



Anticiper et prévenir la perte de patrimoine génétique en cas de crises sanitaires

[Application aux races ovines]

établi par

Francis GEIGER

Inspecteur général de la santé publique vétérinaire

Dominique PLANCHENault

Inspecteur général de la santé publique vétérinaire

Décembre 2016

SOMMAIRE

RESUME	5
LISTE DES RECOMMANDATIONS	7
1. INTRODUCTION.....	9
1.1. Objet de la mission	9
1.2. Contexte	9
1.3. Actualité et calendrier de la mission.....	9
1.4. Objet de l'étude.....	10
1.5. Structure du rapport	10
2. LES RACES OVINES FRANÇAISES	11
2.1. Histoire des races ovines française.....	11
2.2. Inventaire des races ovines françaises	11
3. IDENTIFICATION, ENREGISTREMENT ET RECENSEMENT	17
3.1. L'identification des ovins	17
3.2. Le registre d'élevage.....	18
3.3. Le recensement annuel des troupeaux.....	18
3.4. La localisation des races.....	21
3.5. Le suivi des races et des animaux	24
3.5.1. Cas des ovins laitiers.....	24
3.5.2. Cas des ovins allaitants	26
4. RISQUES SANITAIRES ET PRESERVATION DU PATRIMOINE GENETIQUE.....	33
4.1. Risque sanitaire et impact génétique	33
4.1.1. Identification des dangers.....	33
4.1.2. Appréciation des risques	35
4.2. Le risque d'introduction de maladies "exotiques"	36
4.3. L'évaluation du risque d'apparition d'une maladie.....	39
4.3.1. Le cas de la dermatose nodulaire contagieuse.....	39
4.3.2. Le cas de l'infection congénitale par le virus de Schmallenberg	41
CONCLUSION	43
ANNEXES.....	45
Annexe 1 : lettre de mission.....	47
Annexe 2 : note de cadrage.....	49
Annexe 3 : liste des personnes rencontrées	61
Annexe 4 : liste des sigles utilisés.....	63
Annexe 5 : liste des textes de références.....	65
Annexe 6 : bibliographie	67

RESUME

Au cours des années 60, pour des raisons économiques et de capacité de mise en œuvre d'une politique d'élevage volontariste face aux besoins français en lait et viande, des choix importants furent faits pour réduire notamment le nombre de races bovines, ovines et caprines. Chez les bovins, le développement des productions s'est appuyé sur un nombre très réduit de races bouchères et laitières. Chez les ovins, l'approche fut différente. Si nous excluons la production laitière ovine centrée sur un produit phare, les éleveurs cherchèrent à asseoir leur production sur un plus grand nombre (56) de races bien adaptées au territoire à valoriser. Aujourd'hui, avec la montée en puissance de l'agroécologie, ce choix apparaît extrêmement pertinent et justifié. Cette richesse est à développer et conserver.

Dans le domaine de l'élevage en général, les risques sanitaires majeurs sont connus, répertoriés et pour les principaux encadrés. Les dernières crises sanitaires ont montré l'efficacité de cet encadrement. Cependant, l'évolution des échanges internationaux d'animaux, les modifications géopolitiques, les transformations des systèmes d'élevage et le changement climatique risquent d'induire l'arrivée de pathologies encore non-présentes sur notre territoire ou même dont l'incidence est totalement inconnue dans le monde. Ces risques sanitaires majeurs sortent alors totalement de notre étude pour devenir un problème de prévention intéressant de nombreux domaines..

Face à des risques sanitaires et autres, la protection de nos races ovines passe en premier lieu par l'utilisation optimale des dispositifs de sauvegarde déjà existants. A cet égard, les dépôts en Cryobanque Nationale seront revus afin qu'ils répondent à un protocole établi ou à établir pour l'ensemble des races ovines. C'est une première recommandation forte.

Le maintien et la sauvegarde d'un patrimoine génétique ovin riche passe par son repérage, sa localisation, son identification et sa gestion. A l'heure actuelle, ces 4 éléments sont peu ou prou mis en place. Malheureusement, leur intégration n'est pas faite de façon rationnelle ce qui entraîne un appauvrissement de la qualité des données et de leur transmission. L'incompréhension du système du suivi des exploitations se traduit par une contrainte chez les éleveurs. Trois recommandations doivent permettre une bonne remontée de la localisation des races. L'identification électronique des ovins est à présent quasiment totale. Cependant, elle doit être menée à son terme en donnant à chaque éleveur les moyens d'assurer une gestion électronique de son troupeau et de se donner ainsi les capacités de répondre aux demandes fluctuantes du marché. C'est aussi sur les aspects commerciaux que se repose la sauvegarde d'une race.

Enfin de façon générale, la mission recommande, face à des risques sanitaires majeurs, que la dimension épidémiologique soit prise plus largement en compte avec un renforcement des plateformes de surveillance réalisant une concentration des données sanitaires. Dans ce domaine, si l'intérêt du secteur des ovins est engagé, l'homme, l'agriculture et l'environnement doivent y être particulièrement sensibilisés.

Mots clés : Risques sanitaires – Races ovines – Epidémiologie – Gestion

LISTE DES RECOMMANDATIONS

- R1.** La mission recommande, avant toutes mesures complémentaires, de mettre en cryobanque nationale l'ensemble du patrimoine génétique ovin pour toutes les races menacées de disparition pour l'agriculture dans un premier temps et, dès que possible, pour toutes les races locales en respectant les prescriptions d'échantillonnage données par la Cryobanque Nationale.
- R2.** Impliquant tous les éleveurs ovins français quelle que soit la taille des troupeaux possédés, les données de la BDNI constituent un bon support de travail dans le cadre d'une politique de sauvegarde des races. Cependant, ces données doivent être revues afin de prendre en compte des informations raciales selon un protocole standardisé et automatique. Une meilleure rigueur dans le relevé des informations sera également nécessaire.
- R3.** Face à la difficulté de mettre en place une liaison forte entre les renseignements des diverses structures de suivi et les données de la BDNI permettant une bonne évaluation de la répartition géographique des races, leur évolution, leur localisation et leur valorisation économique, la mission recommande que la mise en place d'un plan de sauvegarde des races face à un risque pathologique majeur ne soit pas établie avant la **prise en compte des données raciales** au niveau du recensement annuel prévu à l'article 7 du règlement (CE) n°21/2004.
- R4.** La mission recommande le développement des actions de suivi avec notamment un appui fort à la Plateforme d'Epidémiosurveillance Santé animale pour répondre aux sollicitations importantes qui risquent de survenir. Des programmes de collaboration et de recherche doivent être mis en place à partir des données collectées.
- R5.** La mission recommande, avant toute autre mesure de revoir les procédures actuelles de recensement annuel en y intégrant les données de géolocalisation des troupeaux avec les effectifs et les races qui les composent. Elles permettront de gérer spécifiquement les animaux en cas de crises sanitaires.

1. INTRODUCTION

1.1. Objet de la mission

Par lettre du 14 janvier 2015 (voir annexe 1), le directeur de cabinet du ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt a sollicité le CGAAER pour analyser, avec la profession ovine, l'ensemble des facteurs de risques sanitaires de nature génétique pour chaque race ovine et chercher à établir des plans d'action visant à limiter l'impact des accidents sanitaires sur la sélection génétiques de ces races.

La mission a été attribuée le 18 mars 2015 (c.f annexe 2) et les premiers contacts avec la profession ont été pris au cours des mois d'avril et mai 2015. Une note de cadrage a été envoyée au directeur de cabinet par lettre du 16 juin 2015 (c.f annexe 3).

La première mission des responsables a été de participer au Tech'Ovin de Bellac les 2 et 3 septembre 2015. Cette manifestation se présente comme le rendez-vous des acteurs du monde ovin. Il permet de disposer d'un lieu unique de rencontres et d'échanges. Au cours de ces deux journées des rencontres formelles et informelles ont eu lieu permettant de mieux cadrer les divers points de la mission et de préparer les futurs contacts.

1.2. Contexte

La France, par son histoire et par sa situation géographique, a permis le développement d'un grand nombre de races, particulièrement pour l'espèce ovine. Cette spécificité est le reflet des diverses activités humaines qui se sont succédées autour de la production des moutons et sont fortement ancrées dans les territoires. Cette diversité, qui résulte d'un choix politique de maintien d'un nombre important de races, apparaît, aujourd'hui, être un atout majeur pour répondre aux besoins de l'agroécologie et du commerce mondial. La contrepartie de cette situation est un effectif relativement limité de certaines de ces races et couplé parfois avec la persistance de petits troupeaux souvent concentrés géographiquement.

Il en résulte, pour les races les plus faiblement représentées, une fragilisation de la structure démographique de la population et des risques accrus de dérive génétique liée à une consanguinité pouvant devenir importante. Les particularités propres à la reproduction ovine ne font qu'exacerber ces phénomènes.

Les épisodes récents de fièvre catarrhale ovine et de maladie de Schmallenberg ont sensibilisé les organisations professionnelles à cette situation de grande vulnérabilité de certaines des races ovines françaises.

S'il est possible d'imaginer le risque pathologique lié aux déplacements des animaux lors d'opérations commerciales, il semble beaucoup plus improbable de prévoir les effets du réchauffement climatique sur la santé animale. Ils se présenteront sans doute sous forme d'événements brutaux, fulgurants entraînant des mortalités importantes directes ou indirectes.

Déjà confrontée, à ces risques incertains, très variables et parfois encore méconnus, la profession ovine se mobilise. Elle souhaite que ces races soient préparées pour affronter dans les meilleures conditions possibles ces risques sanitaires qui ne manqueront pas de survenir dans les prochaines années.

1.3. Actualité et calendrier de la mission

Si la mission a effectivement débuté dans les premiers jours de septembre et envisageait des contacts sur le terrain, elle ne peut être déconnectée de l'actualité. En effet, le 11 septembre, un communiqué de presse émanant du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (MAAF) confirmait de manière formelle l'existence d'un foyer de fièvre catarrhale ovine (FCO) suspecté quelques jours plus tôt dans un élevage d'ovins et de bovins de l'Allier. L'analyse et l'isolement viral par le laboratoire national de référence de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) mettaient en évidence un cas de FCO à sérotype 8.

La mission travaillant sur les ovins et sur la mise en place de plans d'action visant à limiter l'impact des accidents sanitaires sur les races, elle ne pouvait prendre le risque d'interférer avec les mesures d'urgence mises en place. Le travail fut donc arrêté durant les mois de septembre et d'octobre.

