmissibles à l'homme.

⁹⁹ <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/antilles/documents/article/2020/chlordecone-and-organochlorine-compound-levels-in-the-french-west-indies-population-in-2013-2014>

¹⁰⁰ European Center for Disease Prevention and Control.

¹⁰¹ Agence Européenne de la Sécurité Alimentaire.

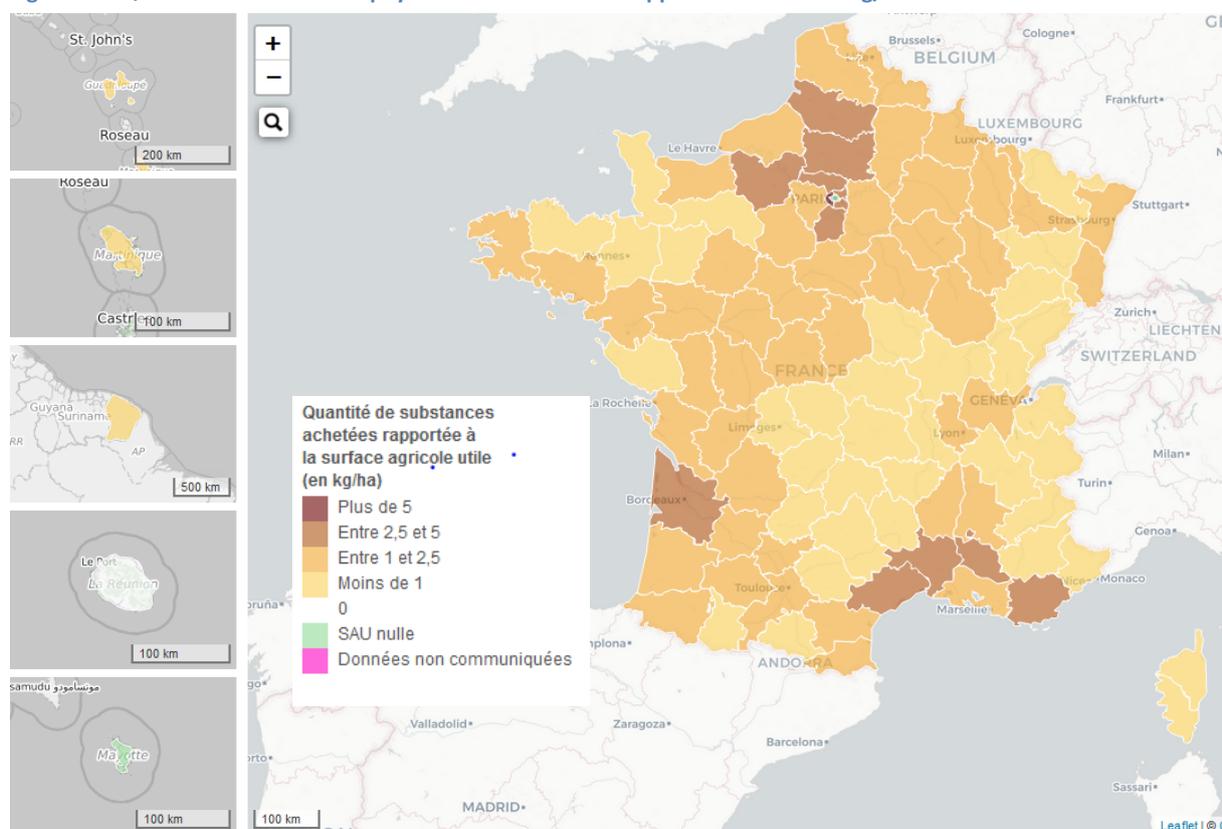
3.2.7.1.2 Principales pressions

Les pressions pouvant impacter la santé publique en France sont multiples et d'origines diverses. L'analyse des constats s'étant focalisée sur les risques liés à l'exposition aux produits phytosanitaires, à l'antibiorésistance et aux zoonoses, le rôle des secteurs agricole et forestier apparaît donc prépondérant.

Produits phytosanitaires

La France est le premier Etat Membre de l'Union Européenne en matière de quantité de substances actives¹⁰² avec 85 900 tonnes vendues en 2018 (Eurostat, 2019). L'agriculture est le premier secteur d'activité utilisant des produits phytosanitaires. Malgré les différents plans de réduction mis en œuvre, la quantité de substances actives vendues est en hausse depuis 10 ans. La moyenne des quantités de substances actives vendues a augmenté de 22 % entre les périodes 2009-2010-2011 et 2016-2017-2018 (SDES, 2020). La quantité de substance active varie selon les régions et les types de cultures : trois régions (Champagne-Ardenne, Aquitaine et Languedoc-Roussillon) concentrent 25% des ventes réalisées par les distributeurs.

Figure 43 : Quantités de substances phytosanitaires achetées rapportée à la SAU en kg/ha



Source : MTES et OFB

¹⁰² Les **substances actives** sont les « substances, y compris les micro-organismes, exerçant une action générale ou spécifique sur les organismes nuisibles ou sur les végétaux, parties de végétaux ou produits végétaux ». La liste des substances actives contenues dans les produits phytopharmaceutiques est établie tous les ans dans un arrêté ministériel qui les classe selon trois catégories en fonction de leur dangerosité pour la santé humaine et l'environnement :

- les substances dangereuses pour la santé humaine classées Toxique (T), Très toxique (T+) et/ou Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique (CMR) ;
- les substances organiques dangereuses pour l'environnement classées « N orga » ;
- les substances minérales dangereuses pour l'environnement classées « N miné »

Antibiorésistance

Sur les 1199 tonnes d'antibiotiques consommées en France en 2018, les antibiotiques à destination des animaux représentent 39% (Santé Publique France, 2019). En santé humaine, le niveau de consommation demeure au-dessus de 30% de la moyenne européenne (données ECDC).

97% des antibiotiques destinés aux animaux sont utilisés pour les animaux d'élevage. Les porcs constituent la première catégorie d'animaux consommant des antibiotiques avec près de 35% du tonnage d'antibiotiques, suivi des bovins (29%) et des volailles (18%).

La mise en place du plan Ecoantibio en 2011 a permis de mesurer et réduire l'utilisation d'antibiotiques dans les élevages en France. Entre 2011 et 2018, le volume de ventes d'antibiotiques destiné à l'élevage a baissé de 48% pour atteindre 471 tonnes ce qui constitue le plus faible volume de ventes depuis 1999 (ANSES, 2019). L'évolution entre 2011 et 2018 est plus ou moins marquée selon les espèces :

- Bovins : -16,9%
- Porcins : -44,9%
- Volailles : -54,8%
- Lapins : -42,3%

Par ailleurs, le recours aux antibiotiques les plus critiques, car constituant l'un des derniers recours pour le traitement de certaines maladies infectieuses chez l'homme, a lui aussi baissé sur cette période :

- Fluoroquinolones : - 86,1%
- Céphalosporines de dernières générations : -93,8%

La prévalence de bactéries résistantes dans la chaîne alimentaire a considérablement diminué. Pour la viande de poulet vendue en France au stade de la distribution, la prévalence des bactéries *E. coli* Bêta-lactamase à spectre élargi (BLSE) /AmpC est passée ainsi de 62 % en 2016 à 26 % en 2018. Cette diminution de 58,3% dépasse l'objectif fixé par le plan Ecoantibio² (2017-2021) de baisse de 50% en 5 ans.

Aucune donnée spécifique n'existe concernant l'antibiorésistance dans les Régions Ultrapériphériques.

En conclusion, les objectifs fixés tant dans le plan Ecoantibio (2011-2015) et dans la loi d'avenir agricole ont été dépassés. L'exposition animale aux antibiotiques a diminué de 36,5 % entre 2011 et 2015 (vs 25% d'objectif) et l'utilisation d'antibiotiques des familles Fluoroquinolones et des Céphalosporines (3e et 4e générations) ont largement dépassé l'objectif de 25% en 2016.

Zoonoses

Les principaux facteurs d'émergence et de développement des zoonoses sont les suivants (CIV, 2016) :

- La démographie et la concentration urbaine.
- Les déplacements humains.
- Les pratiques agricoles : cela inclue l'intensification des productions animales favorisant la diffusion rapide et à grande échelle des agents zoonotiques, la gestion des déjections animales pouvant augmenter l'exposition des populations et enfin la recherche de nouvelles terres cultivables.
- La mondialisation des échanges.
- L'évolution des relations Homme-nouveaux animaux de compagnie.
- Le changement climatique.

En France, l'Etat agit pour contrôler les réservoirs d'agents zoonotiques, constitué par des animaux vertébrés domestiques ou sauvages. Un programme d'actions a été mis en œuvre par Santé Publique France (ex INVs) pour suivre les zoonoses prioritaires en France.

3.2.7.2 Bien-être animal

3.2.7.2.1 Principaux constats

La question du bien-être animal des animaux d'élevage est devenue un sujet de plus en plus prégnant. L'évolution de l'élevage et notamment l'intensification de la production animale a conduit à une dégradation des conditions de bien-être animal (Fraser, 2006¹⁰³ ; Mormede et al, 2018¹⁰⁴) cours du dernier demi-siècle. D'après la note de réflexion publiée sur le site de l'ANSES, la mise en œuvre de pratiques visant la maximisation de la production et la réduction des coûts unitaires sur toute la chaîne de production a conduit à négliger les conséquences fonctionnelles pour les animaux incluant : « *qualité des aplombs et la possibilité de se mouvoir sans douleur, la facilité de la mise-bas, la survie des jeunes animaux, la possibilité d'avoir des relations sociales, le maintien des relations mère-jeune et la sensibilité aux maladies* ».

L'organisation mondiale de la santé animale (OIE) donne une définition qui s'appuie sur les cinq grands principes suivants :

- Ne pas souffrir de faim et de soif – grâce au libre accès à de l'eau fraîche et à un régime alimentaire apte à entretenir pleine santé et vigueur ;
- Ne pas souffrir de contrainte physique – grâce à un environnement approprié, comportant des abris et des zones de repos confortables ;
- Être indemne de douleurs, de blessures et de maladies – grâce à la prévention ou au diagnostic et au traitement rapide ;
- Avoir la liberté d'exprimer des comportements normaux – grâce à un espace et à des équipements adéquats, et au contact avec des animaux de la même espèce ;
- Être protégé de la peur et de la détresse – grâce à des conditions d'élevage et à un traitement évitant la souffrance mentale.

L'évolution des pratiques d'élevage, de transport et d'abattage constituent les principaux volets de l'analyse du bien-être animal. Au sein de l'UE, le cadre réglementaire est structuré autour des textes suivants :

- **Elevage** : Directive 98/58/CE du Conseil, du 20 juillet 1998 concernant la protection des animaux dans les élevages + Directives sur la protection des poules pondeuses, veaux, porcs et poulets de chair.
- **Transport** : Directive 91/628/CEE du Conseil du 19 novembre 1991. Cette directive fut complétée par des directives de 1995, 1997, 1998 puis par un Règlement (CE) n° 1/2005 du 22 novembre 2004.
- **Abattage** : Directive 74/577/CE du Conseil relative à l'étourdissement des animaux avant l'abattage remplacée par la Directive 93/119/CEE du 22 décembre 1993, sur la protection des animaux au moment de leur abattage ou de leur mise à mort. Cette directive a été remplacée par le Règlement (CE) n°1099/2009 du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort.

En France, la **loi de 1976** constitue la première pierre de la politique de protection animale qui qualifie les animaux « (d')être sensible(s) », qui ne doivent pas subir de « mauvais traitements » ni être utilisés de « façon abusive ». Cette loi a ensuite été renforcée par celles de 1999 et 2015. Une stratégie nationale dédiée a été lancée sur la période 2016-2020.

¹⁰³ FRASER (2006). Le bien être des animaux et l'intensification de la production animale : une autre interprétation. *Documents de la FAO*. <http://www.fao.org/3/a-a0158f.pdf>

¹⁰⁴ MORMEDEP et al (2018). Bien-être animal : contexte, définition, évaluation. *INRAE Productions Animales*, 31(2), 145-162. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2018.31.2.2299>

3.2.7.2 Principales pressions

Il n'existe pas d'indicateurs permettant de mesurer de façon objective l'évolution du bien-être des animaux d'élevage en France et en Europe sur une longue période. Des travaux sont en cours et devraient permettre de pouvoir mesurer les progrès accomplis en la matière. En revanche, la prise en compte de cette attente sociétale s'est traduite par le développement de labels (Agriculture Biologique, Label Rouge) et de marques privées (distributeur et transformateur) ainsi que par l'inclusion de critères dédiés dans les cahiers des charges existants (AOC, IGP).

A titre d'exemple, la production d'œufs est la filière qui a le plus évolué ces dix dernières années. Alors que la part des poules pondeuses en élevages alternatifs (plein air, label rouge et biologique¹⁰⁵) s'élevait à 13% en 2008, celle-ci représente désormais 34% du cheptel en 2018 (CNPO, 2019). En 2018, les ventes d'œufs de ces élevages représentaient 49% des ventes d'œufs auprès des ménages.

3.2.7.3 Principaux enjeux

Le système de notation est détaillé dans la section 3.1 Méthodologie. Les notes appliquées sont précisées entre parenthèses (N=x) dans le commentaire afin de faciliter la lecture de la grille.

- Exposition aux pesticides : le niveau de risque est significatif compte tenu des recherches qui ont renforcé la présomption de l'exposition aux pesticides avec la survenue de certaines pathologies mais non durable (N=2). L'évolution du risque n'est pas connue : les ventes de pesticides continuent de progresser en France mais les molécules considérées comme les plus toxiques ont été retirées du marché. L'agriculture et plus particulièrement les productions végétales ont une importance prépondérante ; dans la même mesure le développement de nouvelles pratiques et de nouveaux modes de productions (sans antibiotiques, bio, HVE) peut contribuer à atténuer l'exposition des populations aux pesticides (N=3). Le règlement (CE) no 396/2005 du Parlement européen et du Conseil encadre les limites maximales de résidus limites maximales de résidus autorisées dans les produits alimentaires (N=3).
- Antibiorésistance et zoonoses: le niveau de risque est élevé compte-tenu de la présence importante de bactéries à résistances multiples dans certaines filières (viande de volaille notamment) et de la proportion élevée de pathologies animales transmissibles à l'homme mais il est réversible pour une pathologie donnée (N=2). Le risque d'antibiorésistance est en diminution en France suite aux efforts réalisés dans le cadre des plans Ecoantibio 1 et 2, en revanche le risque de zoonoses augmente d'après les données de l'OMS (N=1). L'ensemble du territoire national est concerné puisque concernant l'ensemble de la population consommant des produits carnés (N=3). L'élevage a une importance significative mais plus prépondérante ; les pratiques en place et le développement de productions alternatives (sans antibiotiques, bio, label rouge...) peuvent contribuer à atténuer ce risque (N=2). Aucune réglementation européenne n'existe mais les agences européennes pilotent des projets de recherche à ce sujet (N=1).
- Bien-être animal : le niveau de risque n'est pas connu ni l'évolution du risque. Les territoires d'élevage sont les plus concernés (N=1) L'élevage notamment industriel a une importance prépondérante ; dans la même mesure le développement de nouvelles pratiques et de nouveaux modes de productions (bio, label rouge) peut répondre aux demandes sociétales en matière de respect animal (N=3). Des règles européennes fixent les conditions d'élevage, de transport et d'abattage des animaux (N=3).

¹⁰⁵ Ces trois modes d'élevage garantissent un accès à un parcours extérieur, considéré comme un élément favorable à l'expression des comportements normaux des poules.

Enjeux	Problématiques	Niveau de risque	Evolution du risque	Etendue des territoires concernés	Importance de l'agriculture dans les pressions et aménités	Importance de l'enjeu dans les politiques nationales et UE	Note moyenne de la problématique	Note moyenne de l'enjeu
Santé Publique	Exposition aux pesticides	2	0	2	3	2	1.8	1.8
	Antibiorésistance et zoonoses	2	1	3	2	1	1.8	
Bien-être animal	Conditions d'élevage	0	0	1	3	3	1.4	1.4

3.3 Spatialisation du diagnostic et des enjeux

Une des questions clés de l'évaluation environnementale de la stratégie de mise en œuvre de la PAC est celle de la pertinence du niveau spatial/territorial d'analyse des enjeux environnementaux associés aux activités agricoles et forestières. L'efficacité de la politique de soutien et d'orientation de l'agriculture sur la dimension environnementale sera en effet en grande partie déterminée par l'adéquation des différents types d'instruments de la PAC (conditionnalités, rémunération des pratiques vertueuses, changements systémiques...) aux niveaux territoriaux pertinents d'intervention : global (changement climatique), territorial (zonages réglementaires, zonages sur enjeux spécifiques) ou local (enjeux propres à l'exploitation, à la parcelle)....

Le code de l'environnement impose pour l'exercice d'ESE un focus particulier sur la mise en œuvre de la PAC dans les sites du réseau Natura 2000 et l'autorité environnementale appelle généralement les évaluateurs à développer des analyses spatialisées des enjeux dès lors que les contextes environnementaux et les tendances d'évolution le justifient. Il paraît en première approche pertinent de distinguer :

- Un niveau « global » (climat) ou supranational (énergies fossiles) ;
- Une distinction entre le territoire métropolitain et les DOM, sur les différents enjeux ;
- Des focus sur les types de territoires et/ou les régions les plus concernées par des enjeux agroenvironnementaux.

Les évaluations des PDRR 2014-2020 ont montré que le soutien à l'agro-écologie via des mesures généralistes ou des mesures spécifiques (MAEC, agriculture biologique) était plus facilement mis en œuvre et plus important dans des territoires avec des contraintes environnementales moindres (ex : piémonts et montagnes) et des dynamiques locales favorables (volonté des élus et des filières concernées), et pas nécessairement dans les territoires où les pressions et les enjeux sont les plus importants¹⁰⁶.

Les données disponibles publiquement ne permettent pas un niveau d'analyse très fin, mais il pourrait être pertinent pour la suite de l'étude de vérifier avec l'ODR si les données et travaux existants peuvent être utilisés pour mettre en évidence le lien entre la prédominance de certains agro-systèmes, sylvoécosystèmes ou de caractéristiques pédoclimatiques spécifiques et certains enjeux environnementaux. Par ailleurs, des travaux de typologie spatialisée des agroécosystèmes et des sylvoécosystèmes sont en cours dans le cadre d'un travail de recherche (INRA Toulouse) visant à définir des Zones à Enjeux Multicritères Environnementaux (ZAME), il conviendra donc de vérifier dans quelle mesure les résultats de

¹⁰⁶ Agro-écologie et Programmes de développement rural régionaux (PDRR), Notes et études socio-économiques, n° 45 - septembre 2019, Centre d'études et de Prospective, Service de la Statistique et de la Prospective, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

Evaluations finales des Programmes de Développement Rural (PDR) Auvergne et Rhône-Alpes 2014-2020 financés par le FEADER, Epices & Tercia, 2020

Rapport final - Évaluation des priorités 4, 5 et 6 du programme de développement rural (PDR) FEADER Centre-Val de Loire 2014-2020, BRL

ces travaux peuvent être utilisés pour la mise en œuvre de la PAC, dans le cadre par exemple du système de suivi.¹⁰⁷

Les sections suivantes présentent une analyse spatialisée des enjeux pour les différents thèmes et problématiques environnementales, sur la base des données disponibles.

¹⁰⁷ <https://www.dynafor.fr/single-post/2019/10/04/Etude-exploratoire-pour-la-définition-d'un-Zonage-Agricole-Multi-Enjeux-ZAME>

3.3.1 Biodiversité et milieux naturels

Sous-thème	Problématique	Types de territoires et agro-systèmes les plus sensibles	Régions métropolitaines où le risque est le plus élevé	DOM
Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	Connectivité écologique	Espaces peu anthropisés avec un risque d'anthropisation ou de fragmentation (notamment diminution des surfaces de grands espaces toujours en herbe)	<p>Pays de Loire, Normandie et Ile-de-France : pertes les plus importantes des surfaces de grands espaces toujours en herbe entre 2000 et 2010.</p> <p>Grand Est et Hauts de France : surfaces les plus faibles en haies et alignements d'arbres. Auvergne-Rhône-Alpes réduction la plus importante de ces surfaces entre 2006 et 2015, après la Région Sud.</p> <p>Bassin méditerranéen : faibles surfaces en haies et alignement et perte importante de surface de grands espaces toujours en herbe, mais meilleure connectivité dans les espaces forestiers.</p>	Les indicateurs liés à la connectivité écologique ne sont pas disponibles pour les DOM, mais la part du territoire peu anthropisé est de 82,6% dans les DOM en 2018 (de 62,5% en Guadeloupe à 92,6% en Guyane) contre 52,6% en métropole. La question de la connectivité est donc moins prégnante dans les DOM (Source : ONB).
	Biodiversité des milieux naturels ou semi-naturels	Territoires présentant un risque d'artificialisation (les terres agricoles et notamment les terres arables connaissent la plus forte diminution de surfaces) et/ou de dégradation des milieux naturels ou semi-naturels (forêts, zones humides notamment) ou des milieux agricoles.	La Région Sud connaît la plus forte artificialisation des sols (+17% entre 2014 et 2019), mais aussi la plus forte augmentation des surfaces de forêts au détriment des terres agricoles et des landes non productives, friches, etc..	<p>Les zones de forêt sont globalement plus importantes dans les DOM que dans la métropole, notamment en Guyane (90% de la surface) et la part des terres agricoles plus faible. Les DOM sont également touchés par l'artificialisation des sols, notamment en Martinique (+10% entre 2014 et 2019).</p> <p>La Guadeloupe et La Réunion connaissent des phénomènes de déprise agricole.</p>
Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	Espèces des milieux agricoles	<p>Les populations avicoles spécialistes des milieux agricoles sont plus affectées que les autres populations avicoles.</p> <p>La biodiversité est globalement plus faible dans les zones de grandes cultures (pollinisateurs, messicoles, lombrics, auxiliaires de culture) où le maintien des bords de champs semi-naturels représente un enjeu primordial.</p> <p>La baisse de biodiversité domestiquée est également plus marquée (mais aussi mieux référencée) dans les grandes cultures avec notamment le remplacement des variétés traditionnelles de blé tendre par quelques lignées pures</p>	<p>Toutes les régions sont touchées par le déclin des oiseaux communs des milieux agricoles, à l'exception de l'ex-Région Champagne-Ardennes.</p> <p>Les Régions Ile-de-France, Centre-Val-de-Loire et Hauts-de-France présentent les proportions de terres occupées par des Grandes Cultures (notamment les céréales) les plus élevées, avec par ailleurs un phénomène de céréalisation (augmentation de la part des céréales dans la SAU) qui se poursuit pour l'Ile-de-France et le Centre-Val-de-Loire.</p> <p>L'ex-Région Poitou-Charentes est particulièrement touchée par la baisse de richesse en espèces messicoles.</p>	La part de la SAU étant plus faible dans les DOM, la biodiversité des espèces en milieux agricole est un enjeu moindre et il existe peu de données. L'indice avifaune notamment n'est pas disponible pour les DOM.

Sous-thème	Problématique	Types de territoires et agro-systèmes les plus sensibles	Régions métropolitaines où le risque est le plus élevé	DOM
		modernes dans l'ensemble des territoires céréaliers.		
Biodiversité remarquable	Habitats d'intérêt communautaire	<p>Les territoires les plus sensibles sont ceux visés par une protection réglementaire (parcs, réserves, zones Natura 2000, sites Ramsar). Les zones les plus sensibles sont classées en aires protégées (protection forte) et représentent 1,37% de la superficie terrestre du territoire métropolitain.</p> <p>En France, les sites terrestres « Natura 2000 » sont répartis sur 30% de terres agricoles, 32% de forêts et 16% de landes et milieux ouverts. La part des terres agricoles tend à être plus élevée en zone de montagne.</p> <p>Les milieux humides -dont les tourbières-, milieux agro-pastoraux et habitats côtiers (dunes) présentent le plus mauvais état de conservation.</p>	<p>La part des sites Natura 2000 terrestres dans le territoire est particulièrement élevée dans la Région Sud (31% contre 13% au niveau national). Les surfaces agricoles couvertes par le réseau Natura 2000 sont également plus élevée dans cette région (42 % dans les Bouches-du-Rhône, 30 % dans les Alpes-de-Haute-Provence).</p> <p>Les habitats agro-pastoraux sont particulièrement dégradés dans les domaines biogéographiques Atlantique et Continental.</p>	Les DOM ne sont pas couverts par le réseau Natura 2000 mais avec 28,64% de la superficie terrestre classée en aires protégées (protection forte), la biodiversité remarquable constitue un enjeu particulier. L'essentiel de ces zones est constituée des zones de cœur des parcs nationaux de Guyane, La Réunion et Guadeloupe.
	Espèces d'intérêt communautaire ou remarquables	Les évaluations portent sur l'ensemble du territoire national.	<p>Les régions atlantique et continentale présentent les niveaux les plus alarmants d'espèces d'intérêt communautaire en état de conservation défavorable.</p> <p>La Corse, le sud des Alpes, les Pyrénées et le Massif Central présentent les plus hauts niveaux d'endémisme, associés à de forts taux de menace (« hotspot de biodiversité »).</p>	<p>4/5 des espèces endémiques françaises se trouvent dans les DOM. Le risque d'extinction est particulièrement élevé dans les outre-mer insulaires, et leur situation s'aggrave à Mayotte et en Guyane.</p> <p>Les DOM sont des territoires particulièrement menacés par les espèces exotiques envahissantes.</p>

La biodiversité est un enjeu fort sur l'ensemble du territoire national bien que la nature de cet enjeu et les pressions varient en fonction des territoires, avec notamment deux enjeux à souligner, au-delà de la qualité des milieux analysée dans la section suivante :

- Le maintien des connectivités écologiques et des milieux semi-naturels dans les territoires agricoles, en particulier dans les zones de grande culture (maintien des haies, alignements d'arbre, sth, bords de champs semi-naturels, diversification des cultures, etc.);
- La protection de la biodiversité remarquable en s'appuyant sur les outils réglementaires existants, notamment dans le bassin Méditerranéen et les DOM.

3.3.2 Pollution et qualité des milieux

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
Qualité de l'air	Pollution atmosphérique	Pas de typologie identifiée sur cette problématique.	Pas de données régionales disponibles sur les émissions d'ammoniac, principale source de pollution atmosphérique liée à l'agriculture.	Les Antilles sont sujettes à une augmentation des concentrations en particules fines lors de phénomènes naturels.
Qualité de l'eau	Pollution des eaux de surface	Le cadre réglementaire existant, notamment à travers la mise en œuvre de la Directive Nitrate, implique la définition de zones prioritaires sur cet enjeu (notamment les Zones Vulnérables Nitrates, zones d'action renforcées d'action nitrates, zones d'action prioritaires pour les pesticides).	La moitié Nord de la France observe les taux les plus élevés en nitrates et orthophosphates dans les eaux de surface. La majorité des Zones Vulnérables Nitrates se concentrent dans les régions : Hauts-de-France, Normandie, Pays-de-la-Loire, Bretagne, Ile de France et Centre-val-de-Loire. Il n'y a pas de données régionales disponibles sur la présence des pesticides dans les cours d'eau mais les données de ventes de pesticides montrent que la quantité de substances vendues à l'hectare est plus élevée dans la Région Sud et dans les Hauts de France. Les données sur la qualité écologique des eaux de surface montrent que la proportion de masses d'eau évaluées en bon ou très bon état écologique est la plus faible dans les bassins versants de Sambre, Escaut (AE Artois-Picardie) et du Rhin (AE Rhin-Meuse).	Globalement, le nombre de substances quantifiées est plus faible dans les DOM mais les variations inter-annuelles sont plus importantes en raison des événements météorologiques. En revanche les Antilles et particulièrement la Martinique subissent toujours les effets de la pollution à la chlordécone (présente dans 71% des cours d'eau analysés en Martinique et 36% en Guadeloupe). La Martinique affiche également l'une des plus faibles proportions de masses d'eau évaluées en bon ou très bon état écologique de l'ensemble du territoire français.
	Pollution des eaux souterraines	Le cadre réglementaire ci-dessus s'applique également aux eaux souterraines.	On observe les taux de concentration de nitrate les plus élevés dans le quart Nord-Ouest de la Métropole (notamment Bretagne, Centre-Val-de-Loire, Hauts(de-France). Les régions du Centre et du Nord affichent également les dégradations les plus fortes. Les plus fortes concentrations en pesticides dans les eaux souterraines sont observées	La pollution des eaux souterraines aux nitrates reste relativement faible dans les DOM, on observe une augmentation significative des concentrations de Nitrate à La Réunion. Les concentrations de pesticides sont en revanche très élevés dans

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
			dans les Régions Hauts-de-France, Normandie, Ile-de-France. Centre-Val-de-Loire et Grand-Est.	les Antilles en raison de la contamination au chlordécone et sont en progression à La Réunion.
	Phénomènes d'eutrophisation des masses d'eaux	Ces phénomènes concernent les zones littorales.	Certains estuaires (Seine, Somme), certaines baies bretonnes et l'Occitanie (phénomènes de prolifération d'algues suite à eutrophisation localisés à proximité)	On observe une prolifération cyclique d'algues sargasses en accélération dans les Antilles et en Guyane.
Qualité des sols	Pollution chimique des sols	Les zones d'élevage intensif sont plus exposées aux excédents en azote et phosphore dans les sols.	Les excédents d'azote les plus élevés se trouvent sur la façade atlantique et en Bretagne. La concentration en phosphore dans certaines zones d'élevage demeure préoccupante en Bretagne particulièrement.	En Guadeloupe et Martinique, les sols sont contaminés de façon étendue au Chlordécone. Sa persistance est plus longue dans les sols volcaniques d'altitude que les sols argileux de la bande côtière.
	Perte de fertilité des sols	Les zones de grandes cultures présentent des bilans négatifs en phosphore.	Les Régions Hauts-de-France, Ile-de-France et Centre-Val-de-Loire présente les bilans les plus négatifs.	Pas de données spécifiques sur les DOM.
	Erosion hydrique des sols	Les vignobles ont le niveau d'érosion hydrique le plus élevé, avant les terres cultivées et vergers.	Régions les plus sensibles à l'érosion hydrique des sols sont les régions du Nord (faible couvert végétal une partie de l'année), la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie (piémont pyrénéen, vignobles).	Pas de données spécifiques sur les DOM.
Gestion des déchets et économie circulaire	Production et gestion des déchets agricoles	Pas de typologie identifiée sur cette problématique, qui reste en partie une problématique nationale, notamment avec la mise en place des filières REP. On note cependant que les territoires éloignés des zones d'élevages ont plus de difficulté à valoriser les MAFOR (matières fertilisantes d'origine résiduaire).	Les régions affichant les proportions les plus importantes de surfaces de grandes cultures sans épandages de MAFOR sont le l'Ile-de-France, Centre-Val-de-Loire, les Hauts-de-France et le Grand Est.	Les DOM ont une capacité de traitement des MAFOR plus limitée.

La question de la spatialisation des enjeux en ce qui concerne la pollution des milieux est surtout pertinente pour la qualité des eaux et des sols. Le cadre réglementaire existant définit un certain nombre de zonage permettant de cibler des territoires prioritaires visant notamment à réduire les concentrations de nitrates et de pesticides dans les eaux de surface et souterraines. Le quart Nord-Ouest de la France est globalement plus touché par ces pollutions, en lien avec l'importance des zones de grandes cultures et d'élevage intensif dans ces régions. Les zones viticoles génèrent également des pressions via l'utilisation de pesticides et un impact négatif sur l'érosion hydrique des sols.

Dans le DOM, le principal enjeu reste le traitement de la pollution à la chlordécone dans les Antilles, tandis que les phénomènes de pollution liés à l'agriculture sont plus faibles dans les autres DOM.

3.3.3 Climat et Energie

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
Atténuation du changement climatique	Réduction des émissions de GES	Les territoires de culture et d'élevage (respectivement 39% et 48% des émissions de GES du secteur agricole et sylvicole métropolitain), notamment les territoires d'élevage bovin et les territoires utilisant des engrais amendements minéraux (15% des émissions de GES et 25% des émissions nationales de protoxyde d'azote (N2O)).	Les Régions dans lesquelles la part de l'agriculture dans les émissions de GES est la plus importante sont la Bretagne (environ 50%), les Pays de la Loire, la Nouvelle-Aquitaine et la Normandie (Source : rapport annuel 2020 au Haut conseil au climat)	Les émissions de GES du secteur agricole et sylvicole hors UTCAF ne représentent que 4% des émissions et ont baissé de 23% entre 1990 et 2017. L'élevage et les cultures ont contribué à parts égales à cette diminution.
	Séquestration du carbone	Les stocks de carbone dépendent de l'occupation des sols, du type de sol et du climat. Les stocks de carbone les plus faibles sont observés dans les zones de viticulture et les stocks de carbone faibles à moyens dans les plaines de grandes cultures, mais l'enjeu est surtout de préserver les écosystèmes des territoires à forte séquestration de carbone, notamment les écosystèmes forestiers et les prairies.	Les stocks de carbone les plus faibles sont observés en Occitanie, Nouvelle-Aquitaine (zones de viticulture) et dans les plaines de grandes cultures (Ile-de-France, Centre-Val-de-Loire).	En matière de séquestration de CO2, le puits de carbone de la forêt guyanaise, estimé à près d'une dizaine de millions de tonnes de CO2e par an sur la période récente, semble s'être interrompu.
Adaptation du changement climatique	Adaptation aux évolutions du contexte climatique	Territoires à influence climatique continentale (les plus fortement touchés par les pics de chaleur), zones de culture traditionnelle (impact négatif majeur du changement climatique) L'impact du changement climatique sur le rendement des principales cultures en France métropolitaine est variable selon les productions considérées. Possible risque d'échaudage du blé dans les régions du Nord, stress hydrique défavorable à la monoculture de maïs grain irriguée dans ses	La hausse de la température annuelle moyenne depuis 50 ans est plus marquée dans l'Est.	Les Antilles, la Réunion et Mayotte ont des climats maritimes tropicaux avec de faibles écarts de températures et des précipitations importantes et des cyclones fréquents pendant les saisons humides. Les précipitations et phénomènes cycloniques pourrait augmenter avec le réchauffement climatique. En Guyane le climat est de type équatorial. Le réchauffement climatique pourrait surtout

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
		zones actuelles de production, diminution de la productivité du tournesol dans la région toulousaine, vulnérabilité accrue des vergers de pommiers et poiriers aux ravageurs... Fort impact négatif des contraintes hydriques sur les forêts, feuillues et conifères.		avoir un impact sur les écosystèmes forestiers, très importants dans ce territoire.
Energies durables	Transition énergétique	Pas de typologie identifiée	Pas de données régionales	Pas de données spécifiques pour les DOM

Le climat et l'énergie sont des thématiques transversales. La spatialisation des enjeux est en partie liée à d'autres thématiques environnementales (ex : préservation des écosystèmes favorisant la séquestration du carbone). Les caractéristiques des territoires seront à prendre en compte principalement dans les stratégies d'adaptation au changement climatique qui devront tenir compte des risques spécifiques (ex : cyclone dans les DOM, sécheresses, etc.) et de leur impact sur les types d'agro-écosystèmes et de sylvo-écosystèmes présents. L'étude prospective Solagro présentée dans la section sur les principaux constats en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique propose des analyses plus détaillées par grande région.

3.3.4 Risques naturels

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
Gestion des risques naturels	Evénements météorologiques extrêmes	Les zones de vigne, d'arboriculture et de maraichage sont particulièrement vulnérables aux vagues de froid.	A horizon 2100, les augmentations les plus fortes de sévérité des sécheresses agricoles prédites sont localisées dans les Hauts-de-France, le Grand Est, le Centre-Val-de-Loire, Auvergne-Rhône-Alpes et l'Occitanie tandis que le pourcentage de temps passé en sécheresse agricole sera plus élevé en Occitanie, Région Sud et Bretagne.	Les Régions Ultrapériphériques des Antilles et de l'Océan Indien sont particulièrement exposées aux risques de cyclones tropicaux/ouragans. L'augmentation de l'activité des cyclones tropicaux dans l'Atlantique nord est avérée depuis les années 1970 et de leur fréquence depuis les années 2000.

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
			Grêle : En métropole, l'acuité du risque est particulièrement forte dans es régions Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes et la Région Sud.	
	Risque incendies en forêt	La problématique ne cible que les zones de forêt.	Le bassin méditerranéen (maquis) et le massif aquitain (forêts de pins dans les Landes) sont les régions les plus exposées. La majorité des feux annuels ont lieu en zone méditerranéenne. Le risque réel d'incendie (IFM > 20) a particulièrement augmenté entre 1958-2008 sur le pourtour méditerranéen et dans l'Ouest.	Pas de données spécifiques pour les DOM.
	Risque inondation	Les zones fortement urbanisées et artificialisées sont plus exposées. Les zones littorales et alluviales sont également plus exposées au risque de submersion marine et d'inondations.	La date du débit maximum annuel a évolué différemment selon les territoires : il est atteint plus tôt qu'avant dans le Nord-Ouest et le Sud-Est de la métropole alors qu'il arrive plus tard en plaine de Garonne.	Pas de données spécifiques pour les DOM

Les risques naturels varient évidemment d'un territoire à l'autre en fonction de multiples facteurs (contexte pédoclimatique, agro-systèmes, degré d'artificialisation des sols, etc.). L'impact de ces risques sur les activités agricoles et sylvicoles dépend également des systèmes présents dans les zones exposées aux risques.

Les enjeux liés aux événements météorologiques extrêmes sont ainsi plus prégnants dans les DOM (cyclones) et en métropole pour les cultures spécialisées (vigne, arboriculture, maraîchage).

Les risques d'incendie de forêt représente un enjeu particulier dans le bassin Méditerranéen et dans les Landes, tandis que les zones fortement urbanisées littorales et alluviales sont plus exposées aux risques inondation.

3.3.5 Ressources naturelles

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
Disponibilité de la ressource en eau	Adéquation des prélèvements à la disponibilité de la ressource	Concernant l'irrigation, l'importance du total des volumes prélevés est notamment liée à la nature des cultures (leurs besoins en eau), à la taille des superficies cultivées, à l'importance des activités agricoles, au climat et au mode d'irrigation utilisé (techniques mises en œuvre).	<p>Des risques de pénuries existent localement ou saisonnièrement, notamment dans la moitié Sud de la France (plus aride), et dans certains territoires du Centre, du Nord et de l'Est à faibles ressources en eau (Poitou-Charentes, Beauce, Alsace), menant régulièrement à des mesures de restrictions d'eau. Dans ces régions, une baisse significative de la ressource en eau, et une aggravation des étiages est ainsi observée depuis une quarantaine d'années.</p> <p>Dans les régions méridionales (Occitanie, Région Sud, Corse), les prélèvements en eau destinés à l'irrigation (des surfaces viticoles et arboricoles notamment) comptent pour près de la moitié (46%) des prélèvements totaux métropolitains pour l'irrigation.</p> <p>Les masses d'eau en mauvais état quantitatif (évaluation DCE 2015) sont principalement localisées en Nouvelle-Aquitaine et dans le Centre-Val-de-Loire.</p>	Dans les DOM, la pression exercée sur la ressource en eau est limitée en comparaison des volumes effectivement disponibles et la part de l'irrigation dans ces prélèvements est également plus faible.
Artificialisation des sols	Artificialisation des surfaces agricoles	La progression du niveau de consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF) s'observe sur la quasi-totalité des grands bassins urbains, et sur les zones littorales.	L'artificialisation des sols est très marquée en Corse (où la part de sols artificialisés reste cependant faible) et dans la Région Sud, mais l'ensemble de la métropole est concernée.	<p>Le niveau d'artificialisation des sols est globalement plus faible dans les DOM, avec cependant de fortes disparités (1% en Guyane à 17% en Martinique).</p> <p>Les plus fortes progressions s'observent en Martinique (de 11% à 17,1%) et en Guadeloupe (de 11,1% du territoire artificialisé à 14,5% en 2018).</p>

La question de l'adéquation des prélèvements à la disponibilité de la ressource en eau dépend fortement des contextes locaux, tant en ce qui concerne la disponibilité de la ressource (eaux de surfaces et eaux souterraines), qu'en ce qui concerne les besoins pour l'irrigation, qui dépendent directement des systèmes agricoles sur le territoire et des pratiques culturales.

La nature des pressions sur l'artificialisation des sols peut varier dans une certaine mesure d'un territoire à l'autre, mais il s'agit principalement d'une thématique transversale.

3.3.6 Cadre de vie

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
Paysage	Préservation de la qualité des paysages	Trois grands types de territoires ruraux ont été identifiés pour la métropole avec des enjeux spécifiques en termes de durabilité et d'action publique, notamment : Les campagnes des villes, du littoral et des vallées urbaines : consommation des espaces naturels et agricoles, nécessité accrue de la planification spatiale Les campagnes agricoles et industrielles (principalement grandes plaines): faible diversité paysagère, nécessité d'une articulation ville-campagne. Les campagnes vieillies à très faible densité (montagnes et autres reliefs): nécessité de protection des milieux remarquables	Les problématiques peuvent varier fortement au sein d'une même région, mais on retrouve la première catégorie de campagnes plutôt en Ile-de-France, Bretagne, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine et Région Sud ; la deuxième catégorie plutôt dans les Hauts-de-France, Normandie, Centre-Val-de-Loire et Grand-Est et la troisième catégorie dans les régions Rhône-Alpes et Occitanie.	La répartition des territoires ruraux est très variable d'un DOM à l'autre (très diversifié à la Réunion et en Guadeloupe, principalement des territoires forestiers peu dense en Guyane).
Nuisances	Nuisances d'origine agricole	Pas de typologie identifiée	Pas de spécificité régionale identifiée	Pas de données sur les DOM.
Patrimoine	Tourisme patrimonial et culturel	Les zonages identifiés pour la biodiversité remarquable sont également pertinents pour le patrimoine naturel et il existe également des sites classés pour le patrimoine culturel et notamment architectural.	Le tourisme patrimonial et culturel représente une opportunité pour la diversification des exploitations agricoles, mais compte tenu du faible niveau de l'enjeu, aucune analyse n'a été menée au niveau régional.	Le patrimoine naturel est très important dans les DOM (voir section sur la biodiversité remarquable). Les sites classés au titre du patrimoine architectural se situent principalement en Martinique et en Guadeloupe

Les contextes locaux peuvent amener des réponses différentes concernant l'impact des activités agricoles sur le cadre de vie (diversification, gestion des conflits, etc..) mais au niveau national, une analyse spatialisée des enjeux n'apparaît pas très pertinente.

3.3.7 Autres

Sous-thème	Problématique	Types de territoires ou d'agro-systèmes les plus sensibles	Régions les plus touchées	DOM
Santé publique	Exposition aux pesticides	Pas de typologie identifiée spécifiquement pour cette problématique, mais les zones d'action prioritaire pour les pesticides établies dans le cadre des SDAGE fournissent des indications sur les territoires les plus sensibles.	Les données de ventes de pesticides montrent que la quantité de substances vendues à l'hectare est plus élevée dans la Région Sud et dans les Hauts de France.	La Guadeloupe et la Martinique ont subi une forte exposition et une imprégnation généralisée des populations (agricoles et non-agricoles) à la chlordécone (pesticide employé dans la culture de la banane), suspectée de causer le cancer de la prostate. A la Réunion les professionnels de la canne à sucre sont exposés à des pesticides à effet cancérigène, reprotoxique ou perturbateur endocrinien.
	Antibiorésistance et zoonoses	Les zones d'élevages, et particulièrement d'élevages de volailles sont concernées par la présence de bactéries à résistances multiples.	Les régions dans lesquelles les activités d'élevage sont les plus importantes sont la Bretagne, les Pays-de-Loire (notamment pour les productions avicoles) et les ex-régions Midi-Pyrénées, Basse-Normandie, Rhône-Alpes, Franche-Comté, Limousin et Auvergne.	Pas de données spécifiques pour les DOM
Bien-être animal	Conditions d'élevage	La problématique concerne les zones d'élevage.	Voir ci-dessus.	Pas de données spécifiques pour les DOM

Les impacts des activités agricoles sur la santé publique et le bien-être animal peuvent être plus importants à proximité des zones d'élevage ou de zones de culture avec des consommations pesticides élevées, mais globalement il s'agit d'enjeux nationaux, plus que territoriaux.

3.4 Synthèse et hiérarchisation des enjeux

Une première hiérarchisation des enjeux est proposée à ce stade sur la base des analyses effectuées pour les différents thèmes environnementaux. Les commentaires devront être étayés plus finement en prenant en compte notamment la spatialisation des enjeux.

Les notes attribuées dans le tableau pages suivantes ont été établies à partir de la moyenne des notes présentées pour chaque enjeu dans les sections correspondantes sur la base des critères décrits dans la section 3.1-Méthodologie (p.11) :

- Niveau de risque, en termes d'impact
- Evolution du risque au cours des dernières années (en fonction des données disponibles)
- Etendue des territoires concernés
- Importance des activités agricoles dans les pressions et aménités
- Importance de la problématique dans les politiques européennes.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thèmes	Enjeux	Note moyenne pour l'enjeu	Commentaire
Biodiversité	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats	2,1	Deux éléments ont été analysés ici, la connectivité écologique et la biodiversité des milieux naturels ou semi-naturels . Dans les deux cas, le risque de perte de biodiversité est considéré comme significatif et la situation se dégrade. Les deux problématiques sont présentes sur l'ensemble du territoire mais la dégradation ou la réduction des milieux naturels et semi-naturels, avec notamment la réduction des grandes surfaces d'espaces toujours en herbe, est plus localisée dans certaines parties du territoire.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	2,6	L'analyse porte ici sur les espèces inféodées aux milieux agricoles. On observe une réduction significative, rapide et qui tend à s'accélérer du nombre d'espèces d'oiseaux et de pollinisateurs , ainsi qu'un déclin de la flore messicole, et ce sur l'ensemble du territoire. Les études disponibles indiquent également une tendance à l'homogénéisation spatiale et génétique des espèces domestiquées. La perte de biodiversité est en lien direct avec les activités agricoles (pesticides, labour profond, mécanisation, suppression des éléments ligneux).
	Biodiversité remarquable	2,5	La préservation de la biodiversité remarquable est un enjeu fort de l'UE, avec des engagements au niveau international . Les espaces concernés se répartissent sur l'ensemble du territoire mais sont beaucoup plus ciblés que pour la biodiversité ordinaire. L'état de conservation des habitats et des espèces protégées en France est médiocre et continue de se dégrader dans le cas des habitats. Enfin les pratiques agricoles et forestières représentent l'une des principales causes de dégradations de ces milieux.
Pollution et qualité des milieux	Qualité de l'air	1,6	La pollution atmosphérique est un enjeu environnemental majeur en raison de ses impacts sur l'homme, la faune et la flore et elle est encadrée au niveau européen (notamment par des normes réglementaires communes). Cependant la situation s'améliore globalement depuis une quinzaine d'années et d'autres activités ont un impact bien plus significatif que les activités agricoles.
	Qualité de l'eau	2,1	La gestion de la qualité de l'eau est également très encadrée au niveau européen. La qualité des eaux de surface et souterraines est considéré comme globalement stable d'après les évaluations DCE. La problématique principale pour cet enjeu est la réduction de certains polluants persistants comme les pesticides et également la gestion des flux d'azote et de phosphore. Ce type de pollution est directement liée aux activités agricoles (effluents d'élevage, engrais azotés et phosphorés et produits phytosanitaires).
	Qualités des sols	1,6	La qualité des sols est encadrée au niveau européen indirectement via les règlements concernant certains types de polluants et pratiques. Il existe un risque de perte de fertilité des sols, notamment dans des zones de grandes cultures, tandis que les excédents d'azote, voire de phosphore peuvent générer des contaminations dans d'autres zones. Le risque lié à la contamination chimique des sols

Thèmes	Enjeux	Note moyenne pour l'enjeu	Commentaire
			(produits phytosanitaires notamment) est également significatif. L'érosion des sols a été analysé mais constitue un enjeu plus mineur.
	Gestion des déchets et économie circulaire	1,6	La gestion des déchets est de plus en plus encadrée au niveau européen et représente un risque significatif, mais la part des déchets agricoles et agro-alimentaires reste marginale. En revanche, l'agriculture peut contribuer à la valorisation des déchets par l'utilisation des matières fertilisantes issues du recyclage.
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	2,7	Le changement climatique est un risque systémique majeur qui fait l'objet de politiques européennes et d'engagements internationaux. Les activités agricoles ont un impact significatif sur les émissions de GES. D'autres secteurs contribuent plus largement aux émissions de GES en France mais le bilan global de l'agriculture est négatif. Le cas de l'élevage bovin est le plus ambiguë et paradoxal : il contribue au maintien des prairies, qui stockent du carbone, mais les bovins contribuent aussi significativement aux émissions de GES (un peu moins de 10% de la totalité des émissions nationales) par rumination (méthane). Par ailleurs, les pratiques agricoles et forestières ont un impact prépondérant sur la séquestration du carbone dans les sols.
	Adaptation au changement climatique	2,2	L'ensemble des territoires vont être touchés par les hausses de température. Les risques sanitaires devraient s'accroître mais l'enjeu principal réside dans l'adaptation durable aux nouvelles conditions pédoclimatiques. Le cas des cultures pérennes (vigne, arboriculture, forêt) est le plus sensible car devant s'anticiper dès aujourd'hui.
	Energies durables	2	La transition énergétique est également prise en compte dans les politiques européennes et les engagements internationaux relatifs au climat. Cependant le rôle de l'agriculture dans ce domaine est nettement moindre (malgré le développement de la production d'énergie via la méthanisation ou les panneaux solaires).
Risques	Gestion des risques naturels	2,2	Les principaux risques naturels sont le risque incendies en forêt, le risque inondation et les risques liés aux événements météorologiques (vagues de chaleur et sécheresses, pluies extrêmes, cyclones, etc.). Ces risques vont s'accroître avec le changement climatique. Les activités agricoles et forestières sont en interaction directe avec les risques inondation et incendie. Elles ont en revanche peu d'incidence sur les risques météorologiques, même si elles en subissent les conséquences.
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	1,8	La gestion quantitative de l'eau fait l'objet d'un encadrement réglementaire européen. La France bénéficie globalement d'une ressource abondante, mais des conflits d'usage peuvent survenir dans certaines zones en période estivale notamment en raison de l'irrigation.
	Artificialisation des sols	2	L'artificialisation des sols progresse et est principalement lié à l'étalement urbain.
Cadre de vie	Paysage	1,6	La qualité des paysages est un élément important du cadre de vie pour l'ensemble du territoire. L'agriculture et la forêt contribue très largement à façonner ces paysages, mais aucun autre risque que l'artificialisation des sols n'a été identifié. Le niveau de risque est donc faible.
	Nuisances	1,6	Bien qu'il y ait des problèmes localisés liés aux nuisances d'origine agricole. Cette question est très peu documentée, et aucun enjeu de taille statistique majeure n'a été relevé.
	Patrimoine	1,4	L'agriculture peut favoriser la préservation du patrimoine (notamment gastronomique et culinaire) mais l'enjeu reste limité.
Autre	Santé Publique	1,8	Les deux principales problématiques posées par les activités agricoles en termes de santé publique sont l'antibiorésistance et l'exposition aux pesticides. Dans les deux cas le risque est considéré comme significatif, la situation s'améliore en ce qui concerne l'antibiorésistance (mais reste un enjeu majeur) et l'évolution du risque concernant l'exposition aux pesticides n'est pas connue.

Thèmes	Enjeux	Note moyenne pour l'enjeu	Commentaire
	Bien-être animal	1,4	Attente sociétale forte, l'enjeu du bien-être animal est encadré par une réglementation qui fixe notamment sur les conditions d'élevage, de transport et d'abattage des animaux. La notation est ici principalement liée au manque de connaissances sur le sujet. Le risque de mauvais traitement dans les élevages et les abattoirs n'est pas exclu ; le niveau d'acceptation sociétale des pratiques des filières d'élevage et d'abattage a fortement évolué sur la dernière décennie.

4 Scénario au fil de l'eau

L'article R 122-20, modifié par Décret n°2012-616 du 2 mai 2012 - art. 1, du Code de l'Environnement stipule qu'au-delà « de la description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné », le rapport environnemental doit analyser « les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre ».

L'analyse des perspectives développée dans le présent chapitre s'appuie, en premier lieu, sur des éléments prospectifs déjà développés par les études disponibles, en second lieu, sur l'expertise environnementale des évaluateurs.

Les perspectives sont analysées par thématique sur les dimensions environnementales principales, c'est-à-dire celles pour lesquelles les enjeux sont les plus importants. Certaines thématiques identifiées comme mineures ou ne disposant pas d'informations suffisamment robustes n'ont pas fait l'objet de développement particulier (cadre de vie : paysages, nuisances, patrimoine).

4.1 Biodiversité et milieux naturels

4.1.1 Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats

Le scénario tendanciel de la Mission Prospective du CGDD^{108,109} (2010 et 2013) imaginait à l'horizon 2030 une opposition persistante entre les efforts renforcés des politiques publiques européennes pour la réglementation environnementale, et les intérêts socio-économiques locaux. Une telle hypothèse prédit le maintien voire l'accentuation des facteurs de pression actuels sur la biodiversité : pression démographique, artificialisation des sols notamment dans les agglomérations et zones périurbaines et plus particulièrement celles situées sur le littoral et dans les vallées, et enfin agriculture. Finalement, ce scénario aboutissait à une biodiversité ordinaire en baisse, en raison de la fragmentation et de l'artificialisation, mais à une augmentation des espèces généralistes seules capables de résister à l'artificialisation croissante. Il est rejoint par le scénario de l'Agence Néerlandaise de développement, qui a développé en 2014 pour la Convention sur la Diversité Biologique un modèle d'évaluation prospective et de quantification des impacts des activités humaines sur la biodiversité terrestre à l'échelle européenne¹¹⁰. Ce dernier prédisait une réduction supplémentaire de 5% de l'abondance moyenne des espèces entre 2010 et 2030 et de 10% entre 2010 et 2050.

Selon le scénario de la Mission prospective, l'agriculture continuerait de s'intensifier. Tandis que le Grand Massif Central observerait une déprise agricole et une tendance à la fermeture de ses milieux, dans les grands territoires Saône et Rhône, la forte pression sur les milieux cultivés serait due à l'augmentation de la viticulture biologique et une inertie des surfaces de grandes cultures céréalières sur la qualité des milieux. Le scénario tendanciel de l'Agence néerlandaise identifie lui explicitement l'agriculture comme le principal facteur d'érosion de la biodiversité (responsable de plus de 50% de la perte d'abondance des espèces en 2030).

Les milieux forestiers subiraient aussi une pression plus forte, notamment dans la Loire moyenne et le Grand Bassin parisien, pour leurs usages récréatifs et comme ressource primaire (bois-énergie), ce qui s'accompagnerait d'une diminution du volume de gros bois sur pied. Malgré tout, les forêts demeuraient les espaces les moins impactés par les activités humaines, et concentreraient les efforts des politiques de conservation.

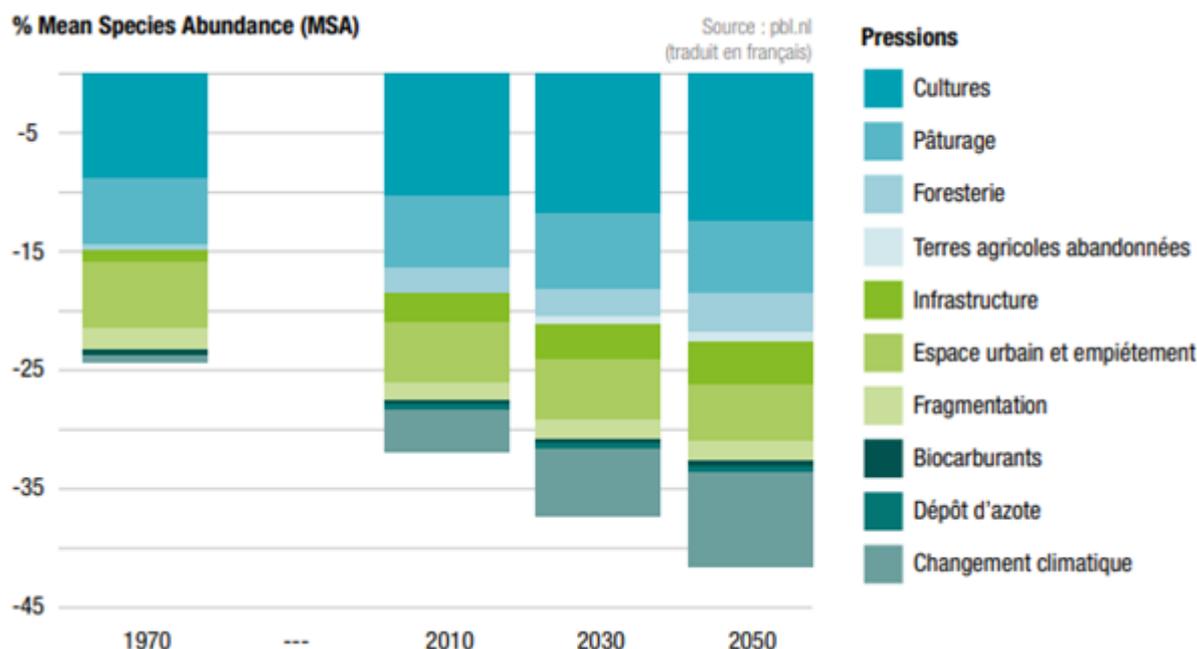
¹⁰⁸ [20770.pdf \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

¹⁰⁹ [Quels-scénarios-réalistes-pour-préserver-la-biodiversité-dici-à-20301.pdf \(fondation-2019.fr\)](#)

¹¹⁰ PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014), How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity, The Hague. CDB Technical Series No. 79, PBL report number 01448, 230 p

Au-delà des effets prévisibles des facteurs de changement actuels, de fortes incertitudes demeurent toutefois autour de l'émergence de problèmes nouveaux tels que le changement climatique, et des choix qui seront faits dans les domaines de l'agriculture, l'énergie ou les infrastructures. Le scénario tendanciel de l'Agence néerlandaise se prononce davantage et met en évidence une responsabilité croissante du changement climatique dans la perte d'abondance des espèces. L'augmentation de la fréquence des canicules, des sécheresses et la hausse des températures auront probablement pour effets de modifier l'aire de répartition des espèces, notamment généralistes (migration vers le Nord et l'intérieur des terres), d'entraîner l'extinction locale d'espèces spécialistes, à petites populations ou sédentaires, et d'accroître la mortalité d'espèces interdépendantes par la désynchronisation de leurs cycles de vie¹¹¹.

Figure 44: Pressions conduisant à la perte de biodiversité terrestre dans le scénario tendanciel Biodiv'2050



Source : pbl.nl (traduit en français, dans *BIODIV'2050, Mission Economie de la biodiversité*)

4.1.2 Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique (inféodées aux milieux agricoles)

Comme exposé précédemment, les scénarios tendanciels de la Mission prospective et de l'Agence néerlandaise de l'environnement prévoient la perpétuation des tendances lourdes récentes sur les milieux agricoles à l'horizon 2030, en France comme en Europe. L'artificialisation des espaces agricoles et naturels par l'urbanisation et les infrastructures devrait se poursuivre à un rythme similaire de 60 000 hectares/an. Outre cette consommation des sols, la régression des surfaces herbagères continuera probablement de réduire la quantité d'habitats disponibles pour la faune et la flore prairiales, notamment dans les régions à forte déprise agricole (grand Massif Central). La Stratégie Nationale Bas-Carbone propose certes une trajectoire agricole plus favorable à la biodiversité à l'horizon 2030 : réduction de moitié des indices de fréquence de traitement sur les pesticides, réduction de moitié du

¹¹¹ BIODIV'2050, Mission Economie de la biodiversité

surplus azoté (de 40 kg N/ha en moyenne triennale 2014-2017 à 21 kg N/ha), quasi-maintien des surfaces (réduction de 5 %) des prairies permanentes, accroissement de la part des surfaces en agriculture biologique à 25 % des surfaces de grandes cultures en 2030¹¹². Mais au regard des tendances récentes, et malgré le développement d'une agriculture raisonnée, l'atteinte de ces cibles paraît peu probable. Les objectifs fixés par la loi Grenelle de réduire de moitié l'utilisation des pesticides à l'horizon 2018 et d'affecter 20% de la surface agricole utile à l'agriculture biologique n'ont pas été atteints. A l'inverse, entre 2009-2011 et 2016-2018, les ventes de produits phytosanitaires à usage agricole, exprimées en NODU, ont augmenté de 25% (MAA, 2020). Concomitamment, le déclin tendanciel observé depuis 1989 des oiseaux spécialistes des milieux agricoles a marqué une accélération entre 2015 et 2017 (-10 points supplémentaires, soit -38% entre 1989 et 2018). La mission prospective soulignait déjà en 2010 que certains choix en matière de PAC pour la programmation 2014-2020 pourraient avoir un impact majeur sur la biodiversité à l'horizon 2030, tels que le niveau de soutien à l'AB, l'abandon ou pas des quotas laitiers, de la mise en jachère, de la prime à la vache allaitante. La recherche d'une plus grande productivité physique du travail est en effet le moteur du processus de simplification croissante des systèmes de production, dont les conséquences en matière d'homogénéisation spatiale et paysagère sont négatives pour l'agrobiodiversité (IDDRI, *ibid*).

4.1.3 Biodiversité remarquable

La mission prospective (2010) prédisait dans son scénario tendanciel à horizon 2030 une augmentation des efforts de conservation, mais ciblés sur des espaces à faibles pressions humaines, tels que les régions de haute et moyenne montagne et les milieux forestiers. La biodiversité remarquable, selon ce scénario, se maintiendrait ainsi dans ces quelques îlots de conservation, tandis que les espaces agricoles poursuivraient leur intensification, notamment dans l'ouest (aujourd'hui seuls 5% des terres arables sont couvertes par le réseau Natura 2000).