Il est assez exceptionnel qu'une mission soit confrontée en vraie grandeur à l'objet sur lequel elle doit émettre un avis. Il est certain qu'en France la FCO ne revêt pas un caractère pouvant mettre notablement en péril certaines races. La sévérité de la maladie est fonction de l'espèce infectée. Dans les pays où la FCO sévit de façon endémique, l'impact se traduit essentiellement par des déficits commerciaux. Cependant, les symptômes les plus graves touchent les ovins (perte de poids, chute de laine, stérilité). Chez les races les plus sensibles, la morbidité peut atteindre 100 %. La mortalité varie entre 2 et 30 % en moyenne mais peut aller jusqu'à 70 %.

La mission a repris ses entretiens avec les divers acteurs dès le début du mois de novembre. Les visites de terrain se sont déroulées au cours des mois de décembre et janvier.

1.4. Objet de l'étude

Cette étude a été menée à partir de deux entrées : l'une formée par l'ensemble des races ovines et l'autre formée par l'ensemble des pathologies connues ou non actuellement en France. La rencontre de ces deux entrées nous permet d'évaluer les événements susceptibles d'avoir un rôle sur la pérennité d'une filière de production ovine basée sur l'utilisation d'une race particulière.

Les races ovines reconnues en France sont définies par l'arrêté du 29 avril 2015 fixant la liste des races des espèces bovine, ovine, caprine et porcine reconnues et précisant les ressources zoogénétiques présentant un intérêt pour la conservation du patrimoine génétique du cheptel et l'aménagement du territoire. L'étude s'appuiera complètement sur cette liste.

De la même façon, ce travail repose sur les articles L. 223-2 et L. 223-4 du code rural qui définissent les listes de maladies réputées contagieuses et de maladies à déclaration obligatoire. Elles rentrent directement dans l'objet de cette étude soit directement par leur morbidité et/ou leur mortalité soit indirectement par les mesures sanitaires mises en œuvre. L'ensemble constitue une véritable menace pour la pérennité d'une race considérée. D'autres maladies pourront être abordées lorsqu'elles présentent un risque notable. C'est le cas des maladies émergentes mais également de nouvelles maladies aujourd'hui encore inconnues et pour lesquelles les mesures conservatoires prises doivent être capables de répondre.

1.5. Structure du rapport

La mission a suivi l'économie générale de la lettre de mission pour définir le plan du rapport et aboutir, en quatre parties, à des propositions simples et pragmatiques.

Dans la première partie de ce rapport, la liste des races ovines françaises sera présentée en dégageant si possible les effectifs et leur répartition géographique.

La deuxième partie mettra en évidence les risques pathologiques connus pouvant survenir dans diverses régions et tentera de cerner les possibilités d'apparition de certaines maladies émergentes.

La troisième partie du rapport sera une analyse des situations basée sur le ressenti des acteurs tant sur les risques sanitaires que sur l'organisation raciale ou la législation mise en place.

Les premières recommandations pourront être émises lorsqu'elles s'appuieront sur la constatation d'un mauvais fonctionnement des règles établies.

Enfin, la quatrième partie proposera des mesures réglementaires, préventives ou curatives pouvant être mises en place. La nécessité d'une hiérarchisation des actions déterminera les recommandations qui devraient permettre une sauvegarde du patrimoine génétique ovin français.

2. LES RACES OVINES FRANÇAISES

2.1. Histoire des races ovines française

En 1946, l'inspecteur général de l'agriculture Edgard Quittet donne un recensement des races bovines, critique une conception trop rigide de la race donnée par les standards et montre que l'organisation de l'élevage de l'époque était incapable de répondre aux besoins d'après guerre. Il demande une réduction du nombre des races et souligne que le concept de race locale ne se justifie plus depuis que les modes d'élevage soustraient les animaux des dépendances du milieu.

Cette conception d'une réduction drastique du nombre de races bovine apparaît aujourd'hui bien dépassée tant d'un point de vue économique que social ou environnemental. Mais, il faut cependant s'interroger : notre politique actuelle de gestion des races, aujourd'hui appelée gestion des ressources zoogénétiques, n'apparaîtra-elle pas, dans 50 ans, aussi entachée d'erreurs de perception ? Le recensement général agricole ne prend plus en compte les races. Les standards de race sont encore farouchement défendus. L'organisation de l'élevage montre toujours ces limites économiques. Nous nous gardons de juger les politiques publiques mises en place. Nous héritons d'une situation et devons, si possible, l'améliorer en fonction des éléments de jugement que nous possédons à un instant donné.

L'effectif de nos bovins laitiers repose à 99 % sur 4 races (Prim'holstein, Montbéliarde, Normande et Abondance). Le constat est le même pour le cheptel allaitant où 3 races composent 95 % des effectifs (Charolais, Limousin, Blonde d'Aquitaine) et 3 races supplémentaires permettent d'atteindre 99 % (Salers, Aubrac et Rouge des Prés). En France, le nombre de races bovines est de 46 et 20 % de ces races fournissent 99 % du cheptel.

La même politique fut appliquée aux races ovines mais le mode d'élevage et le mode de reproduction de cette espèce ont fait qu'il n'y a pas eu une aussi forte concentration des productions sur un nombre réduit de races. Si nous admettons qu'une soixantaine de races bovines a disparu en une cinquantaine d'années, il est probable que l'effet fut moindre chez les moutons. En effet, environ 30 races de mouton ont disparu (Ardes, Artois, Brenne, Cambrai, Châtillonnais, Gascon, Mérinos de Mauchamp, Mérinos de Naz, Picard, Morvandelle, etc...).

Il est difficile de connaître la répartition par race des 7 200 000 ovins recensés en France en 2015. Il est cependant possible de l'approximer à partir de l'évaluation des femelles reproductives donnée par le Bureau des Ressources Génétiques (BRG) en 2005 puis par le rapport d'Etienne Verrier (Agroparitech) de 2015, 12 races composent 90 % des effectifs, 15 races 95 % et 28 races 99 %. Ainsi, les éleveurs ovins pour répondre aux besoins de production de ces dernières années ont su conserver et valoriser un grand nombre de races. Cette richesse est aujourd'hui à protéger.

2.2. Inventaire des races ovines françaises

Le tableau 1 reprend les listes des races ovines françaises à partir de 5 sources de données distinctes plus ou moins liées et classant ces races suivant des critères différents.

La première provient du Bureau des Ressources Génétiques (BRG) qui a été intégré au sein de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) en 2008. Cette liste, bien qu'elle date un peu, a le mérite de donner une estimation du cheptel des reproductrices pour toutes les races en 2005 (publication 2006). Elle est la dernière d'une série annuelle de publication. Une nouvelle évaluation partielle a été donnée par le MAAF qu'en 2015. Cette liste constitue une bonne base rassemblant 58 races ovines françaises.

Bilan des races	Effectif reproductrices BRG 2005	Classement par "Race de France"	Doses en cryobanque	Classement MAAF	Effectif reproductrices MAAF 2014- 2015	FAO
Aure et Campan / Auroise	10 000	En conservation	317 (4)	Locale	9 000	Pas à Risque
Avranchin	767	En conservation	1760 (11)	Menacée pour agriculture	1 000	En danger
Barégeoise	3 000	En conservation	248 (4)	Menacée pour agriculture	5 000	Pas à Risque
Basco-Béarnaise	76 000	Laitière		Locale	80 000	Pas à Risque
Belle Ile (Race de Deux)	163	En conservation	893 (4)	Menacée pour agriculture	350	En danger
Berrichon de l'Indre	1 000	En conservation	1937 (13)	Menacée pour agriculture	3 000	Pas à Risque
Berrichon du Cher (BCF)	141 000	Bouchère		Locale	40 000	
Bizet	7 000	Rustique	525 (3)	Locale	7 000	Pas à Risque
Blackface	2 950					
Blanc du Massif Central	400 000	Rustique	3186 (28)	Locale	250 000	
Bleu du Maine	3 000	En conservation	552 (3)	Menacée pour agriculture	1 500	
Boulonnaise	3 000	En conservation	660 (6)	Menacée pour agriculture	3 000	Pas à Risque
Brigasque (Brigasca)	532	En conservation		Menacée pour agriculture	800	
Castillonnaise	1 400	En conservation	1057 (13)	Menacée pour agriculture	4 500	Pas à Risque
Caussearde des Garrigues	2 200	En conservation	1122 (8)	Menacée pour agriculture	3 000	Pas à Risque
Causse du Lot	150 000	Rustique	2771 (22)	Locale	105 000	
Charmoise	20 000	Rustique	2527 (32)	Locale	8 000	
Clun Forest		En conservation		Reconnue		
Commune des Alpes	32 000					
Corse (Race ovine Corse)	90 000	Laitière		Locale	95 000	Pas à Risque
Cotentin	2 000	En conservation	1656 (11)	Menacée pour agriculture	1 000	
Dorset Down	2 000	En conservation		Reconnue		
Est à laine Mérinos	50 000	En conservation	200 (1)	Locale	30 000	Pas à risque
Finnoise	256	En conservation		Reconnue		En danger
Grivette	15 000	Rustique		Locale	10 000	Pas à risque
Hampshire	4 000	Bouchère		Reconnue		
Ile de France	260 000	Bouchère		Reconnue		
Lacaune Lait	840 000	Laitière	4140 (99)	Locale	900 000	Pas à Risque
Lacaune Viande	444 300	Rustique	2770 (48)	Locale	300 000	Pas à Risque
Landaise (Landes de Gascogne)	850	En conservation	0 (5)	Menacée pour agriculture	3 000	Pas à Risque
Landes de Bretagne (Landes de l'Ouest)	850	En conservation		Menacée pour agriculture	1 740	Pas à Risque
Limousine	150 000	Rustique	1934 (10)	Locale	25 000	