Par ailleurs, la biodiversité remarquable devrait être particulièrement vulnérable aux effets du changement climatique. En effet, selon Thuiller et al. (2005), les régions alpines et méditerranéennes françaises, qui affichent une importante richesse spécifique et de hauts niveaux d'endémisme, figurent parmi les zones les plus sensibles d'Europe en termes de risque de disparition des espèces végétales d'ici à 2080 (pertes supérieures à 80%), notamment dans les écosystèmes montagneux¹¹³. Dans le massif du Mont Blanc, par exemple, le nombre de jours sans neige à une altitude de 2 500 mètres a progressé de 25 % sur la période 2005-2015 par rapport à la période 1964-1975 (CREA Mont-Blanc, 2019). La perte d'espèces prédite est très variable selon les scénarios climatiques.

Enfin, les territoires d'outremer, qui hébergent la majorité des espèces endémiques françaises, sont exposés à la menace grandissante des espèces exotiques envahissantes. Leur introduction dans le monde a explosé au cours des deux dernières décennies (Hulme, 2009 ; CDB 2019b), et la période 1979-2018 a vu une hausse notable de la présence d'espèces exotiques envahissantes dans tous les départements de la France métropolitaine par rapport à la période 1949-1978 (ONB, 2018), mais leur évolution récente dans les territoires ultra-marins est incertaine.

4.2 Pollution et qualité des milieux

4.2.1 Qualité de l'air

Sur la période 2000-2017, les rejets de polluants dans l'air extérieur par les activités humaines ont globalement reculé, bien qu'avec des tendances très variables selon les polluants. Notamment, les

¹¹² Aubert, P.-M., Gardin, B., Aillot, C., (2021). Vers une transition juste des systèmes alimentaires, enjeux et leviers politiques pour la France, Iddri.

¹¹³ [22La-biodiversite-et-l22Agenda20203020Rapport20FR.pdf \(futureearth.org\)](#)

émissions d'ammoniac (NH₃), dont l'origine est principalement agricole, marquent une hausse récente de 3% entre 2005 et 2014. Le plan national de réduction des déchets atmosphériques (PREPA) pour la période 2017-2021 propose des mesures complémentaires à celles déjà engagées afin de poursuivre la réduction des polluants atmosphériques à l'horizon 2030, et de limiter les dépassements des valeurs limites dans l'air conformément aux obligations réglementaires. L'évaluation ex-ante du PREPA (CITEPA, INERIS, 2017¹¹⁴) propose un scénario tendanciel reposant sur les évolutions générales et les mesures déjà adoptées en faveur de la qualité de l'air au moment de l'approbation du PREPA. Selon ce scénario, à l'horizon 2030, seul l'objectif concernant les émissions de NO_x serait atteint (mais pas dépassé). Les objectifs pour le SO₂, les COVNM et les PM_{2,5} seraient presque atteints (à 89%, 95% et 98%) tandis que les niveaux d'émission de NH₃ n'observeraient aucun progrès entre 2020 et 2030, augmentant même de 4% entre 2005 et 2030. Les hypothèses employées par ce modèle pour le secteur agricole sont celles transmises par le MAA d'une diminution du cheptel d'élevage (à l'exception des volailles), d'une augmentation du rendement laitier moyen, d'une réduction des volumes absolus de fertilisants azotés mais d'une augmentation de la teneur d'urée. Dans un second scénario intégrant les mesures additionnelles apportées par le PREPA, celles-ci contribueraient à augmenter de quelques points le pourcentage d'atteinte des objectifs de réduction pour le NO_x, le SO₂, les COVNM et les PM_{2,5}. Leur effet levier le plus significatif concernerait les émissions de NH₃, puisqu'elles permettraient d'atteindre et même dépasser leurs objectifs de réduction d'ici 2030.

Tableau 6 : Emissions de polluants atmosphériques et objectifs de réduction nationaux

	Émissions de référence ¹			Objectifs de réduction du projet de décret		
	2005	2014		2020	2025	2030
	kt	kt	% par rapport à 2005	% par rapport à 2005		
SO ₂	467	169	-64%	-55%	-66%	-77%
NO _x	1429	886	-38%	-50%	-60%	-69%
COVNM	1189	639	-46%	-43%	-47%	-52%
NH ₃	686	708	+3%	-4%	-8%	-13%
PM _{2,5}	255	169	-34%	-27%	-42%	-57%
PM ₁₀	378	276	-27%	Pas d'engagements sur PM ₁₀		

Source : CITEPA, INERIS, 2017

4.2.2 Qualité de l'eau

Les évaluations conduites dans le cadre de rapportage de la Directive Cadre sur l'Eau, qui prennent en compte l'ensemble des compartiments écologiques (éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques) indiquent une relative stabilité de la qualité des masses d'eau depuis 2010. Si cette stabilité tendancielle se poursuit, elle ne permettra pas d'atteindre les objectifs de la DCE d'un retour à une bonne qualité écologique des cours d'eau à l'horizon 2027 (objectif initialement fixé à 2015), soit 100% des masses d'eau de surface (y compris estuariennes et côtières) et souterraines en bon état écologique et chimique. En effet, en 2015, seuls 44 % des masses d'eau de surface analysées en France métropolitaine se trouvaient dans « un bon ou très bon état écologique », et 69 % des masses d'eau souterraine étaient dans un « bon état chimique » (BlardZakar et Michon, 2018)¹¹⁵. En Bretagne, région sévèrement touchée par l'eutrophisation et la prolifération des algues vertes dans les masses d'eau côtières, la situation n'est pas en voie d'amélioration d'après le dernier rapport de la Cour des Comptes¹¹⁶. En effet, bien que les concentrations moyennes de nitrates dans les rivières des 8 baies algues vertes tendent à poursuivre leur diminution, la pression d'azote épandu dans les baies

¹¹⁴ [évaluation_ex_ante_du_prepa.pdf \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

¹¹⁵ 22La-biodiversite-et-l22Agenda20203020Rapport20FR.pdf (futureearth.org)

¹¹⁶ ÉVALUATION DE LA POLITIQUE PUBLIQUE DE LUTTE CONTRE LA PROLIFÉRATION DES ALGUES VERTES EN BRETAGNE (2010-2019), Rapport public thématique, Cour des comptes, 2021

tend à ralentir sa baisse, voire augmenter depuis 2015. Et les actions de lutte mises en œuvre depuis les années 2000 ne se traduisent pas par des résultats concluants en termes de réduction voire stabilisation des surfaces d'échouage d'algues vertes. En raison de la prolifération des algues vertes, les masses d'eaux côtières des huit baies demeuraient classées en 2020 en « état médiocre » ou en « état moyen ».

En outre, les dérèglements induits par le changement climatique risquent d'aggraver la pollution des cours d'eau. Le réchauffement global devrait provoquer une minéralisation accrue de l'azote du sol en nitrate, et ainsi augmenter la contamination des nappes par les nitrates¹¹⁷. Selon un scénario de Ducharme (2004)¹¹⁸, les résultats du passage à une agriculture raisonnée seraient annulés par le changement climatique. Par ailleurs, « la baisse des débits entraîne une concentration des pollutions diffuses et pénalise la dilution des effluents aux points de rejets de stations d'épuration », tandis que « des précipitations plus violentes auront un impact sur les réseaux d'assainissement non séparatifs ». Les phénomènes d'eutrophisation s'accroissent dans les Antilles.

4.2.3 Qualité des sols

Il n'existe pas à l'heure actuelle de dispositif national d'information de la qualité des sols agricoles (voir Rapport de mission interministérielle n°19104 du CGEDD et du CGAER, juin 2020). La connaissance de l'évolution tendancielle des multiples services écosystémiques rendus par les sols (production de biomasse, régulation du cycle de l'eau, contribution à l'atténuation du changement climatique par stockage du carbone...) sous l'effet des pratiques actuelles est donc très incertaine. Selon l'INRAE¹¹⁹, les prochaines campagnes de prélèvements du Réseau de Mesure de la Qualité des Sols permettront de préciser les évolutions concernant les stocks de carbone des sols. On peut supposer qu'à l'avenir les surplus de phosphore, l'acidité des sols et leur taux de potassium se maintiendront à l'équilibre, tandis que les surplus azotés poursuivront leur repli tendanciel (l'IPBES souligne la progression française en matière d'efficacité d'utilisation des intrants azotés sur les 50 dernières années). Selon un rapport sénatorial (« Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : urgence déclarée », 2019), « le phénomène le plus inquiétant pour l'avenir est la généralisation de situations de sécheresse des sols extrêmement sévères et longues liées à l'intensification des phénomènes d'évapotranspiration » causée par les dérèglements climatiques. De manière générale, la multiplication et l'intensification des pluies intenses, des sécheresses, des phénomènes extrêmes, tels les vagues de chaleur vont fragiliser les sols par l'érosion, le ruissellement, les coulées de boue, l'accélération de la minéralisation de la matière organique et la perte de biodiversité dans le sol.

L'érosion est la principale menace pesant sur la qualité des sols. Entre 2010 et 2016, le niveau d'érosion hydrique des sols français (indicateur agro-environnemental européen) a été contenu puisqu'il a légèrement reculé de 2,4t/ha à 2,3t/ha d'après les travaux du JRC. La modélisation de l'évolution des taux d'érosion des sols à l'horizon 2070¹²⁰ par le JRC montre que le niveau d'érosion dépend de l'usage des sols, des couverts, des pratiques, de la structure (taux de matière organique notamment) et des scénarios climatiques (intensité des aléas). Ce modèle estime que les pays riches européens, caractérisés par de hauts niveaux de consommation d'engrais, présentent les plus faibles taux prédits d'augmentation de l'érosion.

¹¹⁷ STRATEGIES TERRITORIALES D-ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LE GRAND SUD-OUEST, Rapport phase 1, Partie 1, SGAR Midi-Pyrénées, 2011

¹¹⁸ Habets, Florence & Boé, Julien & Déqué, Michel & Ducharme, Agnès & Gascoin, Simon & Hachour, Ali & Martin, Eric & Page, Christian & Eric, Sauquet & Terray, Laurent & Thiéry, Dominique & Oudin, Ludovic & Viennot, Pascal & Therry, Sylvain. (2011). Impact du changement climatique sur les ressources en eau du bassin versant de la Seine.

¹¹⁹ Stocker du carbone dans les sols français. Quel potentiel au regard de l'objectif « 4 pour 1 000 » et à quel coût ? INRAE, juillet 2019. Etude réalisée pour l'ADEME et le ministère de l'agriculture et de l'alimentation

¹²⁰ Borrelli P., Robinson D.A., Panagos P., Lugato E., Yang J.E., Alewell C., Wuepper D., Montanarella L., Ballabio C. 2020. [Land use and climate change impacts on global soil erosion by water \(2015-2070\)](#). *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 117(36), 21994–22001; doi: 10.1073/pnas.2001403117

La dégradation du sol peut entraîner une perte de l'aptitude à la production agricole à travers une baisse de la fertilité des sols, de la réserve utile, des capacités d'échange cationique, ainsi qu'une réduction de la diversité des micro-organismes et de la macrofaune du sol.

4.2.4 Gestion des déchets et économie circulaire

Au regard des évolutions récentes, on peut prédire que la baisse tendancielle de la production française de déchets devrait se poursuivre dans les années à venir, tandis que le taux de valorisation des déchets devrait continuer de s'améliorer. Les efforts pour une relocalisation des circuits alimentaires et l'augmentation de l'autonomie protéique pourraient contribuer à ces tendances positives.

4.3 Climat et énergie

4.3.1 Atténuation du changement climatique

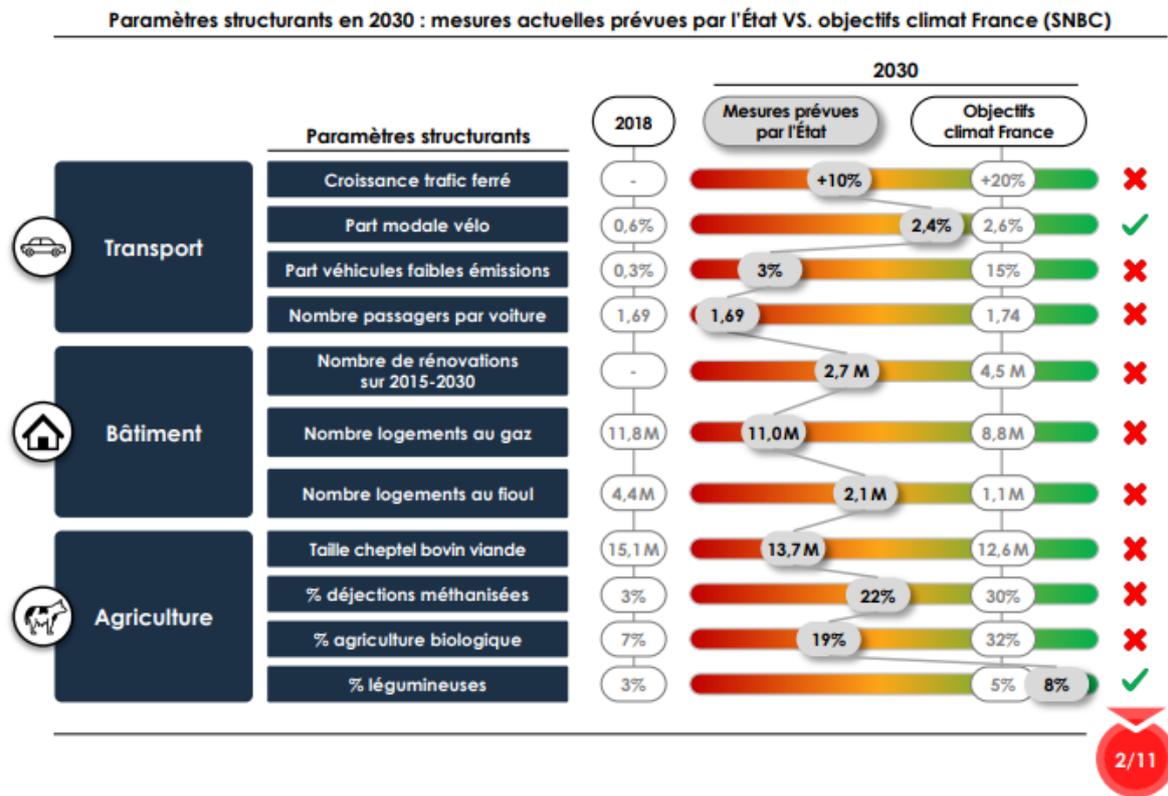
Afin de maintenir le réchauffement climatique en-deçà de 2°C d'ici la fin du siècle, la France s'est engagée lors de l'Accord de Paris à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, et s'est fixé un objectif intermédiaire de réduction de 40% de ses émissions territoriales GES en 2030 par rapport à leur niveau de 1990. La SNBC (Stratégie Nationale Bas-Carbone) adoptée en 2015 définit une trajectoire d'évolution du système pour atteindre les engagements climatiques français, et a été révisée en 2020 (SNBC2). Or, au regard des dynamiques récentes et des mesures engagées ou envisagées par l'Etat, les paramètres socio-économiques déterminants n'évoluent pas suffisamment pour se conformer à cette trajectoire (Carbone 4, 2021¹²¹). Déjà, le premier budget carbone (2015-2018) a été dépassé, et le suivant (2019-2023) a été révisé à la hausse dans le cadre de la SNBC 2.

L'étude de Carbone 4 couvre de manière approfondie trois secteurs majoritairement contributeurs des émissions de GES de la France : le transport de personnes (19% des émissions nationales de GES), le logement (11%) et l'agriculture (17%, hors CO₂/utilisation d'énergie). En particulier, l'agriculture est décomposée en 4 paramètres « structurants », qui déterminent significativement les émissions de son secteur : la taille du cheptel bovin viande, la part de déjections méthanisées, la part des surfaces agricoles utiles (SAU) en agriculture bio, et la part des SAU dédiées à la culture de légumineuses. L'analyse conclut que hormis la part de légumineuses dans la SAU, aucun paramètre n'a de chance d'atteindre les niveaux nécessaires en 2030 pour respecter les objectifs de la SNBC. Par exemple, d'après l'étude, sans mesures significatives supplémentaires de la part de l'Etat dans la transformation des habitudes de consommation de viande, l'hypothèse retenue est que la tendance de réduction du cheptel bovin viande se poursuive au rythme de la dernière décennie, à savoir -0,6 % par an. Ce scénario prédit que le cheptel atteindra 13,7 millions de têtes en 2030, un niveau supérieur à la valeur cible de 12,6 millions de têtes. Les résultats à court-terme accusent déjà un retard sur la trajectoire souhaitée, puisque malgré des dispositifs de soutien aux légumineuses et à l'agriculture biologique, le premier budget carbone de l'agriculture (2015-2018) est dépassé de 2% en 2018 (85,3 MtCO_{2e}125 émis contre un objectif de 83,8 MtCO_{2e}126). L'objectif de la SNBC 2 à horizon 2050 pour le secteur de l'agriculture est de 48 MtCO_{2e}127 en cible, soit une diminution de -44 % par rapport à 2018. Par ailleurs, seules les émissions de gaz à effet de serre ayant lieu sur le territoire français sont concernées : l'ambition française exclut donc les émissions importées. A noter que l'analyse de Carbone 4 exclut le secteur UTCATF, dont la capacité de stockage de carbone atmosphérique était de 26 MtCO_e en 2018, car les objectifs de l'Etat français ne portent que sur les émissions induites de GES et non sur les absorptions. Or, en France, l'artificialisation des sols représente 2,7 % des émissions nationales brutes en 2019. La poursuite des tendances actuelles en matière d'artificialisation à l'horizon 2050 pourrait conduire à un déstockage cumulé équivalent à 75 % des émissions annuelles de 2015 (source : Haut conseil pour le climat).

¹²¹ L'État français se donne-t-il les moyens de son ambition climat ?, Carbone 4, 2021

La projection d'un tel retard en termes de réduction des émissions de GES françaises laisse penser que l'ampleur du changement climatique sera difficilement contenue. Or, les risques liés à ses conséquences évoluent rapidement à cause du caractère cumulatif et irréversible¹²² des émissions de GES.

Figure 45 : Synthèse du niveau de chaque paramètre structurant en 2030 sous l'effet des mesures prises par l'État, et comparaison avec le niveau qu'il faudrait atteindre pour respecter les objectifs de la SNBC



Source : Analyses Carbone 4

4.3.2 Adaptation au changement climatique

Le changement climatique et ses impacts sont déjà perceptibles en France. La situation géographique de la France entre l'Europe du Nord et du Sud complexifie la prévision des tendances des précipitations, mais les simulations climatiques du GIEC (2013) prévoient notamment une augmentation des précipitations dans les régions de l'Europe du Nord et une diminution probable dans les régions d'Europe méridionale et du bassin méditerranéen (Jacob et al., 2014)¹²³. De manière générale, la hausse des températures moyennes, les phénomènes météorologiques extrêmes, la baisse et la variabilité des précipitations sont des phénomènes prédits en amplification et en accélération, et se sont déjà accentués entre 2015 et 2019 selon l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Dans les territoires d'outre-mer, l'aggravation des aléas à l'horizon 2100 se traduit particulièrement par l'intensification des phénomènes cycloniques : dans les Antilles, augmentation des précipitations associées aux cyclones, ralentissement de la vitesse de déplacement des cyclones (plus d'impacts) ; à la Réunion, probable augmentation du maximum d'intensité cyclonique, augmentation des précipitations associées aux cyclones. A la Réunion, les massifs forestiers sont aussi exposés à de forts risques d'incendies, les

¹²² Sur une échelle de plusieurs centaines d'années.

¹²³ 22La-biodiversite-et-l22Agenda20203020Rapport20FR.pdf (futureearth.org)

populations menacées par l'érosion côtière et les modifications de la durée de la saison sèche et humide ont également des conséquences importantes sur la biodiversité et les activités agricoles.

L'agriculture est un secteur particulièrement sensible aux aléas climatiques, dont les conséquences sont le plus souvent négatives. Les rendements de nombreuses cultures stagnent depuis plusieurs années. Pour illustration, les situations de type hiver doux conjuguées à un printemps très pluvieux ont abouti en 2016 à une baisse de rendement du blé estimée à 32 % par rapport à 2015, soit une perte de récolte double pour le blé par rapport à l'épisode caniculaire de 2003. L'année 2021 enregistre aussi des dommages records dus aux gelées touchant les vignes et les arbres fruitiers (par exemple, -40 % de production d'abricots par rapport à 2020). Les animaux d'élevage sont également très vulnérables face au risque de réduction de leurs ressources fourragères en cas de sécheresse (cultures pluviales ou irriguées comme le maïs) et aux effets métaboliques de vagues de chaleur¹²⁴. Les dégâts sur l'agriculture risquent donc de s'intensifier, notamment en considérant que la mise en œuvre de politiques d'adaptation est encore balbutiante, et que le secteur manque d'outils pour la gestion agronomique et économique de l'adaptation.

Concernant les forêts, le changement climatique constitue aujourd'hui l'une de leurs menaces principales. Ses manifestations, telles que la hausse de la température moyenne en France métropolitaine de 1,4°C depuis 1900, ont déjà commencé à toucher la plupart d'entre elles. Des spécialistes de la forêt au sein d'ONG, comme MM. Badré et Le Bouler, estiment que le chiffre de 2 Mha de forêt en cours de dépérissement est vraisemblable, voire sous-évalué. Le phénomène est d'autant plus complexe à appréhender, par rapport à l'agriculture par exemple, que la forêt s'inscrit dans le temps long (plusieurs décennies entre les actions mises en œuvre et leurs possibles bénéfices), et que les nombreux facteurs d'évolution climat, sol, caractéristiques des essences, croissance, concurrence pour l'eau ou pour l'espace, espèces associées, gestion...) ne permettent pas d'élaborer avec certitude des modèles ou outils d'aide à la décision pour augmenter sa résilience¹²⁵.

Les enjeux futurs d'atténuation et d'adaptation sont d'autant plus cruciaux que le changement climatique constitue un risque systémique pour l'ensemble des profils environnementaux étudiés (notamment pour la biodiversité, les pollutions, la gestion des ressources naturelles, la gestion des risques naturels).

4.3.3 Energies durables

Dans le cadre de ses engagements européens, la France s'est fixé l'objectif de porter la part des énergies renouvelables à 23% de sa consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% en 2030 (Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte). Or, en 2019, seul 17,2% du mix énergétique de sa consommation finale brute était renouvelable (Chiffres-clés de l'énergie, Datalab, 2020). Le scénario prospectif Energie-Climat-Air du MEDDE¹²⁶ projetait qu'avec les mesures existantes en 2015, et sans mesures supplémentaires, la part de renouvelables atteindrait 18,1% en 2020, 19,7% en 2025, 20,7% en 2030 et 21,3% en 2035, soit des niveaux bien en-deçà des cibles attendues. En effet, depuis 2015, la part des renouvelables augmente en moyenne de 3%/an (source : Carbone 4).

Le second volet de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, qui couvre la période 2019-2028, détaille les objectifs qu'elle prévoit en matière d'accroissement de la part des énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique, afin d'atteindre les objectifs fixés par la LTECV et la SNBC :

- une augmentation de 25 % en 2023 et de 40 et 60 % en 2028 de la consommation de chaleur renouvelable de 2017 (qui se chiffrait à 154 TWh) ;

¹²⁴ RAPPORT ANNUEL 2021 DU HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT, « Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation », juin 2021

¹²⁵ Avis du CESE, « Face au changement climatique, quelle sylviculture durable pour adapter et valoriser les forêts françaises ? », 2021

¹²⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Synthese%20scenarios%202014-15%20mis%20en%20ligne.pdf>

- un doublement de la capacité électrique renouvelable en 2028 par rapport à 2017 (la puissance installée en 2028 serait de 101 à 113 GW) ;
- une pénétration accrue de bio-méthane dans le mix gazier, grâce à une multiplication par 4 à 6 de la production de biogaz de 2017¹²⁷.

Or, de l'avis du CESE¹²⁸, ces objectifs ne sont pas en voie d'être atteints. L'utilisation de biomasse solide, première énergie renouvelable en France et source de 80% de la chaleur renouvelable, a peu progressé ces dernières années. La principale mesure de soutien prévue, c'est à dire le renforcement du Fonds chaleur, est jugée insuffisante pour atteindre les objectifs fixés. De même, le budget et les modalités prévisionnelles du soutien à la filière biométhane (coût d'achat) ne permettent pas d'imaginer un développement significatif malgré ses potentialités. L'objectif de 10% de biométhane injecté dans les réseaux en 2030 fixé par la première PPE a déjà été revu à la baisse par la seconde PPE. Carbone 4 pointe toutefois que le nombre de projets de biométhanisation déposés en 2020 pour solliciter une aide de l'Etat totalisaient une capacité théorique de 25 TWh, soit un niveau d'injection dans les réseaux situé dans la fourchette de l'objectif fixé par la PPE à l'horizon 2030.

Globalement, l'atteinte des objectifs fixés en matière de transition énergétique impliquerait une accélération significative du déploiement des énergies renouvelables, qui paraît peu probable au regard des dispositifs actuels de soutien.

4.4 Risques naturels

Selon l'Organisation météorologique mondiale, les manifestations du changement climatique telles que la hausse des températures moyennes, les phénomènes météorologiques extrêmes, la baisse et la variabilité des précipitations sont des phénomènes qui se sont déjà accentués entre 2015 et 2019. Les prévisions du GIEC annoncent l'augmentation de leur sévérité et de leur fréquence, et une profonde modification du climat, dès 2050 et à l'horizon 2100, même dans l'hypothèse où l'augmentation de la température moyenne de la planète est contenue à 2°C. Certaines de ces manifestations sont déjà visibles en France, et engendrent des risques accrus de phénomènes naturels dommageables. Ainsi, sous la pression des épisodes de sécheresse, les surfaces forestières sensibles au risque de feu vont fortement s'étendre. En 2060, la majeure partie du pays sera soumise un risque extrême d'incendie 10 à 20 jours par an, tandis qu'actuellement, le nombre annuel de jours avec un risque extrême d'incendie (IFM>40) est quasiment nul dans la plus grande partie du pays. Les territoires situés en bordure de la Méditerranée et le long du Rhône seront soumis de 80 à 100 jours par an¹²⁹. Le risque d'inondation par crues rapides et de glissements de terrain augmente également avec le changement climatique en raison de la variabilité prédite de la pluviométrie, aggravée par la perte de résilience des milieux naturels sous la pression de l'artificialisation des sols, et les zones littorales sont exposées à un risque accru de submersion marine. Les dérèglements climatiques sont aussi responsables de l'intensification de certains risques sanitaires (apparition ou extension de pathologies, d'espèces telle que la chenille processionnaire du pin, modification de l'environnement – eau, air, allergènes), mais leur ampleur attendue demeure incertaine. Au total, l'amplification des risques naturels a aussi des effets néfastes sur la qualité des milieux, la biodiversité, etc.

¹²⁷ <http://www.carbone4.com/programmation-pluriannuelle-de-lenergie-2019-2028/>

¹²⁸ [avis du cese - ppe 2019.pdf \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

¹²⁹ ONERC, 2018, Les événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changement climatique, Rapport au Premier ministre et au Parlement

4.5 Gestion quantitative des ressources naturelles

4.5.1 Disponibilité de la ressource en eau

Différentes prospectives sont disponibles sur le sujet. Un document du ministère de l'agriculture¹³⁰ permet de comparer les 3 principales : « Aqua 2030- prospective eau milieux aquatiques et territoires durables 2030 », « Garonne 2050- Etude prospective sur les besoins et ressources en eau à l'échelle du bassin de la Garonne » et « Explore 2070- Eau et changement climatique : quelles stratégies d'adaptation possibles ? ». Tandis que deux d'entre-elles évaluent l'avenir de la disponibilité en eau de façon binaire (par le biais de l'offre et la demande), la prospective Aqua 2030 ne quantifie pas la ressource en eau. Bien que les horizons temporels, les objectifs et les évolutions détaillées proposées par les études diffèrent, les conclusions de leurs scénarios tendanciels se rejoignent en partie. Garonne 2050 prédit une stabilisation des prélèvements agricoles d'ici 2050 suite à une diminution des surfaces irriguées, Aqua 2030 une augmentation des prélèvements agricoles résultant de la part de SAU conduite en agriculture intensive (40%) à horizon 2030, et Explore 2070 prévoit qu'une part significative de la demande en eau agricole sera insatisfaite sous l'effet du changement climatique. Les trois scénarios imaginés ne sont pas soutenables au regard de l'ensemble des usages de la ressource en eau. Les 3 prospectives s'accordent à conclure qu'il est nécessaire de passer par une véritable adaptation de l'agriculture pour assurer une certaine disponibilité de la ressource en eau dans le futur, et remplir les exigences réglementaires de la DCE. Par ailleurs, Garonne 2050 et Aqua 2030 prédisent une dégradation des milieux naturels dont le débit-seuil n'est pas respecté.

Les recommandations des prospectives vont dans le sens du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique¹³¹ selon lequel il est important d'arriver à un équilibre entre l'accroissement de l'offre et la limitation de la demande afin de garantir la disponibilité de la ressource en eau. La recherche de cet équilibre suppose aussi que les stratégies s'adaptent à chaque territoire, ce que souligne également le rapport Martin¹³². En effet, leurs caractéristiques varient d'une zone à l'autre, et la disponibilité en eau de certaines est déjà sous tension (Sud-Ouest, Rhône-Méditerranée et Seine-Normandie).

Il est nécessaire d'aborder le futur de la disponibilité de la ressource en eau à travers la notion de quantification : en effet, il faut pouvoir donner des chiffres pour trouver les réglementations les plus adaptées mais aussi pour permettre aux agriculteurs et acteurs de la filière agricole d'estimer les investissements nécessaires. Les objectifs pour l'avenir doivent donc être mesurables, et pour cela, il faut aussi prendre en compte différents aspects (évoqués tout au long de ce scénario fil de l'eau) qui peuvent faire évoluer la quantification : la pollution, l'état des sols, la biodiversité, etc.

4.5.2 Artificialisation des sols

D'après l'observatoire de l'artificialisation des sols, bien que l'artificialisation des sols ait eu tendance à baisser entre 2009 et 2011, elle est de nouveau à la hausse depuis 2016. La cause principale de l'artificialisation des sols étant la construction, motivée par les besoins de la population mais bien plus rapide que sa croissance, il apparaît peu probable que celle-ci diminue sans des interventions supplémentaires fortes de la part de l'Etat. Selon un rapport de France Stratégie¹³³, l'inaction gouvernementale impliquerait l'artificialisation de 288 000 hectares supplémentaires d'ici 2030 par rapport à 2016. L'atteinte de l'objectif de Zéro artificialisation nette fixé par le Plan Biodiversité (2018) est donc très peu probable, hormis si certains leviers sont actionnés, tels que la densification urbaine en alternative

¹³⁰ CEP, « La disponibilité future de la ressource en eau en France : quelle place pour le secteur agricole ? », Analyse n°68, avril 2014

¹³¹ <https://www.ecologie.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique>

¹³² Rapport du député Philippe Martin sur la gestion quantitative de l'eau en agriculture, remis au Premier ministre le 5 juin 2013.

¹³³ Fosse J., Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ? », 2019

à la construction sur des zones agricoles non artificialisées, ou encore la revalorisation du prix du foncier agricole pour inciter les agriculteurs à conserver leur terre et y maintenir les services écosystémiques associés. Les rythmes d'artificialisation devraient se poursuivre de façon non-équitable sur le territoire, avec les plus fortes disparitions d'espaces naturels, agricoles et forestiers dans les métropoles et aux abords des côtes.

4.6 Autres

4.6.1 Santé humaine

L'évolution prospective du risque causé par l'exposition aux pesticides sur la santé humaine n'est pas connue. Certains indicateurs suggèrent un scénario pessimiste, puisque les objectifs fixés par le plan Ecophyto 2+ (révisé en 2018) ne sont pas en voie d'être atteints. Ainsi, les ventes de produits phytopharmaceutiques ont en moyenne augmenté de 22% entre 2009-2011 et 2016-2018 (SDES, 2020), et particulièrement celles à usage agricole (+25%) alors que le plan vise une réduction de 50% de leur usage d'ici 2025. 22% du total vendu en 2018 concerne des substances potentiellement préoccupantes pour la santé humaine (contre 20 % en 2017). Les objectifs concernant la sortie du glyphosate (d'ici 2020 pour les principaux usages et 2022 pour l'ensemble des usages) ont été revus à la baisse : réduction de 50% des usages d'ici 2022. Or, depuis 2015, cette substance a été classée comme « cancérigène probable » pour l'homme, par le Centre international de recherche sur le cancer. Néanmoins, les données provisoires pour 2019 semblent indiquer un recul des ventes de produits phytopharmaceutiques et de glyphosate. En l'état, les recherches ne permettent pas encore de conclure sur les effets potentiels de l'exposition à faibles doses et du mélange de différentes substances sur la santé.

Le risque d'antibiorésistance est en diminution en France suite aux efforts réalisés dans le cadre des plans Ecoantibio 1 et 2 et laisse présager une poursuite de cette tendance dans les années à venir. Depuis le début du suivi des ventes, le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques a diminué de 41,3 % (variation entre 1999 et 2019). En 2019, l'exposition globale a diminué de 10,9 % par rapport à l'année précédente et a diminué de 45,3 % par rapport à 2011. A noter toutefois qu'après une forte baisse de l'exposition entre 2011 et 2016, une relative stabilisation de l'exposition animale est observée sur les trois dernières années pour la majorité des familles d'antibiotiques¹³⁴. Par ailleurs, à l'échelle internationale, le risque de zoonoses augmente selon l'OMS, notamment sous la pression de l'urbanisation et de la dégradation des habitats naturels.

De nouveaux risques sanitaires devraient progresser sous l'effet des dérèglements climatiques (apparition ou extension de pathologies, d'espèces telles que la chenille processionnaire du pin, modification de l'environnement-eau, air, allergènes), mais leur ampleur demeure incertaine.

4.6.2 Bien-être animal

Des démarches ont été engagées depuis 2013 en faveur de l'amélioration des conditions d'abattage¹³⁵, et des guides de transportabilité sont en place, visant à encadrer et vérifier les conditions de transport afin de lutter contre le transport d'animaux malades, blessés ou en état de grande faiblesse. La Stratégie de la France pour le bien-être des animaux 2016-2020¹³⁶ et le Plan national sur le bien-être animal 2016-2020 visent à déployer et valoriser ces pratiques déjà existantes, ainsi qu'à mettre en

¹³⁴ ANSES, rapport annuel - Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2019

¹³⁵ Entrée en vigueur du règlement n°1099/2009 en 2013.

¹³⁶ La stratégie a été pilotée par le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt et élaborée avec les producteurs, les scientifiques mais également les organisations de protection animale, réunis au sein du Comité national d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale

avant les avancées qui peuvent être mises en place en matière de bien-être animal. Parmi celles-ci, une approche pionnière développée par l'INRA pour améliorer l'environnement des animaux d'élevage, inspirée de la psychologie cognitive¹³⁷. La diffusion et l'amplification de pratiques favorables à la prise en compte du bien-être animal dépendra de l'information auprès des éleveurs, de la pression des consommateurs, et du niveau d'intervention publique pour encourager ces changements. Certains indicateurs semblent présager de perspectives d'évolution positive : les attentes sociétales sur la question du bien-être animal sont particulièrement fortes en Europe, l'agriculture biologique dont le cahier des charges intègre des exigences en matière de bien-être animal progresse en France (cf Plan Ambition Bio), et le gouvernement français a pris récemment de nouvelles dispositions réglementaires (interdiction du broyage des poussins mâles et de la castration à vif des porcelets à partir de janvier 2022).

¹³⁷ <https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/science-et-elus-no2-bien-etre-animal.pdf>

5 Analyse par type d'intervention des effets notables probables du programme sur l'environnement

5.1 FEAGA - Aides directes

5.1.1 Aides découplées

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 17.1 Paiement de base – Hexagone ; 17.2 Paiement de base Corse ; 26.1 Aide redistributive complémentaire au revenu et 27.1 Aide complémentaire au revenu pour les jeunes agriculteurs.

L'évaluation s'est basée sur les documents suivants fournis par l'autorité de gestion :

- la fiche d'intervention 26.1 aide redistributive complémentaire au revenu reçue le 18/06/2021 ;
- les fiches d'intervention 17.1 et 17.2 reçues le 16/07/2021.
- la description des BCAE 1, 2, 4, 6, 7, 8 et 10 reçue le 22 juin 2021 intitulée « 20210622_Partie 4.2 PSN_ Conditionnalité_BCAE pour EDATER_vuMAV » ;
- Maquette budgétaire « Data plan_consolidation VO_3.2 » ;
- Stratégie « PSN_Stratégies-OS_v3.1 ».

La fiche d'intervention 27.1 n'a pas été fournie à l'évaluateur.

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Les interventions 17.1, 17.2, 26.1 et 27.1 contribuent à l'objectif spécifique A dans le budget provisoire (« Assurer un revenu équitable aux agriculteurs »). Le budget prévisionnel affecté à ces interventions s'élève à 20,12 milliards d'euros sur la programmation 2024-2028 et représente la plus grande partie de la contribution de l'UE avec 44% de l'enveloppe. Le paiement de base est l'intervention qui mobilise le budget le plus important puisque ce dispositif représente 16,25 milliards d'euros soit 36% du budget total de la maquette. L'aide complémentaire au revenu s'élève elle à 3,37 milliards d'euros soit 7% du budget total de la programmation tandis que l'aide complémentaire pour les jeunes agriculteurs est de 505 millions d'euros soit 1,1% de la maquette.

Les droits au paiement de base (DPB – article 17.1 et 17.2) constituent le paiement découplé et sont versés aux exploitants indépendamment de leurs productions sur la base du nombre de DPB et des surfaces exploitées. Ces DPB servent de socle aux autres paiements directs à savoir :

- Paiement redistributif (26.1) : Cette intervention a pour objectif de valoriser les productions à forte valeur ajoutée et mobilisatrices de main d'œuvre, qui se font sur des exploitations de taille inférieure à la moyenne nationale. Cette aide reconnaît ainsi de façon indirecte l'emploi. Elle consiste en l'allocation d'un paiement découplé sur les 52 premiers hectares admissibles des exploitations éligibles (le seuil réglementaire, conformément au règlement européen, est fixé à la surface moyenne nationale). Le seuil de ce montant unitaire fixé nationalement, inférieur à la taille moyenne des exploitations françaises (de 63 ha lors de l'enquête structure de 2016, dernière surface moyenne connue), permet de redistribuer les aides au revenu entre les exploitations en faveur des plus petites et des plus génératrices d'emploi, afin d'équilibrer le montant des aides directes/UTH.
- Paiement jeune agriculteur (27.1) : l'aide actuelle est payée aux agriculteurs qui sont des jeunes agriculteurs au sens du règlement, en complément des 34 premiers DPB activés sur

l'exploitation (sans application de la transparence GAEC). Demain, l'aide sera versée sous la forme d'un montant forfaitaire par exploitation.

Les écorégimes qui composent également les paiements directs découplés sont analysés dans une fiche dédiée.

Aucun objectif environnemental spécifique n'est associé à ces interventions. Les paiements de base sont toutefois conditionnés au respect de 10 bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) et à 16 exigences règlementaires en matière de gestion (ERMG) définies au niveau de l'Union Européenne et portant sur la santé publique, végétale et animale et le bien-être des animaux. En comparaison avec la programmation 2014-2020, cette conditionnalité se voit renforcée par l'ajout des BCAE 1 : maintien des prairies permanentes, BCAE 2 : Zones humides, BCAE 8 : rotation des cultures à la parcelle et BCAE 9 : maintien et présence d'éléments non productifs. La liste complète des 10 BCAE et de leurs incidences environnementales potentielles est présentée ci-dessous, en suivant la numérotation initiale du projet de règlement (celle-ci a évolué avec les nouveaux règlements) :

BCAE	Détail	Incidence environnementale
BCAE 1 : maintien des prairies permanentes	Le ratio de prairies et pâturage permanent défini au niveau de la région ne doit pas diminuer de plus de 5% par rapport à la campagne de référence 2018.	Impact positif du maintien des prairies sur le stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse aérienne. Impact positif du maintien des prairies permanentes sur la biodiversité à l'échelle du territoire.
BCAE 2 : Interdiction de destruction des zones humides et des tourbières	Cette BCAE inclut également une interdiction d'éco-buage, de remblais, de création de plans d'eau, de boisement, ainsi que de nouveau drainage.	Impact positif du maintien du bon état écologique des tourbières sur la séquestration du carbone et la biodiversité.
BCAE 3 : interdiction de brûler les chaumes	Cette interdiction prévaut pour tous les chaumes et résidus de cultures de terres arables.	Impact positif des chaumes et résidus de culture sur la matière organique des sols. Impact positif sur l'atténuation du changement climatique.
BCAE 4 : création de bandes tampons le long des cours d'eau	Respect ou création de bandes d'une largeur minimale de 5m disposant d'un couvert végétal tout au long de l'année composé d'une strate herbacée, arbustive ou arborée. La nature des couverts herbacés est définie au niveau national, l'apport d'intrants est interdit sur ces bandes, le travail superficiel du sol est autorisé, les bandes doivent être entretenues et ne peuvent servir d'espace de stockage.	Impact positif des bandes tampons sur la qualité des eaux et la prévention du risque de pollution diffuse ainsi que sur le risque érosif en bord de cours d'eau. Ces bandes peuvent servir d'abri pour la faune et la flore et favoriser les auxiliaires de cultures.
BCAE 5 : utilisation d'outils de gestion des nutriments	Non retenue à la suite du trilogue de juin 2021.	Non retenue à la suite du trilogue de juin 2021.
BCAE 6 Gestion du travail du sol réduisant le risque de dégradation et d'érosion du sol en tenant compte de la déclivité.	Pas de travail sur les sols inondés ou gorgés d'eau. Interdiction du labour dans le sens de la pente sur les périodes les plus sensibles [soumis à la concertation (hiver et printemps)] sur les parcelles localisées sur des pentes.	Impact positif sur la diminution du risque érosif de sols et permet de maintenir les capacités d'infiltration des sols.
BCAE 7 : Interdiction de sols nus pendant les périodes sensibles	Obligation d'une couverture végétale pendant une période de [2 mois] minimum (période généralement fixée par un arrêté préfectoral). Les couverts autorisés sont les CIPAN, les cultures dérobées, les repousses denses de céréales et de colza mulching (pour les maïs, sorgho et tournesol) et a fortiori les cultures d'automne et d'hiver.	Impact positif sur la diminution de l'érosion hydrique des sols.

BCAE 8 : rotation des cultures	Rotation à la parcelle y compris les cultures secondaires. Légumineuses et cultures de diversification peuvent être intégrées dans la rotation des cultures. L'obligation de rotation ne s'applique pas aux exploitations dont 75 % des terres arables sont dédiées à la production d'herbe, de plantes fourragères, de légumineuses ou de prairies permanentes ni quand la surface arable est inférieure à 10 hectares ni pour les exploitations en AB.	Impact potentiellement positif sur les sols. Impact potentiellement positif sur la biodiversité. Impact potentiellement positif sur la qualité des milieux et les pollutions diffuses.
BCAE 9 : maintien des zones et éléments non productifs	BCAE encore en discussion ; l'analyse se base sur la définition fournie dans le document du MAA du 26/06/2021. Cette BCAE fixe à 4 % la part minimale des terres arables qui doivent être retirées de la production. Une part ramenée à 3 % pour les agriculteurs qui s'engagent à hauteur de 7 % de surfaces non productives dans le cadre des écorégimes.	Impact positif sur la biodiversité et sur la qualité de l'eau.
BCAE 10 : Interdiction de la conversion et du labour des prairies permanentes désignées comme sensibles en zones Natura 2000	Interdiction de la conversion vers une autre catégorie de surface ou en une surface non agricole et du labour des prairies permanentes désignées comme sensibles en zones Natura 2000. Seul un travail du sol dans le but de restaurer le couvert de la prairie sensible peut être réalisé.	Impact positif du maintien des prairies permanentes sur le stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse aérienne. Impact positif du maintien des prairies permanentes sur la biodiversité à l'échelle du territoire.

Source : AND d'après MAA et autres

Modalités de mise en œuvre

A l'exclusion de l'intervention 26.1, aucune des fiches d'intervention analysées ici n'a pu être fournie au moment de l'évaluation. A l'exclusion de la conditionnalité étendue, les modalités de mise en œuvre des interventions 17.1 ; 17.2, 26.1 et 27.1 devraient peu différer de celles établies sur 2014-2020. Le tableau suivant présente les montants unitaires moyens pour chaque intervention ainsi que les objectifs cibles quantifiés en superficie ou en nombre d'exploitations.

Intervention	Montant unitaire annuel (moy. 23-28)	Objectif quantifié annuel (moy. 23-28)	Objectif % SAU ou nombre d'exploitations
17.1 Paiement de base Hexagone	129€/ha [114€/ha - 190€/ha]	25 052 332 ha	86%
17.2 Paiement de base Corse	147,5€/ha [114€/ha - 190€/ha]	131 549 ha	0,4%
26.1 Aide redistributive complémentaire au revenu	48€/ha [45€/ha – 50€/ha]	14 033 000 ha	48%
27.1 Aide complémentaire au revenu pour les jeunes agriculteurs	3884€/ exploitations	26 004 exploitations	5,7%

Les droits au paiement de base sont les plus importants en matière de superficie puisqu'ils couvrent 86% de la SAU nationale tandis que l'aide redistributive complémentaire couvre la moitié de la SAU soit 48%. L'aide complémentaire au revenu des jeunes agriculteurs devrait être attribuée à 26 000 exploitations soit 5,7% exploitations agricoles françaises.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses (voir grille, page suivante)

Les aides découplées incluant les interventions 17, 26 et 27 concentrent la majeure partie de la maquette budgétaire 2023-2028 pour la France. L'analyse s'est appuyée sur les travaux menés par Alliance Environnement pour le compte de la Commission Européenne et également de diverses études sur l'impact des aides directes en France et dans plusieurs états membres. Ces publications montrent la grande variabilité des incidences potentielles des paiements directs sur les différentes dimensions environnementales étudiées (biodiversité, climat, sols et eaux), celles-ci pouvant être positives (prévention de l'enrichissement dans certaines régions et préservation de la biodiversité associée) ou au contraire négatives (revenu additionnel conduisant à une intensification et une spécialisation des systèmes).

Les impacts potentiels des aides découplées sont estimés négatifs à positifs pour la plupart des enjeux environnementaux (biodiversité, qualité des milieux, climat, gestion quantitative des ressources naturelles), ou neutres pour les enjeux de gestion des risques naturels et de cadre de vie. Les travaux menés en France (Kirsch ; 2017) et en UE (Brady et al., 2020 ; Morkunas et al., 2020) montrent des résultats contradictoires de l'impact des aides directes découplées sur l'intensification et la spécialisation des exploitations et des territoires qui sont à l'origine de nombreuses pressions agricoles.

Les travaux de Morkunas (2020) montrent que les aides directes découplées contribuent à une perte de diversité des assolements et une dégradation des sols. Les modélisations réalisées par Brady et al (2017) montrent l'impact positif des aides du premier pilier dans le maintien d'exploitations extensives aux pratiques potentiellement bénéfiques pour l'environnement mais dans le même temps ces aides sont également associées à l'augmentation de GES et de consommation de produits phytosanitaires et fertilisants de synthèse. La thèse de Kirsch montre que les exploitations contribuant le plus à la production de biens environnementaux bénéficient le moins d'aides à l'hectare du premier pilier, tandis que celles percevant le plus d'aides sont celles qui contribuent le moins à la production de ces mêmes biens. Ces résultats sont variables selon les orientations des exploitations : l'effet de taille (et donc le volume d'aides directes perçues) a un impact direct sur les pratiques et impacts environnementaux associés des exploitations bovines (laits et viandes), tandis que cet effet est bien moindre auprès des exploitations de grandes cultures dont les pratiques diffèrent peu selon la surface exploitée (Kirsch ; 2017). Les paiements directs découplés peuvent ainsi potentiellement maintenir des exploitations à un mode de gestion intensif, exerçant localement de fortes pressions sur les milieux (charges élevées en intrants par hectare, forte consommation d'eau, travail intensif du sol...) ou des exploitations économiquement précaires, inaptes à mettre en place des changements structuraux nécessaires à l'amélioration de leurs impacts environnementaux.

Ces incidences négatives peuvent être toutefois limitées par le renforcement des BCAE au niveau communautaire et également par le paiement redistributif qui favorise les exploitations de petite taille qui sont, a priori, plus favorables à la production de biens environnementaux (surtout pour les exploitations spécialisées en productions animales) (Kirsch, 2017).

- Le renforcement des BCAE et notamment l'introduction des BCAE 1, 2, 8 et 9 (provenant des obligations du paiement vert) au niveau européen permet de limiter les incidences négatives potentielles de l'agriculture sur l'environnement sur certaines dimensions clefs. Les BCAE connues au jour de l'évaluation introduisent de nouvelles obligations favorables à la biodiversité (maintien des prairies permanentes, bandes tampons près des cours d'eau, diversification des cultures, protection des zones humides), au stockage du carbone (maintien des prairies permanentes, tourbières, non labour des prairies permanentes en zone N2000, bandes tampons) et à la qualité des milieux notamment de l'eau (bandes tampons, couverture du sol, maintien des prairie permanentes) et du sol (couverture du sol, interdiction de brulage des chaumes, travail du sol). Les dérogations nationales pouvant être introduites sur certaines BCAE peuvent limiter ou renforcer ces effets potentiellement bénéfiques. L'ampleur de l'impact de ces BCAE demeure difficile à évaluer.

- La redistribution peut être opérée par la convergence, la dégressivité ou la redistribution directe telle qu'opérée par l'intervention 26.1 qui poursuit la bonification aux 52 premiers hectares introduite en 2015. Ce dernier outil est d'ailleurs jugé plus efficace en matière de convergence effective (Dupraz et Piet, 2018) et donc dans la préservation des exploitations aux incidences environnementales potentielles les plus favorables (Kirsch, 2017). Les impacts de l'intervention 26.1 peuvent être positifs en admettant que le complément de revenu contribue significativement au maintien d'exploitations de petites et moyennes surfaces dont la viabilité économique est fragile (du fait d'une moindre compétitivité, et d'un moindre niveau d'aides reçues). Or, précisément, les pratiques de gestion souvent associées aux petites exploitations d'élevage (agro-pastoralisme, élevage extensif) peuvent assurer le maintien de systèmes à haute valeur naturelle, riches en biodiversité spécifique, et qui remplissent de nombreux services écosystémiques bénéfiques pour la qualité de l'eau et du sol, la séquestration du carbone et la résilience des territoires face aux conséquences du changement climatique. L'impact environnemental du paiement redistributif demeure indirect, car cette intervention ne prévoit pas de conditionnalité environnementale supplémentaire à celle des aides de base, et n'a pas vocation à soutenir des actions environnementales en particulier. Les impacts potentiels sur l'environnement des paiements directs destinés aux jeunes agriculteurs sont estimés neutres, ceux-ci ne faisant pas l'objet de critères environnementaux spécifiques.

Les incidences environnementales potentielles des paiements découplés sont fortement dépendantes de l'orientation de l'exploitation concernée (ex : certaines productions agricoles dont la viticulture, l'horticulture, le maraîchage, les productions porcine et avicole spécialisées sont peu dépendantes des aides directes au prorata de leur chiffre d'affaires), des pratiques associées, du contexte territorial, et des modalités des aides directes (plafonnement, dégressivité, convergence, montant unitaire, possibilité de déduire du montant des aides directes les coûts de la main d'œuvre et la transparence accordée aux associés des GAEC).

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impact potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats	A	2,1	- à +	<p>Les impacts des paiements directs sur la biodiversité sont considérés variables et incertains (ALLIANCE ENVIRONNEMENT, 2019). La bibliographie existante est contradictoire sur l'impact des paiements directs découplés sur les tendances d'intensification des pratiques et de spécialisation des exploitations et territoires qui sont des facteurs majeurs de dégradation des écosystèmes.</p> <p>Les modélisations de Brady et al. 2017 à l'échelle de l'UE montrent qu'en l'absence de paiements directs, les tendances d'intensification pourraient se poursuivre sur les terres arables et les prairies. Les résultats indiquent que les paiements directs favoriseraient une production extensive (baisse des rendements et de l'utilisation des intrants). Sans paiements directs, les parcelles les moins productives seraient probablement abandonnées et la recherche de productivité accrue du fait des moindres soutiens. Les impacts des aides directes peuvent être neutres si les aides directes découplées contribuent à freiner la déprise agricole et l'abandon d'exploitations économiquement fragiles, en particulier si les systèmes concernés sont à haute valeur naturelle mais cet effet est estimé limité (ALLIANCE ENVIRONNEMENT, 2019). Du fait de la part importante des aides directes dans le revenu de certaines exploitations (bovins et ovins viande), celles-ci ont contribué à maintenir des exploitations animales extensives et donc surfaces de pâturages associées (Chatellier e Gaigné, 2012)</p> <p>D'autres publications (Morkunas et al., 2020) montrent au contraire un impact négatif des aides directes découplées sur la production de biens publics environnementaux ; celles-ci contribuant à une dégradation des terres arables et une spécialisation des territoires et exploitations pouvant dégrader la biodiversité et les milieux.</p> <p>En France, les travaux de Kirsch (2017) montre que exploitations contribuant le plus à la production de biens environnementaux bénéficient le moins d'aides à l'hectare du premier pilier, tandis que celles percevant le plus d'aides sont celles qui contribuent le moins à la production de ces mêmes biens. La taille et l'orientation technique aurait un impact direct sur les pratiques et donc les impacts environnementaux associés. Cette relation est plus vraie auprès des exploitations de ruminants que des exploitations de grandes cultures dont les pratiques diffèrent peu selon la surface exploitée (Kirsch ; 2017). L'aide redistributive peut venir limiter l'impact négatif de l'aide découplée en favorisant des exploitations de taille plus petite et produisant potentiellement davantage de biens publics environnementaux (Kirsch, 2017).</p> <p>Le renforcement de la conditionnalité notamment à travers les BCAE 1 (maintien des PP), BCAE 2 (interdiction de destruction des zones humides et des tourbières), BCAE 4 (création de bandes tampons le long des cours d'eau), BCAE 8 (rotation), BCAE 9 (maintien des zones et éléments non productifs) et 10 (non labour des PP en zone Natura 2000). Ces BCAE sont favorables à la préservation des écosystèmes</p>
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
					<p>aquatiques et leur flore et faune, car ils devraient réduire la pollution de l'eau par le ruissellement limoneux riche en nutriments (Alliance Environnement, 2019)</p> <p>L'impact des BCAE 1 visant le maintien des prairies permanentes est jugé incertain du fait de la méconnaissance des pratiques de gestion des prairies (ALLIANCE ENVIRONNEMENT, 2019). La diversification / rotation (BCAE 8) contribue à offrir un environnement hétérogène dans l'espace et le temps et favorise la biodiversité auxiliaire ; ce qui facilite la réduction de l'application de produits phytosanitaires à moyen terme (Lechenet et al., 2016). Cependant l'impact de cette BCAE telle que mise en œuvre dans le paiement vert sur 2014-2020 demeure limitée car non ciblée et a eu un impact peu significatif sur la diversification des cultures (ALLIANCE ENVIRONNEMENT, 2019). Les impacts potentiels des BCAE 2, 4 et 9 sont considérées positives sur le maintien des infrastructures environnementales pouvant abriter des habitats et espèces sensibles (tourbières, bandes tampons et ripisylves, haies) et favoriser les continuités écologiques. Cependant la nature de ces dispositifs (non ciblés et non spécifiques) limite l'efficacité de leur action et il n'est pas possible d'évaluer la valeur ajoutée de l'impact de ces BCAE sur la biodiversité (ALLIANCE ENVIRONNEMENT, 2019).</p>
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à +	<p>A l'instar de ce qui a été présenté au-dessus, les impacts potentiels des aides découplées sur jugées négatives à positives sur la pollution et la qualité des milieux. D'une part la majorité des aides est versée aux exploitations les plus grandes ayant potentiellement les incidences environnementales les plus négatives (Kirsch, 2017) et que ces aides peuvent contribuer à spécialisation des territoires et la dégradation des sols (Morkunas et al., 2020). D'autre part ces paiements ont permis de maintenir des exploitations de polyculture élevage aux pratiques à priori plus extensives et plus bénéfiques pour l'environnement tels que l'eau et les sols (Brady et al, 2020 ;Chatellier et Gaigné, 2012).</p> <p>Le renforcement de la conditionnalité peut agir pour limiter les pressions agricoles sur les milieux aquatiques, les sols et l'air.</p> <p>Le respect des BCAE 1 (maintien des PP) , BCAE 2 (interdiction de destruction des zones humides et des tourbières), BCAE 4 (création de bandes tampons le long des cours d'eau), BCAE 6 (Gestion du travail du sol) , BCAE 7 (Interdiction de sols nus pendant les périodes sensibles), BCAE 8 (rotation) BCAE 9 (maintien des zones et éléments non productifs) et 10 (non labour des PP en zone Natura 2000) sont susceptibles de contribuer à la préservation de la qualité de l'eau par les capacités de filtration des nutriments, de protection des zones humides et de limitation du ruissellement des matières en suspension dans les cours d'eau.</p> <p>Les BCAE 3 (interdiction de brûler les chaumes) 6 et, 7, 8 et 9 sont potentiellement bénéfiques à la qualité des sols , en préservant la matière organique et limitant les effets de l'érosion hydrique et éolienne.</p> <p>Enfin la BCAE 9 et notamment les arbres et haies ont une action positive sur la qualité de l'air.</p>
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	<p>Les impacts des paiements directs découplés sont potentiellement négatifs à positifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.</p> <p>Les paiements directs étant découplés de la production, ils n'affectent en théorie pas les décisions de production et peuvent être considérés comme neutres (Alliance environnement, 2019).</p> <p>D'une part, les résultats de la modélisation des impacts des paiements directs sur la production montrent que, dans l'ensemble, les paiements directs ont contribué à l'augmentation des émissions de GES, des excédents de nutriments et des intrants de pesticides de 2,3% à 2,5% par rapport à un scénario sans aides directes (Brady et al, 2017). La perte de diversité et la dégradation des sols associées aux aides directes (Morkunas et al. 2020) sont susceptibles d'augmenter la vulnérabilité de l'agriculture au changement climatique et limiter ainsi son adaptation (Metayer, 2020)</p> <p>D'autre part, aides directes contribuent également au maintien d'exploitations de taille plus petite, plus diversifiées aux pratiques extensives qui sont potentiellement plus résilientes face au changement climatique (Metayer, 2020).</p> <p>Le renforcement de la conditionnalité est susceptible d'avoir un impact favorable sur l'atténuation du changement climatique.</p> <p>Les BCAE 2 (interdiction de destruction des zones humides et des tourbières), BCAE 3 (interdiction de brûler les chaumes), BCAE 4 (création de bandes tampons le long des cours d'eau), 9 (maintien des zones et éléments non productifs) et 10 (non-labour des PP en zone Natura 2000) contribuent à maintenir la capacité « puits » de certains écosystèmes et donc de poursuivre la séquestration de CO2 dans les sols.</p> <p>Les BCAE 1 (maintien des PP), BCAE 7 (Interdiction de sols nus pendant les périodes sensibles) et BCAE 8 (rotation) sont susceptibles de contribuer à l'atténuation du changement climatique mais de façon plus incertaine car les pratiques pouvant déstocker le carbone ne sont pas précisément prescrites.</p> <p>Les impacts des BCAE sur l'adaptation au changement climatiques sont potentiellement positives en agissant sur la préservation de la ressource en eau (BCAE 1, 4 et 10), sur la matière organique des sols qui favorise la rétention d'eau (BCAE 3) et la préservation des services écosystémiques tels que la protection contre l'érosion des sols (BCAE 7 et 9).</p> <p>Impact potentiellement neutre de ces interventions sur la production d'énergies renouvelables.</p>
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	0 à +	<p>Impacts potentiellement neutres des paiements découplés sur les risques naturels.</p> <p>Impact potentiellement positif des BCAE sur la gestion des risques naturels par le maintien ou la création d'infrastructures agroenvironnementales (BCAE 4 et 9) pouvant limiter les effets des aléas climatiques telles que les inondations. Comme vu sur la dimension climat, les BCAE permettent de préserver également la capacité d'infiltration des eaux dans les sols agricoles en améliorant leur structure et leur capital en matière organique (BCAE 3 et 7).</p>

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
					La BCAA 09 peut également jouer un rôle significatif en cas de forte chaleur et/ou de sécheresse en conservant une humidité relative des sols.
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	Impacts négatifs à positifs des paiements découplés sur les ressources naturelles. Comme vu au-dessus, les aides directes découplées peuvent conduire à une intensification des pratiques et spécialisations des productions ce qui peut générer des prélèvements d'eau additionnels. D'autres instruments de conditionnalité ont des effets indirects sur la quantité d'eau notamment les pratiques permettant d'améliorer la structure du sol (ex. couvert végétal -) et de maintenir la matière organique dans le sol (ex. limiter le travail du sol) contribuent indirectement à augmenter la rétention d'eau dans le sol (BCAE 3 et 7).
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0	Impacts neutres de l'intervention sur le paysage et le patrimoine, bien que dans certains cas celle-ci que l'aide peut contribuer au maintien de paysages diversifiés, où l'activité agricole a parfois une valeur patrimoniale.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	0	Les impacts estimés de l'intervention sur la santé publique et le bien-être animal sont neutres.
	Bien-être animal	A	1,4		

5.1.2 Aides couplées animales - ruminants

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 29.01 Aide couplée ovine, 29.02 Aide couplée ovine nouveaux producteurs, 29.03 Aide couplée caprine, 29.04 Aide couplée bovine, 29.05 Aide couplée aux veaux

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

La filière bovine lait et viande connaît une érosion continue du nombre d'exploitations et du cheptel, principalement dans le secteur laitier (-17% en 20 ans). Le maintien des filières d'élevage est à la croisée d'enjeux économiques et sociaux (maintien des entreprises de transformation et des emplois dans des zones rurales), d'enjeu d'équilibre territorial (répartition de la production sur le territoire) et environnemental pour éviter le retournement des prairies dans les zones de plaine et dans les zones intermédiaires.

Dans ce contexte, les aides couplées animales à l'élevage bovin sont essentielles pour assurer des revenus viables aux exploitants et maintenir une activité d'élevage répartie sur le territoire, en assurant un revenu.

La dotation financière dans le budget provisoire est de 3,87 milliards €, soit 8% de la maquette totale 2023-2028 FEADER et FEAGA. L'intervention 29.04 Aide couplée bovine représente la majorité des aides couplées « herbivores » et compte pour 85% de l'enveloppe prévue pour ces aides couplées.

Aucune des fiches d'interventions des aides couplées n'a pu être fournie aux évaluateurs pour la réalisation de l'ESE du PSN PAC dans les temps de l'évaluation. A défaut de disposer de ces documents, l'évaluation environnementale s'est fondée sur les budgets prévisionnels 2023-2028, les montants unitaires et éléments de surfaces transmis.

Modalités de mise en œuvre

L'aide rémunère différents animaux selon deux prix distincts :

- un prix fort attribué aux UGB mâles de plus de 16 mois quel que soit le type racial de l'animal dans la limite du nombre de vaches présentes sur l'exploitation, et aux UGB femelles de type racial viande dans la limite de 2 fois le nombre de veaux de race à viande.
- Un prix plus faible est attribué aux autres UGB éligibles, à savoir les UGB femelles de type racial laitier ou mixte (qui produisent du lait ou sont engraisées) et les UGB mâles de plus de 16 mois qui ne respectent pas les conditions pour toucher le prix fort, comme ceux présents dans les exploitations de type « engraisseurs spécialisés ». Ces dernières UGB rémunérées à un prix plus faible sont plafonnées à 40 UGB primables maximum, ce qui permet de ne pas encourager l'agrandissement des troupeaux laitiers ou la densification des systèmes d'engraissement spécialisés.

Les animaux primés au prix fort (élevages destinés à la production de viande) sont quant à eux plafonnés en fonction de la surface fourragère disponible de l'exploitation à un seuil de 1,4 UGB/hectare de surface fourragère, et avec un maximum de 120 UGB par exploitation. Le plafond d'animaux primables est abaissé par rapport à l'aide actuelle à la vache allaitante, et le mécanisme permet de valoriser davantage les exploitations avec des chargements animaux extensifs.

Les équivalents UGB sont les suivants :

- Bovins (taureaux, vaches et autres bovins) de plus de 2 ans : 1 UGB
- Bovins entre 6 mois et 2 ans : 0,6 UGB

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Les aides couplées « herbivores » représentent une part significative de la maquette totale FEAGA - FEADER avec 8% du budget total. L'aide couplée bovine représente quant à elle 85% de ce montant et constitue donc l'intervention couplée la plus significative. L'évolution du dispositif permet de répondre à certains enjeux environnementaux en favorisant les pratiques potentiellement extensives (chargement limité à 1,4 UGB/ha de surface fourragère ; plafond d'aide limité à 120 UGB).

Les aides couplées animales peuvent avoir des effets négatifs à positifs selon le type d'élevage bénéficiaire, les pratiques mises en œuvre (stratégie fourragère, gestion du chargement, gestion des effluents...) et la localisation de ces élevages (zones sensibles, DCE, Natura 2000). Les impacts sont donc potentiellement négatifs à positifs en matière de biodiversité et de qualité des milieux, très négatifs en matière de climat, neutres en matière de risques naturels, ressources naturelles et autres et enfin positifs en matière de cadre de vie.

Les aides couplées soutenant des secteurs dont les incidences environnementales sont potentiellement négatives contribuent logiquement au maintien voire à l'accroissement de certaines de ces incidences ; cela est notamment vrai dans le cas des aides couplées ruminants pour les émissions de GES (Turini, 2015 ; Jansson et al, 2018). En soutenant le cheptel ruminant français, ces interventions contribuent donc au maintien voire à l'accroissement des émissions de GES associées. Sur ce point, la capacité de séquestration de GES des prairies ne permettrait de compenser que 8,3% des émissions de GES du cheptel bovin qui représente 41% des émissions de GES agricoles. En revanche, la réduction du cheptel national sans diminution de la consommation domestique de viandes revient in fine à une délocalisation de la production et donc des incidences environnementales associées, qui pour certaines dimensions pourraient être plus importantes que si celles-ci étaient localisées sur le territoire national (impact lié à la déforestation importée ; Jennings et de Korte, 2018).

L'aide couplée permet de maintenir des élevages de ruminants aux pratiques potentiellement extensives qui gèrent des surfaces toujours en herbe importantes. Les surfaces toujours en herbe représentent 16% du territoire métropolitain et jouent un rôle clef en matière de biodiversité, de qualité des milieux, et de paysage.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « - - - » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	- à +	<p>L'impact sera négatif à positif suivant la localisation des élevages soutenus et la stratégie fourragère adoptée (part relative des fourrages stockés et/ou pâturés) et de la gestion des prairies permanentes pâturées à travers l'évolution chargement dans l'espace et dans le temps (Dumont et al, 2007).</p> <p>En effet, les effets sur la biodiversité peuvent être positifs si l'intervention soutient des élevages herbivores extensifs ayant des prairies permanentes préservant des habitats semi-naturels et des terres à haute valeur naturelle (Alliance environnement, 2019). Par ailleurs, les subventions d'exploitation telles que les aides directes et couplées contribuent à une diminution de la productivité et donc à extensification des pratiques (Dapko et al., 2020). la limite maximale de chargement fixé à 1,4 UGB/hectare de surface fourragère et le plafond fixé à 120 UGB / ha bénéficie ainsi aux exploitations les plus extensives.</p> <p>Cependant les pratiques de gestion du pâturage peuvent avoir une influence plus importante que le chargement moyen annuel à l'hectare (Dumont et al, 2007) ce qui n'est pas garanti par l'intervention.</p>
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à +	<p>Les effets sur la qualité des milieux sont potentiellement négatifs à positifs. L'élevage et plus particulièrement les effluents associés en fonction des pratiques mises en œuvre peuvent impacter les milieux : acidification de l'air (NH3), eutrophisation des cours d'eau, contamination des cours d'eau par des bactéries et microorganismes. Les prairies pâturées associées permettent de fixer l'azote et filtrer les déjections (limitation des pertes de nitrates) et améliorent ainsi la qualité de l'eau, (Alliance environnement, 2019).</p>
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	--	<p>Les aides couplées contribuent à maintenir le cheptel bovins (le taux de dépendance aux subventions s'élève en moyenne à 93 % pour la filière bovine laitière et à 195 % pour la filière bovine allaitante). Malgré une diminution continue depuis 1990, l'élevage bovin est le premier sous-secteur agricole avec 41% des émissions de GES soit 35,9 Millions de tonnes de CO2 eq en 2017, principalement lié au méthane issu de fermentation entérique (CITEPA, 2019).</p> <p>Ces mêmes élevages permettent également de préserver des prairies (permanentes et artificielles) qui contribuent à la séquestration de CO2 dans les sols français de près de 3 Millions de tonnes de CO2 eq par an (EFESE 2019). La disparition des élevages ruminants et les changements d'usage des sols associés pourraient donc conduire à aggraver la tendance de déstockage de CO2 qui représentent en 2015 1% des émissions annuelles de GES de la France (EFESE, 2019). La BCAE 1 (maintien des prairies permanentes) limite cette dérive potentielle mais n'agit pas sur les causes conduisant à ces situations.</p> <p>En conclusion, l'impact est estimé très négatif car la capacité de séquestration de CO2 des prairies ne représenterait que 8,3% des émissions de GES du secteur bovins. Cependant une diminution du cheptel sans diminution parallèle de la consommation domestique de viande entrainerait uniquement une délocalisation des émissions de GES qui pourraient être encore plus graves si celles-ci provenaient de territoires ayant destocké du CO2 (Jennings et Korte, 2018).</p> <p>Impact globalement neutre sur la production d'énergies durables même si les effluents d'élevages ruminants peuvent être valorisés dans des unités de méthanisation.</p>
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	0	<p>L'impact est potentiellement neutre car favorisant uniquement de façon indirecte la mise en place de prairies permanentes. Celles-ci permettent stabiliser les sols et limitent l'impact de certains aléas tels que les inondations. L'</p>

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	0	L'élevage intensif est mis en cause dans une utilisation excessive de la ressource en eau en amont et en aval. Cependant le maintien de prairies permet de capter la ressource en eau et sa bonne intégration dans son cycle hydrologique.
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+	Les élevages herbivores participent à façonner les paysages, et contribuent à créer des paysages ouverts et attractifs. L'impact est donc potentiellement positif sur les paysages.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	0	L'élevage ruminant ne constitue pas le premier cheptel utilisateur d'antibiotiques et leur consommation a fortement décliné ces dernières années. L'intervention peut soutenir des exploitations fortement utilisatrices comme faiblement utilisatrices, en l'absence de critères dédiés. L'impact est estimé neutre. L'intervention soutient toutes les exploitations disposant d'animaux éligibles sans définir de critères spécifiques concernant le bien-être animal.
	Bien-être animal	A	1,4		

5.1.3 Aides couplées légumineuses

L'analyse porte sur les interventions : 29.06 Aide couplée aux légumineuses à graines et aux légumineuses fourragères déshydratées ou destinées à la production de semences ; 29.07 Aide couplée aux légumineuses fourragères ; 29.08 Aide couplée complémentaire aux légumineuses fourragères hors montagne. La 29.06 correspond à la fusion des interventions initialement distinctes (29.06, 29.07, 29.08, 29.09 et 29.11).

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

L'analyse porte sur les interventions : 29.06 Aide couplée au soja ; 29.07 Aide couplée aux protéagineux ; 29.08 Aide couplée aux légumineuses déshydratées ; 29.09 Aide couplée aux semences de légumineuses fourragères ; 29.10 Aide couplée aux légumineuses fourragères ; 29.11 Aide couplée aux légumes secs.

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

La dotation financière dans le budget provisoire pour les interventions 29. 06, 07, 08, 09, 10, 11 est de 976 millions d'euros soit 2% de la contribution de l'EU. L'aide couplée aux légumineuses fourragères représente la majorité de cette intervention et compte pour 53% de l'enveloppe prévue pour ces aides couplées. L'aide couplée aux protéagineux compte pour 30%, l'aide couplée aux légumineuses déshydratées compte pour 6%, l'aides couplée aux légumes secs compte pour 5%, l'aide couplée au soja compte pour 4% et l'aide couplée aux semences de légumineuses compte pour 3%.

Ces aides surfaciques consistent en des paiements par hectare dédiés par type de légumineuses : soja, protéagineux, légumineuses déshydratées, semences de légumineuses fourragères, légumineuses fourragères et légumes secs.

Le but de ces interventions est de soutenir le développement de la production de protéines végétales à destination de l'alimentation animale et humaine, de leur multiplication (semences) à leur production. Concernant l'alimentation animale, l'enjeu est d'accroître l'autonomie protéique des élevages de France. La France accuse en effet un déficit en matières riches en protéines (>15% de protéines) de

l'ordre de 50% depuis les années 2000 (Pellerin, 2020). Ce déficit provient principalement de l'importation de soja (tourteaux et graines) et dans une moindre mesure d'autres oléagineux (tournesol et colza). Les systèmes de cultures dans lesquels ces productions s'inscrivent, et plus particulièrement le soja, peuvent avoir des impacts négatifs en matière d'émissions de GES importées et de biodiversité.

Cette intervention s'inscrit dans la Stratégie nationale pour le développement des protéines végétales 2030 et dans la Stratégie de lutte contre la déforestation importée 2018-2030. L'objectif de la Stratégie nationale de développement des protéines végétales vise une augmentation de 400 000 ha d'ici 2022 et de 1 million d'ha d'ici 2030.

Modalités de mise en œuvre

Les surfaces éligibles au soutien sont les surfaces cultivées en légumes secs (ex : lentilles, haricots secs, pois chiches, pois cassés ou fèves lors de la campagne considérée) et définies dans la réglementation nationale. Le montant unitaire prévisionnel s'élève à 98€/ha. Le niveau élevé de l'aide est justifié dans la stratégie par la volonté d'atteindre une meilleure autonomie au niveau national.

Pour les protéagineux, les surfaces éligibles sont celles récoltées après le stade de maturité laiteuse, lors de la campagne considérée. Les protéagineux éligibles à l'aide sont, par exemple le pois, la féverole ; le lupin doux la semence de petit pois. La fève et le petit pois ne sont pas éligibles. Les mélanges de céréales et de protéagineux peuvent être éligibles à l'aide si la présence de protéagineux est supérieure à 50% dans le mélange de semences implantées. Le soutien à l'hectare est à peu près équivalent à celui appliqué en 2020 (150 €/ha).

Pour le soja, les surfaces éligibles au soutien sont les surfaces cultivées lors de la campagne considérée. Il est maintenu en début de programmation un niveau de soutien à l'hectare équivalent à celui appliqué en 2020 (30 euros/ha).

Pour les légumineuses fourragères, les surfaces éligibles sont celles implantées (par exemple, luzerne, trèfle, sainfoin, vesce, mélilot, jarosse, serradelle, lotier, minette, pois, lupin et féverole) en culture principale l'année de la demande d'aide. Les surfaces implantées d'un mélange de légumineuses fourragères éligibles en mélange entre elles ou en mélange avec d'autres cultures (céréales, autres graminées, oléagineux) sont également éligibles si le mélange contient a minima 50% de semences de légumineuses fourragères à l'implantation. Les cultures éligibles sont définies dans la réglementation nationale. Le soutien à l'hectare est à peu près équivalent à celui appliqué en 2020 (160 €/ha).

Concernant les légumineuses fourragères déshydratées, les surfaces éligibles sont celles cultivées en légumineuses fourragères pures, par exemple la luzerne, le trèfle, le sainfoin, la vesce ainsi que d'autres légumineuses moins répandues comme le mélilot, la jarosse, la serradelle, ou en mélange entre elles. Les légumineuses fourragères éligibles à l'aide sont définies dans la réglementation nationale.

Pour être éligibles, les surfaces déclarées en légumineuses fourragères doivent faire l'objet pour la campagne culturale concernée d'un contrat de transformation entre l'exploitant demandeur de l'aide et une entreprise de déshydratation. Le soutien à l'hectare est à peu près équivalent à celui appliqué en 2020 (160 €/ha).

Enfin, les légumineuses fourragères destinées à la production de semences (par exemple, la luzerne, le trèfle, le sainfoin, la vesce, le lotier, la minette, le fenugrec, le pois, le lupin, la féverole, le mélilot, la jarosse et la serradelle). Les légumineuses fourragères éligibles à l'aide sont définies dans la réglementation nationale. Le soutien à l'hectare est à peu près équivalent à celui appliqué en 2020 (130 €/ha).

La Stratégie nationale pour le développement des protéines végétales et le plan France relance financent le développement de l'aval et la structuration de ces filières dans leur ensemble. Ainsi, il est prévu de maintenir au fil de la programmation un montant unitaire à peu près constant afin d'accompagner

l'augmentation des surfaces ainsi que les gains en compétitivité des différentes filières de cette intervention.

Compte tenu de la variabilité des surfaces éligibles, le montant unitaire pourra varier de plus ou moins 30% de la valeur du montant moyen prévu.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Cette intervention permet de soutenir des cultures qui impactent positivement les différents compartiments environnementaux étudiés. En effet, tant pour les légumineuses fourragères, que pour le soja, les légumineuses fourragères ou les protéagineux, ces cultures présentent de nombreux avantages : elles sont très peu consommatrices d'intrants, elles sont souvent mellifères et constituent des ressources appréciées des insectes pollinisateurs, elles agissent sur la qualité des milieux par une réduction des besoins azotés, permettent de diversifier les assolements ce qui est favorable à la biodiversité ordinaire.

Les incidences de ces aides couplées sont donc jugées globalement positives sur les principaux enjeux environnementaux.

Sur les 3,5 millions de tonnes de tourteau de soja utilisés par l'industrie de l'alimentation animale en France (soit 4,4 millions de tonnes équivalent graines), les objectifs fixés pour la seule aide couplée soja (285 000 ha aidés d'ici 2028) pourraient contribuer à produire près de 16% des besoins nationaux (sur la base de besoins stables en alimentation animale et d'un rendement moyen de 25 qtx/ha en soja). La question du caractère incitatif des aides reste cependant posée au regard des enjeux conjoncturels du marché des céréales et oléo-protéagineux qui interviennent dans l'arbitrage des assolements des agriculteurs.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	+	Les légumineuses ciblées sont souvent mellifères et ont un impact positif sur les insectes pollinisateurs et permettent de diversifier les habitats. Un effet indirect majeur de ces interventions repose sur la substitution du soja importé pouvant être responsable de la déforestation de zones particulièrement riches en biodiversité ordinaire et remarquables.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	+	L'impact de cette intervention est a priori positif sur la pollution et la qualité des milieux. En effet, ces cultures nécessitent peu d'apport en azote, permettent de réduire l'épandage d'engrais minéraux pour la culture suivante. En utilisant moins d'intrants, l'impact se fait autant sur l'air, l'eau, les sols et la quantité de déchets que cela produit. Elles améliorent aussi la structure, la qualité et la fertilité des sols. La réduction des émissions acidifiants entraîne quant à elle une amélioration de la qualité de l'air.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	+	Avec la réduction de l'épandage de minéraux, cela impacte positivement le bilan carbone de ces cultures participant ainsi à l'atténuation du changement climatique.
	Adaptation au changement climatique	N/A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+	Introduites en intercultures, certaines cultures ciblées par ces interventions (notamment les légumineuses fourragères) permettent de jouer un rôle sur la couverture et la stabilité des sols, ce qui peut permettre un impact positif sur les risques naturels.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	Les légumineuses ciblées requièrent globalement peu d'eau, à l'exclusion du soja.
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	N/A	1,6	/	
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	+	L'impact de cette intervention peut être positif. En effet, en utilisant moins d'intrants, cela répond à certains enjeux de santé publique.
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.1.4 Aides couplées grandes cultures

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 29.12 Aide couplé au blé dur ; 29.13 Aide couplée aux pommes de terre féculières ; 29.14 Aide couplée au riz ; 29.21 Aide couplée au chanvre

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Aucun objectif environnemental n'est poursuivi par ces aides couplées. Ces interventions contribuent aux objectifs A – Revenu (A.4 Soutenir des revenus viables et stables sur tout le territoire et dans l'ensemble des filières) et I – Exigences sociétales (I.1 Renforcer la dimension alimentaire de la PAC et améliorer l'articulation des politiques publiques concernées).

Ces interventions consistent en des aides couplées à certaines productions de grandes cultures et/ou industrielles versées en fonction des hectares de production de blé dur (dans la zone traditionnelle), de pommes de terre féculières, de riz, et chanvre.

La contribution publique de ces quatre interventions s'élève à 57,4 millions d'euros sur la maquette 2023-2028 soit 0,1% de la contribution publique. L'aide couplée au blé dur compte pour 54% de l'enveloppe prévue pour ces aides couplées. L'aide couplée aux pommes de terre féculières compte pour 16%, tout comme l'aide couplée au riz. Enfin, l'aide couplée au chanvre compte pour 14% de l'enveloppe pour les aides couplées grandes cultures.

Modalités de mise en œuvre

Les surfaces en production de semence de blé dur sont aidées dès lors qu'elles font l'objet d'un contrat de culture. Le montant unitaire planifié est de 61€/ha et peut être compris entre 54,9 € et 67,1€.

Les surfaces éligibles cultivées en pommes de terre féculières doivent faire l'objet d'un contrat de culture entre le producteur et une usine de première transformation ou entre le producteur et une organisation de producteurs (ou coopérative) à laquelle il est adhérent. Ce contrat de culture précise le nom du producteur, l'usine de première transformation, l'organisation de producteurs ou la coopérative concernée ainsi que le nombre d'hectares de pommes de terre féculières concernés et mentionne que la production est destinée à être livrée à une féculerie ou qu'elle sera transformée en fécule. Le montant unitaire planifié est de 84€/ha et peut être compris entre 75,6 € et 92,4 €.

Les surfaces éligibles pour le riz sont toutes les surfaces cultivées en riz. Le montant unitaire planifié est de 133€/ha et peut être compris entre 119,7 € et 146,3 €.

Les surfaces éligibles à l'aide couplée à la production de chanvre concernent toutes les surfaces cultivées de chanvre, semences comprises si celles-ci font l'objet d'un contrat. Le montant unitaire planifié est de 98€/ha et peut être compris entre 88,2 € et 107,8 €.

L'aide couplée au blé dur ne concerne que la zone traditionnelle de production, c'est-à-dire les régions Sud, Occitanie et les départements de la Drôme et l'Ardèche.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses.

Les effets de ces interventions sont estimés globalement négatifs, voire très négatifs pour les enjeux de biodiversité, qualité des milieux et de gestion quantitative de l'eau, et négatifs pour l'enjeu climat, car elles bénéficient principalement à des cultures fortement consommatrices en intrants, à l'exclusion du chanvre (IFT= 1 ; Chambre Agriculture Bourgogne Franche Comté). La culture de pomme de terre féculière requiert les plus hauts niveaux de traitement phytosanitaire (IFT = 16,2, hors biocontrôle – Chambre Agriculture Hauts de France, 2020), tandis que le blé dur se situe dans une fourchette haute (IFT= 4,9 ; hors biocontrôle ; Agreste 2017). La part de l'agriculture biologique dans ces productions demeure minoritaire voire marginale et sans critères environnementaux, ces interventions contribuent au maintien de systèmes agricoles aux incidences potentiellement négatives. Dans le cas particulier du riz, l'impact sur le climat est estimé neutre en considérant qu'une baisse de production serait compensée par des importations supplémentaires avec des effets potentiellement aggravés en termes d'émissions de GES.

Pour certaines interventions, leur localisation spécifique dans des territoires sensibles induit des effets nuancés sur la biodiversité. Les surfaces rizicoles se concentrent dans le site Natura 2000 Camargue, où elles offrent des zones d'alimentation favorable aux oiseaux d'eau, et freinent la salinisation des milieux par les pratiques de submersion. Cependant, l'activité constitue la principale source de contamination des eaux de surface, potentiellement nuisible aux organismes aquatiques. L'aide couplée au blé dur permet de lutter contre l'abandon des terres agricoles, l'enfrichement de milieux et l'appauvrissement des écosystèmes à forte richesse spécifique et hauts niveaux d'endémisme qui caractérisent le bassin méditerranéen.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	-	Le bilan des impacts est nuancé. L'aide couplée bénéficie principalement à des cultures fortement consommatrices en intrants (sauf pour le chanvre) qui ont un impact direct sur la biodiversité ordinaire ou remarquable. Notamment, la riziculture qui occupe une part significative des surfaces cultivées du site Natura 2000 Camargue, et constitue la principale source de contamination des eaux de surface avec 90% des matières actives retrouvées provenant de cette culture (PNR Camargue, 2012). Mais l'activité offre des milieux humides artificiels favorables à l'alimentation des oiseaux d'eau. Le maintien des cultures de blé dur peut aussi contribuer à lutter contre l'enrichissement dans des régions à forte richesse spécifique et hauts niveaux d'endémisme (bassin Méditerranéen).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	--	L'aide couplée bénéficie principalement à des cultures fortement consommatrices en intrants, sauf pour le chanvre, qui ont un impact direct sur la qualité des milieux et notamment la qualité des eaux. Les IFT moyens sont un indicateur partiel permettant d'apprécier l'impact sur les milieux mais renseigne néanmoins sur les besoins de traitements nécessaires, L'IFT moyen avec adjuvant s'élève à 5,7 en blé dur ;20,1 en pommes de terre
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	-	A part le chanvre, les cultures soutenues sont fortement émettrices de GES. Dans le cas du riz, cependant, la production française étant très marginale par rapport à la quantité de riz consommée, on peut considérer que l'impact est neutre car la baisse de production serait compensée par des importations supplémentaires avec des effets potentiellement pires.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	N/A	2,2	0 à +	L'aide couplée au riz favorise la culture du riz dans certains territoires soumis au risque de salinisation du delta du Rhône. L'aide couplée au blé dur favorise le maintien des cultures et lutte contre l'enrichissement des milieux, réduisant ainsi les risques d'incendies naturels.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	-	L'effet peut être très négatif vis-à-vis de la culture de riz, très consommatrice d'eau.
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	N/A	1,6	/	
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	-	L'aide couplée bénéficie principalement à des cultures fortement consommatrices de pesticides, ce qui a potentiellement un impact négatif sur la santé publique.
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.1.5 Aides couplées cultures pérennes, fruits transformés

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 29.15 Aide couplée au houblon ; 29.16 Aide couplée aux semences de graminées ; 29.17 Aide couplée aux prunes d'Ente destinées à la transformation ; 29.18 Aide couplée aux poires Williams ; 29.19 Aide couplée aux pêches Pavie destinées à la transformation ; 29.20 Aide couplée aux cerises Bigarreau destinées à la transformation destinées à la transformation ; 29.23 Aide couplée aux tomates destinées à la transformation

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ces interventions visent à soutenir la production de fruits destinés à la transformation ainsi que de cultures spécialisées (houblon, semences de graminées prairiales).

La contribution publique de ces interventions s'élève à 74,6 millions d'euros sur la maquette 2023-2028 soit 0,1% de la contribution publique. La part principale de l'enveloppe totale est prévue pour les prunes d'Ente destinées à la transformation avec 71%. L'aide couplée aux tomates destinées à la transformation compte pour 17% et les autres interventions comptent pour moins de 5% de l'enveloppe totale prévue pour les aides couplées aux cultures spécialisées et fruits transformés.

Modalités de mise en œuvre

Surfaces éligibles	Modalités	Montant unitaire
Les surfaces plantées de houblon		Montant unitaire planifié de 568€/ha et pouvant être compris entre 511,2 € et 624,8 €.
Les surfaces cultivées pour la multiplication de semences certifiées de graminées prairiales dans le cadre d'un contrat de culture	Les variétés de graminées implantées doivent faire l'objet d'une autorisation de culture et être inscrites au catalogue officiel des espèces et variétés de plantes cultivées en France ou être inscrites au catalogue européen des espèces agricoles.	Montant unitaire planifié de 44€/ha.
Les vergers de prunes d'Ente	Production dans le but de produire des fruits destinés à la transformation et qui entretiennent et renouvellent le verger. Le débouché industriel doit être justifié lors de la demande d'aide.	Montant unitaire planifié de 950€/ha.
Les vergers de poires Williams	Production dans le but de produire des fruits destinés à la transformation et qui entretiennent et renouvellent le verger. Le débouché industriel doit être justifié lors de la demande d'aide.	Montant unitaire planifié de 1300€/ha.
Les vergers de cerises Bigarreau	Production dans le but de produire des fruits destinés à la transformation et qui entretiennent et renouvellent le verger. Le débouché industriel doit être justifié lors de la demande d'aide.	Montant unitaire planifié de 590€/ha.
Les vergers de pêches Pavie	Production dans le but de produire des fruits destinés à la transformation et qui entre-	Montant unitaire planifié de 563€/ha.

Surfaces éligibles	Modalités	Montant unitaire
	tiennent et renouvellent le verger. Le débouché industriel doit être justifié lors de la demande d'aide.	
Les surfaces pour la production de tomates	La production doit être destinée à la transformation. Le débouché industriel doit être justifié lors de la demande d'aide.	Montant unitaire planifié de 1210€.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Sans objectifs ni critères environnementaux propres, les aides couplées soutenant des secteurs dont les incidences environnementales sont potentiellement négatives contribuent logiquement au maintien voire à l'accroissement de certaines de ces incidences.

Les productions couvertes par ces interventions se caractérisent par des niveaux d'utilisations d'intrants (engrais, eau pour irrigation, produits phytosanitaires et plus particulièrement fongicides et insecticides) significatifs notamment pour les productions de prunes, cerise, pêche et houblon (Agreste, 2018, Jacquet et al, 2019). Plus de 95% des surfaces nationales de prune, pêche et cerise ont ainsi reçu au moins un traitement phytosanitaire en 2015 (Agreste, 2018). Par ailleurs, les surfaces certifiées AB demeurent marginales pour ces productions au regard de la production totale. Le niveau d'intrants associé aux cultures de graminées prairiales n'est pas connu, mais l'introduction de prairies temporaires dans les rotations se traduit généralement par une baisse des IFT dans les systèmes de polyculture-élevage (Idele). Ces productions ont donc a priori des impacts plus modérés, voire positifs.

Les interventions ont donc potentiellement des incidences négatives sur l'environnement particulièrement sur la biodiversité, la pollution et qualité des milieux et l'utilisation de ressources naturelles. Ces incidences varient selon les pratiques mises en œuvre par les exploitations, leur engagement dans des démarches d'amélioration environnementale et leur localisation (proximité de sites N2000, DCE). Cependant l'ampleur des incidences potentielle demeure limitée au regard du montant total des soutiens accordés par ces interventions et de la superficie visée.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	-	Les productions de houblon et de fruits destinées à la transformation requièrent l'utilisation fréquente de fongicides et insecticides qui ont des impacts négatifs sur la biodiversité ordinaire et les habitats (Agreste 2017 ; Jacquet 2019). L'impact de l'aide à la culture de graminées est a priori plus modéré voire positif, car favorise indirectement l'introduction de prairies temporaires qui requièrent peu d'intrants. Les IFT sont élevés pour le houblon : 18,5 (CA Bourgogne Franche Comté), la pêche : 19 (Agreste, 2018), la Prune : 11 (Agreste, 2018) et la Cerise : 8,5 (Agreste, 2018).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	-	Les productions de fruits destinées à la transformation requièrent l'utilisation fréquente de fongicides et insecticides qui ont des impacts négatifs sur la qualité de l'eau et l'air. Cependant les productions arboricoles ont adopté des pratiques d'enherbement des rangs qui permet de limiter leur impact sur les sols (Agreste « Pratiques culturales 2017 », 2018)
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	-	Les productions de houblon, de pomme de terre et de fruits destinées à la transformation sont fortement consommatrices en produits phytosanitaires, associés à d'importantes émissions de GES. Cependant les productions arboricoles ont aussi un potentiel de stockage de carbone. Les productions fruitières, en majorité équipées d'irrigation, sont peu adaptées aux situations de stress hydrique provoqués par les épisodes de sécheresse, amenés à s'intensifier avec le dérèglement climatique, et contribuent à réduire la ressource en eau disponible. La culture de graminées prairiales a des impacts plus modérés voire positifs sur les enjeux climatiques, en raison de leurs capacités de stockage de carbone.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	N/A	2,2	/	
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	-	Les productions arboricoles sont dans leur grande majorité équipée d'irrigation (59% en Cerise, 96% en Pêche, 65% en prune d'ente ; Jacquet et al 2019). Ces interventions peuvent donc contribuer à maintenir ou à accroître le niveau des prélèvements d'eau destinés à ces productions.
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0 à +	Ces interventions peuvent soutenir des productions qui contribuent à préserver la qualité paysagère de certains territoires.
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	-	L'utilisation fréquente de pesticides dans les cultures concernées génère une incidence négative sur la santé publique
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.1.6 Écorégimes

L'évaluation s'est basée sur les documents suivants fournis par l'autorité de gestion :

- « Fiche évaluation de certains « impacts » des pratiques proposés par le MAA pour le futur écorégime » reçu le 7 juillet 2021.
- « PSN PAC architecture environnementale : Écorégime » reçu le 19 mai 2021.
- Fiche intervention Écorégime reçue le 16 juillet 2021.
- Maquette budgétaire « Data plan_consolidation VO_3.2 »
- Stratégie « PSN_Stratégies-OS_v3.1 »

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Défini par l'article 28 de la proposition législative de la Commission Européenne, les écorégimes ou « programmes pour l'environnement et le climat » sont des paiements découplés qui succèdent aux paiements verts de la programmation 2014-2020. Cette intervention constitue un dispositif clef du PSN PAC pour répondre aux objectifs fixés dans le Pacte Vert de l'Union Européenne à horizon 2030 et contribuer aux enjeux environnementaux et climatiques.

L'objectif de cette intervention est d'accompagner la transition agroécologique des exploitations agricoles afin de répondre aux enjeux de climat, de biodiversité, de préservation des sols et de diminution de produits phytosanitaires. Elle vise à favoriser le maintien des pratiques bénéfiques, à accompagner leur changement d'échelle et à freiner les tendances de spécialisation et d'intensification. Cela passe notamment par une diversification des productions assolées, le maintien voire la progression des prairies permanentes et enfin la présence d'infrastructures écologiques, notamment les haies.

L'intervention 28.1 contribue ainsi aux trois objectifs spécifiques du PSN PAC :

- D - Contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ce dernier, ainsi qu'aux énergies renouvelables.
- E – Favoriser le développement durable et la gestion efficace des ressources naturelles telles que l'eau, les sols et l'air.
- F – Contribuer à la protection de la biodiversité, améliorer les services écosystémiques et préserver les habitats et les paysages.

Le budget prévisionnel affecté à ces interventions s'élève à 8,39 milliards d'euros sur la programmation 2023-2028. Représentant 25% de l'enveloppe pour le 1^{er} pilier et 17% de la maquette totale, l'écorégime constitue la seconde intervention du PSN en termes budgétaires.

L'objectif de l'écorégime est de couvrir **21 490 188 hectares** soit 74% de la SAU nationale.

Modalités de mise en œuvre

L'intervention se décline en 3 voies non cumulables s'appliquant sur l'ensemble de l'exploitation et d'un complément (« bonus haies ») cumulable avec les écorégimes « pratiques agro-écologiques » ou « certification environnementale » :

- L'écorégime « pratiques agro-écologiques » s'adresse aux agriculteurs qui s'engagent à respecter sur l'ensemble des surfaces de l'exploitation des pratiques agro-écologiques favorables à la réduction des pesticides, à la biodiversité et au stockage de carbone. Les exigences en termes de pratiques sont différentes selon les couverts (terres arables, prairies permanentes et cultures pérennes).
- L'écorégime « certification environnementale » s'adresse aux agriculteurs engagés dans des systèmes d'exploitation certifiés en agriculture biologique ou dans les niveaux supérieurs de

la certification environnementale (HVE et niveau 2+) participant ainsi au recours renforcé à des pratiques et systèmes de production respectueux des modes de production agro-écologiques.

- L'écorégime « éléments non productifs favorables à la biodiversité » s'adresse aux agriculteurs maintenant ou mettant en place sur leur exploitation des infrastructures agro-écologiques ou surfaces non productives favorisant la biodiversité ;
- Un complément ou bonus « haies » permet de rémunérer la présence de haies et leur gestion durable ; cette voie se cumule avec les écorégimes « pratiques » ou « certification environnementale » permettant d'améliorer globalement l'effet sur la biodiversité (association haies et mosaïque de culture, ou haies et prairies).

Pour chaque modalité, 2 niveaux et un bonus sont prévus :

- 60€ pour le niveau de base ;
- 82€ pour le niveau supérieur ;
- 7 € pour le complément « certification haies ».

Les 3 voies d'écorégime répondent à des enjeux environnementaux différenciés :

- 1 Changement climatique (atténuation et adaptation)
- 2 Eau
- 3 Sols (protection et qualité)
- 4 Biodiversité, protection et qualité paysagère
- 5 Produits phytosanitaires

Le tableau suivant précise les déclinaisons prévues et les enjeux environnementaux ciblés par voie.

Écorégime	Déclinaison et enjeux environnementaux ciblés	Critères
Pratiques de gestion agro-écologique des surfaces agricoles	Maintien de prairies permanentes non labourées dans le temps (1,3,2,4)	Maintien d'un ratio de prairies permanentes (à partir de 5 ans) non labourées à l'échelle de l'exploitation, à hauteur de 80% (5 ans) pour l'accès à l'écorégime et de 90% (10 ans) pour accéder à son niveau supérieur. *Pour les prairies permanentes classées en zone Natura 2000, interdiction d'épandage de produits phytosanitaires.
	Diversification des cultures (4, 5, 3, 1)	Un système à points est instauré, permettant des combinaisons de cultures au choix de l'agriculteur au sein de grands blocs de cultures constitués à partir de 9 grandes catégories validées agronomiquement et incitant à diversifier ses assolements sur l'année, en privilégiant les protéagineux et les prairies. L'agriculteur accède à l'écorégime s'il totalise un score de 4 points, et au niveau supérieur s'il atteint un score de 5 points ou plus.
	Couverture végétale de l'inter-rang (3, 5, 2, 4)	Ratio de 75% de la surface en CP portant un couvert végétal de l'inter-rang pour l'accès à l'écorégime, et de 95% pour accéder à son niveau supérieur.

Certification	Certification environnementale de niveau 3 - HVE (2, 5, 3, 4, 1)	Critères : être certifié sur l'ensemble de son exploitation en HVE et AB ¹³⁸ (niveau supérieur), en « niveau 2+ ¹³⁹ » (niveau standard). Pour l'AB, les exploitants en cours de conversion sont acceptés dès lors qu'ils doivent arrêter les phytos la 1 ^{ère} année. Les exploitations sont éligibles quel que soit leur type de production ou de terres, et reçoivent un paiement sur leurs hectares éligibles au BISS ¹⁴⁰ .
	Agriculture biologique (5, 2, 4, 1, 3)	
Éléments et surfaces non productifs et de paysage favorables à la biodiversité	Part d'éléments favorables à la biodiversité à l'échelle de l'exploitation (4, 3, 2, 5, 1)	Critère : présence d'un ratio de 6 % d'IAE/SAU pour accéder à l'écoringime, et de 10% pour accéder à son niveau supérieur.
Complément « haies gérées durablement »	Bonus non cumulable avec la voie « éléments et surfaces non productifs et de paysage favorable à la biodiversité » (4, 3, 2, 5, 1)	Présence d'un ratio de 6 % minimum de haies sur la SAU (dont 6% sur la surface en terres arables lorsqu'applicable) Disposer d'une certification attestant de la gestion durable des haies de l'exploitation (« label haies »)

Source : MAA

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

L'intervention 28.1 constitue une nouveauté dans le processus de verdissement de la PAC et représente la seconde intervention du PSN PAC. La France a fait le choix d'une mise en œuvre s'articulant autour de 3 voies distinctes, non cumulables sur une même exploitation ainsi que d'un complément « haie » éligible pour les exploitations choisissant la voie des « pratiques agro-écologiques » ou de la « certification environnementale ».

Les données disponibles et le calendrier d'élaboration de cette intervention n'ont pas permis une analyse fine des impacts de chaque modalité de l'écoringime. Les limites de l'analyse environnementale résident dans la diversité des incidences potentielles sur l'environnement associées aux voies et à leurs déclinaisons, à l'absence de données de contexte pour certaines pratiques (prairies permanentes non labourées, ratio d'IAE/SAU) permettant d'apprécier les exigences et les progrès attendus et enfin dans la littérature limitée concernant les impacts environnementaux de la certification HVE. Les objectifs ont été définis pour l'ensemble de l'intervention (indicateur de réalisation vise 74% de la SAU française) mais aucun objectif n'a été décliné par type d'écoringime notamment pour les voies « certification environnementale » et « éléments et surfaces non-productifs et de paysage favorable à la biodiversité ». L'analyse s'est donc attachée pour chaque dimension environnementale à évaluer de façon différenciée les impacts potentiels par type voire sous-type d'écoringime en analysant leurs incidences

¹³⁸ Pas de certification partielle.

¹³⁹ Le « niveau 2+ » de certification environnementale (CE2+) consiste en une certification regroupant les exigences du niveau 2 de certification environnementale, ET le respect d'une des cinq obligations de résultat suivantes:

- Soit l'atteinte d'1 des 4 obligations inscrites dans HVE rénové après évaluation, OU
- Soit des exigences en matière d'agriculture de précision ET une preuve d'engagement de l'exploitation dans une démarche de recyclage des déchets.

¹⁴⁰ BISS : Basic Income Support for Sustainability

propres et l'ampleur de leur déploiement tant dans le maintien de pratiques existantes que dans le changement potentiellement généré. Le bonus haie a été analysé de façon conjointe avec la voie « éléments de surfaces non productifs favorables à la biodiversité » puisque constituant une IAE clef de ce même écorégime.

Les impacts potentiels des écorégimes sont estimés positifs, voire très positifs en matière de biodiversité, de qualité des milieux et de bien-être animal. Les impacts sont jugés neutres à positifs sur les dimensions climat, risques naturels et cadre de vie et neutre sur les ressources naturelles. Les impacts potentiels de chaque type d'écorégime dépendent des effets propres des pratiques associées et de l'ampleur potentielle de leur déploiement qui est liée aux objectifs attendus et aux éventuels freins existants (caractère incitatif de l'aide et des verrous socioéconomiques existants...).

- **Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »** : articulée autour d'exigences de pratiques associées à des surfaces végétales, cette voie présente un impact potentiel jugé globalement positif. Les incidences positives des pratiques prescrites (non-labour des prairies permanentes, diversification des cultures et enherbement inter-rang en cultures pérennes) sur la biodiversité, la qualité des milieux, le climat, et les risques naturels sont démontrées dans la littérature existante. En revanche l'ampleur de leur déploiement dépend à la fois des pratiques actuelles et des objectifs de réalisation fixés :
 - **Prairies permanentes non labourées** : les exploitations choisissant cette pratique devront engager à minima 80% de leurs prairies permanentes pour atteindre le niveau de base. Dans les hypothèses formulées, 40% des surfaces ne satisfont pas le niveau de base et cette pratique est estimée plus accessible en montagne qu'en plaine. En l'absence de données concernant le ratio actuel de prairies permanentes non labourées, il est difficile de mesurer le changement de pratiques et l'impact environnemental additionnel générés par cette voie. L'ampleur potentielle du déploiement de cette pratique est estimée élevée (part importante des surfaces visées et ratio important dans chaque exploitation) mais son impact additionnel jugé incertain. Il est donc difficile de mesurer la potentielle séquestration de CO₂ additionnel dans les prairies permanentes liées à cette pratique. L'écorégime « pratiques agroécologique / non-labour des prairies permanentes » se classe en 4^{ème} position sur les 7 modalités étudiées.
 - **Diversification des cultures** : il est estimé par le MAA que 16% des terres arables ne satisfont pas aux exigences de base (score minimum de 4 points) tandis que 69% des surfaces concernées atteignent le niveau supérieur (score de 5 points). Cette pratique est donc mise en œuvre sur la majorité des terres arables ; l'ampleur d'un déploiement additionnel demeure limitée. Par ailleurs, le poids de l'aide unitaire dans le produit brut moyen des principales productions (blé tendre, colza et maïs) est significatif (entre 5 et 6%) mais limité pour induire un changement de pratiques. Des verrous socio-économiques peuvent également freiner l'adoption de cultures de diversification par les exploitations. En conclusion l'ampleur du déploiement potentiel de cette pratique est estimée limitée et incertaine. L'écorégime « pratiques agroécologique / diversification » se classe en 5^{ème} position sur les 7 modalités étudiées.
 - **Enherbement inter-rang des cultures pérennes** : les hypothèses retenues estiment que 40% des surfaces viticoles et arboricoles n'atteignent aucun niveau et que 40% des cultures pérennes atteignent déjà le niveau supérieur. L'objectif serait de déployer davantage cette pratique en viticulture, dont 48% des surfaces ne seraient pas enherbées (INRAE, 2019), qu'en arboriculture, dont les vergers enherbés couvrent entre 86% et 100% des surfaces (INRAE, 2019). A l'instar des grandes cultures, le montant proposé au regard du produit brut à l'hectare apparaît particulièrement faible pour que l'intervention soit incitative et puisse générer un changement de pratiques. A cela s'ajoute également la nécessité pour

les exploitations concernées de disposer d'un DPB actif pour bénéficier de l'écorégime, ce qui n'est pas le cas pour toutes les exploitations arboricoles et viticoles. A titre d'illustration, le niveau standard représenterait entre 0,7% et 1,2% du produit brut à l'hectare en moyenne pour les viticulteurs en Occitanie en 2020. En conclusion la marge de progrès et donc l'ampleur du déploiement potentiel de cette pratique est élevée en viticulture mais la mise en œuvre réelle de la pratique est très incertaine. L'écorégime « pratiques agroécologique / enherbement des cultures permanentes » se classe en 6^{ème} position sur les 7 modalités étudiées.

- **Écorégime « certification »** : les impacts potentiels de cette voie sont estimés faibles à très positifs en fonction des certifications adoptées et de l'ampleur du déploiement de chaque type de certification. Contrairement aux incidences de l'AB sur l'environnement qui sont bien documentées, la bibliographie est plus limitée concernant les impacts environnementaux des exploitations certifiées HVE. L'analyse de cet écorégime s'est donc appuyée sur les cahiers des charges AB, HVE voie A et HVE voie B et les quelques publications ayant pu comparer ces certifications. L'ampleur des incidences potentielles c'est-à-dire le déploiement de cet écorégime au regard des autres voies est difficile à évaluer sans objectif de surface et/ou nombre d'exploitations fixé au niveau national :
 - Certification Agriculture Biologique : les incidences associées à la certification bio sont jugées positives à très positives en matière de biodiversité, de qualité des milieux naturels, de climat et de bien-être animal et neutre en matière de ressources naturelles, de risques naturels et cadre de vie (Sautereau et Benoit, 2016 ; Gremillet et Fosse, 2020). L'analyse d'impacts transmise par le MAA ne cible pas d'objectifs quantifiés de surfaces certifiées en AB éligibles via cet écorégime, cependant le MAA vise un objectif de conversion de 275 000 ha annuel. La combinaison du niveau supérieur de l'écorégime avec l'aide CAB offre un effet incitatif fort à la conversion. En revanche, le niveau d'aide dont pourront bénéficier les producteurs certifiés AB non éligibles à la CAB sera en dessous du niveau versé sur 2014-2020 pour ceux ayant bénéficié de la MAB. Il existe donc un risque que les exploitations dont le revenu dépend le plus des aides du premier pilier se désengagent de la certification bio et optent pour d'autres voies de l'écorégime moins contraignantes. Ce risque semble cependant limité, les arrêts de certification pour motif de cessation de l'activité agricole ou de retour au conventionnel concernant moins de 4 % des fermes engagées en 2019 (Agence Bio, 2020). En dépit d'une absence d'objectifs chiffrés, le potentiel de déploiement de l'écorégime certification AB est élevé puisque les exploitations 100% bio représentant 76% des exploitations notifiées auprès de l'Agence Bio soit près de 40 300 exploitations (Agence Bio, 2020). Les exploitations mixtes sont particulièrement présentes en grandes cultures (38% des exploitations engagées en AB) et devraient pouvoir bénéficier de l'écorégime pratique si celles-ci souhaitent maintenir la mixité de leur exploitation. Les impacts environnementaux potentiels de l'écorégime certification AB sont donc estimés positifs à très positifs du fait des incidences propres de l'AB et des objectifs de conversion fixés sur la PAC 2023-2027. L'écorégime « certification AB » se classe en première position sur les 7 modalités étudiées.
 - Certification HVE : le niveau supérieur de l'écorégime certification peut être atteint via la certification HVE voie A (approche thématique), voie B (approche globale) et 2+ (approche thématique niveau 2 + exigences supplémentaires). Les pratiques associées à ces trois sous options diffèrent et induisent des incidences potentielles différentes sur l'environnement :
 - Voie A – option thématique : La certification HVE est attribuée si l'exploitation présente une note supérieure à 10 points pour chacune des quatre thématiques : biodiversité, stratégie phytosanitaire, fertilisation et gestion de l'eau. Les incidences poten-

tielles associées à cet écorégime sont estimées positives à très positives sur les dimensions biodiversité, qualité des milieux et climat et ressources naturelles (Gremillet et Fosse, 2020) ; c'est la seule voie qui présente une incidence positive dans la gestion quantitative de la ressource en eau. En revanche, sans objectif fixé en matière de déploiement et compte tenu des exigences de cette certification, l'ampleur du déploiement de l'écorégime HVE voie A demeure incertaine. L'impact potentiel de l'écorégime HVE voie A sur l'environnement est estimé positif à très positif pour les enjeux biodiversité et qualité des milieux et positif pour le climat et les ressources naturelles. La certification HVE voie A se classe en 3^{ème} position sur les 7 modalités étudiées.

- Voie B – option globale : cette option consiste à utiliser des indicateurs globaux ; les exploitations doivent respecter deux conditions pour obtenir cette certification : 1) le pourcentage de la surface agricole utile (SAU) en infrastructures agroécologiques (IAE) est supérieur ou égal à 10 % OU le pourcentage de la SAU en prairies permanentes est supérieur ou égal à 50% ; 2) le poids des intrants dans le chiffre d'affaires est inférieur ou égal à 30 %. Les incidences environnementales sont donc liées aux infrastructures agroécologiques et prairies permanentes maintenues ou créées. Les incidences potentiellement bénéfiques à l'environnement sont limitées par un nombre limité de pratiques et dont l'ampleur est incertaine. Les incidences potentielles positives de la voie B sur l'environnement sont plus limitées que la voie A sur la biodiversité, la qualité des milieux et les ressources naturelles (Gremillet et Fosse, 2020 ; Aubert et Poux, 2020). Le changement de pratiques induit est difficile à mesurer et estimé limité pour les exploitations arboricoles et viticoles du fait du poids faible des intrants dans le chiffre d'affaires de ces productions à forte valeur ajoutée. Sans objectif fixé en matière de déploiement, l'impact potentiel de l'écorégime HVE voie B sur l'environnement est estimé neutre à faiblement positif pour la plupart des enjeux environnementaux. La certification HVE voie B se classe en dernière position des 7 modalités étudiées.
- **Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie.** Pour bénéficier de cet écorégime les exploitants doivent détenir au moins 7% d'infrastructures agro-écologiques sur la SAU (dont 4% sur les terres arables) ou de surfaces non productives pour obtenir le niveau standard et 10% sur la SAU (dont 4% sur les terres arables) pour obtenir le niveau supérieur. Le bonus « haie » permet également à des exploitants de créer ou maintenir des linéaires de haies. Les incidences de la création ou le maintien d'IAE et de haies sont avérées et estimées globalement très positives en matière de biodiversité, de qualité des milieux et de climat et positives en matière de gestion des risques naturels, et de cadre de vie. L'ampleur des changements potentiels pouvant être générés par cet écorégime et le bonus haie demeure incertain du fait de l'absence de données concernant le ratio actuel IAE/SAU par exploitation. L'écorégime « biodiversité et paysages agricoles » se classe en 2^{nde} position sur les 7 modalités étudiées.

Les impacts potentiels des différents types d'écorégimes et de leurs déclinaisons sont plus ou moins bénéfiques sur les différentes dimensions étudiées. Une synthèse de la grille d'évaluation est présentée ci-dessous. Parmi les différentes modalités d'écorégime étudiés, les écorégimes « biodiversité et paysages agricoles » et certification AB se distinguent particulièrement par leurs impacts estimés très positifs sur les dimensions biodiversité, qualité des milieux, climat (pour l'écorégime biodiversité) et bien-être animal (pour l'AB). L'impact potentiel de l'écorégime certification AB bénéficie d'une revalorisation des aides à la conversion et des objectifs définis au niveau national. Les impacts potentiels de l'écorégime certification HVE voie A sont jugés positifs à très positifs sur les principales dimensions et se positionne en 3^{ème} position des 7 modalités étudiées. Les écorégimes HVE voie B et « pratiques de gestions agroécologiques » sont jugées moins performantes que les autres du fait de la faible ampleur des changements attendus (TA et CP) et de l'incidence limitée des pratiques mises en œuvre (HVE voie

B) ou encore à cause de la difficulté à mesurer la capacité de l'écorégime à générer un changement de pratiques (PP).

Effets et impacts attendus	Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »			Écorégime « certification »			Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
	PP	TA	CP	AB	HVE A	HVE B	
Biodiversité et milieux naturels	+	0 à +	0 à +	++	+ à ++	0 à +	++
Pollution et qualité des milieux	+	0 à +	0 à +	++	+ à ++	0 à +	+
Climat et énergie	+ à ++	0 à +	0	+	+	0	++
Risques naturels	+	0	0 à +	0	0 à +	0	+
Ressources naturelles	0	0	0	0	+	0	0
Cadre de vie	0 à +	0 à +	0 à +	0 à +	0 à +	0	+
Autres	0	0	0	++	0	0	0
Rang	4	5	6	1	3	7	2

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus		
					Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »	Écorégime « certification »	Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats	A	2,1	0 à ++	Impacts potentiellement neutres à positifs selon l'ampleur du déploiement des pratiques mises en œuvre	Impacts potentiellement neutres à très positifs selon la certification et la voie choisie	Impacts potentiellement très positifs selon les changements induits par les exploitations bénéficiaires
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		Impacts potentiellement positifs du non-labour sur les prairies permanentes (PP) sur la biodiversité ordinaire et notamment les habitats naturels et semi naturels. Les hypothèses de déploiement retenues estiment que 40% des surfaces de PP atteignent le niveau standard et 40% le niveau supérieur soit donc les 20% des surfaces n'atteignant aucun de ces niveaux. Les exploitations choisissant cette voie et pratique devront engager à minima 80% de leurs prairies permanentes en non-labour pour atteindre le niveau de base, cela est considéré comme accessible en zones de montagne et plus difficile en plaine. L'analyse d'impact souligne cependant l'absence de données de référence concernant le taux de prairies permanentes non labourées en France. A défaut de données existantes, l'impact de cette pratique est donc potentiellement neutre pour 40% des surfaces de prairies permanentes. En conclusion cette pratique a un impact positif sur la biodiversité en sécurisant un niveau élevé de prairies permanentes non labourées mais l'ampleur de son déploiement demeure incertaine.	Impacts potentiellement très positifs de la certification AB sur la biodiversité. Les pratiques des exploitations en AB ont recours à des rotations plus longues, des assolements diversifiés et l'absence de pesticides de synthèses ont des effets positifs direct sur la biodiversité (Sauterau et Benoit, 2016). En comparaison avec l'agriculture conventionnelle, de nombreuses études attestent de meilleurs résultats à l'AB en matière de diversité et d'abondance des espèces à l'hectare (Bengtsson et al. 2005, Guyomard et al. 2013, Hole et al. 2005, Rahman, 2011). La combinaison du niveau supérieur de l'écorégime avec l'aide CAB offre un effet incitatif fort à la conversion. En revanche, niveau d'aide octroyé pour les producteurs déjà en AB sera en deçà des aides versées sur 2014-2020 via le paiement vert et le MAB en dans certaines régions. Cela est particulièrement vrai pour les aides aux cultures annuelles (160€/ha), cultures légumières de plein champ (250€/ha) et maraichage et arboriculture (600€/ha). Les éventuelles conséquences de la diminution de ces aides auprès des producteurs biologiques non bénéficiaires de la CAB sur la future programmation ne sont pas connues mais il peut exister un risque de déconversion selon les profils et le poids des aides dans leur revenu.	L'incidence de la mesure est favorable aux différentes échelles de biodiversité en préservant les habitats, en développant la mosaïque paysagère et les continuités écologiques. Cependant l'ampleur de l'intervention demeure incertaine pour la voie « biodiversité et paysages agricoles » du fait de l'absence de données permettant de mesurer l'état initial à savoir la présence d'IAE et le ratio IAE/SAU . Impacts potentiellement positifs sur les territoires peu fournis en IAE.
	Biodiversité remarquable	A	2,5		Impacts potentiellement neutres à positifs sur la biodiversité ordinaire de la diversification des cultures. Cette pratique s'ajoute à la BCAE 8 et concerne les ex-		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus		
					Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »	Écorégime « certification »	Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
					<p>exploitations disposant de terres arables (TA). La diversification des assolements à l'année permet de réduire les pressions biotiques et abiotiques (Lin, 2011, Hufnagel et al. 2020). En offrant un environnement hétérogène dans l'espace et le temps, elle favorise la biodiversité auxiliaire et limite le développement des adventices ; ce qui facilite la réduction de l'application de produits phytosanitaires (Lechenet et al., 2016). Les hypothèses de déploiement retenues estiment que 15% des surfaces de TA atteignent le niveau standard et 69% le niveau supérieur soit 16% des surfaces n'atteignant aucun de ces niveaux. Cette modalité ne génère donc pas de changement de pratiques pour 69% des surfaces de TA. Le poids de l'aide dans le produit brut moyen est significatif mais limité : le montant attribué pour le niveau standard représenterait ainsi 6% du produit brut à l'hectare moyen en blé tendre et colza et 5% en maïs (calculs d'après données FranceAgriMer de 2015-16 à 2019/20). Par ailleurs la diversification des cultures peut faire face à des verrous socio-économiques propres à la filière grandes cultures qui peuvent entraver cette pratique (Thoyer et al., 2014 ; Meynard et al. 2018).</p> <p>Impacts potentiellement neutres à positifs de la couverture des rangs des cultures pérennes (CP). Cette déclinaison s'applique aux exploitations viticoles et arboricoles. Cette pratique constitue une alternative au désherbage chimique et au travail du sol et permet de limiter le transfert de produits phytosanitaires (Gontier et Celette). Les hypothèses de déploiement retenues estiment que 20% des surfaces de CP atteignent le niveau standard et 40% le niveau supérieur soit 40% des surfaces n'atteignant aucun niveau. L'impact est donc potentiellement neutre pour 40% des surfaces</p>	<p>Impacts potentiellement neutres à positifs de la certification environnementale (HVE et 2+) L'impact des exploitations certifiées sur la biodiversité dépend de la combinaison de l'orientation de l'exploitation, de la voie choisie (A ou B) pour le niveau supérieur, du territoire concerné.</p> <p>Les pratiques définies dans la voie A sont potentiellement positives à très positives sur la préservation de la biodiversité à travers les pratiques suivantes : ratio de surfaces non traitées, engagement de réduction d'IFT, ratio de SAI couverte par l'utilisation de méthodes alternatives aux produits phytosanitaires, enherbement diversification des cultures et ratio d'IAE sur SAU (Grille évaluation HVE, MAA 2021). Des 23 cahiers des charges étudiés par France Stratégie, la certification HVE voie A obtient le second meilleur score en matière de biodiversité (Gremillet et Fosse, 2020).</p> <p>Les incidences potentielles de la voie B peuvent être neutres à positifs sur la biodiversité. Les critères définis (poids des intrants < 30% du CA de l'exploitation ; part des infrastructures agroécologiques (IAE) ≥ 10 % de la surface agricole utile (SAU) OU les prairies permanentes de plus de 5 ans ≥ 50 % de la SAU) ne semblent pas équivalentes à celles prévues dans la voie B. D'après cette même publication de France Stratégie, la voie B se place à la 8ème place des 23 cahiers des charges étudiés en matière de biodiversité (Gremillet et Fosse, 2020). Les exploitations spécialisées en arboriculture et viticulture sont structurellement favorisées</p>	

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus		
					Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »	Écorégime « certification »	Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
					de CP. D'après les données fournies par le MAA, le niveau d'enherbement inter-rang est particulièrement élevé dans les exploitations arboricoles entre 86% et 100% des surfaces sont déjà enherbées ; INRAE, 2019) tandis que la part du vignoble sans enherbement est variable selon les terroirs mais est estimée à près de la moitié (48% - total ou ½ rang) au niveau national (INRAE, 2019). Comme pour les grandes cultures, l'intervention fait face au caractère faiblement incitatif de son montant. Celle-ci s'élèverait pour le niveau standard à 0,3% du montant du produit moyen à l'hectare moyen en exploitation de pommes et pêches (calculs d'après Observatoire des exploitations fruitières – FranceAgrimer). En viticulture, la part de l'écorégime serait également limité puisque pour le niveau de base le montant pourrait représenter 0,7% du produit brut à l'hectare base viticulteur en cave particulière et 1,2% pour le viticulteur livrant en coopérative (Cerfrance Occitanie – 2020). Par ailleurs l'écorégime étant conditionné à la détention de DPB activé et à l'application des BCAE, cela pourrait freiner l'adoption de cette pratique pour ces exploitations. En dépit de l'incidence bénéfique de l'enherbement et de la surface viticole potentiellement concernée, son déploiement demeure incertain.	pour être certifiées à travers cette voie du fait de la valeur ajoutée de leur production brute à l'hectare. Sans autres exigences sur l'utilisation d'intrants, les exploitations certifiées peuvent maintenir des pratiques potentiellement défavorables à la biodiversité tout en bénéficiant du niveau supérieur de la certification.	
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	0 à ++	Impacts potentiellement neutres à positifs selon l'ampleur du déploiement des pratiques mises en œuvre Les incidences des pratiques de cette voie sont potentiellement positives sur la qualité des sols et des eaux. Comme vu au-dessus, l'ampleur du déploiement de ces pratiques demeure incertain en TA et CP à cause	Impacts potentiellement neutres à très positifs selon la certification et la voie choisie Impacts potentiellement positifs à très positifs pour la certification AB: l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais permet de limiter les impacts sur les milieux (sols, eau, air et déchets). Certaines pratiques en AB ne sont pas	Impacts potentiellement très positifs selon les changements induits par les exploitations bénéficiaires Les arbres et haies sont des obstacles aux transferts des
	Eau	A	2,1				
	Sols	A	1,6				
	Déchets	A	1,6				

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus		
					Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »	Écorégime « certification »	Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
					du caractère faiblement incitatif de l'aide et en PP du fait de la méconnaissance des pratiques actuelles.	<p>exemptes d'impacts sur les milieux, sols et eaux (labour, risque de lessivage maintenu).</p> <p>Impacts potentiellement neutres à positifs de la certification environnementale (HVE). L'impact des exploitations certifiées HVE est peu documenté. Leur impact sur les milieux air, sols et eaux dépend l'orientation de l'exploitation, de la voie choisie (A ou B), du territoire concerné.</p> <p>Potentiel impacts positifs à très positifs sur la préservation des milieux de HVE voie A (idem biodiversité).</p> <p>Potentiel impact neutres à positifs de la voie B auprès des exploitations si ces dernières ne procèdent pas à des changements de pratiques dont les bénéfices environnementaux pourraient être équivalents à ceux de la voie A.</p>	<p>gaz, poussières et molécules volatiles. leur incidence est donc positive sur la qualité de l'air (Ademe, 2012)</p> <p>Les haies modifient ralentissent le ruissellement et favorisent l'infiltration de l'eau. (Viaud et Thomas, 2019).</p> <p>Le bilan organique de la parcelle est amélioré par les apports des arbres (décomposition des feuilles et racines fines annuelles) et l'enherbement de la ligne de plantation. Les risques d'érosion sont réduits par l'enherbement au pied des haies et des arbres (Ademe, 2012). Les haies ralentissent également l'érosion éolienne ou hydrique des sols (Viaud et Thomas, 2019)</p>
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	0 à ++	<p>Impacts potentiellement neutres à positifs en matière d'atténuation du changement climatique.</p> <p>Impacts potentiellement positifs à très positifs du non-labour sur les prairies permanentes sur l'atténuation du changement climatique. Cette mesure devrait permettre a minima de maintenir les pratiques</p>	<p>Impacts potentiellement neutres à positifs selon la certification et la voie choisie</p> <p>Impacts potentiellement positifs pour la certification AB. sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique et le énergies durables. Les émissions directes sont généralement plus faibles</p>	<p>Impacts potentiellement positifs à très positifs selon les changements induits par les exploitations bénéficiaires</p>

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus		
					Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »	Écorégime « certification »	Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		<p>existantes et donc la capacité de séquestration de CO2 existante. L'ampleur du déploiement demeurant incertain, la capacité de cette intervention à séquestrer du 3 à 7 Mt de CO2 de façon additionnelle demeure incertaine.</p> <p>Impacts potentiellement neutres à positifs de la diversification des cultures sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique notamment via l'introduction de légumineuses et donc de la baisse d'apports d'engrais azotés. La mesure devrait permettre de maintenir les pratiques existantes au sein des exploitations répondant déjà au niveau standard et supérieur. La capacité de l'intervention à étendre cette pratique sur des surfaces additionnelles n'est pas avérée compte tenu de son faible caractère incitatif et de la possibilité pour les exploitants de choisir des blocs de cultures n'ayant pas un effet équivalent aux légumineuses.</p> <p>Impacts potentiellement neutres de la couverture des rangs en culture pérennes : les surfaces demeurent limitées au regard des autres couverts, et le montant unitaire rend incertain un changement de pratiques.</p> <p>Impact neutre de ces pratiques de la production d'énergies durables.</p>	<p>par hectare cultivé que pour les systèmes conventionnels en raison des légumineuses, de rotations longues, absence d'utilisation d'engrais minéraux mais les pratiques de labour peuvent déstocker du carbone des sols (Sautereau et Benoit, 2016).</p> <p>La diversité des ressources génétiques utilisées en AB et la complexité des agroécosystèmes constituent des atouts en matière d'adaptation au changement climatique (Chappell et LaValle, 2011).</p> <p>Les incidences de la mesure sont potentiellement neutres à positives sur le développement des énergies renouvelables. Le cahier des charges de l'AB n'intègre pas d'obligation à ce sujet, excepté pour certains secteurs spécifiques. Il exige par exemple que l'ensemble des serres chauffées biologiques soient exclusivement alimentées par des énergies renouvelables à horizon 2025.</p> <p>Impacts potentiellement positifs de la certification HVE voie A</p> <p>La voie A a une incidence positive sur l'atténuation du changement climatique par une amélioration de la gestion de la fertilisation ce qui permet d'optimiser l'utilisation d'engrais azotés et donc les émissions de GES associées. La diversification des cultures induite par la certification HVE voie A est un atout dans l'adaptation au changement climatique.</p> <p>Impacts potentiellement neutres de la certification HVE voie B sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique et les énergies durables</p>	<p>Impacts potentiellement très positifs sur les territoires peu fournis en IAE pour lesquels le choix de cette modalité conduirait au maintien ou à la création d'IAE, dont certaines ont des capacités de stockage de CO2. Les haies contribuent activement au stockage du CO2 (Pellerin et al ; 2013 ; Viaud et Thomas 2019).</p> <p>Impact très positif de ces pratiques vis-à-vis de l'adaptation au changement climatique notamment à travers l'implantation de haies et arbres qui procurent ombre, atténuation des extrêmes climatiques type fortes chaleurs) et positif sur la production d'énergies durables par la production de bois bocager.</p>
	Energies durables	A	2				

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus		
					Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »	Écorégime « certification »	Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
						Impacts neutres de ces certifications vis-à-vis de la production d'énergies durables	
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	0 à +	<p>Impacts potentiellement neutres à positifs en matière de gestion des risques naturels.</p> <p>Impacts potentiellement positifs du non-labour sur les prairies permanentes et la couverture des rangs sur la gestion des risques naturels. Cependant l'absence de connaissance des pratiques actuelles de non-labour pour le premier et le caractère faiblement incitatif pour le second suggèrent un impact positif incertain.</p> <p>Impact potentiellement neutre de la diversification des cultures sur l'atténuation des risques naturels.</p>	<p>Impacts potentiellement neutres à positifs selon la certification et la voie choisie</p> <p>Impacts potentiellement neutres pour la certification AB.</p> <p>Impacts limités potentiellement neutres à positifs pour la certification HVE voie A et B par la mise en place de pratiques (enherbement, couverture des sols) et d'IAE favorables à la gestion de certains risques (inondation notamment).</p>	<p>Impacts potentiellement positifs selon les changements induits par les exploitations bénéficiaires</p> <p>Impacts potentiellement positifs sur les territoires peu fournis en IAE pour lesquels le choix de cette modalité conduirait au maintien ou à la création d'IAE dont certaines permettent de mieux gérer certains aléas.</p> <p>Par exemple les haies limitent les risques et les effets des phénomènes de sécheresses et / ou de crues de faibles intensité (Viaud et Thomas 2019).</p>
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	0 à +	Impacts neutres sur les prélèvements de la ressource en eau et l'artificialisation des sols.		Impacts neutres sur les prélèvements de la ressource

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus		
					Écorégime « pratiques de gestion agroécologique des surfaces agricoles »	Écorégime « certification »	Écorégime « biodiversité et paysages agricoles » + Bonus Haie
	Artificialisation des sols	A	2			Impacts neutres de la certification AB et HVE voie B sur les prélèvements de la ressource en eau et l'artificialisation des sols. Impact positif de l'écorégime certification HVE voie A sur les prélèvements de la ressource en eau et neutre sur l'artificialisation des sols.	en eau et l'artificialisation des sols.
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0 à +	Impacts neutres à positifs de l'intervention sur le paysage et le patrimoine, en estimant que l'aide peut contribuer au maintien de paysages diversifiés (via notamment les haies, mares, ...), où l'activité agricole a parfois une valeur patrimoniale.		
	Nuisances	A	1,6				
	Patrimoine	A	1,4				
Autres	Santé publique	A	1,8	0 à ++	Aucune modalité ne porte sur la santé publique ou le bien-être animal. L'impact est donc neutre.	Les impacts estimés de l'écorégime certification sur la santé publique et le bien-être animal sont neutres à très positifs.	Les impacts estimés de l'écorégime IAE sur la santé publique et le bien-être animal sont nuls.
	Bien-être animal	A	1,4			Impacts très positifs sur la santé publique et le bien-être animal pour la certification AB. Impacts neutres sur la santé publique et le bien-être animal pour la certification HVE	

5.2 FEAGA - Interventions sectorielles

5.2.1 Apiculture

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 49.01 Assistance technique, conseils, formation - IS Apiculture ; 49.02 Investissements matériels et immatériels - IS Apiculture ; 49.03 Soutien aux laboratoires pour l'analyse des produits issus de l'apiculture - IS Apiculture ; 49.04 Promotion, communication (suivi de marché et sensibilisation du public) - IS Apiculture ; 49.05 Recherche appliquée - IS Apiculture ; 49.06 Actions pour développer la qualité de la production - IS Apiculture

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention, ciblée sur la filière apicole, vise à soutenir les apiculteurs dans leur installation, leur formation, leurs investissements, pour se faire connaître, innover et mieux commercialiser leurs produits sur le marché.