Bilan des races	Effectif reproductrices BRG 2005	Classement par "Race de France"	Doses en cryobanque	Classement MAAF	Effectif reproductrices MAAF 2014- 2015	FAO
Lourdaise	900	En conservation	2098 (20)	Menacée pour agriculture	1 000	En danger
Manech Noire (Manech Tête noire)	12 000	Laitière		Locale	100 000	Pas à Risque
Manech Rousse (Manech Tête rousse)	214 000	Laitière		Locale	270 000	Pas à Risque
Martinik (OMK)	16 000		1016 (16)	Menacée pour agriculture	4 177	
Mérinos d'Arles (Mérinos de la Crau, Métis)	250 000	Rustique	1218 (9)	Locale	280 000	Pas à Risque
Mérinos de Rambouillet	130	En conservation	2063 (33)	Menacée pour agriculture	120	
Mérinos Précoce	2 200		1282 (11)	Menacée pour agriculture	2 500	
Montagne noire		En conservation		Menacée pour agriculture	2 000	
Mourerous (Peone, Guillaume)	10 000	Rustique		Locale	36 000	Pas à Risque
Mouton Charollais	374 000	Bouchère	4940 (41)	Reconnue	240 000	
Mouton Vendéen	225 000	Bouchère	4841 (49)	Locale	80 000	
Noir du Velay	25 000	Rustique		Locale	20 000	Pas à Risque
Ouessant	3 904	En conservation		Menacée pour agriculture	3 700	
Préalpes du Sud / Commune des Alpes	263 000	Rustique		Locale	241 000	Pas à Risque
Raïole (Rayole)	2 101	En conservation	2157 (12)	Menacée pour agriculture	2 400	Pas à Risque
Rava	40 000	Rustique	967 (5)	Locale	30 000	Pas à Risque
Romane / Inra 401	44 500	Rustique	2534 (31)	Reconnue		
Romanov	5 000	En conservation	2173 (26)	Reconnue		
Rouge de l'ouest	240 000	Bouchère	3751 (27)	Reconnue		Pas à Risque
Rouge du Roussillon	3 700	En conservation	1424 (11)	Menacée pour agriculture	5 900	
Roussin de la Hague	3 000	En conservation	1991 (13)	Menacée pour agriculture	3 000	
Solognote	2 500	En conservation	1235 (14)	Menacée pour agriculture	3 174	
Southdown (français)	2 000	En conservation	1345 (6)	Menacée pour agriculture	600	
Suffolk	38 000	Bouchère	5509 (36)	Reconnue		
Tarasconnaise	120 000	Rustique		Locale	152 100	Pas à Risque
Texel	300 000	Bouchère	6002 (64)	Reconnue		
Thônes et Marthod	4 500	En conservation		Locale	6 600	Pas à Risque
Xaxi Ardia / Petite Manech/ Sasi Ardi	520			Reconnaissance en cours		En danger

Tableau 1 - Inventaire des races ovines françaises selon diverses sources

La deuxième liste provient d'une interrogation au mois d'octobre 2015 du site de "Races de France" (<http://www.racesdefrance.fr/moutons>) qui donne une liste de 55 races ovines métropolitaines classées selon 4 critères :

- races bouchères (8),
- races laitières (5),
- races rustiques (14),
- races en conservation (28).

Cette liste est très proche de la précédente si la race Martinik y est incluse. Les ajustements se font à la marge.

La troisième liste provient d'une interrogation du site de la cryobanque nationale en octobre 2015 (<http://www.cryobanque.org/>). Cette interrogation permet d'obtenir pour chaque race en cryobanque le nombre de doses conservées issues d'un certain nombre de mâles (mis entre parenthèse dans le tableau). Le matériel déposé en cryobanque est classé notamment en 3 types différents :

- type I : races menacées,
- type II : animaux ou lignées originaux,
- type III : races en sélection (photographie).

Pour les ovins, seul l'échantillonnage du type I a été donné clairement avec une préconisation de 25 mâles non apparentés à collecter avec 200 paillettes par mâles pour être dans la mesure de reconstituer une population avec une variabilité génétique quasiment identique.

Aujourd'hui 37 races ovines sur 57 reconnues sont en cryobanque (soit 65 %). Ce chiffre apparaît insuffisant pour la mise en œuvre d'un programme de protection. La situation s'aggrave encore lorsqu'on considère que sur les 23 races menacées de disparition pour l'agriculture 17 (75 %) sont bien en cryobanque mais qu'une seule respecte le nombre de mâles collectés préconisé sans atteindre globalement le nombre de doses nécessaires.

La quatrième liste provient de l'arrêté du 29 avril 2015 fixant la liste des races des espèces bovine, ovine, caprine et porcine reconnues et précisant les ressources zoo-génétiques présentant un intérêt pour la conservation du patrimoine génétique du cheptel et l'aménagement du territoire. Cette liste reconnaît 57 races ovines parmi lesquelles 46 sont reconnues comme des races locales définissant également les 23 races menacées de disparition pour l'agriculture.

Cet arrêté définit parfaitement les races ovines françaises. A partir du rapport 2014 qui a servi à l'établissement de cette liste, il est possible d'obtenir la meilleure évaluation possible d'un effectif de femelles reproductrices pour chacune de ces races. Ce sont sur ces données validées que notre étude se reposera.

La dernière liste donne les informations données par la FAO dans sa base de données sur les ressources génétiques animales (<http://dad.fao.org/>) et ne rapporte que les races reconnues par la France.

La FAO classe les races en 4 catégories principales. La France est dotée de 64 races qui sont classées de la façon suivante :

- races éteintes (33 races),
- races en danger (4 races),
- races en danger maintenues (3 races),
- races non à risque (24 races).

Sans discuter de ce classement qui ne concerne pas directement l'objet de ce travail, il est étonnant de trouver 31 races répertoriées alors que la France en reconnaît officiellement 57. De la même façon, la déclaration de 33 races éteintes ne montre absolument pas le travail réalisé par la France pour la conservation de son patrimoine génétique ovin. Ce chiffre est le résultat d'un travail historique qui a été fait, il y a plus de trente années sur les races ovines. Il est fort probable que certaines races n'existaient sans doute plus lors de leur introduction dans la base DAD-IS. Ainsi le mouton Boischaud n'existe plus depuis le début du XXème siècle alors que

certaines traces demeurent comme le laine de Boischaut produite dans le Cher à partir de moutons de races variables (sans doute de race Mouton Charollais) mais menés en élevage de type biologique.

La base de données de la FAO constitue une vitrine internationale non seulement du matériel génétique disponible en France mais également sur le travail de conservation et de gestion des races qui y est réalisé. Cette situation devrait être corrigée pour retracer fidèlement les efforts faits par la France dans la conservation de son patrimoine génétique et notamment ovin.

En conclusion, il apparaît que l'organisation des races en France est bien structurée et s'appuie sur des arrêtés qui donnent annuellement la liste des races ovines françaises réparties selon 3 types (reconnue, locale et menacée de disparition pour l'agriculture). Les faibles distorsions observées avec un organisme comme "Race de France" ne sont que conjoncturelles. Les différences importantes notées avec la base de données DAD-IS de la FAO ne sont pas admissibles. Certaines sont dues à un mode de gestion particulier de cette base de donnée et sont donc difficiles à corriger. D'autres sont uniquement dues à un manque de transmission des informations françaises vers la FAO. Il serait difficile d'admettre que cela résulte uniquement d'un manque de considération des responsables français pour cette vitrine des ressources génétiques animales mondiales et des efforts faits par les divers pays pour la conservation de ces ressources. Cette désaffection serait confirmée si la France ne faisait pas entrer ses ressources génétiques animales dans le cadre des accords de Nagoya.

Pour rester dans le cadre de ce travail, il semble inutile de vouloir prévoir des dispositions pour anticiper et prévenir la perte d'un patrimoine génétique ovin en cas de crises sanitaires si les outils déjà à disposition et faciles à mettre en œuvre ne sont pas utilisés. C'est le cas de la cryobanque nationale qui permet de stocker de la semence, des embryons et autres matériels génétiques.

R1. La mission recommande, avant toutes mesures complémentaires, de mettre en cryobanque nationale l'ensemble du patrimoine génétique ovin pour toutes les races menacées de disparition pour l'agriculture dans un premier temps et, dès que possible, pour toutes les races locales en respectant les prescriptions d'échantillonnage données par la Cryobanque Nationale.

3. IDENTIFICATION, ENREGISTREMENT ET RECENSEMENT

3.1. L'identification des ovins

L'évaluation du dispositif d'identification des ovins a été bien étudiée dans le rapport du CGAAER n°12128 de juin 2013 (rapport D. Repiquet et E. Perez). La mission ne reprend pas ce travail mais en retient les points essentiels :

- l'identification des animaux des espèces ovine et caprine est régie par l'arrêté du 19 décembre 2005. Elle s'appuie sur le règlement (CE) n° 21/2004 du Conseil du 17 décembre 2003 établissant un système d'identification et d'enregistrement de ces animaux (numéro unique par animal, registre de bergerie, recensement annuel des troupeaux, documents de circulation),
- le ministère de l'agriculture a souhaité se donner pour objectif d'aboutir, au 1^{er} janvier 2015, à l'électronisation de la totalité du cheptel ovin né après 2005, conformément à la réglementation communautaire,
- les petits-détenteurs n'échappent pas à cette obligation d'identification électronique systématique et posent le problème de l'équipement en matériel de lecture,
- le mouvement des animaux est régulé en fonction de la situation de l'identification (boucle perdue, boucle remise, boucle rouge, etc..) même si la nécessité d'une certaine coordination européenne est nécessaire (Espagne et Italie).

L'identification des animaux est la base de toute conduite rationnelle des troupeaux quelle que soit l'espèce considérée. Chez les ovins, la taille, majoritairement grande, des troupeaux, l'importance, la fréquence des mouvements au sein des troupeaux et les actes sanitaires qui peuvent y être effectués rendent cette identification d'autant plus fondamentale. Elle constitue l'élément indispensable pour le suivi individuel des animaux et la mise en place d'un véritable programme d'amélioration génétique du cheptel.

Associée à des enregistrements (registre d'élevage, document de circulation, notification), le système d'identification unique et permanent mis en place permet d'assurer le suivi des animaux et de garantir leur traçabilité.

La puce électronique ne contient que le numéro national d'identification de l'animal. Ce dernier est constitué du code pays codé sur 3 chiffres (250 pour la France) et du numéro national de l'animal proprement dit codé sur 12 chiffres (calé à droite et précédé d'un zéro soit 11 chiffres : 6 pour le numéro d'élevage et 5 pour l'animal) selon les normes ISO 11784 § 2.4.4.

Nous pouvons retenir les points suivants de cette étude :

1. Aujourd'hui et compte tenu de la durée de vie des ovins et de leur cycle de reproduction, l'identification électronique des ovins est quasiment complète. Elle toucherait, sans que cela ait pu être vérifié, plus de 90 % de la population ovine française.
2. Le code race des animaux n'est pas inscrit sur ou dans la boucle. Cela signifie qu'un système de correspondance doit être mis en place ou exister entre deux systèmes informatisés pour connaître la race d'un animal. Pour les grands troupeaux, une lecture électronique des boucles est obligatoire.
3. Selon l'annexe de l'arrêté du 19/12/2005 reprenant le règlement (CE) n° 21/2004, un recensement annuel de tous les animaux est prévu. Ce recensement permet un suivi des troupeaux mais en aucun cas une individualisation des animaux. Il convient alors de regarder au plus près ces données de recensement.

3.2. Le registre d'élevage

En plus de ces documents essentiels, l'éleveur doit tenir et mettre à jour régulièrement et obligatoirement un registre d'élevage afin de renforcer la traçabilité des animaux et des conditions d'élevage (arrêté ministériel du 05/06/2000). Il contient notamment toutes les données sanitaires du troupeau et les informations relatives à l'identification (liste des numéros des boucles de première identification, tableau des rebouclages, recensements annuels, les doubles des documents de circulation, les bons d'équarrissage). Il est de plus conseillé à l'éleveur de tenir un carnet d'agnelage.

Comme il est souvent indiqué dans de nombreux documents circulant dans les régions ou les départements, l'ensemble - identification individuelle et obligation d'un registre - permet à la filière de disposer d'une traçabilité individuelle efficace pour l'ensemble du cheptel.

Compte tenu de ce qui a été écrit plus haut, la mission met en doute cette efficacité globale du système. Il serait plus juste de restreindre cette efficacité au suivi individuel des mouvements des animaux. A ce niveau, en aucun cas, le travail important demandé aux éleveurs ne peut servir directement à un suivi des races et par-là même à un suivi génétique des diverses populations ou même pour baser une action lors de l'arrivée d'une contrainte pathologique nationale majeure.

3.3. Le recensement annuel des troupeaux

Le recensement annuel prévu à l'article 7 du règlement (CE) n° 21/2004 impose à tous les éleveurs ovins de transmettre avant le 1^{er} avril de chaque année des informations générales concernant leur troupeau.

Le détenteur des animaux est chargé de conserver un double ou une copie des informations relatives au recensement transmises à son maître d'œuvre (Organisme de Sélection, Chambre d'Agriculture ou autres). Dans certains cas, il peut également lui être demandé de fournir, de façon obligatoire, une liste des béliers présents sur l'exploitation (numéro complet des béliers, race présumée, génotype tremblante).

Pour mieux comprendre cette situation, la mission s'est intéressée plus directement aux données de recensement qui sont les seules à être transmises par les divers maîtres d'œuvre à la BDNI (Base de Données Nationale d'Identification). Le recensement doit faire apparaître, pour chaque espèce (ovine et caprine), et par type de production (lait ou viande) les informations suivantes :

- l'effectif reproducteur âgé de plus de 6 mois au 1^{er} janvier de l'année n,
- le nombre d'animaux nés dans les 12 mois précédant le recensement (année n-1),
- et, pour les centres d'engraissement (exploitations spécialisées dans l'engraissement des jeunes animaux à destination de la boucherie), le nombre d'animaux engraisés au cours des 12 mois précédant le recensement (année n-1).

La mission a interrogé la BDNI qui ne possède, au niveau national, que ces données. Pour les années 2013 et 2014, elle a pu obtenir 363 591 enregistrements dont 292 535 intéressaient les ovins.

Pour les différents types de production (lait ou viande), il est intéressant de voir comment se répartissent ces données. La très grande majorité des élevages se déclarent en lait ou viande. Cependant, devant l'impossibilité de faire un choix, les quelques élevages ayant déclaré à la fois des données "lait" et des données "viande" ont été répétés.

Cela correspond à environ 1 500 données qui peuvent correspondre entre 400 et 700 élevages. De ce fait, le nombre total d'élevages considérés ne correspond pas exactement à la réalité qui se trouve majorée de ces chiffres.

De la même façon, il n'est pas possible de distinguer dans ces données les valeurs manquantes des zéros qui correspondent plus à des erreurs de remplissage de certaines variables demandées. Cela touche près de 5 % des données qui doivent être considérées comme des valeurs manquantes.

Il est alors possible de faire une rapide étude de ces données en considérant 2 variables pour les élevages de type "lait" (01_Lait et 02_Lait pour respectivement le nombre d'agneaux nés dans l'année et le nombre de reproducteurs de plus de 6 mois) et 3 variables pour le type "viande" (03_Viande, 04_Viande et 05_Viande pour respectivement le nombre d'agneaux nés dans l'année, le nombre de reproducteurs de plus de 6 mois et le nombre d'animaux engraisés au cours de l'année).

Type lait	01_Lait	02_Lait	01_Lait et 02_Lait
2013	5 916	6 567	5 793
2014	5 784	6 351	5 656
2013 et 2014	4 685	5 112	4 638

Tableau 2 – Répartition des données par année et par variable pour le type d'élevage "lait"

A la lecture du tableau 2, il apparaît que les données sont relativement homogènes. Cependant, il apparaît paradoxal que des éleveurs qui fournissent le nombre de reproducteurs ne puissent pas fournir le nombre d'agneaux nés dans l'année. On note une érosion (2 à 3 %) du nombre de données fournies entre 2013 et 2014. Si nous admettons que le nombre maximum de relevés fournis (6567) peut être une bonne représentation des éleveurs "lait", des informations valables peuvent être obtenues à partir des 4638 données permettant une comparaison des résultats sur 2 années et sur les 2 variables considérées. La perte d'information peut être évaluée à 29,3 %.

Type Viande	03_Viande	04_Viande	03_Viande et 04_Viande	05_Viande	03_04_et 05_Viande
2013	58 710	72 896	58 107	3 946	3 189
2014	57 493	70 964	56 941	3 908	3 182
2013 et 2014	49 263	63 529	48 633	1 957	1 532

Tableau 3 – Répartition des données par année et par variable pour le type d'élevage "viande"

Les mêmes remarques peuvent être faites pour le type d'élevage "viande". Les éleveurs donnent plus facilement le nombre de reproducteurs présents dans le troupeau au cours de l'année que le nombre d'agneaux nés durant cette même période (- 20 % environ). L'érosion annuelle est également comprise entre 2 et 3 %. En considérant les deux premières variables la perte d'information est évaluée à 33,2 %. La faiblesse des informations concernant le nombre d'animaux engraisés au cours de l'année montre clairement que les éleveurs ne souhaitent pas transmettre leurs données d'engraissement.

Pour mieux comprendre ce phénomène, il convient de traduire cette information au niveau des élevages. Les données de 2013 proviennent de 78 892 élevages, celles de 2014 de 76 862 élevages. Cette chute de 2,5 % des élevages qui ont transmis des données en 2013 puis 2014 est en liaison directe avec ce qui a été observé précédemment. Cette chute des données transmises ne correspond pas à une chute des animaux présents dans les troupeaux mais bien à une diminution des éleveurs ayant transmis leurs données. Il restera à montrer que cela correspond bien à une diminution des élevages en France.

On dénombre 70 064 élevages qui ont envoyé leurs données à la fois en 2013 et en 2014. Parallèlement, 8 828 élevages l'ont fait uniquement en 2013 et 6 798 uniquement en 2014. Il y aurait alors un total de 85 690 élevages en France. Ce chiffre pourrait être conservé pour donner une bonne estimation imparfaite de l'élevage ovin français. La transmission du recensement annuel touche donc entre 90 et 92 % des élevages.

Pour aller plus loin dans cette étude, il peut être intéressant de ne plus considérer les données disponibles mais les élevages ayant transmis leurs données. Le tableau 4 donne une vision complète de cet ensemble.

	Elevages "Viande"		Elevages "Viande" + "Lait"		Elevages "Lait"	Total
2013	72 202		1 791		4 899	78 892
2014	70 383		1 615		4 864	76 862
2013 et 2014			Elevages "Lait" avec des données "Viande"			
			Complet pour les 2 variables		Complet pour au moins 1 variable	
			4 512		5 035	5 172
	Elevages "Viande" avec des données "Lait"					
	Avec au moins une donnée d'engraissement	Avec 2 données d'engraissement	Complet pour 2013 et 2014	Complet pour toutes les données "viande" sauf engraissement		64 708
	3 967	1 547	1 146	46 103		

Tableau 4 – Répartition des élevages par année et par variable pour les différents types d'élevage

En 2013, 78 892 élevages ont transmis des données et 76 862 en 2014. Cette différence représente une chute de 2,5 %. Cette baisse globale des déclarations entre les 2 années reflète mal la réalité puisque, chez les éleveurs "lait", elle reste inférieure à 1 %. Il semble que ces éleveurs habitués aux contrôles ou mieux encadrés acceptent plus facilement de transmettre leurs données.