Du point de vue de la stratégie, les IS Apiculture n'intègrent pas d'engagements agro-environnementaux et les IS ne sont pas reliées à l'OS F- Contribuer à la protection de la biodiversité, améliorer les services écosystémiques et préserver les habitats et les paysages. Mais il est à noter que ce raccrochement est effectué via une intervention spécifique MAEC API (65.7), qui contribue directement à la préservation de la biodiversité, des habitats et des paysages.

Pour autant, l'apiculture contribue à la fois à la pollinisation naturelle et à la préservation de la biodiversité végétale, cela est bien rappelé pour l'intervention 49.5-Recherche appliquée. Elle contribue aussi, via ses produits, à la préservation de la santé humaine : un soutien à l'apiculture contribue donc indirectement à la préservation de l'environnement et de la santé.

La contribution publique de ces interventions s'élève à 51,3 millions d'euros sur la période 2023-2028 soit 0,1% de la contribution publique. L'intervention 49.01 pour l'assistance technique, les conseils et la formation pour l'apiculture compte pour 55% de l'enveloppe prévue pour l'apiculture. L'investissements matériels et immatériels (49.02) compte pour 34%, la coopération et la recherche appliquée (49.04) compte pour 8% et les interventions 49.03, 49.05, 49.06 (soutien aux laboratoires pour l'analyse de produits issus de l'apiculture, la promotion et la communication, et les actions pour développer la qualité de la production apicole) comptent pour moins de 1% de l'enveloppe prévue.

Modalités de mise en œuvre

Ces interventions consistent en une aide sur la base des dépenses engagées par les apiculteurs. Dans le cadre de l'assistance technique, le taux d'aide est de 100% des dépenses éligibles des actions mises en œuvre et conventionnées dans le cadre de projets agréés par une autorité administrative chargée de la mise en œuvre de l'intervention sectorielle 49.1.

Pour les investissements :

- En règle générale, le taux d'aide est de 40 % du montant HT de l'investissement éligible effectivement réalisé dans la limite d'un plafond de dépenses précisées dans un acte réglementaire qui décline sur le plan interne la mise en œuvre de cette intervention sectorielle.
- En revanche, s'agissant de l'aide au repeuplement du cheptel apicole, le montant de l'aide est fixé sur la base d'une grille de forfaits couvrant l'achat de reines et/ou d'essaims dont le montant est précisé dans un acte réglementaire dans la limite d'un plafond de dépenses qui décline sur le plan interne la mise en œuvre de cette intervention sectorielle.

Concernant les analyses en laboratoire, le taux d'aide est de 40 % du montant HT de l'analyse pratiquée par le laboratoire dans la limite d'une liste d'analyses éligibles et de plafonds d'aide précisés dans un acte réglementaire qui décline sur le plan interne la mise en œuvre de cette intervention sectorielle et fixés dans une convention agréée par l'autorité administrative chargée de la mise en œuvre de l'intervention sectorielle 49.3.

Concernant la promotion-communication, le montant de l'aide unitaire se fonde sur l'engagement d'une structure représentative d'enjeux collectivement partagés par le secteur apicole afin d'assurer une meilleure compréhension du marché et favoriser la consommation des produits issus de l'apiculture.

Pour la recherche appliquée, le taux d'aide est de 100% des dépenses éligibles des actions mises en œuvre et conventionnées dans le cadre de projets agréés par une autorité administrative chargée de la mise en œuvre de cette intervention sectorielle.

Pour le développement de la qualité de produits apicoles, le taux d'aide est de 100% des dépenses éligibles des actions mises en œuvre et conventionnées dans le cadre de projets agréés par une autorité administrative chargée de la mise en œuvre de l'intervention sectorielle 49.6.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Les interventions sectorielles en faveur de l'apiculture ne visent pas à préserver l'environnement, mais elles y contribuent indirectement en soutenant la pollinisation naturelle, au profit de la préservation de la biodiversité végétale. Ces interventions auront donc en priorité une incidence environnementale positive à très positive sur la préservation de la biodiversité et des milieux naturels, sur la santé humaine (produits apicoles reconnus en ce sens) et sur l'adaptation au changement climatique de toute la profession.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	++	Que ce soit par un soutien à la profession, aux investissements ou à la recherche associée à l'apiculture, ces interventions auront une incidence environnementale positive à très positive sur l'environnement, dans la mesure où l'apiculture contribue à la pollinisation naturelle et donc à la préservation de la diversité biologique végétale et indirectement des milieux et habitats. Le seul risque identifié pourrait être que le PO favorise la très haute concentration d'abeilles domestiques dans des zones naturelles pouvant entrer en compétition avec des abeilles sauvages. Ce risque demeure limité compte tenu de l'enjeu de préserver les populations d'abeilles, domestiques et sauvages.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	+	Effets positifs indirects sur la qualité des milieux et la préservation des ressources naturelles, du fait du maintien de la diversité de la flore dépendante des insectes pollinisateurs, au profit de la diversité des sols et de milieux.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	NA	2,7	++	Grâce à l'assistance technique et aux investissements matériels soutenus dans la filière apicole, ces interventions auront une incidence environnementale positive à très positive sur l'adaptation au changement climatique. L'AT vise en effet notamment "la prise en compte des risques environnementaux" (IS 49.01) Et les investissements viseront ainsi à : "pouvoir prévenir les dommages causés par les aléas climatiques ou développer des pratiques adaptées au changement climatique par des investissements adaptés permettent d'accompagner les exploitations apicoles dans une plus grande adaptation vis-à-vis de leur environnement" (IS 49.02), ce d'autant plus que les abeilles mellifères sont des insectes particulièrement sensibles aux variations climatiques.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+	Maintien d'un potentiel pollinisateur en région
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	N/A	1,8	/	
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+	Dans la mesure où cette filière contribue à la préservation de la pollinisation et donc de la diversité végétale, elle contribue indirectement à la préservation des paysages et d'espaces naturels à valeur patrimoniale
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	++	Que ce soit par un soutien à la profession, aux investissements, à la communication, à la recherche associée à l'apiculture ou aux produits de qualité, ces interventions auront une incidence positive à très positive sur la santé humaine, dans la mesure où ces produits sont reconnus comme globalement bénéfiques pour la santé.
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.2.2 Viticulture

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 52.01 Information dans les Etats membres de l'Union Européenne ; 51.02 Investissements ; 51.03 Promotion dans les pays tiers ; 51.04 Restructuration du vignoble ; 51.05 Distillation des sous-produits de la vinification

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Les objectifs de l'OCM viticole s'articulent autour de 5 interventions visant des objectifs spécifiques :

- 52.01 Aide à l'information dans les Etats membres : cette mesure permet d'accompagner financièrement des démarches d'information des consommateurs de l'Union européenne sur la consommation responsable de vin et sur les risques associés à la consommation nocive d'alcool et/ou les systèmes d'appellations d'origine protégées (AOP) et d'indications géographiques protégées (IGP) (qualité spécifique, réputation, caractéristiques des vins d'AOP et d'IGP).
- 52.02 Investissements : cette mesure vise à accompagner les entreprises vitivinicoles dans la réalisation d'investissements en actifs corporels et incorporels dans les systèmes de culture de la vigne, à l'exclusion des opérations relevant du type d'intervention prévu au point art. 52 a), les installations de production, de transformation et les infrastructures des caves, ainsi que les structures et les outils de commercialisation.

- La priorité étant notamment donné aux opérations effectuées en faveur de l'environnement, favorisant l'installation de nouveaux viticulteurs et participant à la structuration de la filière ;
- 52.03 Promotion dans les pays tiers : cette mesure vise à concourir à l'amélioration de la compétitivité des vins français à l'export vers les pays tiers et au développement de leur image de qualité et de notoriété ;
- 52.04 Restructuration du vignoble : cette mesure vise à accompagner la réalisation d'opérations de restructuration et de reconversion du vignoble destinées à améliorer la compétitivité des producteurs de vins français ; 52.05 Distillation des sous-produits de la vinification : cette mesure vise à préserver le réseau de distilleries en compensant les coûts supportés par les distillateurs pour la réalisation de ce service d'intérêt général.

La contribution publique de ces interventions s'élève à 1,3 milliards d'euros sur la période 2023-2028 soit 3% de la contribution publique. L'intervention 52.01 restructuration et reconversion de vignobles compte pour 42% de l'enveloppe prévue pour la viticulture. L'intervention 52.02 investissements matériels et immatériels compte pour 30%, la distillation de sous-produits (52.03) compte pour 14%, la promotion dans les pays tiers (52.05) compte pour 13% et l'information dans l'UE (52.04) compte pour moins de 1% de l'enveloppe pour la vitiviniculture.

Modalités de mise en œuvre

L'information dans les Etats Membres sur la consommation responsable de vin et le développement des AOP et IGP soutient des participations à des foires ou manifestations de niveau national ou à l'échelle de l'union, soit des campagnes d'informations concernant les IGP et les AOP. L'aide financière de l'Union Européenne s'élève à 50% des montants éligibles et l'aide financière nationale à hauteur de 30%.

Le soutien à l'investissement est attribué sur appels à projets et pourra concerner le développement des biens immobiliers, la rénovation de biens immobiliers limitée à l'isolation et à la rénovation des sols, l'achat de nouveaux matériels et d'équipements neufs, ou d'équipements et de matériels d'analyse permettant le contrôle de la qualité. Cela peut aussi concerner l'achat ou le développement de logiciels informatiques ou de frais d'études, d'ingénierie et d'architecte.

Le taux d'aide s'élève à 40% maximum de la dépense éligible, avec un maximum de 20% pour les entreprises intermédiaires et 10% pour les grandes entreprises. Dans ce taux max, le taux d'aide effectif pour être fixé notamment en tenant compte des priorités des investissements liés à l'environnement ou à l'installation d'un jeune agriculteur viticulteur.

La promotion dans les pays tiers soutient des actions de relations publiques, promotion et publicité en faveur de produits français, des manifestations internationales, des campagnes d'informations relatives aux appellations d'origine, indication géographique et la production biologique, les études de marché et d'évaluation de résultats ou la préparation de dossiers techniques. Elles doivent être à propos des vins AOP, IGP, ou pour la mise en valeur des cépages, ainsi que pour les vins avec une potentialité d'exportation vers les pays tiers.

L'aide financière de l'Union Européenne est de maximum 50% des dépenses éligibles, et les paiements nationaux pourront atteindre 30% des montants éligibles.

La restructuration des vignobles constitue une compensation financière par indemnisation des producteurs pour les pertes de recettes dues à la mise en œuvre de l'intervention et pour la participation aux coûts de restructuration. Cette indemnisation peut couvrir jusqu'à 100% des pertes. L'aide financière de l'Union Européenne ne peut pas dépasser 50% des couts réels de la restructuration.

Enfin, l'intervention sur la distillation des sous-produits de la vinification soutient des actions de collecte et de transformation des sous-produits sur une campagne annuelle (du 1 aout au 31 juillet), et la

demande d'aide intervient à l'issu de la réalisation des actions. Cette aide contient deux volets pour les marcs de raisin et les liés de vin :

- Un montant destiné à compenser les couts de collecte des sous-produits
- Un montant destiné à compenser les couts de transformation des sous-produits

L'aide financière de l'Union en faveur de la distillation des sous-produits de la vinification est fixée par la Commission conformément aux règles spécifiques au moyen d'actes d'exécution adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 139, paragraphe 2 du RPS.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Ces interventions ont des impacts neutres à positifs sur l'environnement. En effet, certaines mesures comme la mise en valeur de la viticulture biologique ou le soutien aux investissements en faveur de l'environnement sont positifs mais ils ne sont pas assez détaillés et restent marginales dans l'ensemble de ces interventions. Les impacts sont donc limités, et les potentialités de certaines mentions ne sont pas assez développées, ne permettant par les répercussions positives optimales.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	0 à +	Ces interventions peuvent avoir un impact neutre à positif sur la biodiversité. Les interventions pouvant avoir un impact positif sont celles liées à la restructuration du vignoble (adoption de méthode de production durables) et aux investissements (installation et matériels visant à la réduction de l'utilisation et de l'impact des produits phytosanitaires, etc). Les actions d'information et de promotion relatives aux vins produits en agriculture biologique peuvent avoir indirectement et de façon limitée un effet positif sur le développement de ce type de vignoble et donc sur la biodiversité. Cependant la mise en œuvre de ces opérations potentiellement bénéfiques pour la biodiversité reste à la discrétion de bénéficiaires.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	0 à +	Ces interventions peuvent avoir un impact neutre à positif sur la qualité des milieux et plus particulièrement de l'eau. Les interventions pouvant avoir un impact positif sont celles liées à la restructuration du vignoble (adoption de méthode de production durables) et aux investissements (installation et matériels qui visent à la réduction de l'utilisation et de l'impact des produits phytosanitaires, etc). Les actions d'information et de promotion relatives aux vins produits en agriculture biologique peuvent avoir indirectement et de façon limitée un effet positif sur le développement de ce type de vignoble et donc sur la réduction des impacts du secteur sur les milieux (air et eau). Cependant la mise en œuvre de ce type d'opérations potentiellement bénéfique pour la qualité des milieux reste à la discrétion de bénéficiaires.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	N/A	2,7	0 à +	Ces mesures ont un impact neutre à positif sur l'adaptation au changement climatique. L'intervention concernant la restructuration du vignoble visent explicitement l'adaptation du vignoble au changement climatique. L'objectif n'est ni détaillé et ses modalités non précisées pour que son impact potentiel puisse être évalué.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	0 à +	Les interventions permettant de maintenir le vignoble peuvent avoir un impact neutre à positif dans l'atténuation de certains risques naturels tels que les incendies.
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	L'intervention soutient la mise en place de systèmes d'irrigations fixe localisés. La mesure peut contribuer soit à remplacer les systèmes existants par des matériels plus performants ou bien à accroître les surfaces équipées et donc les prélèvements.
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+	Ces interventions contribuent indirectement au maintien de paysages viticoles (vignobles classés au patrimoine mondial de l'Unesco) ainsi qu'à la préservation de produits traditionnels faisant parti du patrimoine gastronomique et culturel national.
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	- à +	Les interventions visant la promotion du vin dans les pays tiers peuvent potentiellement avoir un impact négatif sur la santé publique par une augmentation de la consommation d'alcool.
	Bien-être animal	N/A	1,4		Les actions d'information au sein de l'UE sur les qualités et risques associés à la consommation de vins peuvent limiter l'impact sur la santé publique.

5.2.3 Oléiculture

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 57.01 Filière oléicole- programme opérationnel

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention, ciblée sur la filière oléicole, vise globalement à soutenir les producteurs d'olives et d'huile d'olive dans la recherche appliquée, la production expérimentale, la formation, la promotion, la communication, la commercialisation, la mise en œuvre de systèmes de qualité, de traçabilité et de certification et en leur prodiguant conseils et assistance technique, notamment en matière d'adaptation au changement climatique.

Du point de vue environnemental, cette IS est reliée à l'OS D- Contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ce dernier, ainsi qu'aux énergies durables et poursuit une « objectif de résilience ». En cela, l'intervention répond notamment aux objectifs de « mise au point et mise en œuvre :

- i) des méthodes et techniques de production respectueuses de l'environnement ;
- ii) des pratiques culturelles résilientes à l'égard des organismes nuisibles qui soient écologiquement saines, [...]
- iv) une utilisation et une gestion écologiquement saines des sous-produits et des déchets, y compris leur réutilisation et leur valorisation ;
- v) une utilisation durable des ressources naturelles, en particulier la protection des eaux, des sols et de l'air, ainsi que des actions en faveur de la biodiversité (art. 41 Bis e) ».

La contribution publique de cette intervention s'élève à 2,7 millions d'euros sur la période 2023-2028 soit 0,01% de la contribution publique.

Modalités de mise en œuvre

Ces interventions consistent en « la structuration et la création de valeur, la mise en place d'un accompagnement face aux mutations, l'adaptation au changement climatique, le développement d'actions de promotion et de communication et la poursuite de l'objectif de résilience ».

« Les bénéficiaires de cette intervention sont les OP et AOP reconnues en vertu du R(UE) n°1308/2013, conformément à l'article 57.2 du projet de règlement relatif aux interventions sectorielles ».

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Suivant les orientations privilégiées et pratiques culturelles effectivement appliquées (cf. les types d'actions présentés), les interventions sectorielles en faveur de l'oléiculture pourront avoir des incidences négatives à très positives sur l'environnement et la prise en compte du changement climatique :

- Si, ces orientations et méthodes devaient privilégier une intensification des cultures au bénéfice de la productivité, cela pourrait avoir des incidences négatives sur l'environnement : impacts sur la biodiversité, la qualité des sols et de l'eau (du fait de l'utilisation d'intrants et de modes de conduites du sol plus « agressifs », ...), la disponibilité de l'eau (du fait de l'irrigation, ...).
- Si, en revanche, ces orientations et méthodes sont orientées vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement et résilientes, leur impact pourra être positif pour la biodiversité, les milieux naturels, les ressources, les paysages et l'adaptation au changement climatique, ainsi que pour la santé humaine.

Globalement, des pratiques et techniques respectueuses de l'environnement devraient être privilégiées en faveur d'une oléiculture plus durable (cf. les objectifs affichés). Mais des conditions d'éligibilité plus précises pourraient être introduites en ce sens.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	- à ++	L'impact de ces mesures pourrait être négatif par une potentielle intensification des cultures ou pour lutter contre les bio-agresseurs de l'olivier : produits potentiellement néfastes pour la biodiversité existante, ... Toutefois, cette IS devrait privilégier le développement de pratiques culturelles durables, favorables à la préservation de la biodiversité et des milieux. Elle aura globalement des incidences environnementales positives à très positives sur l'environnement en contribuant au maintien d'écosystèmes reconnus : les oliveraies étant historiquement localisées dans territoires riches en biodiversité (phytorégion de la zone Méditerranée) et que" les oliveraies peuvent constituer des systèmes agricoles à Haute Valeur Naturelle, lorsqu'ils conservent de grands arbres centenaires et un sous-étage semi-naturel, qui est largement pâturé par le bétail (Baldock, 1999; Kabourakis, 1999)". Soutenir la
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
					préservation de ces systèmes aura notamment des incidences positives en tant qu'habitats pour les oiseaux et d'autres espèces dont la conservation est préoccupante.
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à +	La recherche d'amélioration de la productivité pourrait se faire au détriment des milieux si elle est associée à une intensification des cultures (monoculture) et à l'utilisation de plus d'intrants. Mais, l'impact sera positif si sont bien privilégiées des « pratiques culturales résilientes à l'égard des organismes nuisibles qui soient écologiquement saines ».
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	0 à ++	Ces interventions pourront contribuer à l'adaptation au changement climatique par la diffusion d'informations sur les bonnes pratiques agricoles pour la culture de l'olivier, la création d'un réseau de collecte d'informations sur la dynamique des principaux bio-agresseurs de l'olivier, une assistance technique pour la récolte précoce, ... Les aides à l'investissement pourraient concerner des outils économiques en énergie
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	- à +	La recherche d'amélioration de la productivité pourrait se faire au détriment de la qualité des sols dans le cas d'une intensification des cultures ou suivant les modes de conduites et d'entretien des sols retenues.
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	La recherche d'amélioration de la productivité pourrait se faire au détriment de la disponibilité de l'eau, par une augmentation de l'irrigation. Toutefois, l'aide aux investissements prévue par cette IS devrait contribuer en priorité à l'optimisation des pratiques d'irrigation, au bénéfice de la préservation de la disponibilité de l'eau.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0 à ++	Ces interventions pourront contribuer à la protection des paysages associés à la culture de l'olive et des variétés anciennes, constitutives d'un patrimoine agricole reconnu
	Nuisances	NA	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	0 à +	L'impact de ces mesures sur la santé sera neutre à positif dès lors qu'elles soutiendront une amélioration de la qualité des produits commercialisés (assistance aux normes d'hygiène pour l'élaboration de l'huile d'olive et des olives de table ; contrôle des résidus et contaminants dans les huiles d'olive / les olives, ...)
	Bien-être animal	NA	1,4		

5.2.4 Fruits et Légumes

Cette mesure comporte 7 grands types d'intervention dont une dédiée à l'environnement :

- Une intervention visant à planifier la production. Celle-ci peut notamment aider aux investissements pour du matériel pour de la production en agriculture biologique ;
- Une intervention visant à améliorer ou maintenir une production de qualité. Celle-ci soutient notamment l'obtention et/ou le maintien de démarches qualité reconnues ou encore des moyens de lutte contre les intempéries ;
- Une intervention liée à l'environnement ;
- Une intervention visant à améliorer la commercialisation, notamment en élaborant des produits pouvant répondre à l'appellation d'origine protégée (AOP) ou à l'indication géographique protégée (IGP) ou à un label de qualité national ;
- Une intervention concernant la recherche et la production expérimentale. Celle-ci vise à mettre au point des méthodes de production durables, notamment par la résilience des systèmes face aux parasites ou par la création de produits biologiques ;

- Une intervention de prévention et de gestion de crises ;
- Une intervention concernant la formation et la promotion de l'accès au conseil.

Concernant l'intervention liée à l'environnement, elle consiste à soutenir des techniques de production respectueuses de l'environnement, une utilisation durable des ressources naturelles, et notamment la protection des eaux, des sols, de l'air, de la biodiversité et d'autres ressources naturelles. Elle vise aussi à contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à celui-ci.

Au regard de la programmation 2014-2020, la part minimale du budget des PO obligatoirement allouée aux mesures environnementales a augmenté de 10 à 15%.

La contribution publique de cette intervention s'élève à 627 millions d'euros sur la période 2023-2028 soit 1% de la contribution publique.

Modalités de mise en œuvre

Ces mesures concernent les organisations de producteurs (OP) et associations d'OP (AOP) de la filière fruits et légumes reconnues au titre du R(UE) n°1308/2013, conformément à l'article 44 du projet de règlement « plans stratégiques relevant de la PAC ». _

Les types d'intervention dans le secteur des fruits et légumes sont mis en œuvre au moyen de programmes opérationnels approuvés des organisations de producteurs et/ou associations d'organisations, conformément à l'article 44 du projet de règlement « plans stratégiques relevant de la PAC ».

L'éligibilité des Programmes opérationnels au soutien de l'OCM est conditionnée à l'allocation d'au moins 15% du budget des PO aux mesures environnementales.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Les impacts de ces interventions sur l'environnement sont potentiellement négatifs à positifs en fonction des opérations mises en œuvre par les organisations de producteurs, l'ampleur des actions, les synergies avec des stratégies économiques et la localisation de la production. La particularité de l'OCM fruits et légumes est que l'éligibilité du programme opérationnel est conditionnée à ce qu'au moins 15 % des dépenses ou deux actions du programme soient consacrés à des mesures environnementales.

L'analyse des incidences potentielles de l'OCM s'est basée sur l'évaluation de la Stratégie nationale en matière de programmes opérationnels 2013-2018 (AND International, 2021). Celle-ci montre que les objectifs environnementaux ont été poursuivis de manière sélective, lorsque les actions environnementales pouvaient être associées à des stratégies de différenciation de produits apportant une valeur ajoutée économique. Les incidences des opérations sont a priori positives sur certains aspects (réduction de l'IFT, meilleure gestion de l'irrigation et de la fertilisation) cependant les impacts sont difficilement mesurables et demeurent incertains. Dans certains cas les actions financées ont pu conduire à intensifier certaines productions et augmenter les incidences sur la ressource en eau (développement de l'irrigation) et le climat (investissement stockage froid et serres chauffées). En conclusion, sans critère environnemental additionnel, les incidences potentielles de l'intervention sectorielle fruits et légumes sont jugées négatives à positives et l'ampleur de leur déploiement incertain. L'impact des interventions fruits et légumes sur les principaux enjeux environnementaux sont estimés potentiellement négatifs à faiblement positifs.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats	A	2,1	- à +	L'impact du soutien sectoriel sur la biodiversité est a priori positif, puisqu'il encourage la mise en œuvre de mesures directement ciblées (couverts végétaux dans la parcelle, agroforesterie). Mais le choix de ces mesures est poursuivi de manière sélective. L'évaluation de la stratégie sur la période 2013-2018 a mis en évidence une contribution non-significative des mesures en faveur de la préservation d'habitats favorables à la biodiversité ou de la gestion des espaces naturels au vu de leur faible mobilisation (< 1% des surfaces des OP). En revanche, le déploiement massif des méthodes de production intégrée au sein de certaines filières dans le cadre des PO encourage des pratiques réputées vertueuses (réduction des produits phytosanitaires, pollinisation biologique) dont les bénéfices attendus sur la biodiversité pourraient s'accroître avec la poursuite de l'intervention. Par ailleurs, le soutien sectoriel à la production de fruits favorise également les services environnementaux qu'elle fournit : biodiversité des vergers, pollinisation. Inversement, l'intervention peut avoir des impacts négatifs si elle encourage le maintien voire l'essor de systèmes de production intensifs, par le biais de ses objectifs économiques (augmentation des surfaces et volumes de F&L).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à +	<p>Dans le cadre de l'évaluation de la stratégie nationale 2013-2018, l'effet des actions environnementales des PO sur la qualité de l'air n'a pas pu être établi. En particulier, elles ne semblent pas avoir contribué significativement à la réduction de l'utilisation des carburants les plus polluants, même dans le cas de figure où celle-ci aurait diminué sur la période, car les actions ciblées sur les modes de transport alternatif n'ont été mobilisées par aucune OP sur la période.</p> <p>Les actions environnementales et les autres actions des PO semblent avoir contribué à la mise en œuvre de mesures de protection des sols et avoir accéléré le déploiement de démarches certifiées qui promeuvent des pratiques réputées plus vertueuses pour le sol et l'eau, telles que la réduction des IFT et la gestion intégrée des engrais et pesticides.</p> <p>Les actions environnementales des PO relatives à l'amélioration de la gestion des déchets ont été mises en œuvre sur un nombre significatif d'hectares (par 1/3 des OP engagées), mais leurs effets concrets en matière de réduction des déchets produits sont difficiles à mesurer. La mise en œuvre des mesures n'est sans doute pas sans effet. A noter que les déchets végétaux des légumes d'industrie ne sont pas couverts par le dispositif.</p> <p>L'évaluation de la programmation précédente n'a pas permis d'évaluer dans quelle mesure les actions de la stratégie nationale soutiennent des pratiques ayant des impacts négatifs pour les enjeux environnementaux considérés, ni de mesurer l'impact positif avéré des PO.</p>
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	L'évaluation de la stratégie 2013-2018 a toutefois montré que les mesures "climatiques" n'ont pas eu d'effet mesurable, car peu dévelop-

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		<p>pées au travers des PO. Néanmoins, le soutien à la filière F&L encourage des modes de production à bas carbone, voire puits de carbone (arboriculture), ainsi que la structuration de la filière, offrant la possibilité d'initiatives collectives portées par les OP pour la réduction du recours aux énergies fossiles. La contribution de l'OCM aux enjeux climatiques pourrait donc être amplifiée.</p> <p>Ses impacts peuvent être négatifs en considérant qu'elle soutient la concentration de la production, à l'inverse du modèle d'économie circulaire.</p>
	Energies durables	A	2		<p>L'OCM peut contribuer positivement à l'adaptation au changement climatique en soutenant la recherche, l'innovation, la formation et l'investissement matériel dirigés vers la diffusion de nouvelles pratiques plus adaptées aux effets du CC (ex : méthodes d'irrigation plus économes, innovation variétale). Elle prévoit également des mécanismes de prévention et gestion des crises (assurances et fonds de mutualisation) qui offrent une protection économique face aux aléas climatiques et sanitaires. Bien que ces outils aient été peu mobilisés dans le cadre de la programmation française 2013-2018, le PO a eu un rôle avéré dans l'accroissement de la couverture des exploitations de fruits et légumes adhérentes aux OP par une assurance climatique. Dans la mesure où les PO peuvent soutenir des systèmes de production fortement dépendants à l'irrigation, qui contribuent aux risques de pénuries d'eau, l'impact de l'OCM peut toutefois être négatif sur la capacité d'adaptation au CC.</p>
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	- à +	<p>En France, l'OCM F&L prévoit un soutien aux mécanismes de prévention et gestion des crises dans le cadre des PO (assurances-récoltes et fonds de mutualisation) qui offrent une protection économique face aux aléas climatiques et sanitaires subis par les productions de fruits et légumes. Ces outils ont été modérément mobilisés dans le cadre des PO sur la période 2013-2018, néanmoins le PO a eu un rôle avéré dans l'accroissement de la couverture des exploitations de fruits et légumes adhérentes aux OP par une assurance-récolte. La contribution de l'OCM sur ce volet pourrait donc être amplifiée.</p> <p>Par ailleurs, le soutien apporté à la filière F&L peut également favoriser le maintien ou le développement de productions vulnérables aux risques naturels, telles que les cultures à courtes rotations (légumes de plein champ), particulièrement sensibles au déficit hydrique.</p>
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8		<p>L'incidence de l'OCM peut être négative ou positive sur la disponibilité de la ressource en eau. La stratégie prévoit un soutien aux équipements d'irrigation répondant aux exigences environnementales, mais l'évaluation 2013-2018 a montré que ces mesures dédiées ont été modérément mises en oeuvre, car peu attractives. Leur effet levier est donc questionnable. Les OP ont toutefois mobilisé l'OCM pour développer leur matériel de micro-irrigation, et rapportent une réduction des prélèvements sur la période. Le risque existe toutefois que le soutien de l'OCM soit utilisé pour recourir à des méthodes d'irrigation non économes, ou qu'il encourage le maintien de systèmes hautement consommateurs qui soient responsables de pénuries d'eau.</p>
	Artificialisation des sols	A	2	- à +	<p>L'intervention sectorielle de l'OCM vise à soutenir la compétitivité des filières organisées de production de fruits et légumes, contribuant a priori à enrayer l'abandon des exploitations et des terres agricoles. L'évaluation de la stratégie nationale F&L 2013-2018 a montré que le nombre d'exploitations adhérant aux OP a régressé moins vite que le nombre total d'exploitations spécialisées dans la production de légumes ou de fruits, et que la superficie des adhérents des OP a augmenté de 5%, donc plus vite que la surface totale de fruits et légumes (hors légumes secs). Néanmoins, les soutiens à l'investissement peuvent encourager l'expansion des surfaces occupées par les bâtiments des stations.</p>

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0 à +	Les incidences de l'OCM F&L sont a priori positives sur la qualité paysagère et la lutte contre les nuisances olfactives et sonores puisque le soutien prévoit des mesures ciblées sur ces enjeux. Néanmoins, les bénéfiques ne sont pas significatifs selon l'évaluation de la stratégie sur la période 2013-2018, car ces mesures ont été marginalement déployées (sur moins de 1% de la surface des OP et pour moins de 1% des aides versées). Par ailleurs, le soutien de l'OCM aux investissements matériels tels que les serres et abris et les unités de méthanisation pourrait contribuer au risque de rupture paysagère, ou de nuisances olfactives. Concernant le patrimoine, le soutien accordé via les programmes opérationnels peut permettre de maintenir des modes de production légumiers et fruitiers traditionnellement inscrits dans le territoire ou la gastronomie locale. En particulier, les PO prévoient des mesures de soutien aux signes de qualité (AOP, IGP, AOC).
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	- à +	L'OCM peut avoir des effets négatifs à positifs sur la santé publique, selon l'intensité du recours aux produits phytosanitaires des exploitations soutenues et le niveau de mobilisation des mesures environnementales encourageant leur réduction (production intégrée).
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.3 FEADER

5.3.1 Conversion à l'Agriculture Biologique (CAB)

L'analyse porte sur les interventions suivantes : 65.01 Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) pour l'Hexagone ; 65.02 Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) - Annuités 2025 et 2026 des engagements souscrits sur la période de transition 2021-2022 ; 65.03 Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) pour la Corse ; 65.04 – Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) pour les DOM.

L'évaluation s'est basée sur les documents suivants fournis par l'autorité de gestion :

- Article 65.01 – Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) pour l'Hexagone
- Article 65.02 – Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) - Annuités 2025 et 2026 des engagements souscrits sur la période de transition 2021-2022
- Article 65.03 – Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) pour la Corse
- Maquette budgétaire « Data plan_consolidation V0_3.2
- Stratégie « PSN_Stratégies-OS_v3.1 »

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

L'intervention vise à compenser tout ou parties des pertes de revenus et les surcoûts induits par les changements de pratiques liés à l'exploitation de surfaces agricoles en phase de conversion à l'agriculture biologique. Elle reconnaît en effet que compte tenu de son cahier des charges, l'Agriculture Biologique impose aux agriculteurs la mise en œuvre d'itinéraires techniques plus coûteux au regard de la mise en œuvre de pratiques agro-environnementales mais aussi de l'achat d'intrants. De plus, les rendements en Agriculture Biologique sont inférieurs à ceux obtenus en conventionnel. Or, ces surcoûts et manques à gagner par rapport aux pratiques de l'agriculture conventionnelle sont, notamment dans la phase de conversion, insuffisamment pris en charge par le marché.

L'intervention vise à atteindre l'objectif français de doubler ses surfaces en AB pour atteindre une part de la SAU bio de 18% en 2027, et de 22% en 2030 soit un accroissement de 275 000 ha par an.

Cet objectif s'inscrit dans la volonté fixée par le Pacte Vert d'atteindre 25% de la SAU de l'union européenne en bio en 2030, mais reste en deçà de l'objectif fixé au niveau européen.

La contribution publique de ces interventions s'élève à 1,716 milliards d'euros sur la période 2023-2028 (dont top up national) soit 3,3% de la contribution publique. L'intervention 66.01, aide à la conversion à l'AB en hexagone, est la principale et compte pour 84% de l'enveloppe totale prévue pour la conversion à l'AB. La mesure CAB transition 2021-2022 compte pour 13%, la CAB DOM compte pour 3% et la CAB Corse compte pour 0,3% de l'enveloppe totale.

Modalités de mise en œuvre

L'aide est surfacique, localisée à la parcelle et versée annuellement aux exploitants pour les surfaces agricoles en conversion ou converties depuis moins de 5 ans.

L'aide consiste en un paiement unitaire à l'hectare, dont le montant est basé sur le calcul différentiel de marge brute entre production conventionnelle et production en phase de conversion à l'agriculture biologique, complété par les surcoûts en main d'œuvre liés à la mise en place des itinéraires techniques lorsque ces derniers sont avérés. Un montant unitaire différent a été déterminé pour chaque catégorie de cultures éligibles, qui tient compte des différents surcoûts engendrés par la conversion :

- Les prairies (temporaires ou permanentes) associées à un atelier d'élevage : 130€/ha
- Les landes, estives et parcours associés à un atelier d'élevage : 44€/ha
- Les cultures annuelles, plantes à parfum, aromatiques et médicinales et la viticulture : 350€/ha
- Les cultures légumières de plein champ : 450€/ha
- Les surfaces en maraîchage et arboriculture : 900€/ha

A noter que le montant unitaire des aides à la conversion pour les cultures annuelles a été revalorisé à 350€/ha contre 300€/ha sur la précédente programmation.

Le taux d'aide publique est de 100 %. Le taux de contribution FEADER pour l'aide à la conversion à l'AB est de 80% pour l'hexagone et la Corse et de 85% pour les DOM conformément à l'article 85 du RPS. S'y ajoute des financements 100% nationaux, conduisant à un taux moyen de cofinancement de 58%.

Un montant d'aide maximum par exploitation peut être fixé annuellement mais n'a pas été arbitré au moment de l'évaluation.

Seuls sont éligibles les agriculteurs exploitant des terres agricoles en phase de conversion ou converties à l'agriculture biologique depuis moins de 5 ans.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses (voir grille, page suivante)

Des premiers travaux portant sur les précédentes programmations de la PAC (Chabé-Ferret & Subervie, 2013, Kuhfuss & Subervie, 2018) ont pu mettre en évidence un impact significatif et avéré des systèmes de soutien à l'AB (conversion et maintien) sur le déploiement de cette pratique et sur les bénéfices environnementaux qui lui sont associés.

Les impacts potentiels du dispositif CAB sont positifs à très positifs sur les principaux enjeux environnementaux étudiés : la biodiversité, les fonctionnalités des écosystèmes, la qualité de l'eau et des sols, l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, le bien-être animal et la santé humaine. Les incidences propres des pratiques conduites en AB sont bien établies par la littérature et globalement favorables à l'environnement. Les impacts de l'AB sur la qualité de l'air (émissions d'ammoniac), la production de déchets, le développement des énergies renouvelables, l'artificialisation des sols et le cadre de vie sont plus difficiles à évaluer.

Le dispositif CAB soutient un mouvement dynamique, puisqu'en parallèle du renforcement des aides à la conversion à l'AB sur la période 2014-2020, le nombre de conversions à l'AB s'est fortement accru, pour atteindre 9,5% de la SAU et 12% des exploitations fin 2018.

L'atteinte de l'objectif de 18% de SAU bio d'ici 2027 et donc l'ampleur des bénéfices environnementaux attendus dépend de la localisation de ces surfaces vis-à-vis des territoires à enjeux eau, biodiversité etc. (zones Natura 2000, DCE) et de ses modalités d'application (montants unitaires, plafonnement).

Aucune condition d'éligibilité ou de priorisation des projets bénéficiaires portant sur leur localisation n'est prévue par le dispositif à ce stade. Cependant, certaines Agences de l'Eau ont soutenu sur fonds propres la conversion et le maintien à l'AB dans les régions en tension budgétaire sur des territoires à enjeux sur la programmation 2014-2020 (Agence de l'Eau Adour Garonne) ce qui a pu contribuer dans le même temps à démultiplier et à cibler le déploiement de l'AB. Cette combinaison d'interventions pourrait être renouvelée et renforcée sur 2023-2027 en ciblant également les zones à enjeux biodiversité.

L'effet-levier généré du dispositif CAB sur l'engagement des exploitations en AB dépend également de plusieurs modalités telles que le caractère incitatif des montants annuels et le choix d'un plafonnement des aides ce qui peut limiter les surfaces engagées par exploitations. Le renouvellement des montants annuels 2014-2020 et la revalorisation du montant des aides pour les cultures annuelles ainsi que la possible combinaison du soutien CAB à l'écorégime (voie pratique ou biodiversité pour les exploitations mixtes ou voie certification pour les exploitations 100% bio) devraient renforcer le caractère incitatif du dispositif. L'écorégime pourrait faciliter la démultiplication des conversions et permettre aux exploitations, notamment de grandes cultures de progressivement engager leurs surfaces en AB tout en limitant le risque encouru.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	++	Les incidences du dispositif CAB sur la biodiversité ordinaire et remarquable sont a priori positives ou très positives. L'interdiction du recours aux pesticides et aux engrais chimiques exigée par le cahier des charges de l'AB réduit ses externalités négatives, contribuant à préserver les organismes vivants et leur diversité (faune et flore, micro-organismes des sols), ainsi que les services de régulation et l'équilibre des écosystèmes au sein des parcelles. L'AB intègre en outre des obligations de rotations des cultures qui procurent des externalités positives : elles favorisent la présence d'habitats propices aux espèces. Au final, de nombreuses études rapportent de meilleurs résultats en AB que l'agriculture conventionnelle par hectare, que ce soit en termes de diversité ou d'abondance des espèces. Ainsi, selon une étude (Hole et al., 2005), il y a en moyenne 30% d'espèces en plus et 50% d'individus supplémentaires dans les parcelles conduites en AB. Les données disponibles ne permettent pas d'évaluer l'impact de la conversion à l'agriculture biologique sur la biodiversité remarquable (dans les zones Natura 20000 notamment). On peut cependant souligner que la part de la SAU dédiée à l'agriculture biologique et la part de surfaces en cours de conversion est la plus élevée dans le pourtour méditerranéen où les enjeux de préservation de la biodiversité remarquable sont importants. Le taux de conversion reste en revanche faible dans les DOM.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	++	L'interdiction des pesticides et des engrais minéraux de synthèse dans les parcelles en AB limite la contamination des sols, ainsi que leur lessivage dans les eaux souterraines ou de surface, à l'origine des phénomènes d'eutrophisation des milieux et de la présence de résidus dans les cours d'eau et les nappes. Dans certaines exploitations viticoles du Languedoc-Roussillon, le déploiement de mesures agro-environnementales ciblant la réduction des herbicides (dont la mesure CAB) a permis de réduire de 38 à 53% leur consommation d'herbicides (Subervie, 2018). On peut en outre supposer que le recours important aux apports de matières organiques fraîches (lisiers, fumiers) ou composts pour enrichir les sols dans les exploitations converties ou en cours de conversion contribue également à la réduction des déchets. L'interdiction des pesticides chimiques diminue la pollution de l'air, mais il n'est en revanche pas possible d'observer une meilleure performance de l'AB quant aux émissions d'ammoniac.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	+	<p>Les études montrent des performances supérieures pour la production biologique que la production conventionnelle par hectare mais plus ou moins équivalente à l'agriculture conventionnelle lorsque les émissions de GES sont rapportées au volume produit (Sautereau et Benoit, 2016).</p> <p>Les émissions directes sont généralement plus faibles que pour les systèmes conventionnels en raison de l'introduction de légumineuses, de rotations longues et de l'absence d'utilisation d'engrais azotés de synthèse. Ce bilan est confirmé par des études (Assemblée nationale) montrant un différentiel de consommation énergétique en faveur des fermes biologiques : 53 % d'entre-elles ont une consommation énergétique annuelle par hectare inférieure à 200 équivalents litres de fioul contre seulement 17 % des fermes conventionnelles, et seules 17 % des fermes biologiques dépassent 400 équivalents litres de fioul par an et par hectare, contre 46 % des fermes conventionnelles.</p>
	Adaptation au changement climatique	A	2,2	+	L'AB est associée à des pratiques culturales qui semblent garantir une meilleure résilience des systèmes à la variabilité des phénomènes climatiques. Notamment, la rotation des cultures, la diversité des ressources utilisées (en lien avec la diversité génétique), le recours préférentiel aux semences locales et la complexité des systèmes (Sautereau et Benoit, 2016) permettraient une meilleure adaptation aux évolutions du climat, et une sécurisation des rendements sur le moyen terme. Les exploitations AB ont moins recours à l'irrigation, ont une meilleure capacité de rétention en eau des sols et sont donc mieux adaptées aux conditions de stress hydrique causées par des épisodes de sécheresse. Par ailleurs, les efforts envers le maintien de la fertilité des sols induits par le non-recours aux engrais de synthèse pourraient limiter les risques de lessivages des sols et de coulées de boues en cas d'inondations.
	Energies durables	A	2	0 à +	Les incidences de la mesure sont potentiellement neutres à positives sur le développement des

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
					énergies renouvelables. Le cahier des charges de l'AB n'intègre pas d'obligation à ce sujet, excepté pour certains secteurs spécifiques. Il exige par exemple que l'ensemble des serres chauffées biologiques soient exclusivement alimentées par des énergies renouvelables à horizon 2025.
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	- à +	Les impacts du soutien à l'AB peuvent être négatifs à positifs sur la gestion des risques naturels. Les efforts envers le maintien de la fertilité des sols induits par le non-recours aux engrais de synthèse et aux pesticides et la diversité des assolements pourraient limiter les risques d'érosion des sols, de ruissellement et de coulées de boues en cas d'inondations. Mais à l'inverse, le recours excessif au travail mécanique dans les systèmes biologiques peut contribuer à tasser la couche superficielle des sols et réduire leur perméabilité.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	Des études (Guyomard et al. 2013, rapport INRA) attestent que les exploitations biologiques sont moins consommatrices en eau d'irrigation que les conventionnelles, en raison d'objectifs de rendements inférieurs, et d'un moindre recours aux cultures d'été très exigeantes en eau telles que le maïs (1,8 % de la SAU en AB contre 6,9 % en AC). Sans disposer d'éléments tangibles, on peut supposer que l'incidence de la mesure est neutre ou positive à l'égard du risque d'artificialisation des sols. Des auteurs (ITAB, Bellora et Bureau, 2013) suggèrent qu'en raison des rendements inférieurs de l'AB par rapport au conventionnel, les objectifs de développement de l'AB pourraient induire une extension des terres cultivées. On peut supposer que ce phénomène puisse freiner la déprise agricole et le risque de changement d'usage des terres vers des sols artificialisés.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0	Les impacts du soutien à l'AB sur la qualité paysagère et les nuisances sont potentiellement négatifs ou positifs selon la localisation des surfaces engagées, le type d'exploitations concernées, et l'intensité des pratiques. Par exemple, le risque de rupture paysagère représenté par l'installation d'une infrastructure agricole moderne et imposante (ex : serre) concerne aussi bien l'agriculture biologique que conventionnelle. Aucun élément tangible ne permet de dire que les exploitations AB contribuent plus à la préservation des paysages ou produisent plus ou moins de nuisances par rapport à des exploitations conventionnelles.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	++	Le cahier des charges de l'AB intègre des normes élevées en matière de bien-être animal : accès à des surfaces extérieures, temps réduit de transport à l'abattoir,... La nouvelle réglementation européenne relative à l'AB prévue pour 2022 précise et étend les exigences en matière de bien-être animal. Les incidences de la mesure sur la santé publique sont a priori positives. L'exposition directe ou indirecte (alimentation, inhalation) des professionnels agricoles aux pesticides chimiques est attestée présenter une association positive avec une augmentation des incidences d'intoxications aiguës et de maladies chroniques (Parkinson, cancer de la
	Bien-être animal	A	1,4		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
					prostate et certains cancers hématopoïétique - source : Inserm, 2013). Chez les populations riveraines ou la population en général, la mise en évidence des effets des pesticides sur la santé est plus difficile mais la réduction de leur usage ne peut être que positive. Par ailleurs, les principes de gestion de la santé animale en AB reposent sur une limitation des traitements antibiotiques, contribuant donc a priori à la réduction des risques d'apparition d'antibiorésistances et de transmission à l'Homme. Des études attestent enfin que les produits cultivés/élevés en AB présentent une valeur nutritionnelle supérieure aux produits conventionnels.

5.3.2 Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)

L'analyse porte sur les types d'interventions suivantes :

- MAEC Eau : 65.06 Mesure agro-environnementale et climatique pour la qualité et la gestion quantitative de l'eau pour les grandes cultures ; 65.07 Mesure agro-environnementale et climatique pour la qualité et la gestion quantitative de l'eau pour les cultures pérennes ; 65x4 MAEC forfaitaire : « Lutte intégrée et protection de la qualité de l'eau » en Corse
- MAEC DOM : 65.15 MAEC DOM Banane ; 65.16 MAEC DOM Canne ; 65.17 MAEC DOM Maraîchage ; 65.18 MAEC DOM Vergers spécialisés ; 65.19 MAEC DOM Elevage ; 65.20 MAEC DOM Petites exploitations hautement diversifiées ; 65.21 MAEC DOM Agriculture sous couvert forestier.
- MAEC sol : 65.08 Mesure agro-environnementale et climatique pour la qualité et la protection du sol ; 65x3 Paiements au titre d'engagements agroenvironnementaux et climatiques : « Revitalisation et protection des sols » en Corse
- MAEC climat, bien-être animal et autonomie alimentaire des élevages : 65.09 Mesure agro-environnementale et climatique pour le climat, le bien-être animal et l'autonomie alimentaire des élevages
- MAEC biodiversité : 65.10 Mesure agro-environnementale et climatique pour la préservation de l'équilibre agro-écologique et de la biodiversité de milieux spécifiques ; 65.11 Mesure agro-environnementale et climatique pour la création de couverts d'intérêt pour la biodiversité ; 65.12 Mesure agro-environnementale et climatique pour la préservation des espèces ; 65.13 Mesure agro-environnementale et climatique pour le maintien de la biodiversité par l'ouverture des milieux et DFCI ; 65.14 Mesure agro-environnementale et climatique pour l'entretien des infrastructures agro-écologiques ; 65.x1 Paiements au titre d'engagements agroenvironnementaux et climatiques : « Restauration de la mosaïque du paysage agro-sylvo-pastoral et prévention des incendies » ; 65.x2 Paiements au titre d'engagements agroenvironnementaux et climatiques : « Préservation et régénération de corridors écologiques favorables à la biodiversité sur les parcelles agricoles » ;
- API : 65.X Amélioration du potentiel pollinisateur des abeilles ;
- PRM : 65.X Protection des races menacées ;
- MAEC forfaitaire : 65.X Mesure agro-environnementales et climatiques systèmes forfaitaires ;

- MAEC transition : 65.X Accompagnement de la prise de risque dans le cadre de la transition agroécologique des exploitations agricoles

Les MAEC surfaciques sont présentées, en tant que dispositif, dans un bloc commun, mais les analyses détaillées ont été réalisées pour chaque type de MAEC sur la base des regroupements présentés ci-dessus afin de mettre en évidence les incidences propres aux différents types d'engagement. Ces regroupements sont propres à l'ESE.

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Les MAEC visent à encourager des changements de pratique favorables à l'environnement. Le niveau d'ambition poursuivie par ces mesures est plus élevé que celui demandé dans les pratiques des écorégimes, et l'objectif est de concentrer l'engagement en MAEC dans les territoires identifiés « à enjeux » afin d'éviter une dispersion et une moindre efficacité de ces financements.

L'objectif est d'inciter les exploitants à mettre en œuvre des pratiques agricoles visant à améliorer l'impact environnemental, par la compensation des pertes de revenus et des surcoûts liés à ces pratiques. Ce type d'intervention, selon la stratégie environnementale du PSN, a vocation à « accompagner des transitions d'exploitation systémiques sur la durée, avec des cahiers des charges adaptés finement aux enjeux auxquels les mesures s'adressent ». En particulier, « les MAEC dites « localisées » permettront de répondre à des enjeux spécifiques et très liés aux contextes locaux comme la préservation de certaines espèces ou milieux remarquables ». « Ces MAEC sont complémentaires des MAEC « systèmes » qui visent des enjeux plus globaux à l'échelle des territoires (qualité de l'eau, des sols...) au sein desquels l'enjeu a été identifié et sont aussi complémentaires des éco-régimes, dont le niveau de contrainte poursuivi est moins élevé.

Ces interventions sont rattachées à l'ensemble des objectifs environnementaux (OS-F Contribuer à la protection de la biodiversité, améliorer les services écosystémiques et préserver les habitats et les paysages ; OS-D Contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ce dernier, ainsi qu'aux énergies renouvelables ; et OS-E Favoriser le développement durable et la gestion efficace des ressources naturelles telles que l'eau, les sols et l'air).

La contribution publique totale pour les MAEC s'élève à 1,276 milliard d'euros sur la période 2023-2028 soit 2,5% de l'enveloppe du PSN. Comme le montre le tableau suivant, les MAEC biodiversité représentent à elles seules près de la moitié de ce budget (47%), suivies par les MAEC Climat, bien-être animal et autonomie alimentaire des élevages et Eau, qui représentent respectivement 23% et 22% de l'enveloppe MAEC. Les montants alloués à une partie des MAEC non surfaciques ne sont pas connus au moment de la rédaction du rapport (certaines MAEC biodiversité, MAEC forfaitaires et transition) mais ces montants resteront minoritaires par rapport au montant total des MAEC.

Tableau 7: Répartition de la contribution publique par type de MAEC

Type de MAEC	Contribution publique (k€)	%
MAEC Biodiversité	602,213	47.20%
MAEC Climat, bien-être animal, autonomie alimentaire des élevages	298,125	23.36%
MAEC Eau	286,200	22.43%
MAEC DOM	33,500	2.63%
API	25,000	1.96%
PRM	25,000	1.96%
MAEC sol	5,963	0.47%
Total des MAEC surfaciques	1,276,000	100.00%

Source : Evalueurs sur la base du budget fourni par le MAA

Modalités de mise en œuvre

Les interventions correspondent pour la plupart à un paiement annuel à l'hectare, plus rarement à un paiement annuel unitaire, versé aux exploitants qui s'engagent volontairement à mettre en œuvre pendant 3, 5 ou 7 ans des pratiques prévues dans le cahier des charges souscrit. Les interventions permettent de compenser les pertes de revenus et les surcoûts induits par la mise en œuvre de ces pratiques. Le taux d'aide publique des interventions est de 100 %. Le taux de contribution FEADER pour ces interventions est de 80% dans l'hexagone et de 85% dans les DOM, sauf en Martinique où il est de 80%.

Les coûts supplémentaires et pertes de revenus engendrés par la mise en œuvre des pratiques des cahiers des charges aboutissent à un montant unitaire moyen défini pour chaque mesure sur la base de données et de méthodes de calculs certifiées par un organisme indépendant.

Les interventions sont définies au niveau national (cahiers des charges et montants unitaires) mais certaines MAEC sont spécifiques aux DOM et à la Corse.

Au niveau territorial, les mesures sont ouvertes à la souscription dans le cadre d'un projet agro-environnemental et climatique (PAEC) construit et porté par un opérateur agro-environnemental. Le projet est circonscrit sur un territoire défini en fonction d'un ou de plusieurs enjeux environnementaux. L'opérateur du PAEC sélectionne les mesures à ouvrir en visant les mesures les plus adaptées pour répondre à ces enjeux.