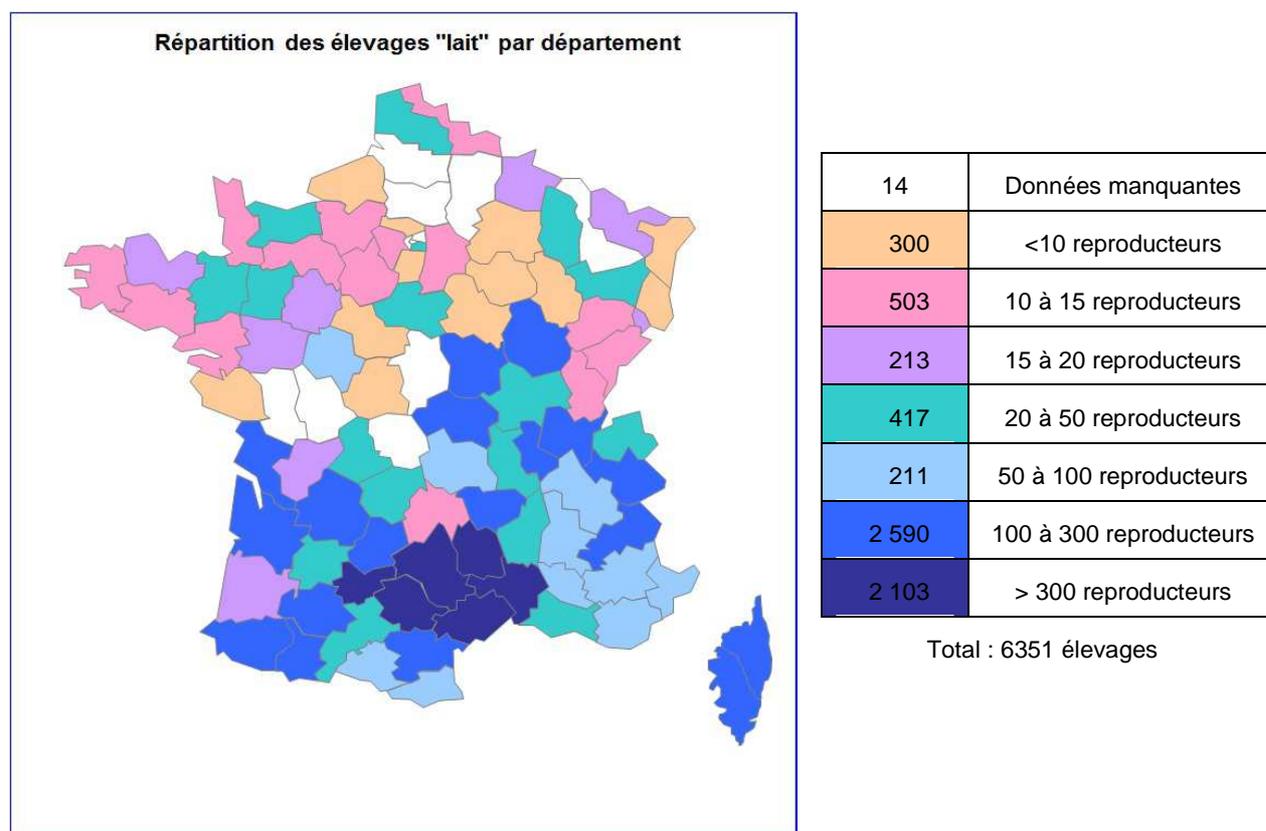
Chez les 6 479 éleveurs qui se déclarent en "lait" en 2014, une proportion non-négligeable (25 %) transmettent également des données "viande". Pour les éleveurs "viande", seulement 2 % transmettent des données "lait". Bien que cela soit marginal (moins de 2 % des élevages se déclarent à la fois en "lait" et en "viande", il serait important de connaître si cela est attaché à la possession de plusieurs races de brebis. Dans cette étude, nous considérerons que cela reste du domaine de l'erreur et les éleveurs à double vocation seront rattachés aux deux types de production.

Les données transmises sont intéressantes si elles peuvent être traitées et servir pour orienter les différents systèmes d'élevage et les productions qui y sont associées. En ne considérant que deux années, les études de suivi ne sont possibles que si les informations des deux années sont enregistrées. En production "lait" 5 172 élevages transmettent des données en 2013 et 2014, mais seulement 4 512 (87 %) envoient deux fois les deux variables demandées. Il est intéressant de noter que certains éleveurs peuvent oublier une variable une année. En comblant cet oubli, nous atteindrions un taux d'élevages permettant un suivi de 97,5 %.

Pour les éleveurs "viande", le taux d'exploitants ayant transmis leurs données en 2013 et 2014 est très voisin de celui observé en élevage "lait" (87 % en 2013 et 90 % en 2014). Malheureusement, seulement 1547 éleveurs transmettent leurs deux données d'engraissement (variable 05_Viande) soit 2,4 %. Dans ces conditions, seulement 1,7 % des éleveurs ont des données complètes. Si nous abandonnons la variable "engraissement", 46 103 éleveurs transmettent toutes leurs données soit 71 %. Cela montre une assiduité moindre que dans l'élevage "lait" et confirme ce qui a été dit antérieurement.

Il apparaît nécessaire de revoir les variables de recensement demandées aux éleveurs. Aujourd'hui, ces derniers ne voient pas l'intérêt de transmettre leurs données dont ils ne comprennent pas l'utilité. Si le taux de non-transmission semble être assez faible, les données transmises de façon aléatoire ne permettent pas d'envisager un suivi et par la même un retour intéressant les éleveurs.

3.4. La localisation des races



Carte 1 – Répartition des élevages ovins laitiers en fonction du nombre de reproducteurs

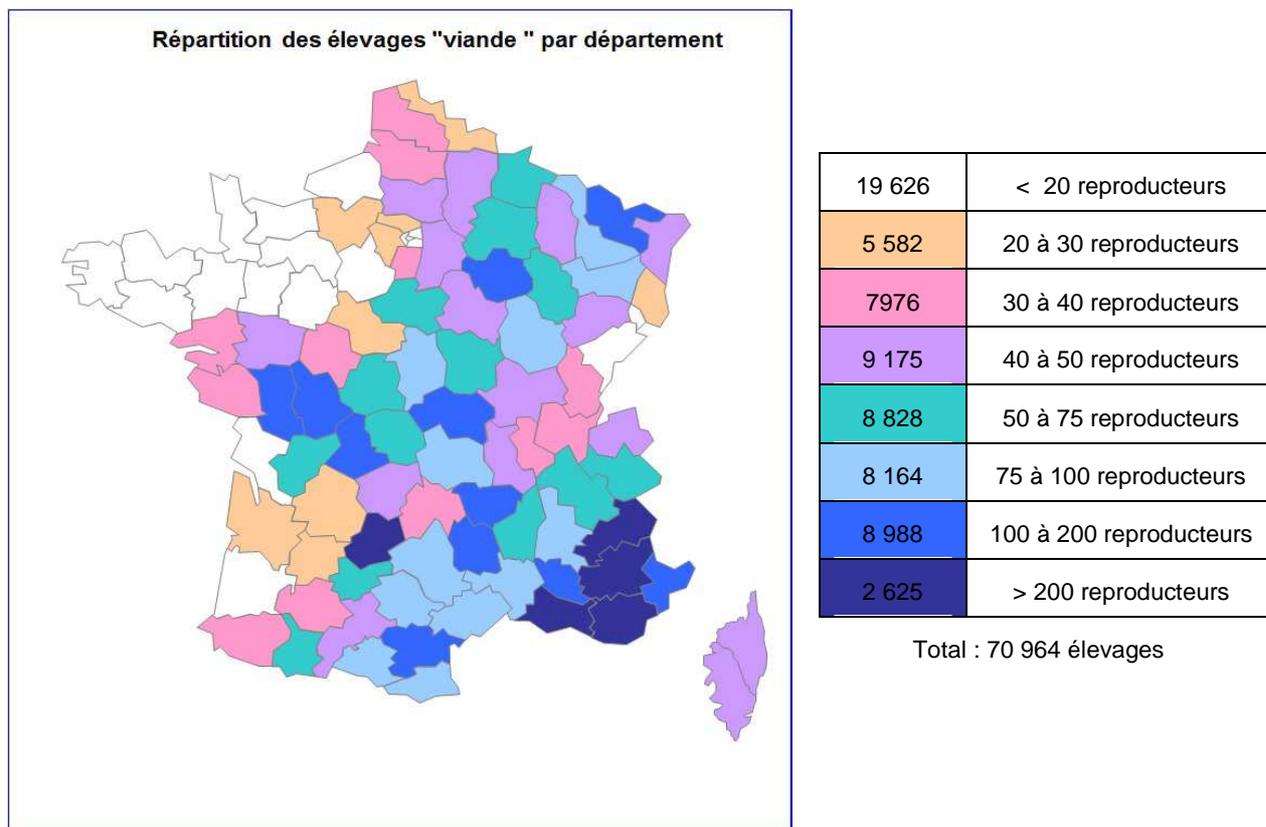
Depuis le dernier recensement agricole de 2000, les informations concernant les races animales françaises ne sont plus relevées soit lors des enquêtes sur la structure des exploitations de 2005, 2007 et 2013 soit lors du dernier recensement agricole de 2010. Seuls les organismes de sélection (OS) et les organismes de contrôle de performances ovins peuvent avoir une répartition des diverses races ovines françaises mais sur un effectif limité et uniquement sur des races d'un intérêt majeur.

Dans ce contexte, il peut être intéressant de voir, pour l'année 2014, si les informations de la BDNI peuvent nous donner des renseignements sur la localisation des races ovines. Comme il est indiqué au tableau 4, 76 862 éleveurs ont transmis des données en 2014. Cela représente un effectif global de reproducteurs ovins, comme définis antérieurement, de 5 779 816 têtes. Ces chiffres sont à rapprocher de ceux donnés par Races de France en 2014 (document "L'essentiel de la filière viande ovine française 2014") qui donne un effectif global de reproducteurs de 5.5 millions de brebis et 6 100 béliers pour un nombre d'élevages de 73 840 possédant au moins un ovin. Les données de la BDNI maximisent le nombre d'élevages (+ 4 %). Cela retrace l'obligation de déclaration des éleveurs. Elles minimisent l'effectif des reproducteurs puisque, comme cela a été dit antérieurement les éleveurs n'ont pas de régularité dans leurs envois.

La carte 1 donne la répartition des 6 351 élevages laitiers retenus par département à partir des 6 479 déclarés dans la BDNI en 2014. Les élevages ayant plus de 300 reproducteurs se situent dans 6 départements (Aveyron, Gard, Hérault, Lozère, Tarn, Tarn et Garonne). Ces 2 103 élevages représentent 30 % de l'ensemble national. Ils détiennent au total 864 280 reproducteurs soit 56 % du cheptel ovin laitier. Il est intéressant de noter que si nous ajoutons le département des Pyrénées Atlantiques dont les élevages détiennent en moyenne 270 têtes, nous touchons une population supplémentaire de 1 950 éleveurs avec un total de 527 615 ovins soit respectivement 64 % des élevages et 90 % des reproducteurs laitiers. Ces chiffres passent respectivement à 70 % et 95 % lorsque nous ajoutons la Corse.

Cette répartition retrace bien le bassin laitier de la race Lacaune et des trois autres races laitières des Pyrénées (Manech Tête Noire, Manech Tête Rousse et Basco-Béarnaise) ainsi que la race ovine Corse. Elle touche 95 % des effectifs ovins laitiers. Mais, cela ne retrace en aucune façon ce qui se passe ailleurs et les races utilisées par 30 % des éleveurs laitiers. Dans un programme de sauvegarde des races, il est non seulement fondamental de conserver les meilleurs reproducteurs qui se trouvent certainement dans le bassin laitier précédemment défini mais également les géniteurs ou génitrices présentant des caractères d'adaptation particuliers propre à un système d'élevage. Ces reproducteurs se trouvent dans les 30 % des élevages inconnus.

Une étude similaire peut être réalisée pour les élevages déclarés dans la BDNI comme des producteurs de viande. Le nombre d'éleveurs disponibles est de 71 998 (voir tableau 4). Les élevages retenus sont au nombre de 70 964 pour un total de reproducteurs de 4 231 959 têtes.

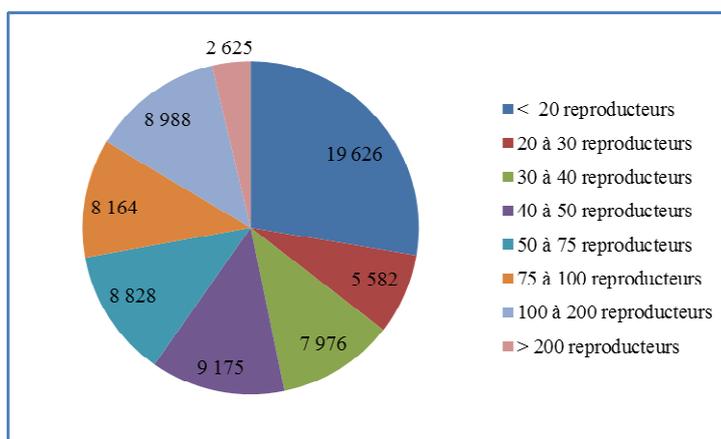


Carte 2 – Répartition des élevages ovins "viande" en fonction du nombre de reproducteurs

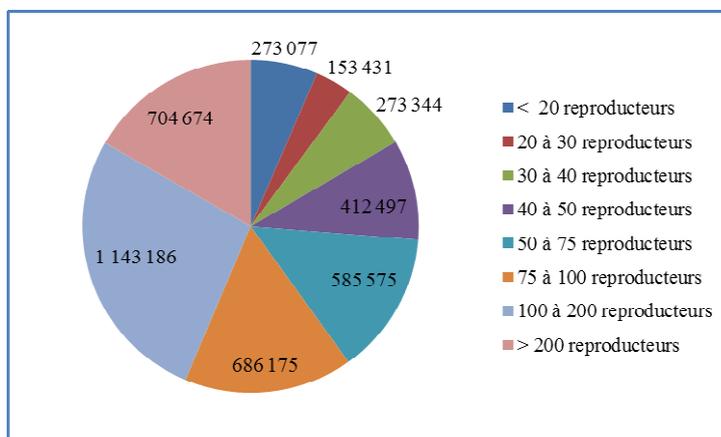
En France, 5 grandes régions concentrent le cheptel de souche ovin viande (Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Poitou-Charentes, Auvergne, Limousin) selon Agreste Conjoncture : synthèses n°2015/270 de juin 2015. La carte 2 permet de bien isoler les 6 départements de Provence-Alpes-Côte-d'Azur qui ont tous des troupeaux de plus de 100 reproducteurs et concentrent la majorité des troupeaux de plus de 200 reproducteurs. La région Midi-Pyrénées est plus difficile à cerner avec un département possédant des troupeaux importants (>200 têtes) le Lot et trois départements (Aveyron, Tarn et Ariège) ayant entre 75 et 100 reproducteurs. Entre ces deux situations, les possibilités de mise en évidence des zones riches en ovins restent difficiles. Les régions de Poitou-Charentes et du Limousin mettent en avant de gros troupeaux dans les départements des Deux-Sèvres, de la Vienne et de la Haute-Vienne. Il resterait à comprendre les gros troupeaux de l'Allier, de la Haute-Loire et de la Lozère. Il en est de même pour investiguer les races utilisées dans le Nord-Est de la France.

Il est certain que le nombre important de races reconnues (58) en France ne facilite pas le travail de leur repérage sur le territoire. Cependant, il est important de reprendre le décret n°2006 – 1662 du 21 décembre 2006 sur l'identification et l'amélioration génétique des animaux, dans sa section consacrée à la "gestion des ressources zoogénétiques", qui modifie le Code Rural et définit la race comme un ensemble d'animaux qui a suffisamment de points en commun pour pouvoir être considéré comme homogène par un ou plusieurs groupes d'éleveurs qui sont d'accord sur l'organisation du renouvellement des reproducteurs et des échanges induits, y compris au niveau international. La dispersion des races n'est donc que le reflet du travail des hommes qui adaptent son expression aux diverses contraintes du territoire à valoriser.

Le repérage des races (comme leur non-repérage), notamment ovines, ne peut passer que par un acte volontaire des éleveurs qui doivent mettre en œuvre les moyens techniques nécessaires pour le réaliser. Les graphes 1 et 2 permettent de mieux comprendre le travail dans un ensemble vaste et très hétérogène.



Graphe 1 – Répartition des élevages en fonction de la taille des troupeaux



Graphe 2 – Répartition des effectifs en fonction de la taille des troupeaux

Il est intéressant de noter que plus de 50 % des éleveurs possèdent des troupeaux d'une taille inférieure à 50 reproducteurs (graphe 1). De la même façon (graphe 2), la majorité des effectifs de reproducteurs se trouve dans les troupeaux de plus de 75 têtes. Compte-tenu de ces remarques et de la définition du terme de race, il y a fort à parier que la diversité du cheptel ovin français se trouve entre les mains des petits éleveurs.

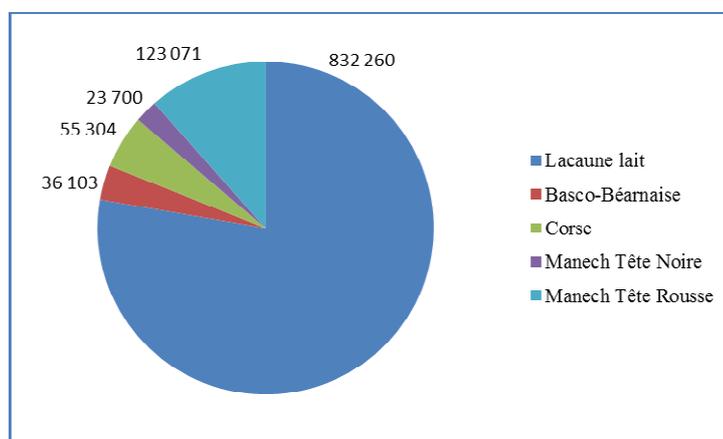
En conséquence, les données de la BDNI sont bien collectées et correctement enregistrées. La mission déplore cependant le manque de rigueur que peuvent mettre les éleveurs à transmettre des données dont ils ont du mal à comprendre la signification et l'intérêt. En l'état actuel, ces données ne donnent qu'une image floue de la répartition possible des races ovines françaises. Elles permettent de voir de façon claire la nécessité d'impliquer tous les éleveurs ovins dans une opération de sauvegarde des races ovines quelle que soit la taille des troupeaux détenus. Une autre méthode doit être trouvée pour collecter et gérer de façon optimale les données de la BDNI dans le cadre d'une mise en place d'une politique de conservation des ressources génétiques ovines.

R2. Impliquant tous les éleveurs ovins français quelle que soit la taille des troupeaux possédés, les données de la BDNI constituent un bon support de travail dans le cadre d'une politique de sauvegarde des races. Cependant, ces données doivent être revues afin de prendre en compte des informations raciales selon un protocole standardisé et automatique. Une meilleure rigueur dans le relevé des informations sera également nécessaire.

3.5. Le suivi des races et des animaux

3.5.1. Cas des ovins laitiers

Pour les ovins laitiers, il est également possible de consulter les données provenant des bases de sélection. Nous tenons à remercier dès à présent les responsables qui nous ont aimablement permis de travailler sur ce fichier. Ce dernier nous donne notamment les effectifs de brebis actuellement présentes dans SIEOL (Système d'Information en Elevage Ovin Lait). Les cinq races laitières françaises y sont suivies (Basco-Béarnaise, Corse, Lacaune-Lait, Manech Tête Noire et Manech Tête Rousse).

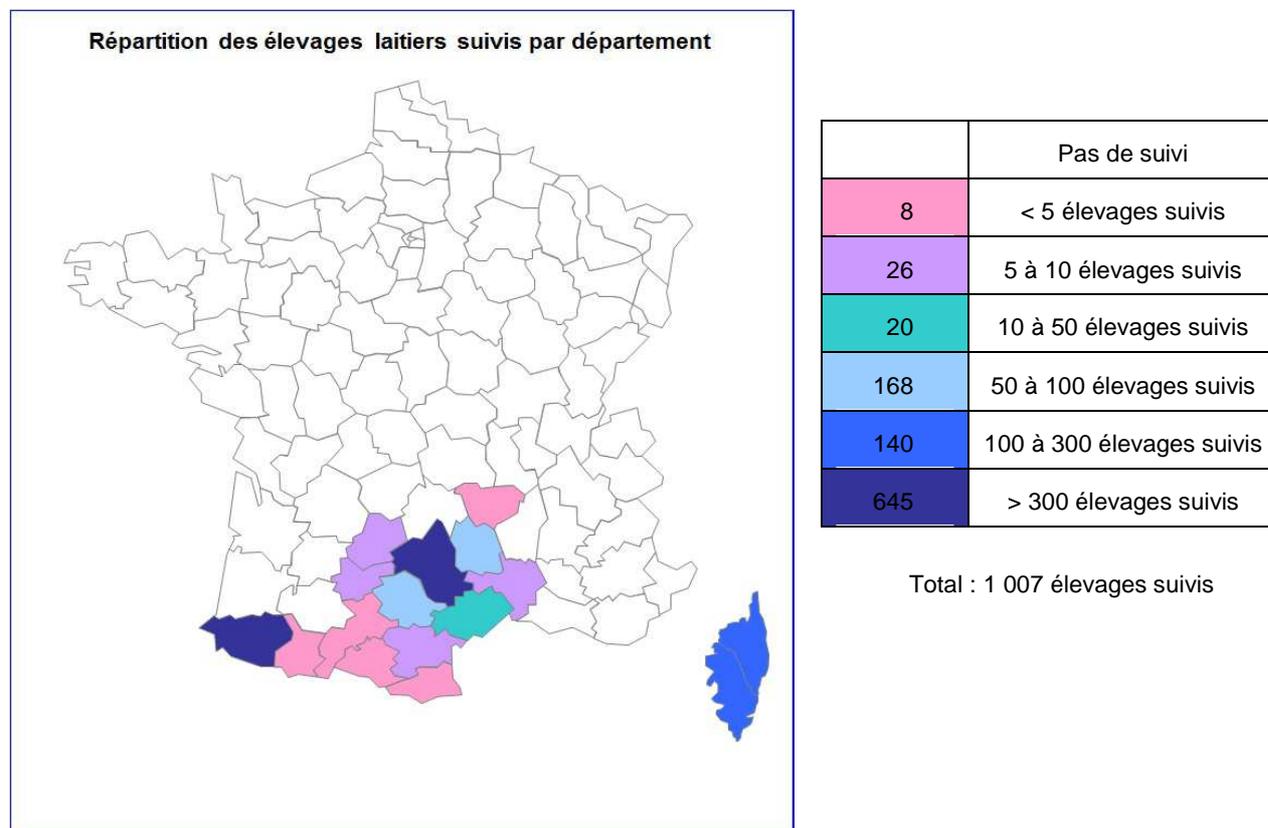


Graph 3 – Répartition des effectifs de brebis laitières suivies en fonction des races

Sur un effectif total de brebis suivies de 1 070 438, la race Lacaune Lait en constitue près de 78 % et la race Manech Tête Rousse 11,5 % (graphe 3). Ces deux races rassemblent environ 90 % des effectifs suivis. Il est certain que cette situation répond à des besoins économiques qui nécessitent la mise en place de programmes d'amélioration génétique sur des races les plus utilisées pour la production laitière.