Pour les DOM, les problématiques peuvent varier, mais globalement l'attention porte particulièrement sur les questions de biodiversité remarquable, de climat et de vulnérabilité aux risques naturels, ainsi que sur la question de la qualité des milieux pour les Antilles en raison de la pollution persistante au chlordécone.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses (voir grille détaillée page suivante)

Les incidences attendues des MAEC sont positives à très positives sur la biodiversité ordinaire et remarquable. Notamment, les MAEC Biodiversité sont ciblées sur des milieux spécifiques (zones humides, prairies permanentes, marais salants), des systèmes à haute valeur naturelle (agro-pastoralisme, sylvo-pastoralisme en Corse) ou des infrastructures agro-écologiques favorables au maintien et à la connectivité d'une diversité d'habitats, propices au cycle de vie des espèces associées. La localisation des MAEC Biodiversité Corse et DOM sur des territoires caractérisés par une importante richesse spécifique, de hauts niveaux d'endémisme, et de nombreuses espèces menacées, ont un fort potentiel positif sur la biodiversité remarquable.

Selon les études, les mesures agro-environnementales à « haut niveau » (d'exigence et de spécificité) tendent à être plus efficaces que les programmes dits « horizontaux », conçus pour être facilement implémentés par les systèmes de cultures, adaptables à grande échelle, et à niveaux d'exigence modérés. L'orientation de ces MAEC semble rejoindre la catégorie des mesures « à haut niveau ». Les interventions analysées portent bien sur des territoires sensibles, ciblés et dotés d'un projet agro-environnemental (PAEC).

Certaines interventions (API, PRM) visent directement la conservation de groupes d'espèces menacées. De manière générale, toutes les MAEC répondent à des pressions d'origine agricole démontrées sur la biodiversité (spécialisation des territoires et des assolements, simplification du paysage par agrandissement des parcelles, fermeture des milieux par abandon des pratiques pastorales traditionnelles, réduction des surfaces en herbe, utilisation de produits phytosanitaires, pollution des milieux...).

Les incidences attendues sur la qualité des milieux sont positives à très positives. Les MAEC Biodiversité, Climat, Sol, Eau et DOM prévoient des engagements pour réduire les sources de pollutions agricoles dans l'eau, les sols, l'air (réduction des produits phytosanitaires, recours à la lutte biologique, gestion de la fertilisation et du taux de chargement) et soutiennent la mise en place de pratiques agro-écologiques favorables à la prévention des transferts de polluants (couverts inter-rangs, surfaces en herbe, ripisylves). Elles encouragent également le maintien de milieux naturels fonctionnels (rose-lières, zones humides) qui fournissent de nombreux services écosystémiques pour la qualité des ressources naturelles (épuration, zones-tampon). Néanmoins, il convient de souligner que les MAEC eau ne prévoient pas d'intervention spécifique sur l'enjeu de gestion des flux de nitrates et phosphates vers les masses d'eau, et qu'aucune ligne de base n'est assurée puisque la BCAE « gestion des nutriments » n'a pas été maintenue. Ainsi, l'évaluation de la Cour des comptes sur la politique publique de lutte contre la prolifération des algues vertes en Bretagne (2021) rapporte l'absence de résultats visibles en matière d'amélioration de l'état des masses d'eau côtières bretonnes, et souligne que « les aides de la PAC ne sont pas en mesure d'accompagner efficacement » les changements de système ni la diffusion des bonnes pratiques culturales. En particulier, « les MAEC bénéficient surtout à quelques bassins versants tournés vers l'élevage bovin herbager ; les autres orientations (légumes, élevage porcin, volaille) ne disposent pas de mesures adaptées ».

Les impacts des MAEC sont potentiellement positifs à très positifs sur l'atténuation du changement climatique sous l'effet combiné de la réduction des produits phytosanitaires, du taux de chargement, et de la gestion de la fertilisation azotée (réduction des GES) et le maintien ou l'augmentation des capacités de séquestration du CO₂ par les sols cultivés ou pâturés (introduction de légumineuses, de couverts herbacés, de haies, augmentation du taux de matière organique, interdiction de retournement des prairies,...). La plupart des MAEC, en encourageant des systèmes hautement diversifiés (DOM) ou soumis à de fortes contraintes naturelles (agro-pastoralisme), et des pratiques favorables à la capacité de résilience des milieux aux aléas naturels (structuration des sols, maintien des zones humides, lutte contre l'enfrichement) contribuent à améliorer la capacité d'adaptation des systèmes aux effets du changement climatique.

Les impacts des MAEC sur la gestion des risques naturels, la gestion quantitative des ressources naturelles, et le cadre de vie, sont plus indirects mais globalement neutres à positifs. Leurs effets sur la santé humaine sont a priori positifs, puisqu'elles engagent les exploitants bénéficiaires à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires. Les effets de MAEC climat, bien-être animal et autonomie alimentaire des élevages sont potentiellement très positifs sur l'amélioration des conditions d'élevage.

Les MAEC forfait et transition ont vocation à faciliter la mise en œuvre des autres MAEC et contribueront donc à renforcer leurs incidences positives.

Au total, les incidences positives des MAEC seront potentiellement maximales pour les enjeux biodiversité, climat, et qualité des milieux. Leur amplitude sera néanmoins conditionnée au taux de souscription par territoires et à la pertinence des territoires de PAEC bénéficiaires des MAEC vis-à-vis des territoires à enjeu (exemple : Natura 2000, périmètres de captage...). L'échelle des surfaces concernées sera notamment déterminante pour assurer que ces mesures génèrent, au-delà d'un effet positif localisé, un réel impact pour la protection des espèces, l'atténuation du changement climatique et la préservation des ressources naturelles. Durant la précédente programmation, la réduction des budgets, le manque d'attractivité financière des MAEC et la complexité administrative associée à leur mise en œuvre ont été identifiés comme des freins à leur déploiement. L'efficacité du dispositif des MAEC dépendra également de la pérennité des engagements dans le temps et de la qualité de l'animation visant à accompagner ces mesures, directement corrélée au niveau de moyens dédiés. Par ailleurs, l'impact des paiements assujettis à ces MAEC peut être limité par l'existence de nombreux facteurs externes : notamment, la viabilité de certains systèmes agricoles à haute valeur naturelle (petits systèmes d'élevage) est fortement dépendante des paiements directs. Finalement, avec une enveloppe de 1 276 millions d'euros de contribution publique, le budget alloué aux MAEC ne représente que 2,67% de la maquette globale du PSN et l'ampleur de leur impact demeure limité. En particulier, la

dotation de certaines MAEC telles que la MAEC Climat qui ne représente 0,52% de la maquette globale paraît très insuffisante au regard de l'importance des enjeux adressés.

Concernant les PAEC, l'analyse d'Oréade-Brèche (2021) confirme l'intérêt de la logique de projet et de l'approche territoriale retenues dans le cadre de la programmation 2014-2020, et notamment la possibilité d'adaptation des mesures et des cahiers des charges nationaux aux enjeux du territoire, qui est maintenue dans la programmation 2021-2027. Néanmoins, les recommandations relatives à la simplification de l'approche, notamment l'évolution de certains types d'opérations qui nécessitent peu d'adaptation d'une zone à l'autre (« entretien d'arbres isolés ou de bosquets », « mesures système herbagers et pastoraux ») en MAEC non zonées ou en dispositifs des écorégimes, n'ont pas été intégralement retenues. Par ailleurs, pour améliorer l'efficacité du dispositif, les auteurs recommandaient également « que le cadre national soit plus prescriptif en matière de critères de sélection, de modalités de construction et de fonctionnement des PAEC, et que, dans un objectif de simplification et de meilleure lisibilité, le nombre de MAEC par PAEC soit limité, par exemple à une dizaine » et que les niveaux de paiements des TO soient fixés en fonction des bienfaits environnementaux attendus afin de favoriser le déploiement des mesures les plus ambitieuses. La prise en compte de ces pistes d'améliorations n'a pas pu être analysée à ce stade en raison de l'indisponibilité des cahiers des charges des PAEC.

Concernant les MAEC DOM, durant la précédente programmation, le maintien des engagements sur une durée de 5 ans, en particulier pour les exploitations n'appartenant pas à des filières organisées, ont été identifiés comme des freins à leur déploiement. La programmation 2021-2027 intègre ces considérations pour les interventions 65.17, 65.20 et 65.21, pour lesquelles les contrats sont souscrits sur une durée de 1 an, dans la mesure où le caractère pluriannuel ne semble pas apporter de plus-value spécifique.

Les analyses détaillées par MAEC sont présentées dans les paragraphes suivants.

MAEC biodiversité

Ce type d'intervention vise à préserver l'équilibre agro-écologique et la biodiversité de surfaces agricoles localisées par le maintien et l'entretien de milieux remarquables et spécifiques (prairies humides, marais salants, roselières, ...), de milieux ouverts, de couverts herbacés pérennes et spécifiques, et d'infrastructures agro-écologiques (haies, talus, mares...).

L'intervention 65.10 Préservation de l'équilibre agroécologique et de la biodiversité de milieux spécifiques compte pour 65% de l'enveloppe totale prévue pour ce type de MAEC. L'intervention 65.11 création de couverts d'intérêt pour la biodiversité compte pour 14%, la préservation des espèces compte pour 12%, l'entretien des infrastructures agroécologiques pour 7% et enfin le maintien de la biodiversité par l'ouverture de milieux compte pour 2% de l'enveloppe totale prévue.

Selon les mesures, les surfaces éligibles sont les surfaces déclarées en prairies, en pâturages permanents, roselières, marais salants, prairies temporaires ou en terres arables ou les éléments déclarés surfaces non-agricoles (SNA) situés dans le zonage du PAEC au sein duquel la mesure a été ouverte à la souscription.

Certaines interventions comportent plusieurs mesures et niveaux d'ambition selon les milieux ou les infrastructures visés (roselières, marais salants, milieux humides, surfaces pastorales, prairies, couverts d'intérêt faunistique et floristique, haies, mares, fossés, arbres, talus, ripisylves). Ainsi, dix-sept cahiers des charges associés sont définis dans des textes nationaux.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	++	De nombreuses études montrent que des mesures bien conçues et mises en œuvre de façon ciblée augmentent localement la biodiversité. Les pratiques agro-écologiques extensives sur des surfaces en herbes dont prairies, surfaces pastorales et autres habitats semi-naturels soutenues par les interventions 65.10 et 65.12 (régimes de fauche et de pâturage appropriés, gestion des haies, interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires, gestion de la fertilisation,...) sont reconnues efficaces pour la faune et la flore spécifiques, parfois rares, inféodées à ces milieux, par le maintien d'habitats propices à leur reproduction, l'accomplissement de leur cycle de vie et la présence de ressources alimentaires. Au-delà du maintien des systèmes de prairies et de cultures extensives, le soutien à la réouverture des parcelles (M65.13) est jugé très positif pour l'enjeu de restauration des habitats de milieux ouverts face au risque majeur d'abandon et d'enfrichement de ces terres agricoles économiquement fragiles. Sur les terres cultivées, l'impact de l'intervention 65.11 visant à implanter des couverts d'intérêt pour la biodiversité (prairies ou couverts herbacés) et de l'intervention 65.14 (IAE) est jugé positif pour la fourniture de ressources écologiques (habitats reproductifs, ressources alimentaires) qui tendent à se réduire dans les systèmes intensifs et spécialisés. Ces couverts peuvent permettre la restauration d'espèces vulnérables spécialistes des milieux de cultures (notamment espèces auxiliaires, pollinisateurs, oiseaux).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	++	Les interventions 65.10 à 65.14 ne ciblent pas directement la protection de la qualité des milieux, mais leur contribution à cet enjeu est potentiellement très positive. Les pratiques agroécologiques encouragées par les mesures dans les systèmes arables et herbagers prévoient a priori des engagements de réduction des sources de pollutions agricoles sur les surfaces concernées : interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires, gestion de la fertilisation et du pâturage, suivi des indications d'un plan de gestion. Le soutien aux pratiques d'élevage extensives, au maintien des surfaces pastorales (65.10) et des prairies permanentes par l'ouverture des milieux (65.14) favorise des sols riches en carbone et avec des propriétés fortes de rétention et d'épuration de l'eau. L'intervention 65.10 cible en particulier la préservation d'habitats spécifiques (roselières, marais salants, milieux humides) dont le fonctionnement est étroitement associé à la régulation de la qualité des eaux. Les aménagements soutenus par les interventions 65.11 (couverts herbacés pérennes) et 65.14 (haies, mares, fossés, talus, ripisylves) améliorent la stabilité et la structure des sols, préviennent les glissements de terrain, et jouent un rôle important de tampon contre les phénomènes de transfert des polluants vers le sol et les masses d'eau.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	NA	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	++	Impacts très positifs du maintien, de la protection et de la restauration des prairies permanentes et zones humides sur l'atténuation du changement climatique, en raison de leurs importantes propriétés de séquestration de carbone. Les investissements pour lutter contre la conversion des surfaces herbagées en terres arables (interdiction de retournement des surfaces) et reconquérir des parcelles en voie de fermeture (friche) contribuent à limiter les émissions de GES et à augmenter les capacités de stockage des sols. Les autres pratiques agro-écologiques comme l'interdiction de travail mécanique, la gestion de la fertilisation, l'implantation de couverts herbacés, l'entretien d'arbres et de talus, préservent ou renforcent également les puits de carbone des sols agricoles dans les systèmes d'élevage ou de cultures. La réduction des intrants (engrais, pesticides) limite les émissions de GES par les activités agricoles. Le maintien de zones humides ou de prairies sensibles ou à riche flore, la préservation d'espaces agricoles favorables à certaines espèces (outarde
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
	Energies durables	N/A	2		canepetière, grand hamster d'Alsace...), l'implantation et la préservation d'éléments fixes du paysage (points d'eau, arbres, talus), et les pratiques de gestion agro-écologique peuvent accompagner la mise en place de Solutions fondées sur la Nature pour l'adaptation de l'agriculture au changement climatique ¹⁴¹ . Les prairies humides et autres zones humides, lorsqu'elles sont maintenues dans un état écologique fonctionnel, ont un rôle efficace de rétention d'eau et donc de prévention des inondations. Elles peuvent également intervenir en soutien à l'irrigation en période d'étiage causée par les canicules. Les couverts herbacés d'intérêt floristique et faunistique peuvent renforcer les régulations biologiques par les auxiliaires de cultures et ainsi réguler les risques de parasitisme ou de ravageurs. Les arbres et les haies autour des parcelles créent un microclimat plus favorable en période de haute température ou de sécheresse pour les animaux, et les investissements soutenus par la mesure 65.13 pour la création de coupure de combustibles sur les territoires à enjeu sont également bénéfiques pour une meilleure défense des forêts contre les risques accrus d'incendies.
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+	Cf impact des mesures sur l'adaptation au changement climatique. Impacts positifs à l'échelle des parcelles et des bassins versants du maintien des zones humides, des surfaces en herbe, des éléments constitutifs du bocage (haies, talus), des ripisylves et des pratiques agro-écologiques favorisant la rétention d'eau par les sols sur les risques d'inondations et de glissements de terrain. Impacts positifs des investissements soutenus par la mesure 65.13 pour la création de coupure de combustibles sur les territoires à enjeu sur la défense des forêts contre les risques accrus d'incendies. Les mesures d'entretien agro-écologique des marais salants et prairies humides favorisent également la restauration de ces milieux localisés en zones inondables.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	Bien que les interventions considérées soient ciblées vers la préservation des habitats et des espèces, elles encouragent des pratiques de gestion, et le maintien de milieu ou d'éléments topographiques potentiellement bénéfiques pour la gestion quantitative de la ressource en eau et en sols naturels ou semi-naturels
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	++	Impacts très positifs de la préservation de certains milieux remarquables et spécifiques (roselières, marais salants, milieux humides et surfaces pastorales), de la création de prairies, de l'ouverture des milieux et de l'entretien des infrastructures agro-écologiques sur le maintien de paysages ouverts et diversifiés, ainsi que sur le maintien voire la reconstitution de paysages à valeur patrimoniale (paysages agro-pastoraux, bocage). Les interventions contribuent également à la préservation d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire, remarquables, rares et patrimoniales.
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	+	Impacts potentiellement positifs des milieux naturels ou semi-naturels et éléments topographiques maintenus ou restaurés sur la réduction de l'exposition aux polluants agricoles (produits phytosanitaires, lisier, engrais) ou à leurs répercussions sur les milieux. Les investissements agro-écologiques peuvent être profitables à la protection des animaux d'élevage (contre le vent, la chaleur, la sécheresse). En particulier, les températures anormalement élevées augmentent le stress des animaux (baisse de production, plus grande sensibilité sanitaire), tandis que les arbres sont avérés contribuer à la création de microclimats plus favorables (baisse des températures à leur proximité).
	Bien-être animal	A	1,4		

¹⁴¹ Les SFN, au sens de l'IUCN, sont « des actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés, pour relever directement les enjeux de société de manière efficace et adaptative tout en assurant le bien-être humain et des avantages pour la biodiversité »

MAEC climat, bien-être animal et autonomie alimentaire des élevages

Cette intervention vise à développer des systèmes de production culture/élevage afin d'arriver à une autonomie alimentaire et fourragère de ce type d'exploitation. De cette façon, cette intervention va inciter à introduire des surfaces en herbe dans l'assolement, à diminuer la consommation en concentrés, à améliorer la fertilisation et à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires. Cette intervention a aussi pour but d'inciter à l'amélioration du bien-être animal dans les élevages en limitant le chargement et la densité des animaux des surfaces, en favorisant l'accès extérieur des animaux et les parcours aménagés.

Les surfaces éligibles sont les surfaces déclarées en prairies ou pâturages permanents, terres arables ou parcours extérieurs pour les animaux dans le zonage du PAEC au sein duquel la mesure a été soustraite.

Il existe 4 cahiers des charges afin de s'adapter aux différents milieux :

- Mesure pour les élevages de monogastriques ;
- Mesure pour les élevages d'herbivores (3 niveaux).

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	+	En incitant au développement de surface en herbe dans les assolements, l'intervention va favoriser le maintien de la biodiversité remarquable et ordinaire. L'incitation à la réduction de produits phytosanitaires impactera aussi positivement la biodiversité. Enfin la réduction de la consommation de concentrés peut indirectement impacter positivement la biodiversité des zones où sont produites les matières premières les composant ; notamment lorsqu'il s'agit de soja importé provenant de territoires où les milieux naturels sont particulièrement riches.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	+	La mise en place de surfaces en herbe dans l'assolement permet de maintenir la qualité des sols en participant à leur structuration, ainsi qu'en favorisant leur teneur en matière organique et en agissant sur la prévention de l'érosion. La réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires va aussi impacter de façon positive la qualité des milieux (eau, air et sol) et la quantité de déchets.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	++	Les effets de cette intervention sont potentiellement très positifs sur l'atténuation du changement climatique par l'effet combiné de l'introduction de surfaces en herbe pouvant séquestrer du carbone, la réduction de l'utilisation d'intrants et le développement de légumineuses.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	0 à +	Impact potentiel légèrement positif par l'introduction de surfaces en herbe pouvant améliorer la capacité d'infiltration d'eau en cas d'inondation.
Resources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	N/A	1,8	0	L'impact sur l'artificialisation des sols est a priori neutre.
	Artificialisation des sols	A	2		
	Paysage	A	1,6		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Cadre de vie	Nuisances	A	1,6		Cette intervention va potentiellement impacter positivement les paysages, par le maintien d'exploitations de polyculture-élevage. Les nuisances associées aux ateliers d'élevage peuvent être maintenues par cette mesure.
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	++	Cette intervention a des impacts très positifs sur le bien-être animal. La limitation du chargement et la densité des animaux en surface, favoriser les accès extérieurs des animaux avec parcours aménagés vont impacter positivement le bien-être des animaux.
	Bien-être animal	A	1,4		

MAEC eau

Ces interventions visent à préserver la qualité de la ressource en eau en réduisant la pollution par les produits phytosanitaires et à favoriser une bonne gestion quantitative de l'eau. L'objectif est d'inciter les exploitants à mettre en œuvre des pratiques agricoles ayant un effet bénéfique sur la qualité de l'eau (réduction d'utilisation de produits phytosanitaires, utilisation de moyens de lutte biologique...). Elles s'adressent particulièrement :

- Aux exploitations de grandes cultures ou spécialisées en cultures légumières de plein champ ;
- Aux exploitations viticoles et arboricoles.

L'intervention 65.06 qualité et gestion quantitative de l'eau pour les grandes cultures représente 83% de l'enveloppe totale pour les MAEC eau, et l'intervention pour la qualité et gestion de l'eau pour les cultures pérennes représente 17% de cette enveloppe.

Les surfaces éligibles sont, d'une part, les surfaces déclarées en terres arables ou en cultures légumières situées dans le zonage du PAEC au sein duquel la mesure a été ouverte à la souscription, et d'autre part, les surfaces déclarées en viticulture ou en arboriculture situées dans le zonage du PAEC au sein duquel la mesure a été ouverte à la souscription.

Les interventions comportent plusieurs mesures et niveaux d'ambition selon les pratiques visées :

- Mesure pour la préservation de la qualité de l'eau par des obligations de moyen (3 niveaux),
- Mesure pour la réduction de l'utilisation des herbicides (3 niveaux) ;
- Mesure pour la réduction de l'utilisation des pesticides (3 niveaux) ;
- Mesure pour la réduction de l'utilisation des herbicides et incitant à la couverture des sols (3 niveaux) ;
- Mesure pour la réduction de l'utilisation des pesticides et incitant à la couverture des sols (3 niveaux) ;
- Mesure pour la gestion de la fertilisation azotée (2 niveaux) ;
- Mesure pour la réduction de l'utilisation des pesticides et la gestion de la fertilisation azotée (3 niveaux) ;
- Mesure pour la préservation de la qualité de l'eau pour la viticulture (3 niveaux) ;
- Mesure pour la préservation de la qualité de l'eau pour l'arboriculture (3 niveaux).

60 cahiers des charges pour les grandes cultures et 12 cahiers des charges pour les cultures pérennes sont définis dans les textes nationaux afin de répondre à toutes les déclinaisons.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « - - - » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	+	Les différentes pratiques associées à ces interventions permettant de réduire ou de supprimer les apports de produits phytosanitaires peuvent limiter l'impact de ces derniers sur la faune, la flore et les milieux.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	++	<p>Les MAEC « Eau » sont identifiées comme les mesures ayant le plus important potentiel pour la préservation ou la réduction des impacts agricoles sur la qualité de l'eau.</p> <p>L'impact attendu est également positif sur l'ensemble des pollutions d'origine agricole et la qualité des milieux. La limitation des apports de produits phytosanitaires réduit leur émission dans l'air. Les pratiques visant à maintenir des enherbements entre les rangs peut également limiter l'aléa érosif par une couverture des sols. L'interdiction de paillage plastique a aussi un impact sur la qualité des eaux (microplastiques) et la réduction des déchets.</p> <p>L'impact des MAEC sur la gestion des algues vertes demeure insuffisant d'après la Cour des Comptes, celles-ci seraient bénéficient surtout à quelques bassins versants tournés vers l'élevage bovin herbager ; les autres orientations (légumes, élevage porcin, volaille) ne disposent pas de mesures adaptées pour réduire les transferts d'azote et de phosphore dans les milieux.</p>
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	+	<p>La réduction de l'utilisation de fertilisants réduit les émissions de GES associées.</p> <p>La réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires peut avoir un impact indirect sur le climat en préservant une entomofaune nécessaire à la pollinisation et donc à l'adaptation de la flore au changement climatique.</p>
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	N/A	2,2	/	
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	++	Les interventions visent à améliorer la gestion quantitative de l'eau.
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	N/A	1,6	/	
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	+	Impact potentiellement positif des interventions en matière de santé publique par une réduction voire une suppression de l'utilisation de produits phytosanitaires et donc de l'exposition des professionnels et populations à ces produits.
	Bien-être animal	N/A	1,4		

MAEC DOM

Les MAEC DOM visent à accompagner le changement durable de pratiques pour des systèmes de culture ou de production caractéristiques des territoires d'outre-mer : culture de la banane, de la canne à sucre ; exploitations en maraîchage, vergers spécialisés, ou élevage ; petites exploitations hautement

diversifiées ou spécialisées en agriculture sous couvert forestier. L'objectif est d'inciter les exploitants à mettre en œuvre des pratiques agricoles ayant un effet bénéfique sur les ressources naturelles en particulier l'eau, le sol et la biodiversité (interdiction de l'utilisation d'herbicide et d'engrais minéraux, maintien d'une densité d'arbres forestiers et d'une densité agricole, couverture de l'inter-rang, mise en œuvre de pratiques de lutte écologiques contre les parasites des cultures, apport organique, interdiction de paillage plastique, maintien d'un ratio de surfaces en herbe, interdiction de retournement des surfaces par le labour, respect d'un taux de chargement, introduction de légumineuses dans les prairies, gestion des espèces envahissantes, interdiction de traitement phytosanitaires, effeuillage, pratiques de lutte alternative contre le charançon, introduction de jachère dans les rotations, ...)

Les interventions comportent chacune plusieurs mesures et niveaux d'ambition (2 à 4) selon les pratiques visées.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable		Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats		A	2,1	++	Ce groupe d'interventions a un impact très positif sur la biodiversité ordinaire et remarquable par le recours à un ensemble de pratiques favorables à la biodiversité au sein de certains systèmes de culture et de production des DOM. Les pratiques agricoles sur les surfaces herbacées soutenues par l'intervention 65.19 (maintien d'un ratio de surfaces en herbe, interdiction de retournement des surfaces par le labour, gestion des espèces envahissantes, ...) sont reconnues efficaces pour la faune et la flore spécifiques inféodées à ces milieux, par le maintien d'habitats propices à leur reproduction, l'accomplissement de leur cycle de vie et la présence de ressources alimentaires. Ces pratiques peuvent notamment bénéficier aux nombreuses espèces rares, endémiques, protégées et menacées qu'abritent les DOM. Les pratiques d'enherbement, de limitation des produits phytosanitaires, et de lutte biologique (interventions 65.15, 65.16, 65.17, 65.18, 65.19, 65.20, 65.21 – dont les cahiers des charges ne sont pas disponibles à ce stade), impactent de manière favorable la biodiversité ordinaire en préservant les auxiliaires de culture. L'amplitude des impacts positifs attendus sur la biodiversité, les habitats et les espèces dépendra néanmoins de l'étendue des surfaces couvertes par une MAEC, et du niveau d'exigence des cahiers des charges par rapport aux pratiques culturelles existantes. Une vigilance est nécessaire sur la coordination avec les moyens d'animation des MAEC car l'isolement des territoires périphériques, le manque de soutien et d'accompagnement de terrain sont rapportés nuire à la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique		A	2,6		
	Biodiversité remarquable		A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air		A	1,6	++	Les pratiques agroécologiques encouragées par les interventions 65.15, 65.16, 65.17, 65.18, 65.19, 65.20, 65.21 et définies par un cahier des charges national (non disponible à ce stade), prévoient a priori des engagements de réduction des sources de pollutions agricoles sur les surfaces concernées : interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires, gestion de la fertilisation, absence d'usage de plastique, respect d'un taux de chargement. L'importance de l'impact de ces interventions dépendra de l'étendue des surfaces couvertes par une MAEC, du contenu précis des cahiers des charges nationaux, de la pérennité des engagements (en particulier pour les enjeux de qualité de l'eau), de la pertinence du ciblage des mesures
	Eau		A	2,1		
	Sols		A	1,6		
	Déchets		A	1,6		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
					sur des zones à enjeu prioritaire (masses d'eau DCE) et de leur adéquation aux besoins locaux.
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	+	Les pratiques agroécologiques encouragées par l'intervention 65.19 et définies dans un cahier des charges national (non disponible à ce stade), prévoient a priori des engagements de réduction des émissions de GES du secteur de l'élevage (respect d'un taux de chargement, introduction de légumineuses dans les prairies), et de favorisation du stockage de carbone dans les sols (maintien d'un ratio de surfaces en herbe, interdiction de retournement des surfaces par le labour). Les interventions 65.20 et 65.21 qui visent des petites exploitations hautement diversifiées ou spécialisées en agriculture sous couvert forestier auront des impacts potentiellement positifs sur la capacité de résilience de ces exploitations et plus généralement de la société face aux effets du changement climatique. L'importance de l'impact de ces interventions dépendra de l'étendue des surfaces couvertes par une MAEC, du contenu précis des cahiers des charges nationaux, et de leur adéquation aux besoins locaux.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	NA	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	0	Les principaux risques naturels mentionnés dans l'état initial pour les DOM sont les cyclones tropicaux/ouragans. Les interventions n'agissent pas sur ces paramètres ; l'effet attendu est donc nul.
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	Impact potentiellement positif sur certains territoires, où le maintien de systèmes de culture et d'élevage peut limiter l'artificialisation des sols à proximité des agglomérations.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+	Impact potentiellement positif des interventions 65.20 et 65.21 dans la préservation de paysage et patrimoine agricole typiques des outre-mer (jardin créole ou mahorais, agriculture sous couvert forestier).
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	+	Impacts potentiellement positifs des pratiques soutenues (limitation de l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais) sur la réduction de l'exposition aux polluants agricoles ou à leurs répercussions sur les milieux.
	Bien-être animal	N/A	1,4		

MAEC sol

Cette intervention vise à accompagner le changement durable de pratiques pour les productions de grandes cultures en termes de gestion et de préservation des sols agricoles. L'objectif est d'inciter les exploitants à mettre en œuvre des pratiques agricoles limitant l'érosion, maintenant la matière organique et l'activité biologique et évitant le tassement des sols comme le semis direct, l'augmentation de la part de surfaces non-productives dans l'assolement et la couverture des sols.

L'intervention comporte plusieurs mesures et niveaux d'ambition selon les milieux visés. Ainsi, deux cahiers des charges sont définis dans des textes nationaux :

- Mesure incitant spécifiquement au semis direct (2 niveaux),
- Mesure incitant spécifiquement aux techniques culturales simplifiées (2 niveaux).

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envrux	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	+	Cette intervention a un impact positif limité sur la biodiversité par la pratique de semis directs et de techniques culturales simplifiées.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	++	La réduction du travail de sols a un impact direct sur la réduction des émissions de particules TSP ; l'agriculture est responsable de 48% des TSP émises en France. Cette intervention a, a priori, un impact très positif. Le semis direct et les techniques culturales simplifiées permettent d'améliorer la structure des sols, sa fertilité, sa capacité de rétention en eau. Ces pratiques renforcent la capacité des sols à retenir les éléments fertilisants et donc à réduire les pollutions diffuses d'origine agricole. En agissant sur la structure des sols, ces pratiques favorisent la lutte contre l'érosion hydrique et éolienne.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	++	Cette intervention a un impact potentiellement positif sur l'environnement en soutenant des pratiques qui favorisent l'augmentation du taux de matière organique dans les sols et donc la capacité de séquestration du CO2 par les sols cultivés et non labourés. Cette intervention peut avoir un effet positif sur la structure et donc sur la résilience des sols qui leur permet de mieux s'adapter aux aléas associés au changement climatique.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+	En améliorant la structure des sols, sa porosité et sa capacité de rétention hydrique, cette intervention peut avoir un effet positif en cas de fortes précipitations.
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	Cette intervention peut avoir un effet positif sur la disponibilité de la ressource en eau, car une gestion optimisée des sols d'améliorer la capacité d'infiltration de l'eau dans les sols.
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	N/A	1,6	/	
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	/	
	Bien-être animal	N/A	1,4		

API

L'apiculture est caractérisée par une transhumance des ruches et ce sur plusieurs emplacements suivant des floraisons successives.

Cette intervention a plusieurs enjeux concernant l'apiculture :

- Maintenir la population d'abeilles sur le territoire,
- Participer au service de pollinisation avec les abeilles domestiques,
- Prendre en compte la présence de pollinisateurs sauvages dans les différentes zones.

- De renforcer la gestion sanitaire apicole
- D'augmenter le bol alimentaire et de maintenir la biodiversité

Un moment forfaitaire annuel par colonie sera établi sur la base d'une étude qui permettra d'identifier les surcoûts et les pertes des pratiques soutenues au titre de cette intervention.

L'engagement est pluriannuel et à une durée comprise entre 3 et 5 ans et l'aide est calculée en €/an/colonie engagée.

Les engagements à respecter par le bénéficiaire sont les suivants :

- Engager un nombre minimal de 72 colonies (métropole) ou de 60 colonies (RUP) ;
- Respecter un nombre minimal d'emplacements fixé au niveau régional ;
- Tenue d'un registre d'élevage ou cahier d'enregistrement.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus	
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces - habitats		A	2,1	++	L'apiculture joue un rôle essentiel dans la pollinisation des plantes à fleurs et dans le fonctionnement des écosystèmes et donc dans la préservation de la biodiversité floristique ordinaire et remarquable. Par ailleurs, des mesures sont prises en compte pour limiter l'impact potentiel des abeilles domestiques sur l'entomofaune sauvage dans les zones à forte valeur écologiques.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique		A	2,6		
	Biodiversité remarquable		A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air		N/A	1,6	+	En permettant la préservation d'une biodiversité végétale importante, le maintien d'un nombre important de ruches et d'abeilles améliore la qualité et la préservation des sols.
	Eau		N/A	2,1		
	Sols		A	1,6		
	Déchets		N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique		A	2,7	+	La transhumance et le déplacement des ruches dans différentes parcelles nécessite la consommation de combustibles a priori fossiles. Cet effet potentiel demeure cependant marginal au regard de l'enjeu de maintenir des populations de pollinisateurs dans un contexte de changement climatique (Duchenne et al., 2019). L'adaptation de la végétation et sa migration dans de nouveaux contextes pédoclimatiques pourront être favorisés par cette intervention.
	Adaptation au changement climatique		A	2,2		
	Energies durables		N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels		N/A	2,2	/	
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau		N/A	1,8	/	
	Artificialisation des sols		N/A	2		
Cadre de vie	Paysage		A	1,6	+	Cette intervention permet le maintien d'une apiculture impactant positivement le cadre de vie des populations. En effet, l'abeille, par la pollinisation contribue à la richesse des paysages et du patrimoine naturel.
	Nuisances		N/A	1,6		
	Patrimoine		N/A	1,4		
Autres	Santé publique		A	1,8	+	La pollinisation est essentielle pour garantir une alimentation végétale variée.
	Bien-être animal		N/A	1,4		

PRM

La protection des races à petits effectifs vise à conserver sur les exploitations (et autres structures qui seront précisées, le cas échéant, au niveau régional) des animaux des espèces asine, bovine, équine, ovine, caprine, porcine ou avicole appartenant à des races qui nécessitent, du fait de leurs petits effectifs et de la dynamique de la population, des mesures spécifiques pour leur conservation.

Les enjeux sont donc de :

- protéger la biodiversité génétique du cheptel français ;
- favoriser l'adaptation au changement climatique ;
- réduire les risques naturels et/ou sanitaires.

Cette intervention cible donc les élevages d'animaux appartenant à des races locales menacées d'abandon par l'agriculture et répond ainsi au besoin de conservation de la biodiversité.

Cette intervention a un effet positif sur la biodiversité des animaux d'élevage car elle permet le maintien de races à faibles effectifs adaptés à des milieux spécifiques et répond au besoin de conservation de la biodiversité remarquable. Elle peut avoir des effets positifs en matière d'adaptation au changement climatique en préservant un capital génétique pouvant être utile dans le cadre d'une amélioration des animaux d'élevage vis-à-vis des impacts du changement climatique.

Elle n'a pas d'impact sur les autres dimensions environnementales.

MAEC forfaitaire

Cette intervention peut potentiellement s'inscrire dans la logique actuelle de paiement des MAEC, c'est-à-dire le calcul des surcoûts et manques à gagner liés à une pratique encadrée par un cahier des charges. Alors la MAEC forfaitaire permettrait de verser un montant unique aux exploitations engagées pour réduire le temps d'instruction lorsque la combinaison d'un montant unitaire avec un plafond conduit au plafonnement de la grande majorité des contrats. Cette MAEC permettrait alors de favoriser des exploitations plus modestes ainsi que l'évolution des surfaces au cours du contrat.

Cette intervention propose un soutien forfaitaire pour certaines MAEC et faciliter l'instruction de ces dossiers. Son impact est donc associé aux cahiers des charges des MAEC ciblées. La fiche d'intervention n'étant pas détaillée l'analyse ne peut être approfondie. Toutefois, il conviendra de vérifier la contrôlabilité et éviter les effets d'aubaine de telles MAEC forfaitaires.

MAEC Transition

L'objectif de cette intervention est d'accompagner les risques et les efforts réalisés par les agriculteurs non pris en charge par les dispositifs ciblés sur des pratiques agricoles, tels que les MAEC localisées surfaciques. Le but est de tenir compte du risque de perte de revenus lié à une transition vers un autre système que l'agriculture biologique. En effet, l'introduction de nouvelles cultures ou pratiques, non rémunérées, peut représenter un risque économique pour l'agriculteur qui ne maîtrise pas nécessairement les techniques culturales ou les marchés vers lesquels il s'oriente. Cette intervention vient en appui des MAEC localisées et en complément à l'écorégime et à la CAB. Elle permettra ainsi de favoriser les transitions des exploitations vers des systèmes plus durables, en accompagnant la prise de risque inhérente à un projet de transition.

Cette intervention propose un soutien complémentaire aux exploitations souhaitant s'engager dans des mesures aux incidences environnementales potentiellement positives (MAEC et CAB). Les modalités

d'application ne sont pas connues au jour de l'évaluation, celles-ci seront définies par les autorités régionales qui pourront préciser éventuellement les mesures et/ou filière et/ou territoires ciblés. Elle constitue un premier levier d'accompagnement des exploitations et son impact potentiel sur l'environnement est tributaire des démarches engagées par les bénéficiaires. En réduisant la prise de risque pour les agriculteurs souhaitant s'engager dans des projets d'agro-écologie elle contribue à optimiser l'impact des autres MAEC.

5.3.3 ICHN

L'analyse porte sur les interventions : 66.01 Paiements pour les zones de montagne en hexagone – ICHN ZM ; 66.02 Paiements pour les zones soumises à des contraintes naturelles en hexagone – ICHN ZSCN ; 66.03 Paiements pour les zones soumises à des contraintes spécifiques en hexagone – ICHN ZSCS ; 66.04 Paiements pour les zones de montagne – ICHN ZM – Corse ; 66.05 Paiements pour les zones soumises à des contraintes naturelles – ICHN ZM – Corse ; 66.06 Paiements pour les zones soumises à des contraintes spécifiques – ICHN ZSCS - Corse

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à compenser les pertes de revenus et les surcoûts liés à l'exploitation de surfaces agricoles situées dans des communes classées comme soumises à des contraintes naturelles importantes ou soumises à des contraintes spécifiques selon l'article 32 du règlement UE n°1305/2013 (zones de montagne, zones autres que les zones de montagne et soumises à des contraintes naturelles importantes et zones soumises à des contraintes spécifiques). Ce soutien vise notamment à éviter l'abandon des terres et leurs conséquences négatives sur l'environnement (en termes de paysage et de biodiversité).

Ce type d'intervention est identifié dans la stratégie environnementale du PSN comme mesure « concourant à l'accompagnement des agriculteurs dans la réalisation de la transition agroécologique », puisque « l'ICHN est ciblée principalement sur l'élevage et vise en particulier les exploitations les plus extensives en conservant des plages de taux de chargement adaptées, correspondant à un élevage résilient, plus autonome et source d'aménités environnementales importantes : maintien des prairies permanentes, maintien de conditions favorables à la biodiversité, captation du carbone et bien-être des animaux pâturant ».

En 2021-2027, cette intervention est rattachée à au moins deux Objectifs environnementaux : OS-D Contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ce dernier, ainsi qu'aux énergies durables (besoin D5-Stockage de carbone) et OS-F Contribuer à la protection de la biodiversité, améliorer les services écosystémiques et préserver les habitats et les paysages (besoin F3- Conservation et utilisation durable de la biodiversité dans les pratiques agricoles).

La contribution publique de ces interventions s'élève à 5,5 milliards d'euros sur la période 2023-2028 soit 11% de la contribution publique. L'intervention hexagone-montagne (66.01) est la plus importante et représente 63% de l'enveloppe totale prévue pour les ICHN. L'intervention hexagone-zones soumises à des contraintes spécifiques représente 20% et l'intervention hexagone-zones soumises à des contraintes naturelles 16%. Les 3 interventions concernant la Corse (66.04, 66.05, 66.06) comptent chacune pour 0,5% de l'enveloppe totale prévu pour les ICHN.

Modalités de mise en œuvre

L'intervention est surfacique et versée annuellement aux exploitants qui exercent une activité agricole dans les différents types de zones ciblées, conformément à l'article 32 du règlement UE n°1305/2013. Le taux d'aide publique est de 100 %. Le taux de contribution FEADER est de 65% conformément à l'article 85 du règlement Plans stratégiques.

Les paiements sont modulés en fonction de plusieurs critères basés sur les différences de coûts supplémentaires et de pertes de revenu entre les systèmes agricoles, calculées avec les données du Réseau d'Information Comptable (RICA).

Les modulations dépendent des catégories de surfaces (surfaces fourragères ; surfaces cultivées destinées à la commercialisation) et des types de zones (ex : Haute montagne/ Montagne ; Sèche/ Hors sèche, ...). A noter que concernant les surfaces fourragères, deux types de modulations contribuent plus spécifiquement à limiter l'impact environnemental négatif de la mesure :

- La bonification pour les élevages de petits ruminants et mixtes bovin/porcins, sachant qu'il a été montré que le pâturage mixte de petits et gros ruminants constitue une conduite agro-écologique, qui « favorise la diversification écologique, le turn-over de la biomasse, la réduction de l'usage des anthelminthiques classiques, favorable à des produits carnés de qualité, sans résidus chimiques » (d'Alexis, Angeon, Arquet, Boval, 2015).
- La modulation par le chargement qui encourage des pratiques favorables à l'environnement et une bonne utilisation des terres en conditionnant la part d'indemnité versée au respect d'un critère de chargement différencié selon les zones (pour exemple, pour les ZM : trois modulations du montant unitaire de l'ICHN en fonction du système d'élevage : « extensifs » ; « intermédiaires » ; « intensifs »).

Le montant unitaire moyen, toutes surfaces confondues, est de 117 €/ha pour la programmation 2023/2027. Les données utilisées et les méthodes de calculs ont été certifiées par un organisme indépendant, conformément à l'article 76 du RPS (cf. rapport de l'organisme en annexe du PSN).

L'intervention est définie au niveau national afin d'assurer une cohésion d'ensemble, à l'exception des DOM et de la Corse, pour lesquels des interventions spécifiques sont mises en œuvre pour répondre à leurs caractéristiques territoriales.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Les interventions visant à soutenir les agriculteurs installés dans des territoires où les conditions de productions sont plus difficiles qu'ailleurs du fait de contraintes naturelles ou spécifiques contribuent indirectement à la préservation de l'environnement : elles permettent d'éviter un abandon des terres et la perte des nombreuses aménités environnementales générées par les prairies permanentes et estives soutenues par l'ICHN: préservation de la biodiversité et d'habitats semi-naturels, de la qualité de l'eau, des paysages, séquestration du carbone, atténuation du changement climatique, prévention de risques naturels, etc. Ces aménités dépendent toutefois des pratiques de fertilisation, fauche et pâturage, sur lesquelles les critères de l'ICHN n'ont pas d'effet direct. Les indemnités peuvent en principe aider à soutenir l'intensification de ces systèmes, avec des impacts négatifs sur la biodiversité (impact du surpâturage sur les habitats). Toutefois, pour les zones défavorisées, ce risque est limité par une bonification pour les élevages de petits ruminants et mixtes, qui favorisent la diversification écologique, le turn-over de la biomasse, et par "la modulation du chargement" qui fait varier le montant unitaire de l'ICHN en fonction du système d'élevage et contribue à limiter le surpâturage ou au contraire l'embroussaillage du milieu, ainsi que par le renforcement des BCAE et la combinaison possible avec l'écorégime « pratiques agro-écologiques / non labour sur prairies permanentes ». Le risque d'incidence négative des ICHN devrait donc être très limité.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	+	<p>Les systèmes herbagers ciblés par l'ICHN comprennent des prairies permanentes, des surfaces fauchées ou pâturées, qui sont reconnus comme des refuges de biodiversité et jouent un rôle écosystémique majeur. L'ICHN peut donc contribuer à prévenir l'abandon de systèmes pastoraux et la disparition consécutive d'habitats et d'espèces, ce d'autant plus qu'il existe des niveaux élevés de chevauchement entre les zones ICHN et HVN, ainsi que les sites Natura 2000.</p> <p>Les indemnités peuvent en principe aider à l'intensification de ces systèmes, avec des impacts négatifs conséquents sur la biodiversité (ex : impact du surpâturage sur les habitats, etc.). Le risque d'effet négatif prévaut surtout pour les surfaces en herbe :), risque d'intensification des pratiques de gestion de l'herbe (Cotentin, Pays basque, Ségalias, ...). Toutefois, pour les zones défavorisées, ce risque sera limité par une bonification pour les élevages de petits ruminants et mixtes, qui favorisent la diversification écologique, le turn-over de la biomasse, ... et "la modulation du chargement" qui fait varier le montant unitaire de l'ICHN en fonction du système d'élevage privilégié (par exemple, en ZM : de « l'extensif » équivaut à 100% de l'indemnité; de « l'intensif » équivaut à une ICHN minimale) en contribuant à limiter le surpâturage ou au contraire l'embroussaillage du milieu.</p>
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	+	<p>Les effets de l'ICHN sur l'eau et les sols peuvent être directs et indirects et dépendent des types d'agriculture soutenus. Ce type d'intervention peut avoir des impacts à la fois positifs et négatifs sur la qualité des ressources :</p> <p>Les exploitations situées dans les ICHN ont tendance à favoriser des pratiques plus avantageuses pour la protection de l'eau et des sols (par ex. prairies permanentes, diversification, systèmes d'agriculture et d'élevage extensif, favorables à une fertilisation naturelle des sols et à une limitation de la contamination par les nitrates pour l'eau par leur capacité de filtration) que les exploitations situées dans des zones favorables aux systèmes d'élevage intensif.</p> <p>Les impacts potentiellement négatifs de la mesure sont limités par une bonification pour les élevages de petits ruminants et mixtes et "la modulation du chargement".</p>
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	<p>L'ICHN contribue a priori fortement au maintien des prairies, dont le rôle dans le stockage de carbone dans le sol est reconnu ce qui permet de compenser en partie les émissions de GES associées à l'élevage bovin (GAC et al., 2010). En revanche cette intervention contribue au maintien du cheptel bovin national qui est une des premières sources d'émissions de GES d'origine agricole.</p> <p>L'incidence sur le résultat effectif de cette mesure dans l'aggravation ou la réduction des émissions de CO2 est a priori négative mais reste incertaine.</p> <p>Au final, les effets potentiels sont fortement dépendants des critères biophysiques utilisés pour la délimitation des zones confrontées aux contraintes naturelles : en France, ils devraient être en partie limités par une bonification pour les élevages de petits ruminants et mixtes et "la modulation du chargement".</p> <p>Le maintien des prairies contribue également indirectement à l'adaptation au changement climatique en permettant une meilleure rétention d'eau ce qui réduit les risques d'inondations et glissements de terrain).</p>
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+	<p>L'objectif de la mesure n'est pas directement de prévenir les risques naturels. Mais elle peut avoir un impact positif indirect sur la gestion des risques : limiter l'abandon des terres peut notamment contribuer à la lutte contre le risque d'incendie dans la mesure où ce risque est plus fort dès lors que les milieux se ferment et ne sont plus entretenus.</p> <p>L'éligibilité des productions végétales, en zone de montagne sèche, permet par ailleurs le maintien de l'agriculture dans des zones à contraintes et encourage la diversification, bénéfique à la gestion des risques.</p>

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	L'élevage extensif de bovins nourris à l'herbe soutenu par les ICHN peut avoir un impact positif sur la quantité pour les zones en aval en régulant les débits d'eau. L'ICHN, ouverte dans tous les PDR ultramarins, a permis de maintenir l'activité agricole et les surfaces en herbe dans certaines zones et a contribué à enrayer l'artificialisation des sols. En Martinique et en Guyane par exemple, l'ensemble du territoire est classé en zone à contraintes, ce qui a participé au maintien des paysages agraires typiques de l'île.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+	L'ICHN participe à les préserver (valeur esthétique et culturelle des paysages) en maintenant les milieux ouverts et en contribuant à une moindre diminution du nombre d'exploitations, participe au maintien de l'activité agricole dans ces zones difficiles, et aux paysages qui y sont associés (prairies, pâturages, pastoralisme)
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	+	L'ICHN participe indirectement à la préservation du bien-être animal dès lors qu'elle soutient l'élevage extensif et les systèmes pastoraux (maintien de prairies permanentes ou temporaires) et qu'elle contribue à garantir des conditions d'élevage respectueuse des animaux (élevés en plein air, nourris à l'herbe, ...).
	Bien-être animal	A	1,4		

5.3.4 Protection contre la prédation

L'analyse porte sur les interventions : 65x Dispositif de protection des troupeaux contre la prédation ; 68.x Investissements liés à la protection des exploitations contre la prédation

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Dans un contexte d'augmentation des populations de prédateurs (OFB, 2019), ce type d'interventions vise à soutenir les investissements pour la protection des troupeaux contre la prédation des grands carnivores (principalement le loup et l'ours) par ailleurs protégés et inscrits sur la liste rouge des espèces menacées en France¹⁴². Les mesures de protection des troupeaux contre la prédation des grands carnivores permettent [ainsi], quoique dans des conditions difficiles, inégales sur le territoire et controversées, de concilier activités pastorales extensives et protection de la biodiversité remarquable (De Roince, 2016).

Du point de vue de la stratégie, ces interventions sont liées à l'OS F pour la conservation de la biodiversité dans les pratiques agricoles.

Dans le cadre de la programmation 2014-2020, une aide à l'adaptation de la conduite pastorale des troupeaux soumis au risque de prédation par les grands prédateurs (loup, ours et lynx) était déjà prévue dans le cadre de la sous-mesure 7.6 et permettait de « financer sur les packages de 80% à 100% des investissements matériels (chiens, clôtures mobiles électrifiées, parcs de pâturage renforcés, cabanes pastorales pour les gardiens, etc.) et immatériels (études sur le risque de prédation et plans d'action, analyses de vulnérabilité, animation, etc.) ». Les interventions 65 et 68 en 2021-2027 s'inscrivent dans la continuité de ce dispositif.

La contribution publique de ces quatre interventions s'élève à 175 millions d'euros sur la période 2023-2028 soit 0,3% de l'enveloppe totale PSN. L'intervention pour le dispositif de protection des troupeaux contre la prédation compte pour 87% de l'enveloppe totale et l'intervention pour les investissements liés à la protection des exploitations contre la prédation compte pour 13% de l'enveloppe prévue.

¹⁴² Espèces protégées par la Convention de Berne du 19 septembre 1979 et par la directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive Habitats. Le loup et l'ours sont également protégés par la Convention de Washington du 3 mars 1973.

Modalités de mise en œuvre

Ensemble, ces deux interventions soutiennent 5 options qui peuvent faire l'objet d'une subvention (gardiennage renforcé/surveillance renforcée, chiens de protection, investissements matériels type parcs électrifiés, analyse de vulnérabilité d'un territoire face au risque d'attaque des troupeaux ou accompagnement technique).

Cette intervention correspond à un paiement annuel, non surfacique, qui permet de compenser les pertes de revenus et les surcoûts induits par les changements de pratiques.

Les communes pour lesquelles les options précitées sont ouvertes sont classées selon un zonage : cercle 0, 1, 2 ou 3 pour le loup, et cercle 1 et 2 pour l'ours. Ce classement est établi annuellement par chaque préfet de département en fonction de la pression de prédation et de la dynamique de colonisation du prédateur.

La durée de pâturage d'un troupeau dans un cercle détermine le type d'option ouverte, ainsi que le niveau de financement.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Bien qu'il reste controversé, ce type d'interventions pourra avoir des impacts environnementaux positifs sur la biodiversité et les milieux dans la mesure où il doit rendre possible la coexistence entre grands prédateurs et activités pastorales : d'une part, il encourage le maintien d'une activité pastorale dans des milieux forestiers et d'alpages, où il semble avoir démontré une relative efficacité dans la protection des troupeaux (De Roincé, 2016), au profit du maintien de l'ouverture des milieux et de la préservation d'habitats naturels associés. Et d'autre part, il contribue à la protection des grands carnivores en limitant par la protection des troupeaux les pertes d'animaux domestiques et d'éventuelles mesures de rétorsion (abattage illégal de loups ou d'ours) (Alliance Environnement, 2019).

Il est à noter toutefois que cette intervention « permet de compenser les pertes de revenus et les surcoûts induits par les changements de pratiques liées à l'exploitation de surfaces agricoles en zone de prédation liée au loup et/ou à l'ours ». Or « l'hypothèse selon laquelle « recevoir une compensation économique augmente la tolérance des agriculteurs à la déprédation des carnivores » a rarement été démontrée » (Boitani et al. 2010 ; Naughton-Treves et al. 2003 ; Gusset et al. 2009). Il est donc difficile d'évaluer l'effet réel d'une telle mesure dans la protection de la grande faune.

Sur un autre plan, ce type d'intervention contribuera au bien-être des animaux d'élevage : protection contre les grands prédateurs, mais aussi des prédateurs plus petits ; surveillance renforcée donc vigilance accrue vis-à-vis d'accidents, de maladies et d'infections parasitaires (...). La protection est également susceptible de réduire les taux de contact entre le bétail et d'autres animaux sauvages, y compris les ongulés sauvages, ce qui peut potentiellement réduire le risque de transmission de maladies zoonotiques entre les animaux sauvages et domestiques (Linnell et Crétois, 2018).

On relève qu'à travers ce type d'intervention, chaque dossier peut être composé d'une ou plusieurs des options d'accompagnement. Or, les travaux de recherche ont montré que « les diverses combinaisons de clôtures électriques, les chiens de garde du bétail et le berger continu offrent les meilleurs résultats » en termes de protection (Linnell et Crétois, 2018). Cette combinaison devrait donc pouvoir être encouragée.

La même étude a montré que « les principaux obstacles existants concernent la manière de motiver, de faciliter et de financer l'adoption de ces mesures ». Ce qui pourrait limiter l'impact positif de ces mesures tient donc à la fois à la lourdeur administrative du dispositif et aux taux d'aide accordés.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	+	Impacts environnementaux positifs de la protection des troupeaux pour la préservation des milieux pastoraux et des habitats naturels associés et pour la protection des grands prédateurs (qui sans moyens de compensation des dégâts occasionnés pourraient faire l'objet de mesures d'éradication plus importantes).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	N/A	1,6	/	
	Eau	N/A	2,1		
	Sols	N/A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	N/A	2,7	/	
	Adaptation au changement climatique	N/A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	N/A	2,2	/	
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	N/A	1,8	/	
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	++	Impact potentiellement positif pour les paysages de la lutte contre la déprise de l'activité agro-pastorale, ...
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	++	Impacts potentiellement positifs des investissements au profit de la protection des animaux d'élevage : Les mesures utilisées pour protéger le bétail contre les grands carnivores le protégeront également contre les petits prédateurs, les oiseaux et le vol, tandis que la surveillance plus intensive permettra de réagir plus tôt aux accidents, aux maladies et aux infections parasitaires. Il est donc très probable que la survie et le bien-être des animaux soient améliorés dans des troupeaux bien protégés. La protection est également susceptible de réduire les taux de contact entre le bétail et d'autres animaux sauvages, y compris les ongulés sauvages, ce qui peut potentiellement réduire le risque de transmission de maladies zoonotiques entre les animaux sauvages et domestiques (Linnell et Crétois, 2018).
	Bien-être animal	A	1,4		

5.3.5 Investissements productifs

L'analyse porte sur l'intervention : 68.01 Investissements productifs à la ferme : soutien à la production primaire agricole ainsi qu'aux projets portés par les agriculteurs ou leurs groupements.

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à soutenir les investissements agricoles nécessaires pour moderniser ou faire évoluer les outils de production, diversifier les ateliers et adapter les productions et activités au profit de la productivité, de la compétitivité et de la viabilité des exploitations, cette modernisation devant elle-même permettre aux agriculteurs (ou groupements de producteurs) de développer une

activité plus résiliente, d'intégrer les enjeux environnementaux, de produire de la valeur-ajoutée et d'améliorer leurs conditions de travail.

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale). Toutefois, les investissements productifs représentaient 15% des engagements FEADER 14-20 (contribution publique totale) au 31/12/2020, on peut donc supposer que l'intervention représentera une part significative de l'enveloppe de 5% dont le détail n'est pas encore connu.

Modalités de mise en œuvre

L'intervention peut être mise en œuvre sous forme de subvention et/ou d'instruments financiers.

En fonction des régions et des dispositifs, il pourra être demandé au bénéficiaire d'inscrire son projet dans une dynamique globale de transition et/ou de présenter un projet global intégré de l'ensemble de ses investissements (par exemple dans une approche triple performance économique, environnementale et sociale). Les autorités régionales ayant fait ce choix pourront aider les investissements productifs et non-productifs dans le cadre et selon les modalités de cette fiche intervention.

Lorsque l'aide est octroyée sous forme de subvention, les taux d'aide publique seront compris entre 15% et un maximum de 100% (65% dans le cas général ; 80% pour les RUP ; 85% pour les petites exploitations et 100% dans les cas de cumuls subventions/instruments financiers).

Ils pourront toutefois varier suivant différents principes précisément définis (créations d'emplois ; projets collectifs ; projet situé dans une zone à enjeux forts ; projet porté par une exploitation qui cherche à améliorer ses pratiques -AB, MAEC, ...-, etc.).

Lorsque l'aide est octroyée sous forme d'instrument financier, les modalités d'intervention seront définies par les autorités régionales dans des documents de mise en œuvre, sur la base des résultats des évaluations ex ante.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

L'intervention pourrait avoir des impacts environnementaux et climatiques négatifs selon la nature des investissements productifs soutenus, concernant par exemple de nouveaux aménagements (construction de bâtiments agricoles, avec artificialisation de milieux, etc.) ou pratiques (intensification des cultures ; développement de l'irrigation avec pression accrue sur les milieux, la ressource en eau, ...), au profit de la productivité des exploitations. Inversement, si les choix de mise en œuvre régionaux visent l'association de performances économiques, sociales et environnementales et priorisent ou ciblent des projets « vertueux », cette intervention pourrait avoir des incidences environnementales positives sur la biodiversité, les milieux, le climat et l'énergie, les ressources, ... en soutenant notamment les pratiques agroécologiques, les projets de plantations pérennes (de type : prairies, vergers...), la performance énergétique, voire la production d'énergies renouvelables, l'économie circulaire, etc.

La limitation des incidences négatives est en partie garantie par l'exclusion des investissements suivants :

- les investissements dans le boisement non compatibles avec des objectifs climatiques et environnementaux conformes aux principes de gestion durable des forêts tels que définis dans les lignes directrices paneuropéennes pour le boisement et le reboisement ;
- les investissements qui ne sont pas compatibles avec la législation sur la santé animale et le bien-être des animaux ou avec la directive 91/676/CEE ;

- les investissements dans la production de bioénergie non compatibles avec les critères de durabilité de la directive sur les énergies renouvelables.

Elle dépendra par ailleurs des conditions d'éligibilité définies dans les documents de mise en œuvre au niveau de chaque autorité régionale, telles que la prise en compte des zonages à enjeux spécifiques (enjeu eau ou biodiversité) ou l'engagement du bénéficiaire dans une démarche de progrès.

Enfin, les taux d'aide publique pourront eux-mêmes varier suivant la taille des exploitations (avec soutien renforcé pour les petites exploitations) et des principes environnementaux au profit de projets durables : «Projet situé dans une zone à enjeux forts ou des types de territoires identifiés comme sensibles et prioritaires (montagne...) ; Projet porté par une exploitation engagée ou en conversion vers une démarche reconnue d'amélioration de ses pratiques : SIQO (Signe d'Identification de la Qualité et de l'Origine) dont Agriculture Biologique, HVE (Haute Valeur Environnementale), MAEC par exemple ; Projet contribuant à la transition climatique/environnementale (performance énergétique, matériaux biosourcés, réduction de l'impact des aléas climatiques, augmentation des capacités de stockage des fourrages, gestion de l'eau...), etc.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	- à ++	Le soutien à des investissements visant à améliorer la productivité d'exploitations pourrait avoir un impact négatif sur les milieux (construction de nouveaux bâtiments, ...). Toutefois, l'intervention prévoit de cibler les investissements sur des projets aux incidences environnementales positives pour la protection de la biodiversité (développement de pratiques agroécologiques ; réduction d'intrants phytopharmaceutiques ; soutien aux investissements pastoraux et pratiques extensives, ...).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à ++	L'impact environnemental de cette intervention peut être négatif dans le cas de nouvelles constructions (pression accrue sur l'eau, ...). Mais il sera positif pour les milieux (notamment aquatiques), dès lors que l'intervention prévoit de soutenir des investissements pour la gestion des effluents ; la réduction d'utilisation d'intrants ; l'économie circulaire, ...
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à ++	Le soutien à des investissements visant à améliorer la productivité d'exploitations pourrait avoir un impact négatif sur l'atténuation du changement climatique à cause de la consommation d'énergie liée notamment à la construction de nouveaux bâtiments ... Mais l'impact environnemental de cette intervention peut être très positif pour l'atténuation du changement climatique, l'adaptation au changement climatique et le développement des énergies durables, dès lors que les investissements visent à améliorer le développement des prairies au potentiel de séquestration de carbone (par un soutien aux plantations pérennes, de type : prairies, vergers...), la performance énergétique des bâtiments agricoles, à développer la production d'énergie renouvelable via la méthanisation ou le photovoltaïque ...
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	NA	2,2	/	
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	Impacts potentiellement négatifs sur les sols et la ressource en eau de la construction de nouveaux bâtiments ou le développement de l'irrigation pour adapter les exploitations au changement climatique (artificialisation des sols ; pression accrue sur l'eau et impacts de projets d'hydraulique individuelle : "investissements de production à la parcelle, type pilotage, goutte à goutte, aspersion ; retenues individuelles, forages, pompes, réseaux de transport et distribution...").
	Artificialisation des sols	A	2		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
					Mais impacts potentiellement positifs pour la préservation de la ressource en eau dès lors que seront soutenus des projets contribuant à la gestion de l'eau et aux économies d'eau.
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	-	Effets potentiellement négatifs sur les paysages et en termes de nuisances de projet de construction de nouveaux bâtiments agricoles ou de production d'énergie (méthanisation). Or, la question de l'intégration paysagère et de potentielles nuisances n'est pas mentionnée
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	+	L'intervention prévoit de soutenir des projets liés au bien-être animal, notamment à travers une amélioration du confort en bâtiment.
	Bien-être animal	A	1,4		

5.3.6 Investissements agricoles non productifs

L'analyse porte sur l'intervention : 68.02 Investissements agricoles non productifs

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à soutenir les investissements agricoles non productifs, individuels ou collectifs, ciblant des améliorations environnementales : « préserver ou rétablir la qualité de l'eau, lutter contre l'érosion des sols et des berges, préserver ou améliorer la biodiversité dans les zones agricoles et/ou pastorales ».