Dans le cadre de la mise en œuvre d'un programme de sauvegarde des races lors de risques sanitaires majeurs, il est certain que tous les animaux suivis peuvent être aisément repérés et bénéficier de ce plan.

Cependant, il convient de s'interroger sur la représentativité de ces animaux suivis par rapport à l'ensemble laitier national. Les données de la BDNI estimaient un effectif d'ovins laitiers à 1 547 857 têtes réparties dans 6 351 élevages pour 2014. L'effectif des ovins laitiers suivis est certainement représentatif en nombre puisqu'il couvre les 2/3 du cheptel national bien que le premier court sur plusieurs années. Les remarques faites antérieurement autorisent à penser que la représentativité des races utilisées en production laitière française n'est pas donnée par le suivi réalisé par SIEOL.



Carte 3 – Répartition du nombre d'élevages ovins laitiers suivis par département

La comparaison des cartes 1 et 3 montre à l'évidence que les suivis mis en place ne cadrent pas avec les diverses formes d'expression de l'élevage laitier en France. Les 1 007 élevages suivis ne retracent pas la répartition des 6 351 élevages donnés sur la carte 1. Le déséquilibre noté antérieurement est aussi très grand pour les élevages suivis puisque 572 intéressent la Lacaune-Lait (soit 57 %) et 152 la Manech Tête Rousse (15 %).

La Corse mise à part, la race Lacaune-Lait est suivie dans tous les départements considérés sur la carte. Les 3 autres races (Basco-Béarnaise, Manech Tête Noire et Manech Tête Rousse) sont suivies uniquement dans le département des Pyrénées-Atlantiques. La Basco-Béarnaise est également suivie dans les Hautes-Pyrénées.

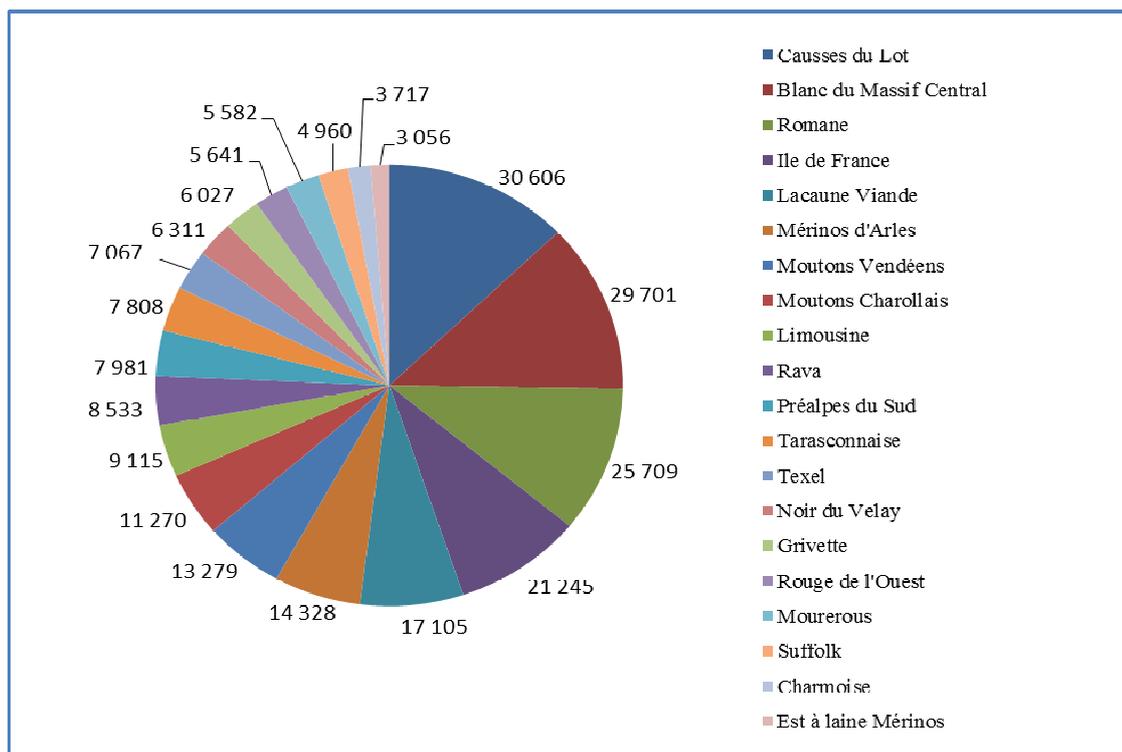
L'utilisation des données issues de SIEOL permet de bien localiser les races et certainement les reproductrices présentant un fort potentiel laitier. Les suivis des brebis Lacaune-Lait sont bien dispersés sur les 14 départements étudiés et permettent de différencier les productions répondant à différents systèmes d'élevage. Il n'en est pas de même pour les autres races laitières qui sont étudiées que dans un seul département et ne permet pas de sauvegarder si nécessaire la variabilité qui existe à l'intérieur d'une race.

Un suivi plus large doit permettre à toutes les races de bénéficier non seulement d'un plan de sauvegarde mais aussi, en vitesse de croisière, d'orientations économiques pertinentes.

3.5.2. Cas des ovins allaitants

De la même façon, la mission a pu obtenir les données issues du système OVALL, outil informatique du Contrôle de Performances Ovins Allaitants. A la lecture de ce fichier, si nous incluons toutes les races laitières et si nous ne retenons pas les races gérées collectivement mais hors du contrôle de performance, nous pouvons admettre que toutes les races françaises font partie d'un suivi.

Dans OVALL, toutes les races allaitantes sont représentées au sein d'un effectif global de reproducteurs de 261 559 têtes (selon la définition de l'article 7 du règlement (CE) n° 21/2004). Le graphe 4 montre que 92 % des effectifs suivis est attaché à 20 races sur un total de 45 races considérées.

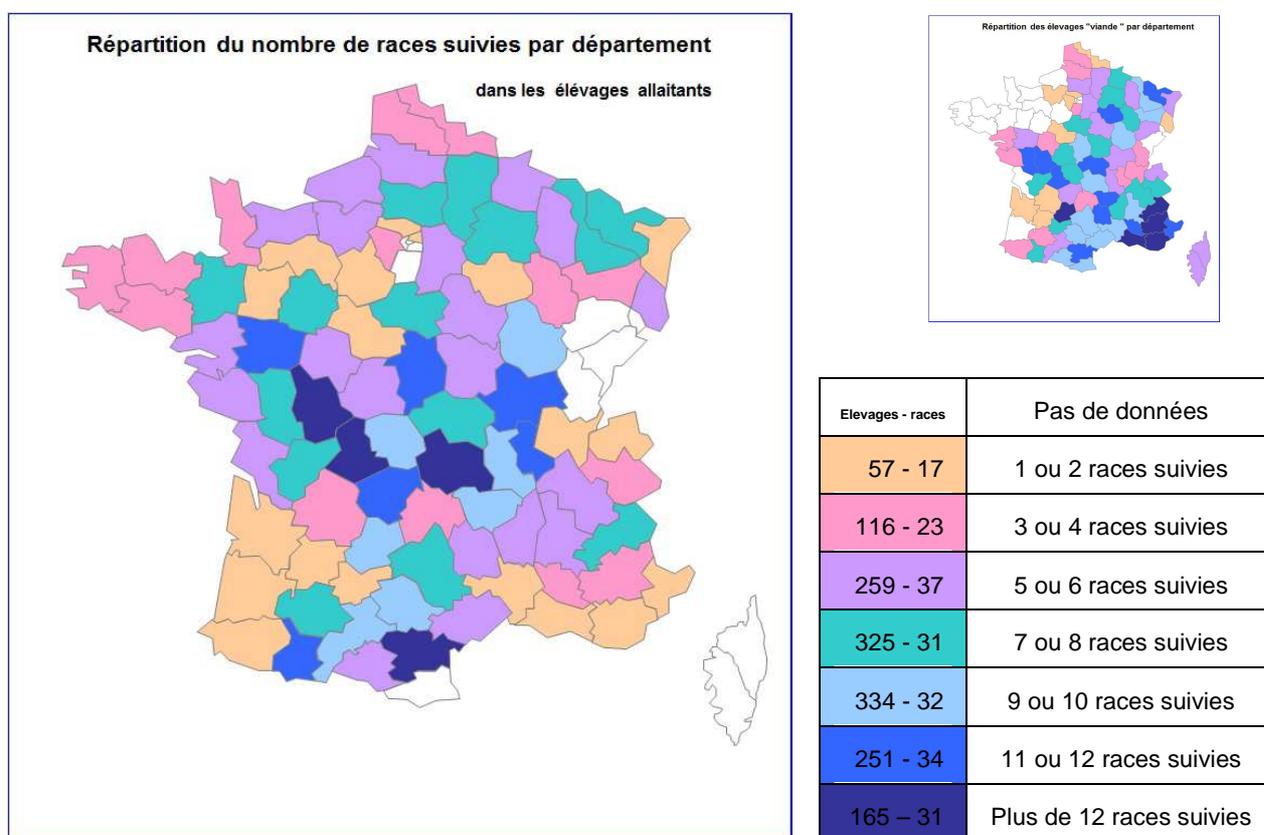


Graphique 4 – Répartition des reproducteurs suivis pour les 20 premières races allaitantes

Il est intéressant de noter que 50 % des effectifs allaitants suivis sont représentés par 5 races (Causses du Lot, Blanc du Massif Central, Romane, Ile de France et Lacaune Viande). Cette priorité donnée à certaines races reflète l'histoire de la mise en place du contrôle de performance. Cela semble évident pour la Romane qui est issue de l'INRA 401 et qui bénéficie de tout le passé de constitution de cette race. Il est plus difficile d'interpréter les effectifs de 30 000 animaux suivis en race Causses du Lot. Il est probable que cela soit dû à une localisation très ciblée de la race permettant la mise en place de nombreux suivis dans des élevages de grande taille (voir carte 2) et de façon plus économique.