« La vocation des projets soutenus est donc **environnementale** et ils **contribueront à atteindre les objectifs agro-environnementaux et climatiques du PSN** ou à maintenir ou développer l'agriculture dans certaines zones.

L'intervention a notamment pour objet l'accompagnement de la mise en place ou la reconstitution de systèmes agroforestiers (mise en place de haies et d'arbres intra-parcellaires, ouverture de milieux forestiers et mise en place de productions sous couverts existants,...). L'intervention vise également à soutenir les investissements nécessaires au développement ou au maintien de l'agriculture dans des zones à forts enjeux environnementaux, en situation contrainte ou suite à des événements exceptionnels.

Dans le prolongement de la programmation 2014-2020 (Article 21 à 26, Mesure 8.2 et Article 17, mesure 4.4), ce type d'intervention vient en complément des MAEC pour maintenir ou améliorer la préservation des habitats et des espèces.

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale).

Modalités de mise en œuvre

L'aide est attribuée sous forme de subvention ou d'instruments financiers.

Pour les projets soutenus, « pourront être financés les investissements matériels ou immatériels (plans et études, diagnostics parcellaires et diagnostics de territoire, l'animation associée à l'émergence et la création de projets, dépenses de personnels, ingénierie/conseil, logiciels, prestation de mise en service, frais généraux liés à l'investissement). Il s'agira par exemple de l'animation pour la réalisation d'actions nécessaires à la mise en œuvre de la politique territoriale en faveur du bocage, de l'agroforesterie, de l'agroenvironnement ou des aménagements fonciers.

Les conditions d'éligibilité sont liées à la réalisation des objectifs agroenvironnementaux et climatiques du PSN, à la cohérence avec les stratégies régionales, et peuvent être éventuellement définies au niveau régional en complément.

Le taux d'aide publique sera compris entre 50 et 100%.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

L'intervention devrait avoir uniquement des effets positifs à très positifs sur l'environnement du fait même de son objectif et des types de projets soutenus, en particulier par la mise en place de haies, systèmes agro-forestiers inter parcellaires, zones tampons épuratoires (types zones humides), maintien des prairies, ... au profit de la biodiversité, de la protection des sols, de la qualité de l'eau, de la séquestration du carbone, des paysages, etc.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « - - - » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	+ à ++	Impacts environnementaux positifs à très positifs sur la biodiversité et les milieux agricoles et/ou pastoraux via la plantation de haies et d'arbres, la mise en place de systèmes agroforestiers inter-parcellaires, de corridors écologiques, du maintien des prairies, qui constituent des habitats naturels et un support reconnu de biodiversité et les investissements pour la préservation ou restauration des milieux et de la biodiversité Le seul risque identifié reste limité et est lié aux « projets d'investissement visant à préserver le potentiel de production (dans les Régions ultrapériphériques) et la remise en état des outils de production après la survenue d'une catastrophe ou calamité agricole », dans la mesure où cela intégrerait des infrastructures.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	+ à ++	Impacts environnementaux positifs à très positifs sur la qualité des milieux du soutien aux zones tampons épuratoires (qui contribuent à préserver la qualité de l'eau), de la mise en défense de zones touchées par des pressions polluantes, de la dépollution du sol, de la mise en place de pratiques et infrastructures favorables à l'infiltration ou permettant de limiter le transfert de particules de sol, des surplus de nutriments et des pesticides vers l'eau, etc.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	+ à ++	Impacts positifs à très positifs sur l'atténuation du changement climatique et l'adaptation au changement climatique de la plantation de haies, de systèmes agroforestiers inter-parcellaires, de zones tampons, ..., qui constituent des puits de carbone, contribuent à limiter les risques liés au changement climatique et améliorent la résilience au changement climatique.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	NA	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+ à ++	Impacts positifs à très positifs de la plantation de haies et systèmes agroforestiers, qui contribuent à la fixation des sols et limitent le risque d'érosion. Par ailleurs, l'intervention prévoit des investissements nécessaires à la prévention (pour les RUP) reconstitution du potentiel de production face aux catastrophes naturelles ou sanitaires, y compris les infrastructures.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	Impacts potentiellement positifs sur la disponibilité de l'eau et la limitation de l'artificialisation des sols des investissements pour la création ou le maintien de zones humides, la mise en défense de zones sensibles, la lutte contre la déprise de l'activité agro-pastorale, ...
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+ à ++	Impacts positifs à très positifs pour les paysages de la plantation de haies et systèmes agroforestiers, qui constituent des outils de la requalification paysagère et de préservation/reconstitution de paysages patrimoniaux liés au bocage.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	+	Impacts potentiellement positifs des investissements au profit de la protection des animaux d'élevage.
	Bien-être animal	A	1,4		

5.3.7 Soutien aux activités économiques

L'analyse porte sur l'intervention : 68.03 Soutien aux activités économiques des entreprises off farm IAA - forêt - équine

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à soutenir le développement, la modernisation et la diversification des entreprises exploitant ou valorisant les productions agricoles et forestières locales, au profit de la bioéconomie.

Ce type d'intervention ne contribue pas directement à la stratégie environnementale du PSN, mais pourrait y contribuer indirectement en encourageant le bien-être animal (notamment dans la filière équine) et en soutenant l'exploitation et la gestion durable de systèmes agroforestiers, qui sont eux-mêmes « favorables à la fois à la biodiversité et au climat et permettant également une gestion optimale d'éléments pouvant être valorisés en bois énergie d'origine durable ».

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale).

Modalités de mise en œuvre

L'aide peut être octroyée sous forme de subvention ou d'instrument financier.

Lorsque l'aide est octroyée sous forme de subvention, les taux d'aide publique sont compris entre 10 et 65% (80% pour les RUP). Ils pourront varier en tenant notamment compte de principes environnementaux, tels que « des investissements, entreprises ou démarches prenant en compte des nouvelles attentes sociétales pour le secteur (environnement, qualité, origine), dont notamment :

- La valorisation de productions locales,
- La prise en compte de l'environnement,
- Le développement de la production sous signe d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO, AB), de la certification ou identification de qualité des exploitations agricoles et forestières et des entreprises,
- La prise en compte du bien-être animal, ... »

Les documents de mise en œuvre régionaux préciseront les taux d'aide de base et modulations applicables, ainsi que les planchers et plafonds d'aide publique ou de dépenses éligibles, le cas échéant. Dans le cas où la réglementation des aides d'État s'applique, les taux d'aide seront adaptés en fonction.

Lorsque l'aide est octroyée sous forme d'instrument financier : les modalités d'intervention seront définies par les autorités régionales dans des documents de mise en œuvre, sur la base des résultats des évaluations ex ante.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Comme pour les interventions concernant les investissements productifs dans les exploitations agricoles, les incidences sont jugées potentiellement très variables selon les types de projets qui seront sélectionnés. « Des impacts positifs ou négatifs peuvent découler de nouvelles méthodes de production, d'extraction du bois ou d'autres produits de la forêt et d'outils de transformation plus efficaces » (Alliance Environnement, 2019).

A titre d'illustration, un soutien à la mise en œuvre de projets liés à l'exploitation forestière et aux travaux sylvicoles peut avoir des incidences négatives sur l'état des sols s'il concerne des équipements de débardage « agressifs ». Au contraire, les incidences environnementales seront positives si ces équipements sont adaptés.

Les incidences négatives devraient être limitées par l'insertion de principes environnementaux dans les conditions d'éligibilité (dont la prise en compte de l'environnement), mais ces principes demeurent en l'état peu précis.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « - - - » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	- à +	Impact négatif potentiel de pratiques pouvant contribuer à une intensification de la production forestière non ou d'équipements pour l'exploitation forestière ou la transformation agricole non adaptés à la préservation de la biodiversité. Impact positif sur la biodiversité de la nouvelle agroforesterie si des espèces indigènes sont utilisées ou de la valorisation des ressources locales si les entreprises agricoles ou forestières sont certifiées et les productions labélisées.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	N/A	1,6	/	
	Eau	N/A	2,1		
	Sols	N/A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	Impact positif indirect des investissements favorisant la mobilisation, l'exploitation et la transformation de ressources forestières locales et durables en matière d'atténuation du changement climatique. Incidence environnementale positive sur le développement des énergies durables du soutien à la valorisation de l'énergie-bois et de la biomasse, issue de productions locales. En revanche les impacts peuvent être négatifs à positifs en matière de climat pour les autres investissements visant le stockage, le conditionnement et/ou la transformation de produits agricoles et/ou alimentaires ainsi que la production d'équidés.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	- à +	Impact négatif potentiel des machines et engins forestiers sur l'état des sols, accroissant le risque d'érosion et de glissement de terrain. Impact positif potentiel de l'exploitation forestière sur la prévention du risque incendie et l'érosion du sol, en fonction du type de pratiques et d'équipements. Pas d'impact identifiés pour les autres investissements ciblés par l'intervention.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	Impact négatif potentiel d'investissements matériels en faveur du stockage, conditionnement et de la transformation de produits agricoles et alimentaires qui généreraient une pression accrue sur la ressource en eau et pourraient conduire à une progression de l'artificialisation des sols. Impact positif potentiel des plantations forestières sur la préservation de la disponibilité de l'eau.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	N/A	1,6	-- à 0	Les investissements liés au stockage, le conditionnement et/ou la transformation de produits agricoles et/ou alimentaires, ainsi que les investissements dans l'exploitation et la transformation de bois peuvent générer des nuisances auditives et olfactives. Ces investissements peuvent impacter négativement les paysages.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	0 à +	Incidence potentiellement positive sur le bien-être animal par l'amélioration de sa prise en compte (en particulier dans la filière équine).
	Bien-être animal	A	1,4		

5.3.8 Investissements non productifs pour la restauration et la préservation du patrimoine naturel et forestier (dont sites Natura 2000)

L'analyse porte sur l'intervention : 68.04 Préservation et restauration du patrimoine naturel et forestier dont les sites Natura 2000

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Cette intervention a vocation à soutenir des actions de préservation ou de restauration du patrimoine naturel et/ou forestier, dans et hors des zones Natura 2000. Elle doit permettre l'entretien ou la préservation de sites remarquables, notamment forestiers, ainsi que le maintien ou le développement d'infrastructures écologiques favorables à la biodiversité associée ou à la fourniture de services écosystémiques sans exclure des bénéfices économiques à long terme. Elle doit également contribuer au stockage de carbone, notamment au travers de la biomasse forestière, et à l'adaptation des systèmes au changement climatique en augmentant leur résilience.

Les projets soutenus via cette intervention se décomposent en plusieurs volets d'actions :

- Projets relevant du cadre d'intervention spécifique Natura 2000
 - Animation des sites (élaboration et mise en œuvre des DOCOB)
 - Contrats Natura 2000
- Projets hors du cadre d'intervention des sites Natura 2000
 - Repeuplement forestier, dont opérations d'ouverture du milieu en vue de la mise en place de systèmes agroforestiers dans le cas particulier des RUP
 - Autres actions de préservation ou restauration du patrimoine naturel

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale).

Modalités de mise en œuvre

L'aide est accordée sous forme de subvention ou d'instruments financiers. Le taux d'aide publique est compris entre 40 et 100%. Dans le cas où la réglementation des aides d'Etat s'applique, les taux d'aide seront adaptés en fonction.

Pour tous les projets, sont éligibles les investissements matériels et immatériels (frais généraux liés à l'investissement, plans et études, diagnostics parcellaires et diagnostics de territoire, l'animation associée à l'émergence et la création de projets, dépenses de personnel, ingénierie/conseil, logiciels, prestation de mise en service, ...)

Tous les sites Natura 2000 terrestres, ou comprenant une partie terrestre, désignés ou proposés à désignation sont éligibles. Le DOCOB (document d'objectifs) dont chaque site Natura 2000 a vocation à être doté, liste les actions contractuelles pouvant être mises en œuvre via des contrats sur le site concerné.

Dans le cas particulier des contrats forestiers Natura 2000, l'aide aux propriétaires ou gestionnaires forestiers est conditionnée à l'existence d'un plan simple de gestion (PSG) au titre du Code forestier.

Hors du cadre d'intervention des sites Natura 2000, les projets de plantation destinés à constituer des taillis à courte rotation sont inéligibles des projets d'amélioration des peuplements forestiers.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Les incidences de cette intervention, clairement dédiée à l'environnement, sont jugées positives à très positives sur l'ensemble des enjeux étudiés.

L'animation et la gestion des DOCOB dans les sites Natura 2000 contribuent à l'atteinte des objectifs fixés par les directives européennes « oiseaux » du 30 novembre 2009 et « habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 en matière de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire. Les impacts

sur la biodiversité sont considérés comme positifs mais indirects sauf dans le cas des actions d'entretien, de restauration et de gestion des milieux. L'ampleur de l'incidence dépendra principalement du choix des territoires et projets retenus, de la qualité de l'animation, et dans le cadre des contrats Natura 2000 de l'adéquation des modalités concrètes des mesures (niveau d'ambition / attractivité) et des niveaux de réalisation sur les territoires à enjeux Natura 2000 et DCE. La logique d'analyse est similaire pour les opérations soutenues dans les autres sites naturels remarquables, hors du cadre d'intervention Natura 2000.

L'incidence du soutien à l'amélioration environnementale des peuplements forestiers est jugée positive ou très positive, en particulier pour le maintien des stocks de carbone, la biodiversité et la qualité des milieux. Les risques d'incidences négatives -en particulier le soutien à des systèmes forestiers productivistes- devraient être prévenus par la définition de conditions d'éligibilité au niveau régional, telles que l'existence d'un instrument de gestion forestière durable. Mais ces principes demeurent en l'état peu précis. L'ampleur de l'incidence dépendra donc principalement du choix des projets retenus, des niveaux de réalisation sur les territoires à enjeux prioritaires, et de l'adéquation des modalités de mise en œuvre (attractivité financière) avec les objectifs environnementaux. En particulier, l'évaluation de la précédente programmation a pointé les niveaux de mobilisation dérisoires des mesures forestières de soutien à l'investissement ou à la gestion en faveur de l'environnement et de la résilience climatique (M8.5 et M15) à l'échelle européenne (y compris la France). Ces constats ne permettent pas de penser que les mesures forestières ont eu un impact significatif. Par ailleurs, l'évaluation alertait sur le besoin prioritaire de prévoir un soutien aux systèmes agroforestiers traditionnels existants pour la protection de leur biodiversité face aux risques d'abandon ou d'intensification, soutien qui ne figure pas dans l'intervention analysée. La poursuite de la dégradation des habitats forestiers (seuls 18% des habitats forestiers d'intérêt communautaires sont dans un état favorable sur 2013-2018) ces dernières années ne semble pas avoir été freinée par les mesures mises en œuvre.

En conclusion, les incidences environnementales de cette intervention sont potentiellement positives à très positives. L'ampleur de sa contribution réelle aux enjeux dépendra principalement du niveau de ciblage et de mise en œuvre des actions. Au regard de la précédente programmation, le niveau de déploiement des interventions pour la gestion durable des peuplements forestiers suggère par exemple qu'elles n'ont pas eu d'impact significatif sur les tendances actuellement observées.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli.	Priorité par rapport aux autres	Importance de l'inc.	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	++	Le soutien à la planification et la mise en œuvre de la gestion au sein des sites Natura 2000 et dans d'autres sites naturels profite directement à la biodiversité, en particulier remarquable, et contribue aux objectifs des directives européennes Oiseaux et Habitats, Faune, Flore. Les espaces rares et/ou menacés sont spécifiquement ciblées pour les actions éligibles dans le cadre des sites naturels telles que le confortement d'espèces ou la préservation d'habitats. Des effets positifs indirects peuvent aussi émerger des actions de d'acquisition de connaissance et de sensibilisation environnementale, notamment auprès des propriétaires et gestionnaires fonciers. Les projets éligibles d'amélioration des peuplements forestiers (sauvegarde des espèces menacées, lutte contre les EEE) ont aussi le potentiel de contribuer à maintenir et restaurer des habitats semi-naturels et leurs espèces associées en forêt, y compris dans des sites Natura 2000.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli.	Priorité par rapport aux autres	Importance de l'intervention	Effets et impacts attendus
	Biodiversité remarquable	A	2,5		Les bénéfices attendus de l'intervention sur la biodiversité ordinaire et remarquable sont donc potentiellement très positifs.
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	++	La préservation des milieux vis-à-vis des pollutions et la gestion durable des ressources naturelles font partie intégrante des objectifs des sites N2000 et des autres zones à enjeu de protection. Les impacts de l'intervention dans le cadre des sites naturels remarquables sont a priori positifs, mais leur importance dépendra de la nature des enjeux identifiés par les documents de planification et des actions soutenues (ex : actions ciblant des zones de captage, opérations de restauration des écosystèmes liés à l'eau). Au regard des services essentiels, et de très long-terme, rendus par la forêt et les milieux agro-forestiers sur la qualité de l'eau, de l'air et des sols, les interventions de repeuplement ont un potentiel positif sur ces enjeux. Le boisement améliore la structure des sols et génère une protection physique racinaire qui limite les phénomènes d'érosion, de transferts diffus de pesticides, de fertilisants, et de sédiments des zones agricoles vers les compartiments aquatiques. D'après les travaux d'évaluation d'Alliance environnement sur la précédente programmation, les mesures d'investissements dans le développement et l'amélioration de la viabilité des forêts ont eu un effet positif avéré sur la qualité de l'eau dans tous les EM, dont la France. Le bénéfice des mesures est significatif quelle que soit la superficie concernée, bien que l'efficacité de la protection des eaux contre le transfert de polluants augmente conjointement à la largeur des zones tampons boisées.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	++	En soutenant des actions de préservation et restauration des peuplements forestiers, l'intervention contribue a priori à maintenir voire augmenter les capacités de stockage du carbone par les sols forestiers et la biomasse forestière. L'enjeu d'atténuation par les espaces forestiers est plus important en Outre-mer que dans l'Hexagone, notamment parce que la forêt amazonienne joue un très grand rôle dans la séquestration du carbone. Les actions soutenues peuvent permettre de maintenir un équilibre entre les flux de carbone captés et les flux de carbone relâchés par les prélèvements forestiers, d'autant que les projets de plantation destinée à constituer des taillis à courte rotation sont inéligibles des projets d'amélioration des peuplements forestiers. Dans le cas particulier des contrats forestiers Natura 2000, la conditionnalité de l'aide à l'existence d'un plan simple de gestion garantit a priori que l'intervention n'encourage pas des systèmes de gestion non durables et productivistes, sources de carbone. D'après les travaux d'Alliance Environnement, les aides au boisement et à la restauration des forêts endommagés ont très probablement contribué favorablement aux tendances d'absorption de carbone atmosphérique et de maintien des puits de carbone observées à l'échelle européenne. C'est notamment le cas en Aquitaine où la restauration des zones forestières après la tempête Klaus a permis de conserver leur service de puits de carbone. L'adaptation des systèmes au changement climatique par l'augmentation de leur résilience est un objectif directement visé par l'intervention. L'enjeu est moins central en Outre-mer, où les forêts sont beaucoup plus diversifiées, ce qui les rend moins sensibles dans l'immédiat au réchauffement climatique. L'élaboration et l'animation des DOCOB et les contrats des sites Natura2000 peuvent définir des stratégies et mettre en œuvre diverses actions ou pratiques d'adaptation,
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli.	Priorité par rapport aux autres	Importance de l'intervention	Effets et impacts attendus
	Energies durables	A	2		telles que des activités pastorales, considérées comme résilientes au changement climatique. De manière générale, la préservation ou la restauration de sites remarquables ou présentant un intérêt écologique majeur (aires protégées, mangroves) peuvent encourager le recours aux solutions fondées sur la nature pour l'adaptation au changement climatique. Il n'y a pas d'impact direct de la mesure sur le développement des énergies durables étant donné que l'intervention vise les investissements forestiers à visée non productive à court et moyen terme, excluant les projets de plantation destinée à constituer des taillis à courte rotation tels que pour la production de bois-énergie.
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+	Les investissements soutenus par la mesure ont un potentiel très positif de contribution à la gestion des risques naturels par la filière forêt-bois, soit en renforçant le rôle que remplit la forêt à cet égard (prévention des risques d'érosion et glissements de terrain), soit en augmentant la résilience des systèmes forestiers à leurs propres menaces (ex : incendies).
Res-sources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	+	L'intervention vise le maintien ou le développement d'infrastructures écologiques favorables à la fourniture de services écosystémiques, et l'enjeu de gestion durable des ressources naturelles (eau et sols) fait partie intégrante des objectifs des sites N2000 et des autres zones à enjeu de protection. Les opérations éligibles de repeuplement forestier ont un potentiel bénéfique sur la disponibilité de la ressource en eau et la matière organique du sol, en particulier sur les terres agricoles, puisque les boisements, les espaces forestiers et agro-forestiers améliorent la structure du sol et constituent une barrière physique, limitant ainsi les phénomènes d'érosion et de ruissellement. L'entretien des milieux agroforestiers également le développement de friches agricoles suite à l'abandon des terres, plus vulnérables face aux risques d'artificialisation. L'effet levier de ces mesures sur le maintien ou le développement de systèmes agro-forestiers traditionnels, particulièrement vulnérables au risque d'abandon ou d'intensification, n'est toutefois pas avéré au vu de leur déploiement négligeable durant la précédente programmation.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	++	L'intervention a vocation à soutenir des actions de préservation ou de restauration du patrimoine naturel et/ou forestier, dans et hors des zones Natura 2000. Ses effets attendus sont donc très positifs sur la préservation des sites naturels remarquables et du patrimoine culturel associé.
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	/	
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.3.9 Amélioration des services de base et infrastructures dans les zones rurales

L'analyse porte sur l'intervention : 68.05 Amélioration des services de base et infrastructures dans les zones rurales

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à « soutenir le développement d'infrastructures locales et de services de base au niveau local dans les zones rurales » au service de « l'attractivité des territoires ruraux, dans leur pluralité », qu'il s'agisse d'offre sanitaire, sociale, touristique, culturelle, sportive, ...

L'objectif de cette intervention est en priorité d'ordre social et économique. Mais elle contribue aussi au développement d'une bioéconomie, basée sur la proximité et plus respectueuse de l'environnement (par exemple, en matière de tourisme ou d'accessibilité aux services, via des mobilités durables, ...).

Dans la continuité de la programmation 2014-2020 (Article 20, mesures 7.1, 7.4 et 7.5, voire 7.6), ce type d'intervention doit donc contribuer aux « transitions énergétiques, écologiques spécifiques aux ruralités ».

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale)

Modalités de mise en œuvre

L'aide intervient sous forme de subvention.

Les taux d'aide de base et modulations applicables, ainsi que les planchers et plafonds d'aide publique ou de dépenses éligibles seront définis dans les documents de mise en œuvre régionaux.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Cette intervention prévoit un soutien à des équipements publics, des réhabilitations de bâti, des infrastructures de mobilité durable, etc. Elle aura potentiellement des effets négatifs et positifs suivant le type de projet réalisé, mais les incidences négatives devraient être limitées par les conditions d'éligibilité qui prennent en compte la préservation de l'environnement et la transition énergétique ou écologique. Ces conditions pourraient toutefois être confortées encore (par exemple, par l'introduction de critères de performance énergétique pour les projets d'aménagement ou de réhabilitation).

Le développement d'une économie et de services de proximité, d'un tourisme respectueux de l'environnement et de mobilités durables, etc. contribuera globalement à limiter les transports, au profit de la réduction des émissions de GES, à limiter les déchets, à préserver les milieux, à contribuer à l'atténuation du changement climatique.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « - - » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	-	Impact limité des aménagements dans les bourgs, à encadrer dans les territoires périurbains, pour ne pas accroître l'artificialisation de terres agricoles ou naturelles, support de biodiversité. Impact indirect négatif à neutre des aménagements liés au tourisme pouvant entraîner une préservation de certains espaces ou un accroissement de leur fréquentation ; cet impact devrait être limité par les conditions d'éligibilité et la recherche d'un tourisme plus respectueux de l'environnement.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	N/A	1,6	+	Impact positif du soutien à une économie de la proximité (commerce, marchés.) et de l'économie circulaire (recycleries-ressourceries)
	Eau	N/A	2,1		
	Sols	N/A	1,6		

	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	Impact potentiellement négatif de la consommation énergétique liée aux nouveaux équipements/ infrastructures et aux transports pour y accéder. Toutefois, les conditions d'éligibilité pourraient limiter cet impact. Le développement de mobilités durables et de services de proximité contribuera quant à lui à l'atténuation du changement climatique.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	N/A	2,2	/	
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	N/A	1,8	- à +	Impact limité des aménagements dans les bourgs, à encadrer dans les territoires périurbains, pour ne pas accroître l'artificialisation de terres agricoles ou naturelles.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+	Valorisation du patrimoine et du cadre de vie.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	+	Impact positif de l'accès à des services sanitaires de proximité.
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.3.10 Infrastructures forestières - dessertes

L'analyse porte sur l'intervention : 68.06 Infrastructures de défense, de prévention des risques forestiers, de mobilisation des bois et de mise en valeur de la forêt dans sa dimension multifonctionnelle

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à soutenir la prévention et lutte contre les différents risques forestiers (via des infrastructures DFCI, travaux d'éclaircies, ...), à faciliter une gestion multifonctionnelle et durable des forêts et développer une filière bois plus compétitive (dessertes, aménagement connexes, aires de stockage, etc.).

Sachant que la forêt rend de multiples services pour la préservation de l'environnement (refuge de biodiversité, puits de carbone, protection contre les aléas naturels, source de biomasse et bois énergie, ...), ce type d'intervention contribue indirectement à la stratégie environnementale du PSN, en répondant notamment aux besoins identifiés en termes de :

- protection des forêts ;
- maintien de la biodiversité et des stocks de carbone dans la biomasse forestière ;
- usage de la forêt dans sa dimension multifonctionnelle ; ...

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale).

Modalités de mise en œuvre

L'aide concerne des investissements tant matériels qu'immatériels.

Elle peut être mise en œuvre sous forme de subvention et/ou instrument financier.

Les conditions d'éligibilité intègrent des principes environnementaux en imposant notamment :

- Pour les projets de défense, l'inscription dans un plan de gestion forestière, la compatibilité avec le Plan départemental de protection des forêts contre les incendies, etc. ;

- Pour les dessertes, la prise en compte pour le tracé des prescriptions environnementales ; la définition des conditions techniques des infrastructures ; l'existence d'une étude d'opportunité et de faisabilité du projet ; l'existence d'une notice d'insertion paysagère et d'incidence écologique, etc.

D'autres conditions d'éligibilité peuvent être définies, au niveau de chaque autorité régionale.

Les taux d'aide publique seront compris entre 30 et 100%, dans la limite du respect des aides d'Etat.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Ce type d'intervention vise à soutenir « les investissements [matériels et immatériels] tels que l'amélioration de peuplements forestiers et le renouvellement forestier, hors peuplements sinistrés et dégradés suite à des crises sanitaires, climatiques etc. », y compris les investissements liés la desserte, à la condition que ces derniers « soient intégrés au sein de projets globaux ».

En dépit de l'impact potentiellement négatif de la construction d'infrastructures sur la biodiversité (dérangement de la faune, destruction de milieux, fragilisation des sols, ...), l'intervention contribue indirectement à la protection et à l'entretien des massifs, à la mobilisation de la ressource bois et à la prévention contre les risques incendies. Les conditions d'éligibilité limitent le risque d'effets négatifs. Par ailleurs, ce type d'intervention contribuera fortement à la préservation de massifs refuges de biodiversité et à l'atténuation du/l'adaptation au changement climatique.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impact potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « - - - » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	- à +	Impact direct négatif des travaux et aménagements en forêt (dérangement de la faune ; impact sur les milieux de nouvelles dessertes ; extension des pressions sur le milieu forestier et les habitats, ...). Les conditions d'éligibilité permettront toutefois de limiter ces effets. Effets indirects très positifs de la protection de massifs forestiers qui constituent des refuges de biodiversité et contribuent à la continuité écologique entre les différents habitats naturels.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	+	Impact potentiel direct neutre des infrastructures. Impact indirect positif de l'intervention contribuent à limiter les pollutions de l'eau en les interceptant à travers le système racinaire développé des arbres et protège et améliore la structure du sol (ombrage, rétention d'eau, apport de matière organique, limitation du lessivage des nutriments, ...).
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	++	Impact direct neutre sur atténuation mais impact indirect très positif dans la mobilisation du bois , la prévention du le risque d'incendie en matière de réduction des émissions de de préservation de la forêt dans son rôle d'atténuation des événements extrêmes, de refroidissement/ombrage des arbres sur les cultures adjacentes, le bétail et les bâtiments ruraux, de séquestration du carbone, et du développement de la filière bois-énergie pour le développement des énergies durables, de la filière matériaux-bois pour remplacer d'autres matériaux et réduire les émissions, ...
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	++	Impact très positif dans la prévention des risques forestiers (incendie, glissement de terrain, ...) et la prévention indirecte d'autres risques (inondations ...) : le boisement améliore la structure du sol, sa stabilité et la protection physique en limitant l'érosion des sols et le ruissellement.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	0	Impact direct neutre. Impact positif indirect des massifs forestiers sur la préservation de la disponibilité de l'eau et la stabilisation des nappes phréatiques.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	+	Impact positif de la mise en valeur de la forêt dans sa dimension patrimoniale. Les conditions d'éligibilité associées aux projets de desserte forestière pourront intégrer l'existence d'une notice d'insertion paysagère.
	Nuisances	N/A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	/	
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.3.11 Infrastructures hydrauliques agricoles sur les territoires

L'analyse porte sur l'intervention : 68.07 Aides aux infrastructures hydrauliques agricoles sur les territoires

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à « moderniser et développer des infrastructures hydrauliques capables de fournir l'eau nécessaire aux exploitations agricoles, dans le but de les rendre plus résilientes », dans un contexte de changement climatique qui accentue les précipitations aléatoires et des périodes de chaleur et de sécheresse de plus en plus longues et marquées.

Cette intervention contribue à double titre aux objectifs environnementaux du PSN : via l'adaptation au changement climatique (OS D) ; et via la recherche d'une utilisation efficace de la ressource en eau (OS E), sachant qu'« une attention particulière sera portée aux projets de substitution, dans le temps et/ou entre masses d'eau, afin de développer leur mise en œuvre, ainsi qu'aux projets d'économies d'eau ou visant à rendre son utilisation la plus efficace possible sur les territoires ruraux ».

Contrairement à la programmation 2014-2020 (Mesure 4-Investissements physiques, sous-mesure 4.3 qui contribuait notamment déjà aux investissements dans les infrastructures d'hydraulique agricole ; la création de retenues ; ou l'amélioration et la création de réseaux d'irrigation, ...), cette intervention met l'accent pour 2021-2027 sur la notion de « résilience des systèmes ». Elle prend donc davantage en compte la question du changement climatique et répond aux recommandations formulées dans le Rapport de juillet 2020 du Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces ruraux (CGAAER) n° 19056, « Changement climatique, eau, agriculture. Quelles trajectoires d'ici 2050 ? », qui préconisaient « la conception d'une irrigation de la résilience », basée sur un mix hydrique ou « paniers de solutions » « dans un mouvement d'ensemble comprenant notamment le déploiement de nouvelles filières à base de cultures pluviales ou économes en eau et le développement des pratiques culturales ou agroécologiques facilitant l'infiltration et la rétention de l'eau par les sols », etc.

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale).

Modalités de mise en œuvre

L'aide peut être mise en œuvre sous forme de subvention et/ou d'instruments financiers (les autorités régionales pourront notamment soutenir les investissements grâce à des instruments financiers).

Les conditions d'éligibilité garantissent que :

- Les « investissements dans l'irrigation devront être compatibles avec l'obtention et le maintien d'un bon état des masses d'eau tel que visé dans la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE).
- Cette disposition concerne également l'expansion de l'irrigation pouvant affecter des masses d'eau dont l'état est moins que bon pour des raisons de quantité.

Les taux d'aide publique seront compris entre 20% et 100% (précisés par les documents de mise en œuvre régionaux), éventuellement modulés en fonction de principes environnementaux, dont :

- Développement de l'agriculture biologique, de la certification HVE ou de démarches d'amélioration des pratiques (MAEC...),
- Territoires déficitaires du SDAGE,
- Inscription dans le cadre de projets de territoires,
- Niveau de volumes d'eau économisés,
- Réalisation d'audit-diagnostic,
- Prise en compte de zones à forts enjeux, sensibles ou prioritaires (zone de montagne...),
- Développement de projets collectifs pour mutualiser les moyens,
- Démarches d'innovation ou de coopération,
- Prise en compte des conséquences du changement climatique,
- Contribution à la transition écologique et environnementale (économies d'eau, d'énergie...),
- Opération permettant la substitution d'un prélèvement sur une ressource en déficit par une ressource à l'équilibre.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

L'impact environnemental de cette intervention sera globalement positif à très positif en matière d'adaptation au changement climatique ; potentiellement négatif à positif en matière d'atténuation, les retenues pouvant être à l'origine d'émissions de CO₂ (par exemple, si elles sont associées à des systèmes de pompage, ...), bien que ce risque soit limité.

L'impact devrait être négatif à positif sur les ressources en eau, du fait de l'accroissement de la ressource stockée mais d'une meilleure optimisation de l'irrigation.

La construction ou l'extension d'infrastructures hydrauliques pourraient avoir une incidence potentiellement très négative sur l'état des milieux, l'artificialisation des sols et sur les paysages du fait des modifications induites par les ouvrages de stockage ou d'irrigation, mais ces effets devraient être en partie limités par la définition de conditions d'éligibilité et de principes environnementaux pour la modulation des taux d'aides.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impact potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « --- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	-- à +	Incidences potentiellement très négatives d'ouvrages de stockage ou de réseaux d'irrigation sur les milieux : altérations physiques des rivières, méandres, ..., altérations hydrologiques, modification du débit, interruption de la continuité écologique, disparition d'habitats naturels, érosion..., si ceux-ci barrent des cours d'eau permanents (IRSTEA, 2016). Toutefois, les conditions d'éligibilité visant une non-détérioration des masses d'eau, voire leur amélioration devraient limiter ces effets au profit des milieux et espèces associées. Impact neutre à positif d'un accès raisonné à l'eau, s'il est associé au développement de l'agriculture biologique, de productions agricoles à faibles impacts (cultures pluviales ou économes en eau, ...), à des démarches d'amélioration des pratiques (MAEC) ou à la prise en compte de zones à forts enjeux, sensibles ou prioritaires (zone de montagne...), au profit de la biodiversité (cf. modulation des taux d'aides).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	NA	1,6	- à 0	Impact potentiellement négatif à neutre des ouvrages sur la qualité des eaux stockées liée à la stagnation des masses d'eau (perte d'autoépuration, désoxygénation des eaux, eutrophisation) (IRTSEA, 2016). Les impacts négatifs peuvent être modulés en fonction du dimensionnement et du positionnement des ouvrages (retenues collinaires, soutien d'étiage, ...).
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à ++	Impact potentiellement positif à très positif des investissements en faveur d'infrastructures hydrauliques sur l'adaptation au changement climatique Impact potentiellement négatif à positif des retenues en matière d'atténuation du changement climatique (les retenues pouvant être « puits » ou « sources » de CO ₂) en fonction de nombreux paramètres (systèmes de pompage éventuellement associés, ...)
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	-	Impact potentiellement négatif de travaux de modernisation d'ouvrages de stockage d'eau sur la prévention de risques d'inondation. Impact négatif des ouvrages en matière d'érosion progressive liée au barrage de l'écoulement sédimentaire, enfoncement du lit de la rivière, ...
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	Impact neutre à positif sur la disponibilité de la ressource dès lors que les investissements doivent viser l'aide à la réalimentation et au stockage en nappes phréatiques ou l'aide aux projets de réutilisation d'eaux usées (REUSE), d'autant plus qu'ils seront assortis de conditions

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
	Artificialisation des sols	A	2		d'éligibilité garantissant le bon état des ressources : « gestion économe de l'eau, prise en compte des enjeux des zones déficitaires, non détérioration des masses d'eau, voire : amélioration des masses d'eau ». Incidence potentiellement négative à neutre sur l'artificialisation des sols, de la création, l'agrandissement, la réhabilitation et la modernisation d'ouvrages de stockage d'eau ou de la création et l'extension de réseaux d'irrigation. Ces effets devraient toutefois être limités par la modulation des taux d'aides par des principes de réalisation d'audit-diagnostic en amont, de prise en compte de zones à forts enjeux, sensibles ou prioritaires (zone de montagne...) ou d'existence de mesures de protection du foncier agricole ...
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	- à +	Incidence négative potentielle de nouvelles infrastructures de stockage sur les paysages. Impact potentiellement positif de la réhabilitation de réseaux d'irrigation à valeur patrimoniale (irrigation gravitaire traditionnelle ou autre).
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	NA	1,8	/	
	Bien-être animal	NA	1,4		

5.3.12 Investissements forestiers productifs

L'analyse porte sur l'intervention : 68.08 Investissements forestiers productifs : amélioration, renouvellement productif et projets globaux en forêt

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à soutenir « les investissements [matériels et immatériels] tels que l'amélioration de peuplements forestiers et le renouvellement forestier, hors peuplements sinistrés et dégradés suite à des crises telles que sanitaires, climatiques etc. », y compris les investissements liés la desserte, à la condition que ces derniers « soient intégrés au sein de projets globaux ».

L'objectif global est de permettre à la filière forêt bois « d'augmenter la mobilisation et la valorisation durable des ressources forestières, de protéger la forêt et sa biodiversité, et de la renouveler pour conjuguer adaptation et atténuation du changement climatique ». Cette intervention répond donc bien notamment à l'objectif environnemental D- Atténuation du changement climatique.

Ce type d'intervention s'inscrit dans la continuité de la programmation 2014-2020 (article 21 à 26, Mesure 8.5), qui visait à « Atteindre des objectifs environnementaux en matière de stockage de carbone et de préservation de la biodiversité, fournir des services écosystémiques, et améliorer les capacités d'adaptation des couverts forestiers aux changements climatiques ».

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu, car relevant des mesures FEADER hors SIGC, qui représentent 3 à 4% de la contribution publique totale.

Modalités de mise en œuvre

L'intervention peut être mise en œuvre sous forme de subvention et/ou instrument financier.

Les conditions d'éligibilité intègrent des principes qui pourront contribuer à limiter les incidences environnementales négatives :

- Présentation des informations pertinentes provenant d'un plan de gestion forestière ou d'un instrument équivalent conforme à la gestion durable des forêts ;
- Respect de la réglementation en vigueur portant sur la protection des habitats, des espèces et de l'eau, du Code forestier en vigueur et de la loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt ;
- Réalisation d'un diagnostic sylvicole, environnemental, multifonctionnel. Les obligations du diagnostic seront définies au niveau régional.

Par ailleurs, « d'autres conditions d'éligibilité peuvent être définies, au niveau de chaque autorité régionale, dans les documents de mise en œuvre (hors PSN) et communiquées par ce biais de manière transparente aux bénéficiaires, en lien avec les objectifs spécifiques. Les conditions d'éligibilité pourront par exemple décliner des conditions techniques (**densités, essences, seuils de surface...**), par territoire ».

Le taux d'aide publique est compris entre 20% et 75% en Métropole. Le seuil maximal du taux d'aide publique est établi à 90% pour les Régions ultrapériphériques (ce taux allait jusqu'à 40% maximum du coût de l'opération et 75% dans les Départements d'Outre-Mer, sur 2014-2020, pour la Mesure 8.5).

Les documents de mise en œuvre régionaux préciseront les taux d'aide de base et modulations applicables, ainsi que les planchers et plafonds d'aide publique ou de dépenses éligibles, le cas échéant. Dans le cas où la réglementation des aides d'État s'applique, les taux d'aide seront adaptés en fonction.

Il est à souligner que : « Les taux d'aide pourront varier en tenant compte par exemple de la **certification forestière**, du **type de peuplement**, des **enjeux environnementaux du territoire**, des **démarches collectives** etc. ».

Les montants d'aide doivent être définis et justifiés par région.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Cette intervention peut avoir des incidences environnementales négatives et positives, suivant les types de projets : les projets de dessertes forestières (inclues dans les investissements) pourraient avoir notamment un impact négatif sur les milieux (dérangement de la faune, destruction de milieu, fragilisation des sols, ...). Toutefois, la condition d'intégrer ces dessertes dans des projets globaux devrait limiter ce risque, en les mettant au service du renouvellement forestier.

Globalement, les conditions d'éligibilité limiteront fortement le risque d'effets négatifs, en subordonnant les projets à la présentation de plans de gestion forestière, au respect de la réglementation environnementale en vigueur, voire à la réalisation d'un diagnostic environnemental amont.

Il est à noter que cette intervention ne prévoit pas de soutien aux systèmes agro-forestiers, pourtant associés à de nombreuses aménités environnementales. Les travaux d'Alliance Environnement ont notamment pointé le besoin prioritaire de soutien au maintien des systèmes traditionnels existants, concentrés dans le Sud de la France.

Echelle d'incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'inci-	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	- à +	L'abattage de vieux arbres peut avoir un impact négatif sur divers groupes taxonomiques en présence, y compris champignons, coléoptères, ... Le choix d'essences plus productives, la réduction de la durée des cycles de production et la mécanisation, pourraient conduire à la dégradation ou à la disparition de certains biotopes (espèces strictement inféodées aux stades matures et sénescents des arbres). Mais Le renouvellement forestier, dès lors qu'il est effectué avec des essences indigènes diverses, contribue aussi à la biodiversité végétale (par le renouvellement des ressources génétiques végétales). Par ailleurs, les impacts négatifs et les pratiques non durables (coupes à blanc, etc.) devraient être limités par les conditions d'éligibilité et modulation de taux d'aide suivant des critères environnementaux (respect de la réglementation environnementale, diagnostic environnemental amont, certification forestière, etc.).
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	N/A	1,6	- à +	Les outils utilisés pour le renouvellement forestier, la création de dessertes peuvent impacter la structure du sol. Toutefois, les conditions d'éligibilité et modulation de taux d'aide suivant des critères environnementaux devraient limiter ce risque d'incidence.
	Eau	N/A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	+ à ++	Impact positif à très positif du renouvellement forestier visant à conjuguer adaptation et atténuation du changement climatique, en adaptant les peuplements les plus vulnérables, L'intervention contribue par ailleurs à répondre aux besoins identifiés en termes de maintien et développement des stocks de carbone dans la biomasse forestière.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	N/A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	0 à +	Améliorer les peuplements forestiers avec des espèces adaptées pourrait contribuer à limiter les risques en forêt : le boisement améliore la structure du sol et la protection physique en limitant l'érosion des sols et le ruissellement. Impact positif pouvant être limité par les pratiques forestières (coupe rase, ...).
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	0 à +	Incidence potentiellement négative de nouvelles dessertes sur l'état des sols, limitée par les conditions d'éligibilité des projets. Impact positif potentiel de l'amélioration de peuplements en forêts qui contribuent à limiter les pollutions de l'eau et du sol en les interceptant à travers leur système racinaire développé.
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0 à +	Le renouvellement des peuplements forestiers peut contribuer à la restauration des paysages et de la valeur patrimoniale des forêts, en réintroduisant de la diversité végétale. L'accroissement de la capacité de mobilisation peut avoir un impact limité négatif sur les nuisances
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	NA	1,8	/	
	Bien-être animal	NA	1,4		

5.3.13 Installation, création d'entreprises en milieu rural et coopération

L'analyse porte sur les interventions : 69.01 Aides à l'installation en agriculture ; 69.02 Aides à la création d'entreprises en milieu rural ; 69.03 Coopération pour le renouvellement des générations en agriculture

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ce type d'intervention vise à la fois à répondre aux enjeux liés au vieillissement de la population agricole, à améliorer la transmission des exploitations et soutenir l'émergence de nouveaux projets d'installation durables, qu'il s'agisse de créations ou de reprises d'entreprises agricoles ou non agricoles rurales (travaux forestiers, filière équine, ...), y compris dans le cadre de reconversion professionnelle et via des projets de coopération. Il s'agit donc de « favoriser l'installation et le renouvellement des générations pour lutter contre l'érosion des effectifs observée au cours de la dernière décennie mais également à préserver la SAU des territoires » et « la dynamique des zones rurales ».

D'un point de vue de la stratégie environnementale, bien que ce type d'intervention ne contribue directement à aucun objectif environnemental, le fait de faciliter l'installation et la transmission des exploitations contribuera au maintien de l'activité et donc indirectement à éviter l'abandon des terres et la fermeture de milieux, en particulier dans certaines zones lorsque le montant de l'aide peut être modulé suivant des critères de zonage territorial (montagne, ...).

En regard de la programmation 2014-2020 (Sous-mesures 6.2 et 6.3), on note que l'intervention 69.01 ne cible plus explicitement les « petites exploitations », sauf pour les RUP, alors que cela pourrait limiter d'éventuelles incidences environnementales de nouvelles exploitations.

La contribution publique de l'intervention 69.01 (Aides à l'installation en agriculture) s'élève à 841,6 millions d'euros sur la période 2023-2028 soit 1,68% de la contribution publique totale au PSN. Le budget pour les deux autres interventions (60.02 et 69.03) n'est pas encore connu, mais sera a priori inférieur.

Modalités de mise en œuvre

Les aides sont attribuées :

- Sous forme de subventions (par exemple : dotations en capital nécessaire au démarrage à l'installation, dans le cadre de l'intervention 69.01) ;
- Ou sous forme d'instruments financiers (garanties, bonifications de taux d'intérêt, prêts d'honneur en fonds propre ou quasi-fonds propres en gestion directe ou en partenariat avec un opérateur, fonds d'amorçage pour le foncier, ...).

Les conditions d'éligibilité imposent :

- La présentation par le candidat d'un niveau de diplôme et ou d'expérience professionnelle, défini régionalement (ou l'acquisition de ce niveau au cours de l'installation) ;
- La présentation en amont du projet d'une étude économique exposant l'ensemble des démarches concourant « à la viabilité et à la durabilité de leur projet d'installation », sachant les critères pour définir cette viabilité et durabilité seront définis par région en tenant notamment compte des particularités de chaque zone et filière, ...

Par ailleurs, d'autres conditions d'éligibilité pourront être définies au niveau régional, dans les documents de mise en œuvre (hors PSN).

Pour les interventions 69.01 et 69.02, l'aide maximale est limitée à 100 000€ (aide minimale à 5000€ pour l'intervention 69.01 et à 2000€ pour l'intervention 69.02), pouvant être combinée à des instruments financiers.

Et des modulations des taux d'aide pourront se faire sur la base de :

- Critères de zonage territorial : par exemple zone de montagne, zone de plaine, ...
- Critères régionaux liés au projet d'installation : par exemple projet à externalités positives.

Pour l'intervention 70.04, le taux d'aide publique maximum est de 100%.

Le montant de base de l'aide est défini au niveau régional.

Pour l'intervention 69.02, « Pour les projets concernant les « petites exploitations », les régions ultra-périphériques définiront les critères de revenu ou potentiel de production standard ou de surface permettant de classer un projet dans cette catégorie.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

Les interventions visant à limiter l'érosion des effectifs des exploitants agricoles et ruraux et à préserver la SAU agricole peuvent contribuer indirectement à la préservation de l'environnement, en fonction des types d'exploitations maintenues et des territoires où sont localisées ces exploitations. Par exemple, ces interventions peuvent réduire le risque d'abandon et d'enfrichement des pâturages et maintenir les milieux ouverts favorisant la préservation de biodiversité, la qualité des paysages, et agissant pour la prévention de risques naturels, etc.

Ces aménités dépendent toutefois des critères de priorisation ou de sélection mis en œuvre et leurs effets sur l'environnement dépendent des filières soutenues et des zones concernées. Or, pour ce type d'intervention, il n'y a pas de critères environnementaux associés aux interventions promouvant l'installation et la transmission des exploitations agricoles, ainsi que la création d'entreprises rurales.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impact potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli.	Priorité par rapport aux autres enjeux	Importance de l'Incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	- à +	Impact négatif à positif sur les milieux et la biodiversité via le maintien d'exploitations agricoles et rurales ou de nouvelles installations, dès lors que ces dernières contribuent à limiter la fermeture des milieux, à la préservation des espaces et des paysages (notamment dans des territoires où les effectifs d'exploitants s'érodent particulièrement vite, du fait de contraintes spécifiques, comme les zones de montagne). Sans critère de sélection/priorisation, il existe un risque d'incidence environnementale négatif en fonction du type de projets portés par les nouveaux exploitants, des filières et des territoires concernés
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à +	Ce type d'intervention peut avoir des impacts indirects à la fois positifs et négatifs sur la qualité des milieux : Les effets pourront être positifs en maintenant ou créant des exploitations dans certaines zones (notamment en montagne) où sont généralement favorisées des pratiques plus avantageuses pour la protection de l'eau et des sols (par ex. prairies permanentes systèmes d'agriculture et d'élevage extensif...). En revanche, les effets de ces interventions pourront être négatifs suivant les choix et les zones de leur mise en œuvre : elles pourront par exemple conduire à une densité plus élevée d'unités de bétail et à une pression correspondante sur la contamination de l'eau par les nitrates, par exemple en zone de plaine (plus favorables aux systèmes d'élevage intensif).
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux autres enjeux	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	<p>Ces interventions peuvent avoir des impacts à la fois positifs et négatifs en matière d'atténuation des effets du climat.</p> <p>Elles pourront contribuer au maintien de prairies dans certaines zones (montagne), dont le rôle dans le stockage de carbone dans le sol est reconnu. Toutefois, le niveau d'incertitude reste élevé sur le résultat effectif de cette mesure et sur le type d'exploitation qui sera effectivement soutenu.</p> <p>Elles peuvent contribuer au stockage du carbone dans le sol et à la limitation d'émissions de GES dans certaines situations spécifiques, par exemple en soutenant une production agricole dans des systèmes à base d'herbe dans des zones où la production ne peut pas être intensifiée. Dans d'autres cas, l'effet peut s'inverser.</p> <p>La création de nouvelles exploitations pourra contribuer à un accroissement de la consommation d'énergie, si ne sont pas intégrés des critères d'éco-conditionnalité liés à la transition énergétique de ces nouvelles entreprises.</p>
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	- à +	<p>En contribuant à l'entretien des terrains et des forêts, les nouvelles exploitations ou exploitations maintenues pourront contribuer indirectement à la prévention des risques naturels (incendies, ...).</p> <p>Parallèlement, en fonction des types d'exploitations et de pratiques retenues, l'exploitation de nouvelles terres pourra contribuer à accroître le ruissellement et l'érosion des sols.</p>
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	<p>Les effets de ces interventions pourront être négatifs suivant les choix et les zones de leur mise en œuvre : elles pourront par exemple conduire à une pression accrue sur la ressource en eau si les nouvelles cultures nécessitent de l'irrigation, ... ou sur les sols si elles induisent la construction de nouveaux bâtiments, ...</p>
	Artificialisation des sols	A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	- à +	<p>Si la taille économique des exploitations n'est pas prise en compte, ce type d'intervention pourrait contribuer à la création de nouvelles infrastructures des nouvelles exploitations au détriment des paysages.</p> <p>En revanche, le maintien d'exploitations de petite taille en montagne par exemple pourra contribuer à l'entretien et au maintien de paysages agricoles d'intérêt patrimonial</p>
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	NA	1,8	/	
	Bien-être animal	NA	1,4		

5.3.14 Assurance climatique – Fonds de mutualisation – ISR betterave sucrière

L'analyse porte sur les interventions : 70.1 Aide à l'assurance multirisque climatique ; 70.2 Soutien aux fonds de mutualisation ; 70.3 Instrument de stabilisation du revenu de la filière betterave sucrière

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Ces interventions visent à encourager la mise en place d'outils de gestion des risques appropriés en réduisant leur coût d'accès et en augmentant leur notoriété, pour aider les agriculteurs à se prémunir des risques incontrôlables et grandissants liés à leur activité agricole. Ces risques concernent notamment :

- Les risques économiques, liés à la volatilité des prix de vente sur les marchés et affectant les revenus ;
- Les risques de production : aléas climatiques, événements sanitaires, phytosanitaires ou environnementaux.

Les interventions poursuivent l'objectif spécifique de garantir des revenus agricoles viables et résilients pour améliorer la sécurité alimentaire. Elles sont déclinées à l'échelle de la France par le Programme

National de Gestion des Risques et d'Assistance Technique et soutiennent deux dispositifs d'indemnisation :

- **l'aide à l'assurance multirisques climatiques** couvrant les aléas climatiques.
Elle offre la prise en charge partielle de la cotisation ou prime d'assurance multirisque climatique souscrite par un agriculteur. Cette souscription peut être un contrat par groupe de culture ou à l'exploitation. L'assurance-récolte permet de préserver les revenus de l'agriculteur et de relancer son cycle de production.
- **le soutien aux fonds de mutualisation**, pour l'indemnisation des pertes engendrées par des événements sanitaires (maladies animales ou organismes nuisibles aux végétaux) ou environnementaux (incendies, rejets accidentels de polluants...), ces derniers n'étant pas couverts par l'offre assurantielle.
Elle est accordée sous forme de contribution financière à un ou des fonds de mutualisation et plus précisément sous la forme de remboursements partiels des indemnités versées par un ou des fonds de mutualisation agréés pour couvrir les coûts et pertes.
- **l'instrument de stabilisation du revenu de la filière betterave sucrière** pour permettre l'amortissement des fortes pertes de revenus et ainsi pérenniser la filière, notamment par la stabilité des surfaces. Cette intervention concerne uniquement 3 régions : Grand Est, Hauts de France et Île de France.

La contribution publique de ces interventions s'élève à 930 Millions d'euros sur la période 2023-2028 soit 1,8% de la maquette totale FEADER et FEAGA. L'intervention pour le paiement des primes d'assurance est la principale et compte pour 99% de l'enveloppe totale, les 1% restant étant pour le fonds de mutualisation.

L'intervention 70.3 Instrument de stabilisation du revenu de la filière betterave sucrière est une mesure dont le budget n'est pas encore connu. Elle devrait néanmoins représenter moins de 5% du budget.

Modalités de mise en œuvre

Le financement du FEADER dans le cadre des interventions 70.1 et 70.2 doit obligatoirement intervenir en contrepartie d'une aide publique nationale (Etat, collectivités territoriales, organisme public...). L'opération comprend également une part d'autofinancement du bénéficiaire.

Le PSN prévoit un taux d'aide publique plafonné à 65/70% des coûts éligibles pour chacun des dispositifs. Le seuil de déclenchement du soutien, pour l'assurance-récolte comme pour le fond de mutualisation, est fixé à un taux de pertes minimal de 20/30% de la production annuelle moyenne ou du revenu annuel moyen de l'agriculteur (calculés sur une base de 3 ans ou 5 ans sans les extrêmes) et pour l'ISR de la filière betterave sucrière, il est fixé à une perte de revenu annuelle moyenne d'au moins 20% (calculés sur une base de 3 ans ou 5 ans sans les extrêmes).

Concernant les contrats d'assurance éligibles (« par groupe de culture » ou « à l'exploitation »), ils doivent répondre à un cahier des charges défini nationalement, qui précise les conditions de mise en œuvre du dispositif assurantiel et engage les sociétés d'assurance à communiquer des informations à l'Etat. L'aide est plafonnée dans la limite d'un montant de 100 000€ par exploitation.

Concernant les fonds de mutualisation, ils doivent prévoir la transparence sur les versements et retraits effectués sur le fonds, des règles en matière de responsabilité dans le cas de dettes éventuelles et des sanctions en cas de négligence de l'agriculteur. Le FMSE (fonds national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental) est actuellement l'unique fond français reconnu comme opérationnel par le MAA. L'ensemble des agriculteurs métropolitains sont affiliés à la section commune FMSE. Les dépenses éligibles à l'aide prévue par l'intervention 70.2 concernent les dépenses administratives de l'établissement du fonds dans les 3 ans suivant son agrément (salaires, charges de

structure et prestations) ainsi que les montants prélevés sur le fonds pour indemniser les agriculteurs sinistrés.

Concernant l'instrument de stabilisation du revenu de la filière betterave sucrière, il concerne que les agriculteurs ou groupement d'agriculteurs de la filière concernée mentionnées dans les documents de mise en œuvre déclinés au niveau régional et qui contribuent au fonds de mutualisation (adhérents, cotisants). Les dépenses éligibles concernent uniquement les pertes de revenus liées à des éléments économiques. L'aide n'est pas cumulative avec des assurances privées ou une prise en charge sectorielle.

L'intervention concerne uniquement 3 régions : Grand Est, Haut de France et Ile de France.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses (voir grille, page suivante)

Ces interventions visent à soutenir les exploitations agricoles françaises dans l'anticipation de la survenance d'aléas naturels et de leurs conséquences économiques. Les interventions du fonds de mutualisation (70.2) sont conditionnées à la mise en œuvre de mesures de lutte, tandis que l'aide à l'assurance récolte (70.1) intervient sur la prime d'assurance souscrite et non sur l'indemnité.

Enfin l'aide à la mise en place d'un instrument de stabilité des revenus (70.3) étend la protection de ces instruments en couvrant les exploitations de betteraves sucrières en cas d'aléas de production (changement climatique, risques sanitaires) et de marché (volatilité des prix). Les incidences potentielles de ces interventions sont négatives à neutres pour les dimensions biodiversité, pollution, qualité des milieux et ressources naturelles, en soutenant des exploitations potentiellement fortement consommatrices d'intrants et/ou ressources (exploitations arboricoles, viticoles, de grandes cultures et betteravières).

Les incidences potentielles peuvent être négatives à positives en matière de climat, de risques naturels et de cadre de vie. Elles peuvent être positives dans la mesure où les exploitations soutenues permettent la production d'énergies durables (filiale betterave à sucre notamment - Ademe, 2010). De plus, les exploitations concernées par les mesures 70.1 et 70.2 doivent mettre en place des mesures préventives pour limiter la survenance d'aléas, et le maintien de ces exploitations contribue à la préservation de paysages (régions viticoles et arboricoles notamment). Toutefois, ces interventions peuvent contribuer à favoriser une exposition plus forte aux risques et limiter les stratégies de diversification nécessaires et maintenir des pratiques pouvant causer des nuisances.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envrx	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces-habitats	A	2,1	- à 0	L'intervention ne présente pas de relation significative vis-à-vis des enjeux de biodiversité. Ses impacts peuvent être négatifs ou neutre selon le profil des exploitations bénéficiaires dont elle encourage le maintien. En l'occurrence, le niveau de couverture pour l'assurance subventionnée représente en 2018 31% des surfaces agricoles viticoles, 30% des grandes cultures, 25% des surfaces de légumes industriels mais seulement 2% des vergers et 0,9% des prairies (MAA, 2019). Les exploitations qui fournissent potentiellement le plus de services écosystémiques (ruminants avec prairies) sont donc faiblement soutenues, tandis que l'intervention contribue majoritairement à la perpétuation de systèmes agricoles globalement plus consommateurs en pesticides (viticulture, arboriculture, betterave sucrière, grandes cultures) et moins riches en éléments semi-naturels (grandes cultures). Enfin, l'ISR pour la betterave sucrière soutient une filière dont les effets peuvent être de négatifs à positifs sur la biodiversité. La betterave étant semée au printemps il est très facile d'utiliser des pratiques agricoles favorisant la biodiversité ordinaire et remarquable comme le semis-direct, mais les cultures de betteraves, fortement sujettes aux adventices et aux infestations de pucerons vecteurs de jaunisse, et étant à majorité intensive avec une forte utilisation d'intrants, impacte alors négativement la biodiversité.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à 0	L'intervention ne présente pas de relation significative vis-à-vis des enjeux de pollution des milieux. Ses impacts peuvent être négatifs ou neutre selon le profil des exploitations bénéficiaires dont elle encourage le maintien. Comme vu précédemment, la variabilité du taux de couverture par des assurances est selon les productions agricoles induit à l'heure actuelle un soutien privilégié à des systèmes peu économes en intrants chimiques. L'instrument de stabilisation de revenu de la filière betterave sucrière peut avoir des effets allant de négatif à neutre pour la pollution et à la qualité des milieux. En effet, bien que propice à l'utilisation de techniques protégeant les sols et l'eau, la filière est très consommatrice d'intrants, nocifs à tous les milieux. La volonté de cette intervention étant de limiter l'impact sur le revenu lié à l'augmentation du prix des intrants, la relation avec l'environnement s'avère potentiellement négative en soutenant le maintien de pratiques défavorables.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	N/A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	L'intervention ne présente pas de relation significative vis-à-vis des enjeux d'atténuation au changement climatique et notamment de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ses effets attendus sont neutres. Cette intervention peut avoir un impact de négatif à positif sur l'adaptation aux changements climatiques. En effet, elle permet d'améliorer la résilience des exploitations face aux chocs liés à l'impact des changements climatiques (souvent climatiques). Cela passe par une meilleure promotion des protections possibles afin de diminuer les pertes de revenus liées au climat. Cependant, la relation peut aussi être négative face à l'adaptation au changement climatique, dans le cas où cette intervention pourrait favoriser un comportement à risque des agriculteurs. Enfin, l'intervention ne présente pas de relation positive sur la production d'énergie durables. En effet l'intervention 70.3 permet de maintenir un bouquet de produits issus la filière betterave sucrière dont l'ETBE. L'ACV de l'ETBE issus de sucre de betterave montre un bénéfice net par rapport aux carburants fossiles de référence (ADEME 2010.).
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux environnementaux	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	- à +	Les effets attendus sur la gestion des risques naturels de l'aide aux primes d'assurance et aux fonds de mutualisation sont négatifs à positifs. L'aide aux contrats d'assurance multirisques concerne les aléas climatiques, et l'aide aux fonds de mutualisation couvre les événements sanitaires ou environnementaux. Elles incitent donc les agriculteurs à s'engager dans des démarches qui leur offrent une indemnisation en cas de pertes de rendements ou de revenus causées par des risques naturels tels que la sécheresse, les inondations, les incendies, les maladies et ravageurs etc. Ces dispositifs de gestion des risques permettent de lisser et de sécuriser les revenus à une échelle pluriannuelle. Un rapport de France Stratégie (2017) alerte toutefois sur le risque d'effet pervers associé aux assurances revenu définies pour un risque particulier qui encouragent à une spécialisation de la production et une exposition au risque, appelant par là même davantage d'intervention. Il pointe que ce type d'outil n'incite pas à des comportements de prudence, de diversification des productions, d'économie ni d'autonomie des exploitations, qui représentent pourtant des stratégies pertinentes de résilience des exploitations en cas d'aléas.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à 0	L'intervention ne présente pas de relation significative vis-à-vis de la gestion quantitative de la ressource en eau. Ses impacts peuvent être négatifs ou neutre selon les pratiques des exploitations bénéficiaires dont elle encourage le maintien, notamment concernant le recours à l'irrigation. Un effet pervers peut même se produire dans la mesure où l'indemnisation financière ad-hoc des pertes de rendements dues à des épisodes de sécheresse n'incite pas l'exploitation à faire évoluer ses pratiques, si le versement de l'aide ne prend pas en compte les démarches préventives. L'ampleur de cet effet pervers doit néanmoins être nuancé par le fait que l'aide à l'assurance-récolte porte sur la prime et non sur l'assurance. L'ISR de la filière sucrière, quant à elle, n'a pas d'effets significatifs sur ces deux enjeux. Les cultivateurs ayant peu recours à l'irrigation, l'impact reste neutre, ne soutenant pas un modèle agissant sur les ressources naturelles
	Artificialisation des sols	N/A	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	- à +	Les impacts de l'intervention sur la qualité paysagère peuvent être neutres ou indirectement positifs, en considérant que les dispositifs de gestion des risques soutiennent le maintien des exploitations dans les paysages traditionnellement façonnés par l'agriculture (régions viticoles et arboricoles). L'incidence de l'ISR de la filière betterave sucrière peut présenter des nuisances par rapport aux intrants utilisés mais ne présente pas d'enjeux vis-à-vis du patrimoine.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	N/A	1,8	0	
	Bien-être animal	N/A	1,4		

5.3.15 Organisation de producteurs

L'analyse porte sur l'intervention : 71.02 Encourager les organisations, les groupements de producteurs ou organisations interprofessionnelles

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Cette intervention vise à soutenir la période d'émergence des associations, groupements et organisation de producteurs, ainsi que le renforcement des structures préexistantes, afin :

- de structurer une organisation de mise en marché ;
- d'améliorer leurs liens avec l'amont et l'aval d'améliorer leur position dans la chaîne de valeur ;
- d'encourager la participation de nouveaux agriculteurs ;
- d'encourager une optimisation des compétences et des équipements ;
- de mieux valoriser la production locale ;
- de leur permettre de s'organiser en circuits courts et/ou locaux ;

- de mieux s'intégrer dans la restauration collective.

En effet, les exploitants agricoles font face à de nombreux défis : la nécessité de diversifier les productions, d'accroître la résilience et de consolider leur revenu, la difficulté à dégager de la valeur et à peser au sein de la chaîne de valeur, la réponse aux attentes sociétales en matière d'alimentation saine, locale et durable...

Au-delà de ces enjeux, une partie du monde agricole fait face à un besoin fort de structuration, de renforcement et d'organisation de ses filières. La réponse à ces différents défis passe notamment par la mutualisation des compétences et des ressources agricoles, le regroupement des exploitants, le renforcement des capacités financières des associations, groupements et organisations de producteurs (fonds de roulement), ainsi que l'amélioration des liens avec les acteurs de l'aval (production, distribution, transformation et commercialisation), en vue de mieux valoriser le travail des producteurs primaires et leur permettre de renforcer leur position dans la chaîne de valeur.

Cette intervention pourra soutenir les diagnostics et études préalables, l'animation et la réalisation concrète des projets de coopération portés par les bénéficiaires (investissements matériels ou immatériels, conseil), la promotion, les frais de fonctionnement. Un soutien spécifique à l'émergence de groupement ou d'organisation de producteurs pourra être déployé.

L'aide est accordée sous forme de subvention et/ou d'instruments financiers.

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale).

Modalités de mise en œuvre

Deux possibilités d'octroiement de l'aide :

- 1) Lorsque l'aide est octroyé sous forme de subvention

Le taux maximum d'aide publique est de 100%. Il pourra varier en tenant notamment compte d'un ou plusieurs des principes suivants :

- Filière concernée ;
- Tout ou partie du groupement engagée dans une démarche certifiée d'améliorations de ses pratiques (SIQO, HVE, MAEC) et/ou tout ou partie de la production en agriculture biologique ;
- Type de projet de coopération (émergence, renforcement, etc.) ;
- Projet destiné à alimenter des circuits courts et/ou locaux.

Les documents de mise en œuvre régionaux préciseront les taux d'aide de base et modulations applicables, ainsi que les planchers et plafonds d'aide publique ou de dépenses éligibles, le cas échéant. Dans le cas où la réglementation des aides d'État s'applique, les taux d'aide seront adaptés en fonction.

Des options simplifiées en matière de coûts pourront être déployées, au-delà du remboursement des coûts éligibles réels, sous forme de taux forfaitaires, coûts unitaires et/ou montants forfaitaires selon les Régions et les natures de dépenses.

Par ailleurs, des avances pourront être versées.

- 2) Lorsque l'aide est octroyée sous forme d'instrument financier

Les modalités d'intervention seront définies par les autorités régionales dans des documents de mise en œuvre, sur la base des résultats des évaluations ex ante.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses

L'incidence de la mise en place d'organisations, de groupements de producteurs ou d'organisations interprofessionnelles peut avoir un impact positif sur l'environnement si le soutien concerne des projets ou exploitations engagés dans des démarches d'amélioration de pratiques ou en agriculture biologique. Dans le cas inverse, l'impact peut alors être négatif pour l'environnement. Les impacts dépendront donc fortement des choix de mise en œuvre et des critères de sélection des projets. Il existe peu de sources bibliographiques sur les impacts potentiels de cette mesure sur l'environnement. L'analyse repose donc sur un raisonnement logique.

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « - » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « - - - » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	- à +	Cette intervention a un impact potentiellement négatif à positif car cela dépendra du type de groupement créé. En effet, si ces groupements se font dans une démarche certifiée d'amélioration des pratiques ou en agriculture biologique, cela peut jouer sur la biodiversité remarquable et ordinaire. Dans le cas contraire, ils seront défavorables à la biodiversité et aux milieux naturels.
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	- à +	L'impact de cette intervention sur la pollution et la qualité des milieux peut être potentiellement de négatif à positif. Cela peut avoir une relation positive avec l'air, le sol ou encore la gestion des déchets, dans le cas du développement de circuits courts/de proximité avec une démarche favorable à l'environnement (il y a aussi potentiellement un impact sur les émissions de gaz à effet de serre si la planification et la logistique sont adaptées, ainsi que le mode de transport), grâce à la coordination pour la diversification des activités. L'impact peut aussi être positif sur l'eau si le groupement permet une mise en place d'innovations collectives ayant un impact sur les différents milieux. Cependant, en cas de construction de nouvelles infrastructures, cela pourrait avoir des conséquences négatives sur les milieux.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	Cette intervention peut avoir des incidences négatives à positives sur le climat et l'énergie selon les installations de transformation mises en place. En effet, si ces dernières sont construites avec un projet d'utilisation d'énergies durables ou encore avec des nouvelles réglementations environnementales, cela impactera positivement tous les enjeux. Inversement, si aucun effort n'est produit afin d'adapter les nouvelles constructions au changement climatique dans le but de limiter son impact, les effets seront négatifs sur l'environnement.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	- à +	Cette mesure peut avoir un impact négatif à positif sur les risques naturels. En effet, cela dépendra de l'emplacement des sites de regroupement et de quelle façon ils sont construits. S'ils sont construits selon des normes environnementales et loin de zones à risques, alors les effets sur les risques naturels seront positifs, dans le cas contraire, les risques naturels seraient favorisés par cette intervention.
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	A	1,8	- à +	A nouveau, cette intervention peut soutenir des projets soit positifs soit négatifs pour les ressources naturelles. Si les sites mis en place respectent des mesures environnementales strictes de construction cela impactera positivement l'environnement et les ressources naturelles en limitant l'utilisation de l'eau ou encore les rejets responsables de la qualité et l'artificialisation des sols.
	Artificialisation des sols	A	2		
	Paysage	A	1,6	- à +	

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Cadre de vie	Nuisances	A	1,6		Ces groupements de producteurs peuvent possiblement impacter négativement le paysage, et causer des nuisances sonores et/ou visuels. Cependant, cette mesure peut soutenir des projets qui limitent leurs externalités négatives, impactant ainsi positivement le paysage et ne causant pas de nuisances.
	Patrimoine	N/A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	- à +	Si les projets soutenus par cette intervention mettent en place de véritablement changements en faveur du bien-être animal, l'impact sera positif. D'autre part, on peut penser que développer des circuits courts/de proximité, ou des projets d'agriculture biologique auront un impact positif sur la santé publique. Dans le cas contraire, les effets seront négatifs pour les deux enjeux.
	Bien-être animal	A	1,4		

5.3.16 SIQO

L'analyse porte sur l'intervention : 71.03 Coopération pour la promotion, la commercialisation, le développement et la certification des systèmes de qualité

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

L'intervention soutient les projets de coopération visant la promotion, la commercialisation, l'adaptation et le développement des systèmes de qualité reconnus : SIQO, HVE, démarches de qualité spécifiques aux RUP.... Elle vise également à assurer la montée en gamme des productions labellisées, permettant la mise en place de nouveaux SIQO.

Dans un contexte où les consommateurs sont de plus en plus attentifs à la qualité des produits alimentaires consommés, la promotion et le développement des produits agricoles et alimentaires sous labels et signes de qualité méritent d'être accompagnés. En effet, ces produits améliorent la réponse du secteur agricole européen aux attentes sociétales en matière d'alimentation et de santé, notamment en matière d'alimentation saine, nutritive et durable et de bien-être animal.

En outre, ils contribuent efficacement à favoriser la compétitivité des filières et la résilience de l'agriculture sur le territoire de l'Union pour renforcer la sécurité alimentaire. Les agriculteurs produisant des produits sous signes de qualité bénéficient d'une amélioration de leur position dans la chaîne de valeurs des filières concernées.

Accompagner la promotion et le développement de ces produits contribuera à leur dynamisme et leur notoriété auprès des consommateurs et des prescripteurs.

Le budget de cette intervention n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale).

Modalités de mise en œuvre

L'intervention peut être mise en œuvre sous forme de subvention.

Cette intervention peut notamment soutenir diverses parties des systèmes de qualité (communication, participation à des salons professionnels, etc.) mais elle peut aussi participer à la prise en charge des frais d'entrée dans le système de qualité et des frais de contrôle/certification associés.

L'aide est limitée à une période maximale de 7 ans.

Les taux d'aide publique seront compris entre 50% et 100%. Ils pourront varier en tenant compte notamment du principe suivant :

- Dimension partenariale du projet (action commune à plusieurs signes de qualité par exemple).
- Localisation du projet et/ou des dépenses concernées.

Les documents de mise en œuvre régionaux préciseront les taux d'aide de base et modulations applicables, ainsi que les planchers et plafonds d'aide publique ou de dépenses éligibles, le cas échéant. Dans le cas où la réglementation des aides d'État s'applique, les taux d'aide seront adaptés en fonction.

Des options simplifiées en matière de coûts pourront être déployées, au-delà du remboursement des coûts éligibles réels, sous forme de taux forfaitaires, coûts unitaires et/ou montants forfaitaires selon les régions et les natures de dépenses.

Par ailleurs, des avances pourront être versées.

Incidences environnementales (voir grille, page suivante)

Synthèse des analyses (voir grille, page suivante)

Certains systèmes de qualité peuvent avoir un impact positif sur l'environnement quand le cahier des charges à remplir a des mesures adéquates. Mais si ce n'est pas le cas alors cette mesure soutiendrait des systèmes de qualité qui ont un impact négatif sur l'environnement. Cependant, les mesures en faveur de l'environnement sont de plus en plus importantes et les systèmes de qualité sont même parfois doublés de contraintes telles que la situation en zone Natura 2000 ou l'agriculture biologique. L'évaluation de cette mesure repose notamment sur l'analyse d'impact « Study on economic value of EU quality schemes, geographical indications (GIs) and traditional specialities guaranteed (TSGs) »

Echelle d'Incidence environnementale : « ++ » impacts potentiellement très bénéfique sur l'environnement ; « + » impact potentiellement bénéfique sur l'environnement ; « 0 » impact neutre ; « -- » Impact potentiellement négatif sur l'environnement ; « -- -- » Impact potentiellement très négatif sur l'environnement"

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non appli-	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Biodiversité et milieux naturels	Biodiversité ordinaire : Milieux naturels - espaces -habitats	A	2,1	- à +	L'impact peut être de négatif à positif car il n'y a pas forcément de critère particulier de durabilités définis dans tous les systèmes de qualité et d'origine. De plus, de nouvelles exigences sont progressivement mises en place au sein des SIQO, sur la base du volontariat, en faveur de la biodiversité, plus le développement de l'utilisation de systèmes herbagers extensifs qui permet de maintenir la biodiversité ordinaire. Il y a aussi une corrélation entre les zones Natura 2000 et AOC qui impacte positivement la biodiversité ordinaire (un quart du territoire AOC est en zone Natura 2000 contre 12% du territoire national ¹⁴³)
	Biodiversité ordinaire : Faune, flore et diversité biologique	A	2,6		
	Biodiversité remarquable	A	2,5		
Pollution et qualité des milieux	Air	A	1,6	0 à +	L'impact est potentiellement positif dû à une utilisation moindre de produits phytosanitaires dans les systèmes de qualité ce qui permet d'agir en faveur de l'air et des sols (Eval IG, 2021). Cependant, l'impact sur l'eau, n'est pas remarquable sauf si les SIQO sont couplés avec un système en agriculture biologique où l'impact sera positif sur l'ensemble des critères.
	Eau	A	2,1		
	Sols	A	1,6		
	Déchets	A	1,6		

¹⁴³ Performances économiques, sociales et environnementales des filières fromagères AOC, Laurent FORRAY

Thèmes	Enjeux environnementaux	Applicable / Non applicable	Priorité par rapport aux enjeux envtx	Importance de l'incidence	Effets et impacts attendus
Climat et énergie	Atténuation du changement climatique	A	2,7	- à +	L'impact est de négatif à positif selon l'impact carbone des SIQO ciblés. Les cahiers des charges des SIQO définissent des règles de production qui peuvent être plus ou moins favorable au climat.
	Adaptation au changement climatique	A	2,2		
	Energies durables	A	2		
Risques naturels	Gestion des risques naturels	A	2,2	+	En lien avec la place attribuée au pâturage et aux prairies, les AOC sont un facteur de lutte contre divers risques naturels. Par ailleurs les vignobles sous SIQO sont un facteur de réduction du risque incendie dans certains territoires soumis à ce risque. Les prairies sont un moyen de préservation de la stabilité des sols. L'impact peut donc être positif avec la mise en place de certains systèmes de qualité. Les prairies sont notamment un moyen de préservation de la stabilité des sols. Quant au pâturage, il intervient dans la prévention des avalanches en montagne et des incendies et feux de forêts en zones plus sèches (CNAOL)
Ressources naturelles	Disponibilité de la ressource en eau	NA	1,8	/	A priori, l'impact est limité sur la ressource en eau car il n'y a pas
	Artificialisation des sols	NA	2		
Cadre de vie	Paysage	A	1,6	0 +	L'impact peut être neutre à positif dans le cadre où le système de qualité met en valeur un patrimoine local et permet aussi de le préserver. Les impacts dépendront alors du cahier des charges mise en place pour les systèmes de qualité où la présence d'herbe peut être obligatoire et participe à la préservation du paysage. Les appellations peuvent aussi avoir un impact en participant à l'entretien du patrimoine des régions.
	Nuisances	A	1,6		
	Patrimoine	A	1,4		
Autres	Santé publique	A	1,8	0 à +	Certains systèmes de qualité ont un impact positif sur le bien-être animal, comme l'agriculture biologique comportant un cahier des charges exigeant concernant l'élevage. Pour d'autres systèmes, l'impact est plutôt neutre, les critères n'étant pas assez incitatifs pour avoir un impact, bien que les cahiers des charges évoluent, notamment sur l'alimentation en élevage. Par ailleurs, le secteur viticole sous SIQO est un consommateur majeur de produits phytosanitaires ; cependant les surfaces cultivées en AB progressent et représentent désormais 19% du vignoble en (Agence Bio,2019).
	Bien-être animal	A	1,4		

5.3.17 PEI

L'analyse porte sur l'intervention : 71.04 Partenariat Européen pour l'innovation.

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

L'intervention 71.1 vise à encourager le développement d'innovations multi-partenariales pour répondre aux nombreux défis des secteurs agricoles et sylvicoles : adaptation aux aléas climatiques et économiques, intégration des enjeux environnementaux, optimisation des systèmes, diversification des productions, marchés et sources de revenus, augmentation de la valeur ajoutée dégagée, réponse aux attentes sociétales... Par le biais d'une subvention, elle soutient la mise en œuvre de projets innovants et collaboratifs conçus par des groupes opérationnels (GO) au sens du Partenariat Européen d'Innovation (PEI) pour la productivité et le développement durable de l'agriculture (art. 114 du Règlement PAC-PSN). Ces groupes peuvent associer divers acteurs des filières, du conseil et de la recherche, à des échelles croisées (régionale, nationale, européenne) dont les connaissances complémentaires doivent favoriser l'émergence et l'adoption d'approches nouvelles. Les bénéficiaires éligibles sont donc toute personne physique ou morale, ou groupement de personnes physique et/ou

morale, porteur ou partenaire d'un projet collaboratif d'innovation dans le secteur agricole, forêt-bois, et/ou des filières alimentaires. Les dépenses éligibles sont les coûts générés par le projet (équipements, matériels, études de faisabilité,...) et de la coopération entre les acteurs (frais de personnels pour l'animation et la coordination du projet, prestations de service pour la communication,...).

Modalités de mise en œuvre

Le PSN prévoit que les projets éligibles soient portés par un groupe opérationnel constitué d'au moins deux entités distinctes. Les groupes opérationnels doivent communiquer sur leur projet et notamment diffuser un résumé de leur programme et de leurs résultats via les réseaux de la PAC. D'autres conditions d'éligibilité peuvent être définies dans les documents de mise en œuvre et communiquées par ce biais de manière transparente aux bénéficiaires.

Le soutien accordé par l'intervention consiste en une subvention, pouvant couvrir la totalité des dépenses réelles du projet éligible. Les taux d'aide applicables (plafonnés à 100%), ainsi que les planchers et plafonds d'aide publique ou de dépenses éligibles, seront précisés par les documents de mise en œuvre. Le PSN prévoit la possibilité de mise en œuvre d'options simplifiées en matière de coûts au-delà du remboursement des coûts éligibles réels, sous forme de taux forfaitaires, coûts unitaires et/ou montants forfaitaires selon les Régions et les natures de dépenses.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Le programme PEI-AGRI poursuit les objectifs de la stratégie « Europe 2020 » pour « une croissance intelligente, durable et inclusive ». La transition agro-écologique est identifiée parmi les défis des secteurs agricole et forestier auquel il doit contribuer à répondre, mais figure aux côtés d'autres évolutions : transition économique, sanitaire et sociale. Les incidences potentielles des projets soutenus sont globalement indirectes car elles dépendent du choix des orientations et des critères d'éligibilité fixés par chaque région dans le cadre des appels à projets. Elles ne peuvent être appréciées à ce niveau du fait des différences importantes qui peuvent exister entre les stratégies des groupes et de la grande diversité des projets éligibles (non connus des évaluateurs).

Les incidences de l'intervention sur la biodiversité et la qualité des milieux peuvent être positives, si les projets soutenus visent par exemple à améliorer la viabilité économique des systèmes à haute valeur naturelle, ou à réduire les sources de pollution par la gestion des déchets (source : Alliance Environnement, 2019). De même, les enjeux climatiques figurent parmi les objectifs du PEI, avec lesquels les groupes opérationnels doivent s'aligner ou a minima ne pas contrecarrer. Ainsi, pendant la programmation 2014-2020, la mesure 16.1 des PDR a permis de financer de nombreux projets de recherche relatifs à l'atténuation du changement climatique en Europe : rentabilité des cultures protéagineuses, opérationnalisation des systèmes agricoles mixtes, généralisation de l'agriculture de précision, développement de l'agro-foresterie etc. (source : Alliance environnement, 2018). Bien que quantifier l'impact de ces projets soit difficile, ils favorisent assurément l'acquisition et le partage de connaissances, la diffusion et l'appropriation de bonnes pratiques et la montée en compétences des exploitants agricoles et forestiers en stimulant les échanges multi-partenariaux (dont la recherche) et en offrant des espaces de dialogue. La mesure dans laquelle ces initiatives locales font réellement « tâche d'huile » et encouragent une généralisation des innovations durables est plus incertaine. En effet, en 2019, le rapport France Stratégie observait que les projets PEI ne touchaient qu'un nombre restreint d'exploitants. En outre, en 2016, l'évaluation du PEI-AGRI rapportait que sur les 108 projets européens (dont 6 régions françaises) de groupes opérationnels recueillis par le point focal PEI, seuls quelques-uns ciblaient une problématique environnementale d'après l'analyse de leur description. Néanmoins, sur un échantillon de 56 projets français (pour 7 régions) évalués par le CGAER en 2019, les projets

portaient à 80 % sur l'agroécologie, la santé des plantes et le biocontrôle, les productions et filières végétales. La forêt, l'innovation organisationnelle et la santé animale couvrent les 20 % restants.

Sur un autre volet, les groupes opérationnels peuvent représenter un important levier/catalyseur/moteur pour augmenter l'efficacité, l'efficience et la coordination des mesures environnementales de la PAC. Leur articulation avec les PDR peut soutenir globalement la mise en œuvre de ces derniers, par exemple par l'expérimentation de futures mesures agro-environnementales et climatiques (Coffey et al. pour la DG AGRI, 2016).

En outre, l'inscription des groupes dans un réseau européen offre l'opportunité d'échanger des connaissances entre les exploitations au-delà des frontières régionales et nationales, pour accélérer et amplifier la diffusion des innovations à bénéfices environnementaux. Sur la programmation 2014-2020, le Réseau européen de développement rural et le réseau PEI-Agri ont réellement encouragé le partage de bonnes pratiques (Alliance environnement, 2019), notamment par l'organisation de séminaires, ateliers de travail, mises en réseau et groupes de réflexion (« Focus groups »). Par exemple, sur les 28 Focus groups organisés entre 2014 et 2018, 23 ont concerné des objectifs climatiques.

Les impacts potentiellement bénéfiques de l'intervention, comme discuté ci-dessus, peuvent être limités par le nombre restreint de participants, ainsi que par la durée de vie des projets éligibles.

5.3.18 LEADER

L'analyse porte sur l'intervention :71.05 LEADER

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

L'intervention 71.05 vise à « impulser de nouvelles dynamiques résultant d'une stratégie de développement territorial intégré définie et mise en œuvre conjointement par un partenariat regroupant les acteurs publics et les acteurs privés locaux ».

L'objectif premier de ce type d'intervention n'est pas lié à l'environnement. Toutefois LEADER et les autres projets de coopération ont vocation à renforcer l'attractivité des zones rurales en créant de la valeur ajoutée notamment sur les thématiques porteuses d'avenir, dont celles de :

- La valorisation du patrimoine naturel et culturel et de transition écologique, énergétique et numérique.

L'intervention s'inscrit dans le prolongement de la mesure 19 de la programmation 2014-2020, y compris sur le taux d'aide autorisé.

La contribution publique de cette intervention s'élève à 625 millions d'euros sur la période 2023-2028 soit 1,2% de la contribution publique totale.

Modalités de mise en œuvre

L'aide est accordée sous forme de subventions.

« Les conditions d'admissibilité seront définies in fine dans les stratégies locales de développement dans le respect du cadrage communautaire, national et régional ».

Toutefois, il est précisé que « Chaque autorité régionale mettra en place un comité chargé de procéder à la sélection et à l'approbation des stratégies retenues selon les modalités précisées dans l'appel à candidatures. A l'issue de cette phase de sélection, chaque GA [L retenu disposera d'une enveloppe spécifique destinée à mettre en œuvre sa stratégie de développement local LEADER.

A travers l'appel à candidatures mentionné, chaque autorité régionale veillera à ce que la stratégie LEADER soit axée sur des zones infrarégionales spécifiques, dirigée par un GAL composé de représentants des intérêts socioéconomiques publics et privés locaux dans lesquels la prise de décision n'appartient à aucun groupe d'intérêt particulier, mise en œuvre à travers des stratégies de développement territorial intégré et soit propice au travail en réseau, aux innovations dans le contexte local ainsi qu'à la coopération avec d'autres acteurs.

Pour ce faire, et conformément aux articles 25 et 26 du règlement (UE) n°XX portant dispositions communes, les autorités régionales veilleront à ce que chaque stratégie contienne les éléments suivants :

- une indication de la zone géographique infrarégionale et de la population concernées par cette stratégie ;
- une description du processus de participation des acteurs locaux à l'élaboration de cette stratégie ;
- une analyse des besoins et du potentiel de développement de la zone ;
- une présentation des objectifs de cette stratégie, avec des valeurs cibles mesurables pour les résultats, et des actions correspondantes envisagées ;
- un exposé des dispositions prises en matière de gestion, de suivi et d'évaluation attestant la capacité du groupe d'action locale à mettre en œuvre cette stratégie ;
- un plan financier prévisionnel, précisant notamment la dotation prévue par chacun des Fonds et les programmes concernés.

Ces critères seront repris et précisés dans les appels à candidatures lancés par les autorités régionales ».

Pourront être soutenus :

- la mise en œuvre des opérations y compris les activités de coopération et leur préparation, sélectionnées dans le cadre de la stratégie de développement local ;
- l'animation, la gestion, le suivi et l'évaluation de la stratégie dans la limite de 25% du montant total de la contribution publique à la stratégie.

Les fiches actions déclinant la stratégie LEADER du GAL préciseront les taux d'aide applicables, ainsi que les planchers et plafonds d'aide publique ou de dépenses éligibles, le cas échéant.

Le taux maximum d'aide publique est de 100%.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

La démarche LEADER vise à « responsabiliser les décideurs locaux et à soutenir le développement de stratégies au niveau sous-régional pour répondre aux enjeux spécifiques du territoire » (Chevalier et Dedeire, 2014, Lacquement et al., 2013). La démarche poursuit donc un objectif de soutien à l'émergence ou au renforcement de « territoires de projet » et ces derniers peuvent notamment se construire autour d'enjeux environnementaux.

Plusieurs travaux de recherche sur la période de programmation 2014-2020 ont montré que LEADER a pu soutenir en France « des projets de découverte du patrimoine naturel auprès du public, comme

dans la réserve naturelle du Cap Sizun ou le bois de Saint-Ronan dans le GAL ouest Cornouaille ou la création de sentiers de randonnées sur les balcons du Golfe du Morbihan dans le GAL Pays de Vannes » (Laidin et Berriet-Sollicec, 2016). En Rhône-Alpes, dans les Monts d'Ardèche, LEADER a permis de soutenir un projet autour des chaînes d'approvisionnement locales et de pratiques agro-environnementales associées, impliquant le Parc Naturel Régional (Pollerman, Aubert, Berriet-Sollicec et al., 2020), etc.

Dans la lignée de ces projets, LEADER 2021-2027 pourra avoir des impacts neutres à positifs pour la biodiversité et le cadre de vie, d'autant plus si les projets soutenus se concentrent sur la protection et la valorisation des ressources locales, dont l'environnement et le patrimoine naturel et culturel, notamment par la sensibilisation du public à la biodiversité locale, la valorisation des espèces, des paysages ... Tout cela dépendra des projets soutenus, des territoires ciblés et des stratégies locales définies. Mais l'impact pourra être d'autant plus positif que « LEADER peut représenter un « indispensable complément financier pour certains projets locaux, [en particulier] dans les territoires les plus défavorisés » (Laidin et Berriet-Sollicec, 2016).

Sur un autre volet, les projets soutenus dans le cadre du dispositif LEADER peuvent inclure des actions liées au climat et à l'accompagnement à une transition vers une économie bas carbone et une réduction des émissions ou une réduction des consommations des ressources (eau, sols, matériaux ...) (Alliance environnement, 2018). Sur la période de programmation 2014-2020, une analyse des priorités thématiques LEADER a démontré la prépondérance de la « transition énergétique », au 2eme rang des priorités citées et retenues par 9 Régions « dont obligatoire pour un minimum de 25% de l'enveloppe en Poitou Charentes » (Doré, 2015). La même étude pointait également « l'économie circulaire » comme thèmes émergents pour la territorialisation de l'économie. On sait que « la réflexion autour de l'économie circulaire dans un territoire permet de rassembler les différents acteurs locaux autour des enjeux du territoire » (Callois, Eglin, Geldron et al., 2016). Les impacts de LEADER seront donc d'autant plus positifs si la démarche se traduit bien, comme énoncé dans la fiche d'intervention, par « un renforcement des capacités d'ingénierie locale, la mutualisation des initiatives et la coopération avec d'autres acteurs territoriaux pour définir et mettre en œuvre de nouvelles solutions pour répondre à des problématiques communes », notamment si les projets présentent une forte transversalité entre enjeux économiques, environnementaux et sociaux comme le sont particulièrement ceux liés à l'efficacité énergétique ou à l'économie circulaire.

Les impacts potentiellement bénéfiques de l'intervention, comme présentés ci-dessus, pourront être limités par un nombre restreint de projets à dimension environnementale, par une enveloppe financière dédiée limitée, ou encore par le fait que les agriculteurs ne soient pas ciblés directement : l'étude LEADER faite par le Réseau Rural national en juin 2019 a souligné que la transition écologique et énergétique mobilisait seulement 139 GAL sur 339 en France, dont 52 pour la seule écologie (contre 281 pour l'économie de proximité et 246 pour le tourisme et le patrimoine). Or, cela tient en partie à la complexité de gestion du dispositif, sa lourdeur de déploiement, ses difficultés de mise en œuvre et à la faiblesse des crédits qui y sont dédiés (6% de la maquette FEADER sur le Règlement de Développement Rural -RDR-3, soit : 713 M€ de FEADER, même si cela représente une multiplication par presque 2,5 par rapport à l'enveloppe du Règlement de Développement Rural -RDR-2).

5.3.19 Autres projets de coopération

L'analyse porte sur l'intervention : 71.06 Autres projets de coopération répondant aux objectifs de la PAC

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

L'intervention 71.06 doit accompagner les projets de coopération, visant notamment à :

- « La re-territorialisation de l'alimentation (développement des stratégies alimentaires territoriales, projets de collectifs d'agriculteurs pour l'approvisionnement alimentaire d'un territoire, ateliers collectifs de transformation/distribution/logistique...),
- La création de valeur autour des produits agricoles, agroforestiers et alimentaires (structuration d'une filière agricole en émergence, projet d'évolution d'une filière en réponse aux attentes sociétales ou à l'enjeu de création de valeur amont, développement et promotion des SIQO...),
- La transition climatique et environnementale de l'agriculture (développement de l'agroforesterie, gestion quantitative de l'eau, développement des collectifs d'agriculteurs s'engageant dans la transition, développement du pastoralisme, économie circulaire...),
- La préservation et la valorisation du foncier agricole et forestier,
- Le renouvellement des générations en agriculture,
- Le développement de la filière forêt-bois et son adaptation aux enjeux climatiques, environnementaux et sociaux (soutien aux stratégies locales, chartes forestières, création de valeur autour des produits bois...),
- Les stratégies locales (relatifs à la bioéconomie, au développement rural (ex : électrification...),
- Ainsi que tout autres projets de coopération permettant de répondre aux enjeux de la PAC.

Ce type d'intervention est directement relié à des objectifs spécifiques de transition écologique et climatique et contribuera notamment au développement de projets à dimension environnementale, en corrélation avec l'adaptation des exploitations aux changements climatiques, à la gestion de la ressource en eau,

L'intervention s'inscrit dans le prolongement de la mesure 16-Coopération de la programmation 2014-2020.

Le budget de ces interventions n'est pas encore connu (relève des mesures FEADER hors SIGC représentant 3 à 4% de la contribution publique totale)..

Modalités de mise en œuvre

L'aide est accordée sous forme de subvention.

Cette intervention pourra soutenir les diagnostics et études préalables, l'animation et la réalisation concrète des projets de coopération. Un soutien spécifique à l'émergence des projets pourra être déployé.

Le projet déposé à la demande d'aide doit comprendre une explicitation de la problématique, un plan d'actions et une description du partenariat.

D'autres conditions d'éligibilité peuvent être définies, au niveau de chaque autorité régionale, dans les documents de mise en œuvre (hors PSN) et communiquées par ce biais de manière transparente aux bénéficiaires.

L'aide est limitée à une période maximale de 7 ans.

Les taux d'aide publique seront compris entre 70 et 100%. Ils pourront varier en tenant notamment compte d'un ou plusieurs des principes suivants :

- Nature du bénéficiaire,
- Phase du projet (émergence, animation ou réalisation concrète).

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Ce type d'intervention pourra avoir des incidences environnementales variables, suivant les types de projets qui seront sélectionnés. La coopération entre acteurs œuvrant en territoire rural peut prendre la forme d'approches conjointes pour des projets et pratiques environnementales, avec des effets environnementaux et climatiques à l'arrivée plus importants et plus cohérents que ceux qui peuvent être produits à l'échelle individuelle (Alliance Environnement, 2019). Dans le domaine de la transition écologique, la coopération des agriculteurs pour s'inscrire collectivement dans des programmes agro-environnementaux-climatiques peut par exemple augmenter les effets environnementaux positifs des opérations à l'échelle du paysage sur les habitats et les espèces (Alliance Environnement, 2019). Toutefois, la dimension environnementale des opérations soutenues pourrait être encore précisée pour en garantir les effets positifs : des projets de reterritorialisation de l'alimentation auront des incidences positives les milieux uniquement si les cultures ou productions concernés relèvent bien des pratiques agricoles vertueuses, extensives, sans utilisation de pesticides, avec une gestion raisonnée de l'eau, etc.

Dans le cadre de la programmation 2014-2020, la coopération s'est inscrite dans une approche beaucoup plus large que dans la précédente période (Dwyer et al, 2016). Elle a pu favoriser l'adaptation au changement climatique grâce au soutien à l'élaboration et diffusion de pratiques innovantes ; une meilleure planification de la gestion des ressources ; et un soutien à la diversification des activités agricoles (...). Un exemple d'utilisation des interventions de coopération au bénéfice de l'adaptation au changement climatique concerne le financement de Groupements d'Intérêt Economique et Environnemental (GIEE) créés dans le cadre du projet agroécologique en France. Ils favorisent l'expérimentation collective et l'échange de connaissances, facilitant ainsi une transition vers des pratiques plus durables (Alliance Environnement, 2018). Or, l'intervention 2021-2027 soutiendra aussi « le développement des collectifs d'agriculteurs s'engageant dans la transition, (...) l'économie circulaire ... ». Ce type d'intervention peut par ailleurs contribuer à stimuler la recherche sur le climat et les mesures d'atténuation.

Cependant, pour limiter les incidences négatives et accroître les effets potentiellement positifs de ce type d'intervention sur l'environnement, les conditions d'éligibilité définies au niveau national et régional devraient intégrer et préciser des critères de sélection directement liés à la prise en compte des enjeux environnementaux.

5.3.20 Soutien aux projets pilotes, développement de nouveaux produits, pratiques, procédés et techniques dans les RUP françaises

L'analyse porte sur l'intervention : 71.07 Soutien aux projets pilotes, développement de nouveaux produits, pratiques, procédés et techniques dans les RUP françaises

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Alors que l'écosystème local de recherche/expérimentation/transfert doit être renforcé dans les RUP françaises, l'intervention 71.07 vise à financer, dans ces territoires, des projets de mise au point de nouveaux produits, d'outils, de pratiques, procédés agricoles et à favoriser les échanges et la coopération entre chercheurs et professionnels du milieu agricole et rural, au travers notamment des réseaux d'innovation technique et de transfert agricole (RITA) ou au travers de convention de partenariat.

Le secteur de la protection de l'environnement est concerné, mais au titre d'un secteur parmi d'autres (agroforesterie, agroalimentaire, expérimentation agronomique, ...). Cette intervention ne cible donc pas spécifiquement un objectif environnemental. Elle pourra toutefois y contribuer, dès lors que seront développés de nouveaux produits, pratiques ou procédés ayant trait à la transition écologique et énergétique.

L'intervention s'inscrit dans le prolongement de la mesure 16 (sous-mesure 16.3) de la programmation 2014-2020. Cependant, en 2014-2020, cette sous-mesure ne cibait pas explicitement les RUP. L'accent est donc porté sur 2021-2027 sur un accompagnement ciblé de territoires aux problématiques propres au contexte insulaire tropical.

Cette intervention est une mesure dont le budget n'est pas encore connu. Elle devrait néanmoins représenter moins de 5% du budget.

Modalités de mise en œuvre

L'aide est accordée sous forme de subvention.

Cette intervention peut soutenir les coûts de personnel liés à la mise en œuvre des projets de coopération ainsi que les coûts directs et indirects de ces projets.

Parmi les conditions d'éligibilité, les organismes sélectionnés doivent être partenaires des réseaux d'innovation et de transfert agricole (RITA) ou justifier de conventions de partenariat.

Au titre de cette intervention, tous les coûts liés à tous l'ensemble des aspects de la coopération peuvent être couverts, y compris les coûts d'investissement.

D'autres conditions d'éligibilité peuvent être définies, au niveau de chaque autorité régionale, dans les documents de mise en œuvre (hors PSN) et communiquées par ce biais de manière transparente aux bénéficiaires.

Les taux d'aide publique seront compris entre 80 et 100%.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

L'incidence environnementale de ce type d'intervention, bien qu'indirecte, sera limitée et potentiellement négative à positive. Aucun élément dans la fiche d'intervention n'indique que les projets seront particulièrement vertueux, et aucun critère de sélection ou de pondération visant à développer des démarches environnementales ne sont inclus.

La mesure pourra être positive si elle implique des évolutions à long terme sur les pratiques et une approche plus systémique de l'agriculture, à travers « une approche inter-filière décloisonnée et de mise en réseau des compétences ». Cependant en l'absence d'éléments précis concernant la sélection et la mise en place des projets de coopération, l'impact reste incertain (aucune condition d'éligibilité spécifiquement ni modulations des taux d'aide liés à la prise en compte de questions environnementales).

5.3.21 Formation

L'analyse porte sur l'intervention : 72.01 Accès à la formation, au conseil ; actions de diffusion et échanges de connaissances et d'informations

Objectifs environnementaux/Objectifs et logiques d'action liés à l'intervention

Dans un contexte national où le niveau de formation de agriculteurs et forestiers reste inférieur à la moyenne des autres actifs et alors que les besoins en compétences et en interactions entre acteurs ne

cessent de croître, « parallèlement à la diversification des modèles agricoles, aux défis climatiques, sanitaires et environnementaux émergents, à la digitalisation de l'agriculture », l'intervention 72.01 vise « le renforcement des compétences et la diffusion des connaissances afin de permettre aux publics cibles de faire évoluer leurs pratiques ». Cela passe notamment par la formation, le conseil individualisé ou collectif et l'accès rapide à l'information technique, l'innovation et la diffusion des connaissances, y compris via les technologies numériques.

Ce type d'intervention est directement relié à des objectifs spécifiques de transition écologique ou climatique (OS D, OS E et F). Il pourra contribuer au développement de projets agricoles ou forestiers à dimension environnementale, par la formation des professionnels à ce type d'enjeux et la diffusion de bonnes pratiques facilitant la transition agroécologique, la diffusion de connaissances et des innovations pour répondre aux défis climatiques, environnementaux,

L'intervention s'inscrit dans le prolongement de la mesure 1 de la programmation 2014-2020 pour le transfert de connaissances et les actions d'information.

Cette intervention est une mesure dont le budget n'est pas encore connu. Elle devrait néanmoins représenter moins de 5% du budget.

Modalités de mise en œuvre

L'intervention peut être mise en œuvre sous forme de subvention.

Parmi les conditions d'éligibilité, les organismes prestataires d'actions d'information/diffusion, de formation et de conseil, bénéficiaires directs ou finaux de l'aide, devront justifier des capacités appropriées en termes de qualification dans les domaines de connaissances concernés (références, expérience notamment) en conformité avec la législation nationale.

D'autres conditions d'éligibilité peuvent être définies, au niveau de chaque autorité régionale, dans les documents de mise en œuvre (hors PSN) et communiquées par ce biais de manière transparente aux bénéficiaires.

Le taux maximum d'aide publique est de 100% (sous réserve trilogue).

Par ailleurs, en cas de mise en place d'un nouveau service de conseil, le montant d'aide peut être apporté par un montant forfaitaire dans la limite de 200 000€. Cette aide sera limitée dans le temps conformément aux dispositions inscrites dans le règlement.

Incidences environnementales

Synthèse des analyses

Ce type d'intervention pourra avoir des incidences environnementales neutres à très positives en fonction des contenus de formation, typologies de conseil et diffusion des connaissances et innovation effectivement déployés auprès des actifs agricoles et forestiers.

Les incidences seront potentiellement nulles, pour des formations ou innovations purement techniques, à positives pour les projets de transfert de systèmes de production respectueux de l'environnement ou contribuant à la transition écologique et climatique (biomatériaux, EnR, valorisation du patrimoine écologique...).

Les impacts par compartiment environnemental ne peuvent être estimés faute de connaître précisément les thématiques des formations et des accompagnements-conseils ciblés.

Les critères de sélection proposés : « Les organismes prestataires d'actions d'information/diffusion, de formation et de conseil, bénéficiaires directs ou finaux de l'aide, justifieront des capacités appropriées en termes de qualification dans les domaines de connaissances concernés (références, expérience notamment) en conformité avec la législation nationale » ne permettent pas de juger :

- Quelles proportions des formations ou de conseil cibleront ou concerneront pour partie des questions environnementales ;
- Et quelle proportion des projets d'échanges de bonnes pratiques cibleront des pratiques agro-environnementales, d'exploitation durable de la forêt ou des systèmes innovants bénéfiques pour l'environnement dans les industries de transformation en aval.

Une politique de formation dont les thématiques sont définies de façon volontaire par les professionnels peut limiter la prise en compte/information autour des enjeux environnementaux si ceux-ci ne sont pas liés à des questions économiques et/ou règlementaires. Comme pour la programmation 2014-2020, les thématiques environnementales des actions de formation proposées pourraient être précisées (conservation et mise en œuvre de la diversité agricole et forestière ; adoption de pratiques de récolte du bois favorables à l'environnement, etc.). Les services de conseil devront être en lien avec les priorités de l'Union, dont la réduction de l'impact sur la biodiversité et les milieux, l'atténuation des émissions de GES et l'adaptation au changement climatique, pour s'assurer que les projets soutenus contribuent effectivement aux objectifs spécifiques liées à la mesure. Concernant la diffusion des innovations et des expérimentations, une priorisation des projets ayant un volet agro-environnemental pourrait être envisagée, via les critères de sélection ou un taux de financement plus élevé et/ou en réservant une partie de l'enveloppe aux projets à finalités environnementales (agroécologie, énergie, biomatériaux, ...).

Il mérite de noter que l'évaluation de la Cour des comptes sur la politique publique de lutte contre la prolifération des algues vertes en Bretagne (2021) rapporte que « les actions de diffusion des bonnes pratiques culturelles ont produit peu de résultats visibles à ce jour, les évolutions ayant vocation à se déployer sur le temps long. C'est également le cas pour les changements de système (développement de l'herbe ou de l'agriculture biologique) : les accompagnements ont vraisemblablement contribué aux évolutions observées, mais celles-ci répondent avant tout à des facteurs économiques. Les aides de la PAC ne sont pas en mesure d'accompagner efficacement ces évolutions, à l'exception des aides à l'investissement. »

5.4 Incidences sur les zones Natura 2000

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité des actions du PSN PAC avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le PSN PAC peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

Le réseau Natura 2000 a pour objectif d'assurer le maintien, ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces de la faune et de la flore sauvage d'intérêt communautaire. Le réseau s'appuie sur deux types de sites :

- Les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, désignées au titre de la directive "Oiseaux" (directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, remplacée par la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009). Cette directive veille notamment à assurer le maintien et/ou la restauration dans un bon état de conservation des populations d'oiseaux et leurs habitats ;
- Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, désignées au titre de la directive "Habitats" (directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dit directive "Habitat-Faune-Flore"). Cette directive a pour objet de contribuer à préserver la biodiversité au travers de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Le territoire français compte 1 776 sites Natura 2000. Ces zones couvrent 7 millions d'hectares, soit 12,9% de la surface terrestre métropolitaine.

Le tableau suivant détermine les incidences possibles de chacun des types d'intervention du programme. Il détaille le type d'incidence, qui indique le sens et l'intensité de l'effet (cf. légende ci-dessous), et la nature des incidences, qui décrit la manière dont le type d'intervention peut affecter les sites Natura 2000.

++	TI spécialisée sur les zones Natura 2000
+	TI avec potentiellement un impact positif
- à +	TI dont les incidences peuvent être positives ou négatives en fonction de la nature des projets
0	TI sans impacts potentiels

Tableau 8 : Les incidences environnementales du PSN sur les zones Natura 2000

Type d'intervention		Commentaires
TI 17.1 26.1 27.1 – Paiements découplés	+	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives indépendamment de la mise en œuvre. Les paiements peuvent soutenir des zones protégées, comme les zones Natura 2000. La BCAE 10 a quant à elle une incidence sur ces zones en interdisant la conversion et le labour des prairies permanentes désignées sensibles dans les zones N2000.
TI 28.1 Écorégimes	+	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives indépendamment de la mise en œuvre.
TI 29.01 20.02 29.03 – Aide couplée Animale	- à +	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives ou négatives en lien avec la mise en œuvre. L'élevage peut avoir des effets environnementaux négatifs, et donc sur les zones Natura 2000 mais cela peut être évité avec le développement de l'élevage extensifs. Un cahier des charges sur l'élevage en zone Natura 2000 peut aussi permettre de limiter les impacts négatifs.
TI 29.06 29.07 29.08 29.09 29.10 29.11 – Aide couplée légumineuses	+	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. Ce sont des productions avec des impacts plutôt positifs sur l'environnement et vont donc impacter positivement les zones Natura 2000 si elles y sont implantées.
TI 29.12 29.13 29.14 29.21 – Aide couplée Grande Culture	- à +	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives ou négatives en lien avec la mise en œuvre. Ces cultures sont potentiellement néfastes pour l'environnement et peuvent donc l'être aussi pour les zones Natura 2000. Cependant, les cultures doivent répondre à certains critères dans ces zones, ce qui limitera l'impact négatif.
TI 29.15 29.16 29.17 29.18 29.19 29.20 29.22 – Aide couplée cultures spécialisée, fruits transformés	- à +	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être négatives en lien avec la mise en œuvre. Ces productions ont des effets plutôt négatifs sur l'environnement, ce qui peut en être de même pour les zones Natura 2000 s'ils y sont produits.

Type d'intervention		Commentaires
TI 49 - IS API	+	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. L'intervention permet la pollinisation naturelle et le maintien de la biodiversité ce qui sera bénéfique aussi pour les zones Natura 2000.
TI 52.01 52.02 52.03 53.04 52.05 - OCM VITI	- à +	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives ou négatives en lien avec la mise en œuvre. Cela dépend du type de viticulture qui seront soutenus par cette intervention. Cependant, les zones Natura 2000 sont soumises à des cahiers des charges qui peuvent potentiellement limiter ces impacts négatifs.
TI 57.01 57.02 57.03 - IS OLIVE	- à +	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives ou négatives en lien avec la mise en œuvre. Cela dépend du type de viticulture qui seront soutenus par cette intervention et mis en place dans les zones Natura 2000.
TI 65 - MAEC DOM	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. Les mesures mises en place peuvent en effet concerner des zones Natura 2000 et donc les impacter de la même façon.
TI 65.01 65.02 65.03 - CAB	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives indépendamment de la mise en œuvre. Les bénéfices environnementaux seront encore plus importants pour cette intervention si la conversion a lieu dans une zone Natura 2000. Cependant, la priorisation selon la localisation n'est pas prévue dans la mesure.
TI 65.06 65.07 - MAEC eau	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. L'incidence sera positive sur l'eau mais aura aussi des externalités positives si la MAEC eau est souscrite dans une zone Natura 2000.
TI 65.08 - MAEC sol	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. Les incidences seront d'autant plus positives sur les sols si cette MAEC est souscrite dans une zone à haute valeur naturelle, qui va encore plus favoriser la qualité des sols.
TI 65.09 - MAEC Climat	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. Les zones Natura 2000 seront impactées positivement si la MAEC climat est souscrit sur ce type de zone à haute valeur naturelle.
TI 65.10 65.11 65.12 65.13 65.14 - MAEC Biodiversité	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives indépendamment de la mise en œuvre. Les impacts peuvent être encore plus élevés si la souscription de cette MAEC se fait dans une localisation à haute valeur naturelle, comme une zone Natura 2000.

Type d'intervention		Commentaires
TI 65.X - API	+	Cette intervention va favoriser la mise en place des ruches dans des zones Natura 2000, où la biodiversité y est plus développée. La présence des ruches va ainsi permettre le maintien de cette biodiversité dans les zones Natura 2000.
TI 65.X - PRM	0	Pas d'incidences attendues.
TI 66 - ICHN	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre.
TI 68.01 – Investissements productifs	- à +	Même si ce ne sont pas des objectifs spécifiques pour les zones Natura 2000, les investissements à but environnementaux peuvent impacter n'importe quelle zone, y compris une zone Natura 2000. Ces investissements peuvent permettre de préserver les ressources naturelles, mais aussi de s'adapter aux nouvelles contraintes climatiques. Les impacts pourraient aussi être négatifs dans les zones Natura 2000 dans le cas où les investissements ne seraient pas à but environnemental.
TI 68.02 – Investissement agricole non productif	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. En favorisant la préservation de la qualité de l'eau, la lutte contre l'érosion des sols, et la préservation de la biodiversité, cela impactera les zones Natura 2000 où ces investissements sont faits.
TI 68.03 – Soutien aux activités économiques des entreprises	0	Pas d'incidences attendues.
TI 68.04 – Zone Natura 2000	++	TI avec objectifs environnementaux spécifiques aux zones Natura 2000. En soutenant la protection et la restauration des zones Natura 2000, cette intervention joue un rôle très important pour l'environnement.
TI 68.05 – Amélioration des services de base et infrastructures dans les zones rurales	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives indépendamment de la mise en œuvre. En développant une bioéconomie plus respectueuse de l'environnement dans les zones rurales cette intervention pourrait avoir un impact positif sur les zones Natura 2000.
TI 68.06 – Infrastructures de défense, de prévention des risques forestiers, de mobilisation des bois et de mise en valeur de la forêt	+	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. Cependant, les forêts jouent un rôle environnemental important, et cette intervention peut donc impacter les forêts présentes dans des zones Natura 2000.
TI 68.07 – Aides aux infrastructures hydrauliques agricoles sur les territoires	0	Pas d'incidences attendues.
TI 68.08 – Investissement forestiers productifs	+	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. La protection de la forêt et de sa biodiversité peut aussi concerner les zones Natura 2000 ce qui leur sera bénéfique.
TI 68.X 65.X – Protection des troupeaux contre la prédation	0	Pas d'incidences attendues

Type d'intervention		Commentaires
TI 69.01 69.03 71.4 – Aide à l'installation en agriculture, aide à la création d'entreprise en milieu rural, coopération pour le renouvellement des générations en agriculture	0	Pas d'incidences attendues
TI 70.1 70.2 71.3 – Fonds de mutualisation, stabilisation des revenus, Assurances risques	0	Pas d'incidence attendues.
TI 71.02 – Organisation de producteurs	0	Pas d'incidences attendues.
TI 71.03 - SIQO	+	TI avec objectif non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont certains SIQO peuvent être en corrélation avec des zones Natura 2000 (notamment les zones AOC).
TI 71.05 - LEADER	0	Pas d'incidences attendues
TI 71.06 – Autres projets de coopération	+	TI avec objectif environnemental non spécifique aux zones Natura 2000 mais dont les incidences peuvent être positives en lien avec la mise en œuvre. Les projets environnementaux soutenus par cette intervention peuvent être situés en zone Natura 2000 ce qui les impactera positivement.
TI 71.07 – Soutien aux projets pilotes, développement de nouveaux produits, pratiques, procédés et techniques dans les RUP françaises	0	Pas d'incidences attendues.
TI 72.01 – Accès à la formation, au conseil ; actions de diffusion et échanges de connaissances et d'informations	0	Pas d'incidences attendues

6 Analyse globale des effets notables probables du PSN sur l'environnement

6.1 Appréciation des effets cumulés

6.1.1 Synthèse des effets du PO

L'analyse des fiches d'interventions montre un programme national dans la continuité de la précédente PAC avec un renouvellement de la majorité des mesures 2014-2020 et un équilibre financier globalement maintenu. Le PSN PAC 2023-2027 distingue par une inclinaison environnementale renforcée qui s'appuie sur l'extension de la conditionnalité, un écorégime plus ambitieux que l'ex-paiement vert et qui conserve l'objectif de couvrir une large part de la SAU, un soutien accru à la conversion à l'agriculture biologique et aux MAEC (l'aide au maintien qui avait été maintenue dans certaines régions est supprimée, mais le budget alloué à la conversion est augmenté de 36% par rapport au budget conversion et maintien 2014-2020).

Les analyses réalisées sur les différentes fiches d'interventions évaluées ont été regroupées par l'évaluateur pour cette synthèse au sein de trois grandes catégories en fonction de leurs objectifs, de la nature des aides et de leurs impacts attendus.

- Interventions à vocation environnementale (FEADER SIGC et FEAGA),
- Interventions soutenant le revenu et les filières (FEAGA),
- Interventions soutenant les investissements, le développement rural et la coopération (FEADER hors SIGC).

Les principales conclusions des analyses d'incidence selon les types d'action soutenues et leur contribution attendue aux objectifs environnementaux et climatiques sont les suivantes.

a) Interventions à vocation environnementale (FEADER SIGC et FEAGA)

Ce type d'intervention inclut principalement des mesures construites dans l'objectif de répondre aux enjeux de climat, de préservation de la biodiversité et de gestion durable des ressources naturelles en induisant des changements de pratiques. Ces mesures regroupent, les MAEC transition et forfaitaires et l'ICHN et elles représentent 34% de la contribution publique totale prévue sur la programmation.

- **Écorégime** : avec 17% de la contribution publique totale et un objectif de couverture de 74% de la SAU, l'écorégime constitue un outil important dans la valorisation des pratiques bénéfiques pour l'environnement. Les effets attendus les plus favorables portent sur les dimensions biodiversité, pollution et qualité des milieux, et climat. L'ampleur des incidences potentielles reste incertaine compte tenu des différences entre les modalités proposées et dépendra *in fine* des choix qui seront faits par les exploitants. L'analyse montre clairement un impact positif à très positif des écorégimes « biodiversité », certification AB et certification HVE voie A sur les principaux enjeux environnementaux. Les impacts potentiels des autres modalités sont estimés potentiellement limités du fait de la nature des pratiques (certification HVE voie B) ou l'ampleur restreinte des changements attendus par rapport à la situation actuelle (69% des terres arables atteignent d'ores et déjà le niveau supérieur de l'écorégime pratiques/diversification) ou du caractère peu incitatif de l'écorégime sur certaines productions (viticulture/arboriculture modalité pratiques/ couverture des cultures pérennes). Cependant, l'écorégime peut constituer un effet levier significatif dans le renforcement des incidences positives des

autres interventions du PSN. La combinaison de la CAB à l'écorégime augmente son attractivité et pourrait faciliter les conversions totales (voie certification) ou partielles (voie des pratiques) notamment en filière grandes cultures. L'écorégime pratiques / non-labour des prairies permanentes peut également accroître les effets positifs de l'ICHN en combinant le maintien d'un couvert avec une pratique favorable à la séquestration du CO₂.

- **Conversion à l'Agriculture Biologique (CAB)** : la mesure CAB représente un peu plus de 3% de la contribution publique ; l'enveloppe annuelle 2023-2027 augmente de 36% par rapport à la mesure 11 (Conversion et Maintien de l'Agriculture Biologique) du FEADER 2014-2020 pour l'année de référence 2020. Le rôle du dispositif dans le développement des conversions ainsi que les incidences positives de l'AB sur la biodiversité, la qualité des milieux, le bien-être animal et le climat sont bien établis. L'accroissement de l'enveloppe dédiée et la revalorisation du montant unitaire pour les cultures annuelles devrait favoriser la conversion des exploitations spécialisées en grandes cultures, ce qui représente un enjeu important pour la biodiversité, la qualité des milieux et le climat.
- **Mesures Agro-Environnementale et Climatiques (MAEC)** : l'enveloppe des MAEC a progressé de 60 millions sur la programmation en comparaison avec 2014-2020 pour représenter 2,5% de la maquette totale. Outils dédiés du FEADER, leurs incidences sont estimées potentiellement très positives sur les enjeux concernés, à condition qu'elles soient localisées dans les zones les plus pertinentes par rapport à ces enjeux. Or l'expérience 2014-2020 a montré que dans certaines régions au moins, elles tendaient à être mises en œuvre plus facilement dans des zones où les enjeux étaient faibles. L'impact des MAEC dépendra donc de l'animation réalisée, du taux de souscription sur les territoires ciblés notamment sur les zones à enjeux (N2000, DCE) et de la pérennité des engagements des producteurs dans le temps. Les MAEC Forfaitaire et Transition visent à faciliter leur mise en œuvre, mais les modalités précises ne sont pas encore connues.
- **ICHN** : Nous incluons également l'ICHN dans ce groupe d'intervention. Cette mesure, qui compte pour 11% de la contribution publique totale, ne vise pas de changement de pratiques mais génère des incidences positives indirectes significatives. L'intervention joue un rôle important dans le maintien d'exploitations aux pratiques potentiellement bénéfiques à la biodiversité. Ces incidences positives sont renforcées avec la bonification pour les élevages de petits ruminants et mixtes et la modulation des aides en fonction du taux de chargement, plus favorable aux exploitations extensives. L'intervention contribue au maintien de paysages et de milieux semi-naturels mais n'est pas exempte d'incidences potentiellement négatives localisées.

Tableau 9: Synthèse des incidences attendues pour les mesures à vocation environnementale

Thèmes	Priorité par rapport aux enjeux envts du	FEAGA		FEADER SIGC							
		Écorégime	ICHN	CAB	MAEC Eau	MAEC Sol	MAEC Climat et BEA	MAEC Biodiversité	MAEC DOM	MAEC API	MAEC PRM
Article / numéro des interventions analysées		28.1	66.01 à 66.03	65.01 65.02	65.06 65.07	65.08	65.09	65.10 à 65.14 65.24	65.25 à 65.31	65.x	65.x
Budget en % de la maquette 2023-2028		17%	11%	3%	0,6%	0,01%	0,6%	1,2%	0,07%	0,05%	0,05%
Biodiversité et milieux naturels	2,1	0 à ++	+	++	+	+	+	++	++	++	++
	2,6										
	2,5										
Pollution et qualité des milieux	1,6	0 à ++	+	++	++	++	+	++	++	+	/
	2,1										
	1,6										
	1,6										
Climat et énergie	2,7	0 à ++	- à +	+	+	++	++	++	+	+	+
	2,2										
	2										
Risques naturels	2,2	0 à +	+	0 à +	0	+	0	+	0	/	/
Ressources naturelles	1,8	0 à +	+	+	++	+	0 à +	+	+	/	/
	2										
Cadre de vie	1,6	0 à +	+	0	/	/	0	++	+	+	/
	1,6										
	1,4										
Autres	1,8	0 à ++	+	++	+	/	++	+	+	+	/
	1,4										

b) Interventions soutenant le revenu et les filières (FEAGA)

Ces mesures visent à soutenir le revenu des agriculteurs, à maintenir des productions spécifiques par des aides ciblées et à accompagner l'organisation et la structuration de filières végétales peu soutenues. Cette catégorie regroupe les aides directes découplées (incluant les aides redistributives et aides destinées aux jeunes agriculteurs), les aides couplées animales et végétales ainsi que les interventions sectorielles en fruits et légumes, apiculture, oléiculture et viticulture. Une aide sectorielle est également prévue pour les protéines végétales, mais elle démarrera en cours de programmation et son contenu n'est pas encore connu. Cette catégorie représente 54% de la contribution publique totale.

- **Aides directes découplées incluant les aides redistributives et aides directes aux JA** : ces aides représentent 40% de la contribution publique. Elles n'interviennent, en théorie, pas ou peu dans la décision de produire des exploitants et ne devraient pas influencer sur la productivité recherchée. Cependant, la littérature scientifique n'est pas univoque sur le rôle joué par ces aides, certains travaux montrent qu'elles contribuent à la spécialisation et l'intensification des pratiques agricoles, et donc des pressions tandis que d'autres montrent au contraire que ces aides favorisent l'extensification de la production. En France, les travaux de Kirsch (2017) concluent que les aides directes découplées bénéficient, en proportion, davantage aux exploitations les plus grandes qui sont susceptibles de produire le moins de biens environnementaux. Les incidences potentielles négatives sont limitées par le renforcement des BCAE et également par le paiement redistributif qui favorise les exploitations les plus petites.

- **Aides couplées** : les aides couplées animales, grandes cultures et fruits transformés sont celles qui présentent potentiellement les incidences environnementales négatives les plus élevées. Elles représentent 10% de la maquette dont 85% pour la seule aide couplée bovins. L'aide couplée bovine soutient une production fortement émissive de GES. Néanmoins, la définition de cette aide couplée permet d'atténuer l'impact à travers un taux de chargement maximal de 1,4 UGB/ha et le plafonnement des montants par exploitation. La capacité de séquestration des prairies associées à ces élevages ne pourrait qu'absorber que partiellement les émissions de GES des élevages bovins. Cela étant, une diminution du cheptel national sans action sur la consommation domestique n'aurait comme conséquence que la délocalisation d'une partie de la production avec un effet négatif sur l'impact carbone, et potentiellement plus négatif si cela induit également un changement d'usage des terres. Cette intervention permet également de maintenir des exploitations aux pratiques a priori plus extensives qui sont plus favorables au maintien de milieux ouverts et d'habitats semi-naturels. Concernant les aides couplées des fruits destinés à la transformation et des aides couplées aux grandes cultures, celles-ci viennent en soutien à des productions aux incidences potentiellement négatives du fait de leur dépendance aux intrants (engrais, produits phytosanitaires, irrigation pour le riz...). Les interventions conduisent mécaniquement au maintien de ces pressions sur les milieux. A l'inverse, les aides couplées destinées aux légumineuses se distinguent par leur impact positif sur le climat, la biodiversité, la qualité des milieux de fait de leur nature (capacité de fixer l'azote de l'air, restitution de l'azote pour les cultures suivantes) et de façon indirecte en se substituant à des matières premières riches en protéines importées dont l'impact peut être potentiellement très négatif sur le climat et la biodiversité.
- A l'exclusion de l'intervention sectorielle apiculture, les **incidences environnementales probables associées aux interventions sectorielles oléiculture, viticulture et fruits et légumes** sont plus délicates à anticiper et sont estimées neutres à positives pour la biodiversité, la qualité des milieux et le climat. Les interventions sectorielles comptent pour 4% de la maquette totale. Les obligations environnementales progressent dans cette nouvelle programmation et s'élèvent à 5% des dépenses pour les programmes opérationnels du secteur vitivinicole et à 15% pour le secteur des fruits et légumes. Les impacts attendus dépendent étroitement des opérations mises en œuvre par les organisations de producteurs qui peuvent induire des effets neutres à positifs sur l'environnement voire négatifs si elles conduisent à une augmentation de l'utilisation d'intrants et des prélèvements de ressources naturelles. L'évaluation de la stratégie nationale des programmes opérationnels des fruits et légumes montre que certaines actions environnementales (réduction des pesticides, gestion durable de l'irrigation, réduction des emballages) peuvent être efficacement mises en œuvre lorsque celles-ci sont en synergie avec des stratégies de valorisation économiques (certification verger écoresponsable, garanti sans résidus de pesticides...). Dans le secteur viticole, l'intervention sectorielle de restructuration du vignoble est associée à un objectif d'adaptation au changement climatique, enjeu également pris en compte dans la stratégie de la filière oléicole.

Tableau 10 : Synthèse des incidences attendues pour les mesures soutenant le revenu et les filières

Thèmes	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	AIDES DECOUPLEES	AIDES COUPLEES ANI-MALES	AIDES COUPLEES LEGUMINEUSES	AIDES COUPLEES GRANDES CULTURES	AIDES COUPLEES HOU-BLON ET FRUITS TRANSFORMES	IS APICULTURE	IS OLEICULTURE	IS VITICULTURE	IS FRUITS ET LEGUMES
		17.01 17.02 26.01 27.01	29.01 à 29.05	29.06 à 29.11	29.12 à 29.14	29.15 à 29.19	49.01 à 49.06	57.01 à 57.02	52.01 à 52.05	41.01
Budget en % de la maquette 2023-2028		40%	8%	2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,01%	3%	1%
	2,1	- à +	- à +	+	-	-	++	0 à +	0 à +	- à +

Thèmes	Priorité par rapport aux enjeux envtx du PSN	AIDES DECOUPLEES	AIDES COUPLEES ANI-MALES	AIDES COUPLEES LEGUMINEUSES	AIDE SCOUPLEES GRANDES CULTURES	AIDES COUPLEES HOU-BLON ET FRUITS TRANSFORMES	IS APICULTURE	IS OLEICULTURE	IS VITICULTURE	IS FRUITS ET LEGUMES
		17.01 17.02 26.01 27.01	29.01 à 29.05	29.06 à 29.11	29.12 à 29.14	29.15 à 29.19	49.01 à 49.06	57.01 à 57.02	52.01 à 52.05	41.01
Budget en % de la maquette 2023-2028		40%	8%	2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,01%	3%	1%
Biodiversité et milieux naturels	2,6									
	2,5									
Pollution et qualité des milieux	1,6									
	2,1	- à +	- à +	+	--	-	+	0 à +	0 à +	- à +
	1,6									
	1,6									
Climat et énergie	2,7									
	2,2	- à +	--	+	-	-	++	0 à +	0 à +	- à +
	2									
Risques naturels	2,2	0 à +	0	+	0 à +	/	+	0 à +	0 à +	- à +
Ressources naturelles	1,8	- à +	0	+	-	-	/	/	- à +	- à +
	2									
Cadre de vie	1,6									
	1,6	0	+	/	/	0 à +	+	+	+	0 à +
	1,4									
Autres	1,8	0	0	+	-	-	++	- à +	- à +	- à +
	1,4									

c) Interventions soutenant les investissements, le développement rural et la coopération (FEADER hors SIGC)

Ces mesures pilotées par les régions visent à accompagner les entreprises et exploitants agricoles et forestiers dans les investissements ; à soutenir le revenu des agriculteurs, à maintenir des productions spécifiques par des aides ciblées et à accompagner l'organisation et la structuration des filières végétales. Cette catégorie regroupe les interventions découlant des articles 68 (investissements), 69 (installation, création d'entreprise), 71 (les outils de gestions des risques tels que l'assurance-récoltes, fonds de mutualisation et instrument de stabilisation des revenus), 70 (opérations de coopération, développement des SIQO, PEI, LEADER, autres). A l'exception des mesures dédiées à la prédation (65x et 68x), LEADER (71.05), installation (69.01 à 69.03) et gestion des risques (70.1 à 70.03), les budgets des autres interventions ne sont pas connus car relèvent des mesures FEADER hors SIGC.

- Les aides aux **investissements productifs des entreprises** de production, transformation ou commercialisation de produits agricoles, alimentaires ou forestiers **devraient mobiliser un budget de l'ordre de 3 à 4 % de la maquette finale (68.01,68.03 à 68.08)**. La palette d'investissements envisagés paraît peu encadrée dans les fiches d'intervention à ce stade qui seront définies ensuite par les Régions. Les incidences sur l'environnement envisageables peuvent aller du négatif au très positif selon que le programme fonctionne « en guichet » très ouvert ou qu'il se dote de critères de sélection permettant d'orienter les projets, au moins partiellement, sur des investissements environnementaux :
 - D'une part, des risques d'incidences négatives sur l'environnement pourraient découler des soutiens à des projets « basiques » de renouvellement, de modernisation, d'extension ou de création d'équipements et d'installations ;
 - D'autre part, que les effets positifs des aides aux investissements individuels pourraient être nulle ou relativement faibles, si aucune stratégie claire d'orientation des investissements n'était développée.

- Les aides aux **investissements non productifs** visent à réduire les pressions agricoles sur l'environnement. Cette intervention devrait avoir des effets positifs à très positifs sur l'environnement en particulier sur la biodiversité, la qualité des milieux et le climat par la mise en place de haies, systèmes agro-forestiers, de zones tampons bien que l'enveloppe dédiée, non connue à ce jour, est supposée très limitée.
- Les soutiens à des types d'investissements immatériels de soutien **aux acteurs** comme la formation, le conseil, les actions de communication et de promotion collectives, sont jugés peu susceptibles d'impacts négatifs sur l'environnement (PEI, LEADER, SIQO, organisations de producteurs, coopération, conseil et formation). Des effets positifs indirects sur les différentes thématiques environnementales pourraient découler de l'introduction d'objectifs et de critères de priorisation des projets. Par ex : formations ciblées sur la transition écologique et énergétique, promotion des produits issus de filières de production durables...);
- **Assurance, Fonds de Mutualisation et ISR betterave sucrière : Les incidences potentielles de ces interventions sont indirectes et peuvent être négatives à positives selon les exploitations aidées.** Les incidences potentielles des interventions assurance et fonds de mutualisation sont très variables et difficilement appréciables compte tenu de leur périmètre. L'instrument de stabilisation des revenus de la betterave sucrière vise à maintenir une production régulière de betterave à sucre dans des zones de production historique. En soutenant le maintien de cette production, l'intervention contribue à maintenir les impacts associés qu'ils soient négatifs notamment sur la biodiversité ordinaire et la qualité des milieux et potentiellement positif dans la production d'énergie durables. Par ailleurs, ces interventions peuvent contribuer à favoriser une exposition plus forte aux risques et limiter les stratégies de diversification nécessaires potentiellement plus favorables à l'environnement.

Tableau 11: Synthèse des incidences attendues pour les mesures soutenant les investissements, le développement rural et la coopération

Thèmes	Priorité par rapport aux enjeux	Investissement productifs - on farm	Investissement non productifs	Soutien aux activités économiques	Patrimoine naturel et forestier - sites Natura 2000	Amélioration services de base	Infrastructure foret / dessertes	Infrastructures hydrauliques	Investissement forestiers productifs	Prédation	Installation, création d'entreprises en milieu rural et coopérations	Assurance - FMSE - ISR	Organisation de producteurs	SIQO PEI LEADER Autres
		68.01	68.02	68.03	68.04	68.05	68.06	68.07	68.08	65;x 68.x	69.01 69.02 69.03	70.1 70.2 70.3	71.02	71.03 à 71.07
Budget en % de la maquette 2023-2028		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0,3%	2%	2%	NC	> 1%
Biodiversité et milieux naturels	2,1	- à ++	+ à ++	- à +	++	-	- à +	-- à +	- à +	+	- à +	- à 0	- à +	- à +
	2,6													
	2,5													
Pollution et qualité des milieux	1,6	- à ++	+ à ++	/	++	+	+	- à 0	- à +	/	- à +	- à 0	- à +	0 à +
	2,1													
	1,6													
Climat et énergie	2,7	- à ++	+ à ++	- à +	++	- à +	++	- à ++	+ à ++	/	- à +	- à +	- à +	- à +
	2,2													
	2													
Risques naturels	2,2	/	+ à ++	- à +	+	/	++	-	0 à +	/	- à +	- à +	- à +	+
Ressources naturelles	1,8	- à +	+	- à +	+	- à +	0	- à +	0 à +	/	- à +	- à 0	- à +	/
	2													

Thèmes	Priorité par rapport aux enjeux	Investissement productifs - on farm	Investissement non productifs	Soutien aux activités économiques	Patrimoine naturel et forestier - sites Natura 2000	Amélioration services de base	Infrastructure forêt / dessertes	Infrastructures hydrauliques	Investissement forestiers productifs	Prédation	Installation, création d'entreprises en milieu rural et coopérations	Assurance - FMSE - ISR	Organisation de producteurs	SICO PEI LEADER Autres
		68.01	68.02	68.03	68.04	68.05	68.06	68.07	68.08	65;x 68.x	69.01 69.02 69.03	70.1 70.2 70.3	71.02	71.03 à 71.07
Budget en % de la maquette 2023-2028		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0,3%	2%	2%	NC	> 1%
Cadre de vie	1,6	-	+ à ++	-- à 0	++	+	+	- à +	0 à +	++	- à +	- à +	- à +	0 à +
	1,6													
	1,4													
Autres	1,8	+	+	0 à +	+	+	/	/	/	++	/	0	- à +	0 à +
	1,4													

6.1.2 Perspectives d'évolution et valeur ajoutée environnementale du PSN PAC

L'évolution probable de l'état de l'environnement dans ses différentes dimensions est envisagée « sans » (scénario dit « au fil de l'eau ») et « avec » l'intervention du PSN pour les dimensions environnementales présentant des enjeux forts.

- **Biodiversité et milieux naturels** : les tendances du scénario au fil de l'eau montrent la poursuite de la dégradation des milieux et de leur qualité, la fragmentation des espaces ainsi que la poursuite de la réduction de l'abondance des espèces ordinaires et la disparition probable d'espèces remarquables. Le PSN PAC ne constitue pas le seul outil pour freiner ces tendances, mais il n'en demeure pas moins que l'agriculture et la forêt constitue des facteurs de pressions avérés par la simplification des paysages, la perte de continuité écologique et les pressions sur la faune et flore associé à l'utilisation d'intrants. Le PSN PAC 2023-2027 montre un renforcement des moyens visant la protection de la biodiversité à travers plusieurs éléments déjà présentés ci-dessus que sont principalement : le renforcement de la conditionnalité ; le remplacement du paiement vert par l'écoringime et via l'accroissement des moyens dédiés à la CAB et aux MAEC aux incidences plus favorables sur les milieux. Les actions visant la biodiversité et la préservation des milieux requièrent des actions spécifiques, ciblées et concentrées sur les territoires en question pour espérer des impacts significatifs. Le fait que toutes les modalités d'écoringime ne soient pas équivalentes en termes d'impact sur les changements de pratiques et donc en termes d'améliorations environnementales réelles, le budget limité dédié aux MAEC et l'absence de mesure systémique visant la réduction d'intrants rendent cependant incertains les impacts positifs escomptés.
- **Pollution et qualité des sols** : les pressions agricoles sur la qualité de l'air, de l'eau et du sol devraient rester stables à horizon 2030. Peu d'interventions du PSN agissent directement sur l'amélioration de la qualité de l'air qui dépend des émissions d'ammoniac (gestion des effluents en élevage et fertilisation des cultures) et des particules fines émises. La tendance (limitée) d'accroissement de l'érosion des sols pourrait être freinée en partie par la conditionnalité renforcée (BCAE – interdiction brulage des chaumes et BCAE interdiction de travail du sol sur les pentes). Concernant les déchets, le PSN pourrait avoir une action positive en améliorant leur recyclage à travers l'écoringime voie CE2+, les MAEC eau et également les interventions sectorielles Fruits et Légumes. La qualité des eaux de surfaces ne devrait pas se dégrader davantage et les actions du PSN en faveur des prairies, des IAE et de l'AB pourraient contribuer à son amélioration.

- **Climat et énergie** : à l'exclusion de l'aide couplée bovine, les interventions prévues dans le PSN agissent favorablement sur les paramètres dit structurants (Carbone 4) qui définissent l'évolution des émissions de GES d'origine agricole mais de façon trop limitée. Les dispositifs visant le développement des légumineuses (aide couplée, BCAE et écorégime diversification) vont dans le bon sens mais l'ampleur de leur impact est incertaine. L'objectif de 18% de SAU bio d'ici 2027 (et 25% visés pour 2030 à l'échelle européenne), tout comme la part des effluents d'élevages méthanisés (22% en 2030 vs 30% attendus) sont estimés insuffisants pour respecter le budget carbone de l'agriculture. Au contraire, l'aide couplée aux protéagineux avec l'objectif d'atteindre 1 millions d'hectare d'ici 2030 devrait dépasser l'objectif. Par ailleurs les actions en faveur de la filière forêt-bois pourraient répondre à l'enjeu de production d'énergies durables mais l'ampleur demeure inconnue. Une poignée d'interventions vise explicitement à adapter les systèmes agricoles et forestiers au changement climatique.
- **Risques naturels** : le changement climatique devrait accroître la fréquence et l'intensité des risques naturels qui pèsent sur l'agriculture et la forêt. Les actions prévues dans le PSN sont dans la continuité de celles établies dans la programmation précédente et répondent pour partie à ces risques de façon individuel (assurance) ou collectif (interventions sectorielles, fonds de mutualisation et ISR, infrastructures pour la prévention des incendies). Par ailleurs les actions à vocation environnementale ont une incidence positive dans la réduction du risque inondation (IAE, haie).

L'analyse des impacts potentiels des interventions du PSN PAC 2023-2027 montre un infléchissement notable des moyens visant à répondre aux grands enjeux environnementaux. Les interventions sont peu susceptibles d'impacts environnementaux négatifs et significatifs. Toutes choses égales par ailleurs, le PSN contribuera à répondre aux objectifs assignés aux niveaux européen et français en matière de biodiversité, de qualité des milieux et de climat mais ne permettra probablement pas à lui seul d'y répondre à horizon 2030.

6.1.3 Effets cumulés avec d'autres plans et programmes

La partie « coordination, délimitation et complémentarités entre le FEADER et les autres Fonds de l'Union actifs dans les zones rurales » (partie 4.5 du PSN) identifie les complémentarités avec les autres fonds européens. Les instruments suivants pourront renforcer les effets positifs du PSN sur l'environnement :

- D'après l'Accord de Partenariat France pour les fonds européens, le **FEDER** pourra soutenir, selon les lignes de partage définies en Région :
 - Les investissements relatifs aux énergies renouvelables,
 - Les investissements non productifs agricoles et non agricoles (dont Natura 2000), en particulier au bénéfice des ressources naturelles,
 - Les investissements des entreprises forestières, avec un partage entre la première et la seconde transformation en fonction des territoires.
- Le fonds européen pour la recherche et le développement **Horizon Europe**, notamment à travers les projets du Cluster 6 – Alimentation, bioéconomie, ressources naturelles, agriculture et environnement, contribuera à l'amélioration de la connaissance sur les interactions entre agriculture, développement rural et environnement ;
- Le fonds **LIFE** pour l'environnement et le climat peut également soutenir des projets en lien avec l'agriculture.

Sur les objectifs de **préservation et de restauration de la biodiversité et des habitats naturels**, les actions soutenues par le PSN dans les domaines agricole et forestier agissent en complément de l'ensemble des actions visant à préserver la biodiversité dans les territoires, notamment les trames vertes et bleues et les autres actions inscrites dans les DOCOB des sites Natura 2000 et autres aires protégées.

Sur les **objectifs « énergie et climat »**, les schémas régionaux climat, air et énergie (SRCAE) visent à élaborer des stratégies régionales de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation au changement climatique aux horizons 2020 et 2050. Les activités agricoles ou forestières ne sont pas spécifiquement ciblées au titre de ces schémas. Ceux-ci peuvent cependant contribuer à des objectifs communs à ceux du PSN, notamment en limitant l'artificialisation des sols (via des thématiques d'urbanisme) ou en contribuant au développement des énergies renouvelables (ex : Fonds chaleur pour les chaufferies alimentées par de la biomasse). L'ADEME finance également des projets de recherche et développement et des outils d'évaluation spécifiques pour l'agriculture et la forêt qui peuvent contribuer à cet enjeu.

Sur la thématique de **préservation de la qualité des eaux**, le PSN ne présente pas d'incohérence avec les outils de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, dont les SDAGE et les programmes d'actions nitrates. Il s'inscrit d'ailleurs dans les programmes d'action des Agences de l'Eau, qui peuvent apporter des contreparties au financement de certains investissements FEADER.

6.1.4 Effets transfrontaliers

Le PSN PAC est un programme national et le règlement UE ne prévoit pas de mesures transfrontalières. Ses incidences probables sur l'environnement concerneront majoritairement les exploitations bénéficiaires des aides sur le territoire national et leur environnement proche.

Cependant, des effets dépassant le cadre des frontières terrestres de la France métropolitaine et des DOM sont envisageables à plusieurs niveaux et pour différents types d'intervention :

- ✓ A un niveau global, pour les mesures contribuant à limiter et favoriser l'adaptation au changement climatique. Les émissions de GES évitées en lien avec la réduction des cheptels bovins, l'amélioration de l'autonomie alimentaire des élevages et donc la diminution d'importation de protéagineux pouvant conduire à de la déforestation ou certains projets aidés, notamment ceux visant l'efficacité énergétique et/ou le recours à des sources d'énergies renouvelables, pourront concerner l'ensemble de l'atmosphère, de même que les mesures visant à augmenter le stockage de carbone (maintien des prairies, gestion des forêts notamment) ;
- ✓ A un niveau global, pour les mesures contribuant à préserver, maintenir ou restaurer la biodiversité, en particulier lorsqu'elles portent sur la biodiversité remarquable, qui peut revêtir une dimension patrimoniale ou emblématique au-delà de son territoire d'occupation. La gestion des sites Natura 2000, ainsi que les changements de pratiques ou les projets d'investissement visant à réduire les pressions sur les milieux et les espèces dans des « points chauds » de biodiversité (ex : pourtour Méditerranéen, DOM), ou dans des territoires occupés par des espèces protégées, représenteront ainsi un bénéfice qui dépasse le plan national. Avec le développement du concept de « Solutions fondées sur la nature » (actions qui s'appuient sur les écosystèmes afin de relever les défis globaux comme la lutte contre les changements climatiques, la gestion des risques naturels, la santé, l'accès à l'eau, la sécurité alimentaire), les mesures locales favorables à la bonne fonctionnalité des écosystèmes, y compris la biodiversité ordinaire, peuvent aussi contribuer à des enjeux de société globaux ;
- ✓ De façon plus marginale, à des niveaux « régionaux », pouvant concerner d'autres Etats Membres de l'UE ou de l'espace voisin des DOM, lorsque les actions soutenues ont un impact

sur la qualité des milieux ou visent à préserver des espèces transfrontalières (exemple : oiseaux migrateurs).

6.2 Mesures d'Évitement, Réduction, Compensation

6.2.1 Processus et modalités de sélection des meilleurs projets

Risques liés à la mise en œuvre et modalités d'amélioration

Les évaluateurs considèrent que la valeur ajoutée environnementale du PSN dépendra de sa capacité à :

- ✓ Optimiser les incidences positives des mesures dédiées à l'environnement, notamment en ce qui concerne l'écorégime dont les modalités précises de mises en œuvre restent à définir et les MAEC à travers un ciblage pertinent des territoires sur lesquels elles seront appliquées ;
- ✓ Limiter les incidences négatives sur l'environnement de certains projets, trop basiques ou sélectionnés uniquement sur des critères socio-économiques, via les modalités de mise en œuvre (critères d'éligibilité notamment) qui seront déterminées dans les DOMO ;
- ✓ Orienter les soutiens vers les meilleurs projets, c'est-à-dire ceux optimisant les bénéfices environnementaux de l'intervention via les modalités de mise en œuvre (critères de sélection, modulation des aides, etc.) qui seront déterminées dans les DOMO ;

Le principal risque identifié concerne la mise en œuvre de l'écorégime, qui représente une part très significative du budget. Compte tenu de l'incertitude concernant les modalités qui seront privilégiées par les exploitants et donc l'impact réel de la mesure, les évaluateurs recommandent la mise en place d'outils de suivi permettant de mesurer au cours de la programmation les surfaces concernées par les différentes modalités et la mesure dans laquelle l'aide génère un réel changement de pratique, afin de pouvoir le cas échéant revoir les modalités de mises en œuvre en cours de programmation.

L'efficacité des MAEC repose principalement sur le ciblage de celles-ci dans les territoires où les enjeux sont les plus importants. Or elles sont généralement plus difficiles à mettre en œuvre dans ces territoires. Il est donc essentiel que l'animation mise en place au niveau local permette une mobilisation et un taux de souscription suffisant dans les zones à enjeu (notamment dans les zones DCE et Natura 2000). Les évaluateurs recommandent donc principalement de mettre plus de moyens sur l'animation dans les territoires que sur la programmation 2014-2020 et d'assurer un suivi *in itinere* de la mise en œuvre des MAEC et de leur pertinence par rapport aux territoires ciblés afin de pouvoir améliorer le ciblage si nécessaire en cours de programmation.

Au-delà des mesures environnementales, les risques de faible efficacité environnementale concernent principalement les aides aux investissements individuels des exploitations et des entreprises de l'aval. Un fonctionnement en guichet, finançant quasiment tous les types de projets au motif de « modernisation », porte un risque de mobiliser une part significative des moyens alloués pour des projets ne présentant aucune amélioration environnementale, voire présentant des incidences négatives si elles contribuent à une intensification des pratiques sans contrepartie environnementale.

Les évaluateurs recommandent en conséquence aux concepteurs du programmes (autorité nationale et régions) :

- De mettre en place un dispositif de mise en œuvre permettant d'identifier les meilleurs projets possibles et de raisonner le processus de sélection sur la base des objectifs, notamment environnementaux (pilottage par les résultats) : préservation de la biodiversité, augmentation des surfaces AB, réduction des GES, etc.
- D'assurer un suivi *in itinere* des contributions de chaque projet (dès le dossier d'instruction) aux objectifs environnementaux, notamment pour les projets prioritairement économiques ou contribuant à plusieurs objectifs.

Les documents de mise en œuvre (DOMO) devraient ainsi définir les modalités de sélection des projets en utilisant différents critères :

- ✓ **Critères d'éligibilité**, ciblant ou excluant éventuellement une catégorie précise de bénéficiaires potentiels (par exemple dans des zones à enjeux particuliers...)
- ✓ **Critères de priorisation** fondés sur les bénéfices environnementaux apportés par chaque projet (ex : efficacité énergétique, réduction des intrants, ..)
- ✓ **Critères de bonification** renforçant les soutiens à certains types d'investissements (ex : taille des exploitations, taux de chargement pour les élevages, certification AB...)

6.2.2 Application de la séquence ERC aux projets à risques

Enfin, les modalités de sélection des projets n'éviteront pas tous les risques d'incidences négatives liés aux modalités opérationnelles de certains projets et il pourra être nécessaire d'envisager l'application d'une séquence « éviter-réduire-compenser ». Ceci notamment dans le cas de projets de taille importante impliquant par exemple la construction d'infrastructures conséquentes (ex : extensions de bâtiments d'élevage), d'aménagements très impactant (projets de méthanisation, génération de volumes conséquents d'effluents ou de déchets...) pour lesquels des adaptations du projet et/ou de sa réalisation (chantier) peuvent être nécessaires.

La séquence « éviter-réduire-compenser » est inscrite dans le corpus législatif et réglementaire français depuis la Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, plus particulièrement dans son article 2 : « ...et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement. Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets, de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-3 du code de l'environnement).

Le Commissariat Général au Développement Durable a publié en 2018 un guide d'aide à la définition des mesures ERC¹⁴⁴ qui précise l'esprit et les modalités de l'exercice. La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. L'évitement étant la seule phase qui garantisse la non atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités n'ont pas pu être réduits suffisamment.

Les évaluateurs, sur la base de leur appréciation des risques d'effets notable probables ou d'incidences environnementales non souhaitées (négatives) de l'intervention du programme PSN, recommandent à l'autorité nationale et aux maîtres d'ouvrages ayant délégation de gestion pour certaines interventions pouvant avoir des incidence négatives significatives, d'intégrer dans les DOMO des modalités et critères de sélection des projets permettant :

- 1) **D'éviter les risques d'incidences négatives**, en excluant par exemple du champ d'éligibilité des types de projets à risques et ou des territoires à enjeux (Natura 2000);
- 2) **De réduire les risques d'incidences négatives et/ou les risques d'atténuation des effets attendus** de l'intervention sur l'environnement. L'enjeu est autant de limiter les incidences négatives que d'assurer l'efficacité des interventions générant des bénéfices environnementaux. L'efficacité de mesures plus ou moins dédiées à l'environnement peut être affectée par un mauvais ciblage des projets (ou absence de ciblage) ou du fait d'effets non souhaités (effets d'aubaine si les ambitions ne dépassent pas le niveau standard ou réglementaire, effets de déplacement...);

¹⁴⁴ Guide d'aide à la définition des mesures ERC, - Collection THEMA-Balises, Janvier 2018

- 3) **De compenser des effets négatifs ne pouvant être évités par les deux voies précédentes**, en prévoyant par exemple de dédier une partie des fonds à ces compensations (ex: restauration de surfaces de milieux naturels équivalentes à celles affectées par les projets).

Considérant que les mesures présentant des risques d'incidences environnementales négatives fortes restent limitées, **les évaluateurs suggèrent de focaliser les travaux essentiellement sur la logique de réduction des risques** découlant d'un fonctionnement en guichet par la définition de critères de sélection et de priorisation permettant d'atteindre les objectifs environnementaux du programme.

La nécessité d'introduction de mesures de compensation est difficile à appréhender par les évaluateurs à ce stade.

Le tableau suivant précise les thématiques pour lesquelles une classification de mesures existe et peut être utilisée comme référence pour l'utilisation dans la mise en œuvre des plans et programmes.

Tableau 12 : Thématiques environnementales et classification ERC

Thématiques abordées	Facteur associé à la thématique et listé par l'article L.122-1 du code de l'environnement	Définition	Contenu actuel de la classification	
Milieux naturels (terrestres, aquatiques et marins)	2° La biodiversité	L. 110-1 du code de l'environnement : « On entend par biodiversité, ou diversité biologique, la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie. Elle comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, la diversité des écosystèmes ainsi que les interactions entre les organismes vivants. »	ERC	+ Mesures d'accompagnement (A)
Bruit	1° La population et la santé humaine		ER	
Air	3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat		ER	
Paysage	4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage	L.350-1 A du code de l'environnement : « Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels ou humains et de leurs interrelations dynamiques »	ERC	

Source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – janvier 2018

La bonne mise en œuvre de la séquence ERC dès la phase de conception d'un projet ou d'un plan-programme peut renforcer par ailleurs l'acceptabilité sociale d'un projet ou d'un plan/programme en témoignant de la démarche itérative d'intégration de l'environnement dans la conception du projet de moindre impact.

Le tableau suivant présente la logique d'enchaînement des modalités de la séquence ERC et son application au PSN.

Tableau 13 : Exemples d'application de la séquence ERC

Thématiques	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement
<p>Principaux enjeux identifiés dans l'ESE Biodiversité, ressources naturelles, climat, Pollutions</p>	<p>Définition de critères d'éligibilité permettant d'exclure de l'aide les projets les plus impactants, selon les thématiques ou dans certaines zones d'enjeu..</p>	<p>Définition de critères de sélection permettant, en amont, de réduire au maximum les incidences négatives. Et, si nécessaire, procédure de révision du projet durant l'instruction.</p>	<p>Peu probable. Si nouvelle emprise sur des espaces non artificialisés. Ex : Construction de bâtiments.</p>	<p>Sur projets collectifs ou bénéficiant d'un schéma cadre A priori non pertinent</p>

7 Dispositif de suivi

Le suivi prévu dans le cadre du PSN repose sur les indicateurs communautaires fixés dans le règlement UE, dont les indicateurs surfaciques suivants :

- R.04 Etablir un lien entre l'aide au revenu et les normes et bonnes pratiques (% de SAU dans la SAU totale bénéficiant d'une aide au revenu avec une éco-conditionnalité)
- R.08 Cibler les exploitations dans des secteurs spécifiques (% de SAU bénéficiant d'une aide couplée)
- R.12 Adaptation au changement climatique et atténuation
- R.14 Stockage du carbone dans les sols et la biomasse
- R.18 Amélioration des sols
- R.19 Amélioration de la qualité de l'air
- R.20 Protection de la qualité de l'eau
- R.21 Gestion durable des nutriments
- R.22 Utilisation durable de l'eau
- R.27 Préservation des habitats et des espèces
- R.29 Préservation des particularités topographiques
- R.37 Utilisation durable des pesticides
- R.39 Agriculture biologique

Ces indicateurs devraient en partie faciliter le suivi des actions contribuant à l'atteinte des objectifs environnementaux. Cependant, si certains sont ciblés sur des mesures spécifiques - l'indicateur R.19 sur la qualité de l'eau par exemple ne prend en compte que les surfaces bénéficiaires d'une aide à la conversion ou au maintien AB (dans les DOM) ou d'une MAEC, d'autres prennent en compte la majorité de la SAU bénéficiaire de l'écorégime (R.12 sur le changement climatique ou R.18 sur l'amélioration des sols).

Surtout, ces indicateurs ne permettront pas d'assurer un pilotage par le résultat, notamment en ce qui concerne l'écorégime et les MAEC. Ces indicateurs ne permettent pas en effet de mesurer le changement de pratique réellement opéré par les bénéficiaires ni de croiser la mise en œuvre des MAEC, ou d'autres mesures ayant potentiellement des incidences environnementales, avec les zonages pertinents (DCE, Natura 2000 en particulier).

Afin de pouvoir suivre les effets du programme sur l'environnement et le climat, il est donc essentiel de bien disposer d'un système de suivi et d'évaluation incluant toute la panoplie des indicateurs (réalisation et d'impact) prévus au Règlement européen, allant au-delà des seuls indicateurs de résultat du PSN.

8 Bibliographie

Abecassis J. et al., (2011), Voies d'amélioration des impacts environnementaux des systèmes céréaliers : une première synthèse à partir des travaux de l'INRA

Ademe, (2015), Agriculture & Environnement, des pratiques clefs pour la préservation du climat, des sols et de l'air, et les économies d'énergie, Des techniques culturales simplifiées pour protéger le sol et économiser l'énergie.

Ademe 2010, ACV des biocarburants de 1ère génération en France Analyses de Cycle de Vie appliquées aux biocarburants de première génération consommés en France. Biointelligence service pour ADEME.

Ademe, (2015), Optimiser la gestion des prairies pour valoriser leur potentiel productif et leurs multiples atouts environnementaux

Ademe, 2012, Agriculture Environnement, Haies et agroforesterie

Agreste, « Enquête sur la structure des exploitations agricoles en 2016 - En 2016, des exploitations moins nombreuses mais plus grandes », Agreste Primeur n° 350 - juin 2018

Agreste, « Pratiques culturales arboriculture, 2015 ; IFT et nombre de traitement ». Décembre 2017. Agreste, Chiffres et données n°245- – décembre 2017

Agreste, « Pratiques cultures en grandes cultures, 2017 ; IFT et nombre de traitement ». Juin 2019. Agreste, Chiffres et données n°2019-3 – Juin 2019.

And International, Edater, janv. 2014. Rapport de l'évaluation stratégique environnementale du Programme Opérationnel FEADER Centre 2014-2020, sous mesure 10.1.5, p. 77-Amélioration du potentiel pollinisateur des abeilles domestiques pour la préservation de la biodiversité

AND-I et FAM Evaluation de la Stratégie Nationale Fruits et Légumes en matière de Programmes Opérationnels à caractère durable (2013-2018), 2021

Alaux C, Le Conte Y and Decourtye A (2019) Pitting Wild Bees Against Managed Honey Bees in Their Native Range, a Losing Strategy for the Conservation of Honey Bee Biodiversity. *Front. Ecol. Evol.* 7:60. doi: 10.3389/fevo.2019.00060

d'Alexis S., Angeon V., Arquet R., Boval M., 2015. Les systèmes mixtes d'élevage de petits ruminants et de bovins : Une alternative pour améliorer les performances animales au pâturage. *Innovations Agronomiques*, INRAE, 2015, pp.19-28. hal-01222900

Alliance Environnement (2020), Evaluation support study on the impact of the CAP on sustainable management of the soil: Publications Office of the European Union. DOI : 10.2762/435878

Alliance Environnement (2019), Evaluation of the impact of the CAP on habitats, landscapes, biodiversity. DG AGRI/European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI : 10.2762/818843.

Alliance Environnement in collaboration with Ricardo PLC (2019), Evaluation of the Impact of the CAP on Water. DG AGRI/European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI : 10.2762/63371.

Alliance Environnement in collaboration with Ricardo PLC (2018), Evaluation of the Impact of the CAP on Climate Change and Greenhouse Gas Emissions. DG AGRI/European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI : 10.2762/54044.

Alliance Environnement for DG AGRI (2017), Evaluation study of the payment for agricultural practices beneficial for the climate and the environment. DG AGRI/European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI : 10.2762/46821

- Alliot, C., Feige-Muller, M., Mc Adams-Marin, D., Gissinger, A., Benoit, G., Segré, H., Ly, S (2021), Etude de démarches de durabilité dans le domaine alimentaire. Rapport Transverse. Le Basic pour WWF et Greenpeace France. 2021.
- Arfini F., Bellassen V., (2019), Sustainability of European Food Quality Schemes
- Assemblée Nationale (2018), Rapport d'information sur une agriculture durable pour l'Union Européenne
- Aubert, P.-M., Poux, X., (2021). La certification Haute Valeur Environnementale dans la PAC : enjeux pour une transition agroécologique réelle. Iddri, Propositions N°04/21
- Bakeney M., (2017), Geographical Indications and Environmental Protection, *Queen Mary University London*.
- Basic, WWF, Greenpeace, Etude de démarches de durabilité dans le domaine alimentaire – Rapport d'analyse transverse, 2021
- Bellon S. et al., (2009), Recherches en élevage biologique : enjeux, acquis et développement
- Bellora, C. Bureau J.C., 2013, The indirect trade and virtual land effects of a greener EU agriculture, Working Paper.
- Bengtsson J., Ahnström J. & Weibull A.-C., The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis, *Journal of Applied Ecology* 200542, 261–269 © 2005 British Ecological Society Blackwell Publishing, Ltd.
- Bocquier F., et al., Innovations et performances environnementales en production caprine et ovine : Expertise Elevage-Environnement à l'INRA
- Bossis N., (2012), Performances économiques et environnementales des systèmes d'élevage caprins laitiers : impacts du pâturage
- Brady, Mark & Hristov, Jordan & Höjgård, Sören & Jansson, Torbjörn & Johansson, Helena & Larsson, Cecilia & Nordin, Ida & Rabinowicz, Ewa. (2017). Impacts of Direct Payments – Lessons for CAP post-2020 from a quantitative analysis. 10.13140/RG.2.2.23302.68165.
- Bretagnolle, V (coord.) et coll. 2020. ECOBIOSE : le rôle de la biodiversité dans les socio-écosystèmes de Nouvelle-Aquitaine. Rapport de synthèse. 378p. CNRS, Chizé & Bordeaux.
- Callois J.-M. (IRSTEA), Eglin T.(ADEME), Geldron A.(ADEME), Rocheteau V. (ADEME) et Trévisiol A. (ADEME). Octobre 2016. Les notes de synthèse CAPDOR: Economie circulaire et programmes de développement rural régionaux, Projet CAPDOR –PSDR
- Carbone 4, (2021), Les enjeux climat pour le secteur agricole et agroalimentaire en France
- Carbone 4, *L'État français se donne-t-il les moyens de son ambition climat ?*, 2021
- Carrouée et al. (2012), Introduction du pois protéagineux dans des rotations à base de céréales à paille et colza : impacts sur les performances économiques et environnementales
- CEP, 2017, Évaluation des paramètres de l'indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN) : principaux résultats, Analyse N° 106 - Novembre 2017
- CEP (Anais Hanus, Fabienne Kervarec, Pierre Strosser, Claude Saint-Pierre et Gérard Hanus), 2018. Évaluation des paramètres de l'Indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN) : principaux résultats et spécificités territoriales NESE n° 43, Mars 2018, pp. 43-75
- CEP, 2018, Évaluation ex post du programme de développement rural hexagonal (PDRH) 2007-2013 : principaux résultats et impacts, note d'analyse n°118
- CEP (Duval L., Panarin M., Martin I. Oréade-Brèche), Réussir les projets agro-environnementaux et climatiques (PAEC) : bonnes pratiques et recommandations - Analyse n°166, 2021

CEP, 2018, Évaluation ex post du programme de développement rural hexagonal (PDRH) 2007-2013 : principaux résultats et impacts, note d'analyse n°118

CEP/MAA, « L'agriculture à « haute valeur naturelle » en France métropolitaine : un indicateur pour le suivi de la biodiversité et l'évaluation de la politique de développement rural », synthèse du rapport d'ASca/Solagro/Epices, Analyse n°75, novembre 2014

CERFRANCE – Observatoire viticole occitanie – Edition 2020.

CGAER, Bilan 2019 de l'expertise des projets du PEI Agri, La lettre du CGAER, n°149, septembre 2020

CGDD, CGAER, 2020 ; Changement climatique, eau, agriculture Quelles trajectoires d'ici 2050

CGDD-CIVAM « Les systèmes de production économes et autonomes pour répondre aux enjeux agricoles d'aujourd'hui, – Janvier 2018

Chabé-Ferret, S., & Subervie, J., 2013, How much green for the buck? Estimating additional and wind-fall effects of French agro-environmental schemes by DID-matching. Journal of Environmental Economics

Chatellier V., Le paiement redistributif et le plafonnement des aides directes : deux outils de la PAC favorables aux petites exploitations agricoles françaises ?. SFER - Colloque "Politiques agricoles et alimentaires : trajectoires et réformes", Société Française d'Economie Rurale (SFER). FRA., Jun 2018, Supagro Montpellier, France. 13 p. fhal-01909143

Chatellier V., Gagné C., Les logiques économiques de la spécialisation productive du territoire agricole français. Innovations Agronomiques, INRAE, 2012, pp.185-203

Colas-Belcour F., Renoult R., Vallance M., (2016), Synthèse Eau et Agriculture Commissariat général au développement durable, (2009), La relance des légumineuses dans le cadre d'un plan protéine : quels bénéfices environnementaux ?

Corson M.-S., (201°), Evaluation de l'utilisation de l'eau en élevage

Coordination Inter-réseaux Natura 2000 (FCEN, FPNR, RNF, OFB), LES MAEC DANS LES SITES NATURA 2000 - Retours d'expérience sur la période 2014-2020 - Propositions d'évolution pour la PAC post 2020, 2020.

Cour des Comptes européenne (2020), Biodiversité des terres agricoles : la contribution de la PAC n'a pas permis d'enrayer le déclin

Cour des comptes européenne, Rapport spécial « Biodiversité des terres agricoles : la contribution de la PAC n'a pas permis d'enrayer le déclin », 2020

Cour des comptes européenne, Rapport spécial « Politique agricole commune et climat - La moitié des dépenses de l'UE liées au climat relèvent de la PAC, mais les émissions d'origine agricole ne diminuent pas », 2021

Cour des comptes française, Evaluation de la politique publique de lutte contre la prolifération des algues vertes en Bretagne (2010-2019), Rapport public thématique, 2021

Dakpo K.H., Desjeux Y., Jeanneaux P., Latruffe L., Productivity, efficiency and technological change in French agriculture during 2002-2014 : A Färe-Primont index decomposition. 10. journées de recherche en sciences sociales (JRSS), Société Française d'Economie Rurale (SFER). FRA.; Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD). FRA.; School of Management (IESEG). FRA.; Université Catholique de Lille (UC Lille). FRA.; Université de Lille. FRA. Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).; Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). FRA., Dec 2016, Paris, France.

D. C. Linnell J., Cretois B., (2018). Research for AGRI Committee-The revival of wolves and other large predators and its impact on farmers and their livelihood in rural regions of Europe.106 p.

Delaby L. *et al.*, (2016), Les légumineuses fourragères, indispensables à l'élevage de demain Delgoulet E., 2014. La disponibilité future de la ressource en eau en France : quelle place pour le secteur agricole ? Centre d'Etudes et de Prospective, Analyse n° 68, avril 2014, <https://agriculture.gouv.fr/la-disponibilite-future-de-la-ressource-en-eau-en-france-quelle-place-pour-le-secteur-agricole>

De Roince C.,(2016). Évaluation de l'efficacité des moyens de protection des troupeaux domestiques contre la prédation exercée par le loup- Période 2009-2014.

Devienne S., Garambois N., Mischler P., Perrot C., Dieulot R., Falaise D., 2016, Les exploitations d'élevage herbivore économes en intrants (ou autonomes) : quelles sont leurs caractéristiques ? comment accompagner leur développement ?

Doré G. (2015). *Le devenir du programme européen LEADER 2014-2020*. Document de travail, Institut National du Développement Local

Doreau M., Farrugia A., Veysset P., (2017), Aménité et impacts sur l'environnement des exploitations françaises élevant des bovins pour la viande

Dumont B., et al., (2007), Pâturage et biodiversité des prairies permanentes

Debuyscher C., (2018), La disparition des abeilles : quelles conséquences pour nous ?

Dignac M.-F. et al., (2017), Increasing soil carbon storage: mechanisms, effects of agricultural practices and proxies

Dumont B., Dupraz P., Aubin J., Benoit M., Chatellier V., et al.. Rôles, impactset services issus des élevages en Europe. Synthèse de l'expertise scientifique collective. [Autre] auto-saisine. 2016, 127 p.

EEA (2018), European waters – Assessment of status and pressures

Evaluation du Programme national de gestion des risques et d'assistance technique et en particulier de l'assurance technique, rapport d'évaluation, Decid-Risk, juin 2019

European Commission, (2019), Study on economic value of EU quality schemes, geographical indications (GIs) and traditional specialities guaranteed (TSGs).

EC, 2009, EU policy options for the protection of European forests against harmful impacts

EC 2016, Environmental implications of increased reliance of the EU on biomass from the South-East US

EC, 2019 Analysis of wood resource balance gaps for the EU.

EC, 2017, Evaluation study of the forestry measures under Rural Development, 189p.

European Court of auditors, 2021. Special Report Common Agricultural Policy and climate -Half of EU climate spending but farm emissions are not decreasing.

Fassier-Boulanger S., (2014), Les mutations de la filière viticole en France

Fassier -Boulanger S., (2008), La viticulture durable, une démarche en faveur de la pérennisation des territoires viticoles français ?

Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Elmqvist, T., Gunderson, L., & Holling, C. S., 2004, Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.*, 35, 557-581

Food & Biodiversity, La culture de la betterave à sucre

Forray L., (2010), Performances économiques, sociales et environnementales des filières fromagères AOC, *CNIEL/CNAOL*

Fortier A., Dupré L., Alphanbéry P., (2020), Les mondes apicoles entre agriculture et environnement, *Etudes Rurales*

Fortier A., Dupré L., Alphanéry P., (2019), L'autonomie entre marché, rapport à la nature et production de soi. Approche sociologique de pratiques apicoles

Fosse J., Faire de la politique agricole commune un levier de la transition agroécologique Rapport France Stratégie, 2019

FranceAgriMer 2019, Observatoire des exploitations fruitières- données 2018. CTIFL et CERFRANCE.

France Stratégie, Faire de la Politique agricole commune un levier de la transition agroécologique, 2017

Gac A., Dollé J.-B., Le Gall A., Klumpp K., Tallec T., et al. Le stockage de carbone par les prairies : Une voie d'atténuation de l'impact de l'élevage herbivore sur l'effet de serre. Le stockage de carbone par les prairies : Une voie d'atténuation de l'impact de l'élevage herbivore sur l'effet de serre, Institut de l'Élevage - INRA, 12 p., 2010, Collection l'Essentiel.

Germain B. (DRAAF Rhône-Alpes), Rucheton G. (Diataé), Morardet S. (IRSTEA), 2015. Quelle adaptation de l'agriculture à la disponibilité en eau dans la Drôme des collines ? Centre d'Etudes et de Prospective, Analyse n° 77 mars 2015, Les Publications du Service de la statistique et de la prospective, <https://agriculture.gouv.fr/quelle-adaptation-de-lagriculture-la-disponibilite-en-eau-dans-la-drome-des-collines-analyse-ndeg77>

Guyomard H. (sous la direction de), 2013, Vers des agricultures à hautes performances. Volume 1. Analyse des performances de l'agriculture biologique. Inra. 368 pages.

Gontier et Célette, SOLAGRO ; Synthèse technique Enherbement de la vigne. OSAE

Gremillet Alice et Fosse Julien. 2020. Améliorer les performances économiques et environnementales de l'agriculture : les coûts et bénéfices de l'agroécologie. France Stratégie. aout 2020.

Helming, J.; Tabeau, A. The economic, environmental and agricultural land use effects in the European Union of agricultural labour subsidies under the Common Agricultural Policy. Reg. Environ. Chang. 2018 18, 763–773.

Hirczak M., (2011), L'interrelation complexe entre signes de qualité et environnement en France

Hirczak M., Mollard A., (2004), Qualité des produits agricoles et de l'environnement : le cas de Rhône-Alpes, Revue d'Économie Régionale & Urbaine, décembre (5), 846-868

Hole D.G., Perkins A.J., Wilson J.D., Alexander I.H., Grice P.V., Evans A.D., Does organic farming benefit biodiversity?, Biological Conservation, Elsevier, March 2005

Hunter M., « Politique agricole commune et élevage - Comment le système en place encourage la pollution », enquête commandée par Greenpeace France, 2018

Hufnagel, J.; Reckling, M.; Ewert, F. 2020. Diverse Approaches to Crop Diversification in Agricultural Research. [A Review. Agron. Sustain. Dev. 2020, 40](#)

IDELE, (2018), Maîtriser la consommation de concentré, quel que soit le système Ignaciuk, A (2015) Adapting agriculture to climate change: a role for public policies. OECD Food Agriculture and Fisheries Papers No. 85, OECD, Paris

IEEP, Aligning the post-2020 CAP with the Green Deal

Ignaciuk, A, Coger, T and Dameron, V (2017) Synergies et arbitrages entre productivité agricole et adaptation au changement climatique et atténuation : étude de cas sur la France. OECD, Paris Idele, (2018), Elevage bovin et environnement

INAO, IFV, Guide de l'agroécologie en viticulture, Développement des mesures agroenvironnementales

Inn'ovin, (???), En élevage ovin, adopter des pratiques bonnes pour l'environnement

Inosys, (2018), Repère techniques et économiques en élevage de veaux de boucherie

INRAE, (2020), Prospective scientifique interdisciplinaire « science pour les élevages de demain »

INRA (2012), Exploiter et optimiser l'acquisition des ressources par les symbioses racinaires établies par les protéagineux avec les microorganismes bénéfiques du sol, Vers une agriculture à hautes performances environnementales

INRA (2012), Démarche organisationnelle et pluri-disciplinaire pour le développement de la filière protéagineuse dans une agriculture durable, Vers une agriculture à hautes performances environnementales

INRA (2012), Introduire des protéagineux dans les systèmes de culture pour développer la biodiversité microbienne, animale et végétale, Vers une agriculture à hautes performances environnementales

INRA (2012), Modifier l'architecture du couvert pour limiter les développements épidémiques de l'ascochytose du pois, Vers une agriculture à hautes performances environnementales

INRA Productions Animales, (2017), Enjeux et atouts des productions animales sous signe officiel de qualité pour répondre aux attentes sociétales

INRA Productions Animales, (2017), La diversité des services rendus par les territoires d'élevage herbagers fournissant des produits de qualité dans des environnements préservés

INRAE, 2016 Impact cumulé des retenues d'eau sur le milieu aquatique, Expertise scientifique collective

INRAE, (2018), Races locales et races menacées

INRAE, (2020), Science pour les élevages de demain

INRA, (2018), Bien-être des animaux d'élevage

INRAE, ITB, (2020), Vers des solutions opérationnelles contre la jaunisse de la betterave sucrière

INSERM 2013, Expertise collective, Pesticides, effets sur la santé, synthèse et recommandations

InterChanvre , (2017), Plan Filière de l'interprofession du chanvre

IPBES, (2016), Rapport d'évaluation sur les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire

IPBES, (2016), Rapport d'évaluation sur les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire

Institut français de la vigne et du vin, (2013), Quelle gestion des sous-produits vinicoles ?

Interbev, (2019), l'essentiel de la filière bovine française

Jansson, Torbjörn & Nordin, Ida & Wilhelmsson, Fredrik & Manevska-Tasevska, Gordana & Weiss, Franz & Witzke, Peter. (2018). Coupled agricultural subsidies in the EU undermine climate efforts. Agrifood Working Paper 2018:3

INRA (2012), Introduction de variétés de protéagineux d'hiver pour optimiser l'usage de l'eau à l'échelle des rotations, Vers une agriculture à hautes performances environnementales

Jacquet, N Delame, AThouelle, X Reboud, C Huyghes (2019), Alternatives au glyphosate en arboriculture: Evaluation économique des pratiques de désherbage Version du 29décembre 2019F. INRAE

Jourjon F., Coulon C., Symoneaux R., (2017), Diversité des AOC – diversité des labels environnementaux- diversité des consommateurs : quelle stratégie de valorisation pour la filière viticole ?

Kabourakis, E (1999) Code of Practices for Ecological Olive Production Systems in Crete, in *Olivae*, pp46-55. International Olive Council, Madrid

Kirsch A.,Kroll J.C. et Trouvé T., « Aides directes et environnement : la politique agricole commune en question », *Économie rurale* [En ligne], 359 | Mai-juin 2017, mis en ligne le 10 mai 2019, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/5223> ; DOI : 10.4000/economierurale.5223

Kuhfuss L., Subervie, J., « Do European Agri-environment Measures Help Reduce Herbicide Use? Evidence From Viticulture in France », *Ecological Economics*, 149, 202-211, 2018 and *Management*, 65(1), 12-27

Labreuche J. *et al.*, (2007), Evaluation des impacts environnementaux de techniques culturales sans labour (TCSL) en France

Laidin, C. & Berriet-Sollic, M. (2016). LEADER pour les campagnes littorales : une analyse critique. *Economie Rurale* 351, 25–47. DOI : 10.4000/economierurale.4800.

Legouy F., Dallot S., (2019), les AOC en France des débuts à nos jours : la complexité d'une construction dans l'espace et dans le temps

Lechenet M., Makowski D., PyG., Munier-Jolain N.M. (2016) Profiling farming management strategies with contrasting pesticide use in France. *Agricultural Systems*, 149, 40-53.

Le Féon, V.; Schermann-Legionnet, A.; Delettre, Y.; Aviron, S.; Billeter, R.; Bugter, R.; Burel, F. Intensification of agriculture, landscape composition and wild bee communities: A large scale study in four European countries. *Agric. Ecosyst. Environ.* 2010, 137, 143–150.

Lin, B. B. (2011). Resilience in agriculture through crop diversification: Adaptive management for environmental change. *Bioscience*, 61(3), 183–193. <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.3.4>

Maby J., (2002), les enjeux paysagers viticoles

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, (2020), Filière betterave sucrière, *Agrest*

Marrette A., Deytieux V., Introduction de cultures protéagineuses dans les systèmes de culture bourguignons

Metayer N., Solagro. 2020. LIFE AgriAdapt: adaptation durable de l'agriculture au changement climatique. 45 pages.

Meynard, JM., Charrier, F., Fares, M. et al. Socio-technical lock-in hinders crop diversification in France. *Agron. Sustain. Dev.* 38, 54 (2018). <https://doi.org/10.1007/s13593-018-0535->

Michaud, A., Plantureux, S., Baumont, R., & Delaby, L. (2021). Les prairies, une richesse et un support d'innovation pour des élevages de ruminants plus durables et acceptables. *INRAE Productions Animales*, 33(3), 153–172. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2020.33.3.4543>

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité, et de l'aménagement du territoire (2012), Soutien public à la production de protéagineux et de soja : rétrospective et projections à partir du modèle MAGALI, Centre d'études et de prospectives, n°43, 2012

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2021. La Politique Agricole Commune 2015-2022, Annexe 8 - L'indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels, Avril 2021

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2017, Rapport d'avancement du comité d'évaluation de la politique agro-écologique.

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2013, Plan de développement durable de l'apiculture.

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Plan écoantibio 1

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Plan écoantibio 2

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Plan Energie Méthanisation Autonomie Azote

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Initiative « 4 pour 1000 »

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Plan d'action prioritaire en faveur du bien-être animal

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Programme national Forêt Bois 2016-2026

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Ambition Bio 2022

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Plan ecophyto 2+

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Plan bien être animal

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Plan d'action interministériel forêt-bois pour une économie décarbonée 2018

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Le plan biodiversité pour la France métropolitaine et l'outre-mer

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Plan micropolluants 2016-2021

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Plan national d'adaptation au changement au changement climatique 2 2018-2022

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Stratégie national bas carbone 2

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Plan réduction polluants atmosphère PREPA 2025

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Stratégie nationale contre espèces exotiques

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Stratégie nationale de création d'aires protégées

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Energie, Les plans nationaux d'action en faveur des espèces menacées

Millennium Ecosystem Assessment, (2005), Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2017, Rapport d'avancement du comité d'évaluation de la politique agro-écologique.

Millennium Ecosystem Assessment, (2005), Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis

Morkunas, M.; Labukas, P. The Evaluation of Negative Factors of Direct Payments under Common Agricultural Policy from a Viewpoint of Sustainability of Rural Regions of the New EU Member States: Evidence from Lithuania. *Agriculture* 2020, 10, 228. <https://doi.org/10.3390/agriculture10060228>

Ollagnon M., Touzard J-M., (2007), Enquête nationale sur les actions des organisations de gestion locale des Indications Géographiques

ONERC, *Des Solutions fondées sur la Nature pour s'adapter au changement climatique*, Rapport de l'Onerc au Premier ministre et au Parlement, La Documentation française, Paris, 2019

Parlement Européen, Direction générale des politiques internes (2013), Le rôle environnemental des protéagineux dans le cadre de la nouvelle politique agricole commune

Pereira V., (2013), Filière viande bovine : quels enjeux ? Quels outils dans la future PAC ?

Picon-Cochard C., Bloor J., Zwicke M., Duru M. Impacts du changement climatique sur les prairies permanentes. Le changement climatique : incertitudes et opportunités pour les prairies et les systèmes

fourragers. Journées Professionnelles AFFF : Le changement climatique : incertitudes et opportunités pour les prairies et les systèmes fourragers, Mar 2013, Paris, France. 2013

Pollermann K., Aubert F., Berriet-Sollic M., Laidin C., Lépicié D., et al. LEADER AS A EUROPEAN POLICY FOR RURAL DEVELOPMENT IN A MULTILEVEL GOVERNANCE FRAMEWORK: A COMPARISON OF THE IMPLEMENTATION IN FRANCE, GERMANY AND ITALY. *European Countryside*, De Gruyter, 2020, 12 (2), pp.156-178. 10.2478/euco-2020-0009. hal-02899395

Puydarrieux P. et al., 2013, Quelle évaluation économique pour les services écosystémiques rendus par les prairies en France métropolitaine ? ; G. Lemaire, 2013, Les prairies, ressources pour l'élevage et pour l'environnement, un compromis indispensable pour l'Agriculture ; Peyraud J-L, 2012, Place et atouts des prairies permanentes en France et en Europe ; B. Amiaud et al., 2012, La multifonctionnalité de la prairie pour la fourniture de services écosystémiques

Réseau rural français (2019), Etude sur la mesure 19 LEADER des Programmes de Développement Rural régionaux 2014-2020, 229 p.

Sautereau N., Benoit M., 2016. Quantifier et chiffrer économiquement les externalités de l'agriculture biologique ?. [Rapport Technique] Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB).2016

Sarthou et al, 2017, Indicateurs de biodiversité dans les exploitations agricoles biologiques et conventionnelles des Vallées et Coteaux de Gascogne, cas d'étude français du projet européen BIOBIO

Sénat, (2020), Vers une alimentation durable : un enjeu sanitaire, social, territorial et environnemental majeur pour la France

Seufert V. & Ramankutty N. (2017). Many shades of gray—The context-dependent performance of organic agriculture. *Science Advances*, 3 (3).

Solagro, Réseau action Climat France, (2016) Les légumineuses secs quelles initiatives territoriales ?

Synthèse du rapport de mise en œuvre 2019 du Programme National de Gestion des Risques et d'Assistance Technique (PNGRAT), MAA, juin 2019

Teil G., Barrey S., Floux P., Hennion A., (2015), le vin et l'environnement

Teil G., Barrey S., (2009), La viticulture biologique : de la recherche d'un monde nouveau au renouvellement du goût du terroir

Terres Univia, (2017), Du champ à l'assiette : toute une filière engagée pour la durabilité et la qualité du soja français

Thoyer S., Després C., Le Bail M., Meynard J.-M., Messean A., La diversification des cultures pour limiter les impacts environnementaux : freins et leviers agronomiques et économiques en France. Quelques propositions pour les exploitations, les filières et la PAC. *Agronomie, Environnement & Sociétés*, Association Française d'Agronomie (Afa), 2014, 4 (1), pp.63-69. hal-01198249

Trioli et al., impact environnemental de la viticulture et des intrants de la vinification: enquête européenne, pag. 1

Turini T., (2015), Influences de l'élevage et de la production de viande de ruminants sur le climat

UICN France, (2011), Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées

Viaud et Thomas Z. (2019) Une réflexion sur l'état des connaissances des fonctions du bocage pour l'eau dans une perspective de mobilisation pour l'action. *Sciences Eaux & Territoires* 30 : 32.

Viaud V. and Kunnemann T. (2021) Additional soil organic carbon stocks in hedgerows in crop-livestock areas of western France. *Agriculture Ecosystems and Environment* 305

WILFART, A., DUSART, L., MÉDA, B., GAC, A., ESPAGNOL, S., MORIN, L., DRONNE, Y., & GARCIA-LAUNAY, F. (2019). Réduire les impacts environnementaux des aliments pour les animaux d'élevage. *INRAE Productions Animales*, 31(3), 289–306

WWF, (2015), Impacts du changement climatique sur les espèces

WWF, Sugar and the environment, encouraging better management practices in sugar production

.

EDATER - AND Interna