En conséquence, nous possédons des systèmes très efficaces de suivi des races ovines françaises et sans doute des méthodes de repérage des animaux les plus performants. Cependant, dans un plan de sauvegarde des ressources génétiques ovines françaises, il ne s'agit pas de conserver uniquement les animaux d'élite mais les animaux qui répondent le mieux à un système d'élevage donné dans un milieu déterminé à valoriser. Il est facile de comprendre que ce développement est facile à mettre en place lorsque la race présente un berceau relativement restreint mais plus difficile lorsque l'aire de dispersion de la race est grande répondant ainsi à des valorisations de différents espaces à travers des systèmes d'élevage variés.

Pour répondre à cette question, nous n'avons pas choisi de reprendre une carte de répartition des élevages suivis par département qui apparaissait ne rien apporter de plus que la carte 2 aux remarques près faites précédemment. Il est apparu plus intéressant de regarder le nombre de races suivies par département afin de connaître une réponse possible à l'expression de la diversité des races à travers les diverses situations géographiques.



Carte 4 – Répartition du nombre races suivies dans des élevages ovins allaitants par département

La carte 4 reprend les 1 507 élevages suivis par OVALL sur le territoire métropolitain et donne la répartition par département des races qui y sont suivies. La vignette de droite rappelle la carte 2 représentant la répartition des élevages ovins "viande" en fonction du nombre de reproducteurs. La légende reprend le code couleur croissant utilisé pour la carte 2 en donnant le nombre de races suivies par département. Pour l'ensemble des départements de même couleur sont aussi indiqués le nombre d'élevages suivis et le nombre de races représentées. Ainsi, pour la couleur bleu clair qui indique les départements où il y a 9 ou 10 races suivies, nous trouvons un total de 334 élevages suivis et 32 races.

La comparaison de la carte 4 avec la carte 2 mise en vignette montre que dans les départements du Sud-Ouest possédant peu de reproducteurs (< 30), le nombre de races suivies par département reste faible (< 3). Par contre dans les départements du Nord-Ouest où se trouve une majorité d'élevages allaitants de petite taille (< 20 reproducteurs), ce sont en moyenne 5 ou 6 races qui sont suivies. Ainsi, dans les départements de l'Ille et Vilaine et de la Sarthe, ce sont 7 ou 8 races qui sont suivies. Le chiffre exact est de 7 races dans chacun de ces départements pour un nombre total de 11 races. Le tableau 5 reprend la liste de ces races.

A partir des données de la BDNI (voir plus haut), l'Ile et Vilaine comptait 2 280 troupeaux pour un total de 24 140 reproducteurs. Ces chiffres étaient respectivement de 1 051 et 12 366 pour la Sarthe. La somme de ces troupeaux représente moins de 5 % des troupeaux nationaux enregistrés (71 998 élevages). La somme des reproducteurs correspond à moins de 1 % des reproducteurs nationaux (4 231 959 têtes). Le fait de tester 11 races sur l'ensemble de ces deux départements apparaît un peu surdimensionné, soit 20 % environ des races françaises reconnues. Il convient alors de se demander à quoi correspond cette dispersion. Est-elle en rapport avec une demande des éleveurs, une nouvelle valorisation de ces races ou une réponse à une diversité des élevages ?

Race	Ile et Vilaine		Sarthe	
	Elevages	Reproducteurs	Elevages	Reproducteurs
Avranchin	1	13		
Bleu du Maine			3	90
Charmoise			2	84
Ile de France	1	153	3	90
Mouton Charollais	1	78		
Mouton Vendéen	1	339	1	3
Romane	2	392		
Rouge de l'ouest	1	13	2	151
Solognote	1	7		
Suffolk			1	77
Texel			1	151
Total	8	995	13	646

Tableau 5 – Exemple des élevages et des reproducteurs suivis par race

De la même façon, il est possible de prendre à titre d'exemple les 4 départements du Sud-Est présentant des élevages importants (plus de 200 reproducteurs par troupeau) : Alpes de Haute Provence, Hautes-Alpes, Bouches du Rhône et Var. Dans ces deux derniers départements, 4 355 Mérinos d'Arles dans 5 élevages, 911 Mourerous dans 3 élevages et 516 Préalpes du Sud d'un seul élevage sont suivis. Ils encadrent un élevage de près de 190 000 reproducteurs répartis dans environ 500 élevages. Dans cet exemple, il semble risqué de ne pas augmenter le nombre de races étudiées dans cette région de grands troupeaux et qui représente plus de 5 % des reproducteurs français. Il serait important de connaître la race (ou les races) de ces reproducteurs utilisés dans ces 2 départements.

Si nous considérons les 4 départements ayant le plus de races suivies (Aude, Puy de Dôme, Vienne et Haute-Vienne), nous remarquons qu'ils ont tous des troupeaux compris entre 100 et 200 reproducteurs excepté le Puy de Dôme dont les troupeaux sont légèrement moins importants (entre 75 et 100, taille moyenne 80,5 têtes). Dans ces 4 départements, ce sont 165 élevages qui sont suivis et un total de 31 races soit plus de la moitié des races de France. Selon la BDNI, il y aurait dans ces derniers 4 804 élevages et 568 314 reproducteurs soit respectivement 6,5 % et 13,5 % de l'ensemble national. Là encore, en l'absence de renseignement concernant les races dans les troupeaux en production dans cette région, il semble difficile de dire si les troupeaux suivis donnent une bonne représentation de la population utilisée et si les efforts faits dans ce suivi peuvent servir à une conservation des races ou à donner des orientations économiques.

A la lumière de ces exemples pris dans le suivi des ovins allaitants, il est apparu que le croisement entre les données relativement complètes de la BDNI et celles plus réparties provenant des divers organismes de suivi était sinon impossible du moins très difficile. Il semble alors plus judicieux de s'attacher, pour les diverses races, à un "dire d'experts" pour nous permettre de savoir si des reproducteurs d'une race donnée sont aisément repérables sur le terrain et ainsi de pouvoir mettre rapidement en œuvre un plan de sauvegarde en cas de risques pathologiques majeurs.

Le tableau 6 (page suivante) regroupe ces informations recueillies par Race de France en agrégeant les données issues des suivis (SIEOL et OVALL) et de la Cryobanque Nationale.

Ce tableau montre que sur 56 races reconnues, il serait facile de repérer les reproducteurs de la race considérée pour seulement 19 races (soit 33 %). Ce sont la majorité des races gérées collectivement sauf dans le cas de très petits troupeaux dont la localisation exacte devient impossible. 41 % des races seraient impossibles à localiser hors des troupeaux suivis. Cela pose le problème de la prise en compte de la diversité intra-race et de la recherche des reproducteurs les mieux adaptés à la gestion d'un système d'élevage particulier ou d'une région particulière.

Conclusion : bien que les données issues des divers suivis soient remarquables, couvrant l'ensemble des races et l'ensemble des départements français, force est de constater qu'il est cependant impossible de faire une liaison avec les données de production issues de la BDNI et de trouver une cohérence dans l'utilisation économique des races et de leur possibilité de sauvegarde.

R3. Face à la difficulté de mettre en place une liaison forte entre les renseignements des diverses structures de suivi et les données de la BDNI permettant une bonne évaluation de la répartition géographique des races, leur évolution, leur localisation et leur valorisation économique, la mission recommande que la mise en place d'un plan de sauvegarde des races face à un risque pathologique majeur ne soit pas établie avant la **prise en compte des données raciales** au niveau du recensement annuel prévu à l'article 7 du règlement (CE) n°21/2004.

Etudes des races reconnues	Effectif reproductrices MAAF 2014 - 2015	Effectif en contrôle de performances (CP) 2014	Effectif en CP – 2014 et adhérent à un organisme de sélection (OS)	Effectif géré Collectivement hors CP	Taux de suivi	Possibilité de repérage hors élevages suivis
Aure et Campan / Auroise	9 000	1 263	1 263	0	14 %	Facile
Avranchin	1 000	169	169	0	17 %	Facile
Barégeoise	5 000	1 917	1 866	0	38 %	Facile
Basco-Béarnaise	80 000	36 103			45 %	Passable
Belle Ile (Race de Deux)	350	0	0	350	100 %	Facile
Berrichon de l'Indre	3 000	969	954	0	32 %	Passable
Berrichon du Cher (BCF)	40 000	2 827	2 622	0	7 %	Impossible
Bizet	7 000	3 183	3 166	0	45 %	Passable
Blanc du Massif Central	250 000	28 904	22 111	0	12 %	Impossible
Bleu du Maine	1 500	1 064	973	0	71 %	Impossible
Boulonnaise	3 000	818	808	300	37 %	Passable
Brigasque (Brigasca)	800			800	100 %	Facile
Castillonnaise	4 500	1 282	1 272	0	28 %	Facile
Caussearde des Garrigues	3 000	20	2	1 900	64 %	Facile
Causse du Lot	105 000	32 321	29 916	0	31 %	Facile
Charmoise	8 000	3 663	2 405	0	46 %	Impossible
Clun Forest		323	305	0		Impossible
Corse (Race ovine Corse)	95 000	55 300			0 %	Impossible
Cotentin	1 000	127	127	0	13 %	Facile
Dorset Down		124	114	0		Impossible
Est à laine Mérinos	30 000	2 946	2 870	0	10 %	Passable
Finnoise		171	170	0		Impossible
Grivette	10 000	5 645	5 433	0	56 %	Passable
Hampshire		1 042	670	0		Impossible
Ile de France		21 882	11 343	0		Impossible
Lacaune Lait	900 000	832 260			92 %	Impossible
Lacaune Viande	300 000	17 340	13 326	0	6 %	Impossible
Landaise (Landes de Gascogne)	3 000			2 500	83 %	Facile
Landes de Bretagne (Landes de l'Ouest)	1 740			2 350	135 %	Facile
Limousine	25 000	9 164	7 410	0	37%	Passable

Etudes des races reconnues	Effectif reproductrices MAAF 2014 - 2015	Effectif en contrôle de performances (CP) 2014	Effectif en CP – 2014 et adhérent à un organisme de sélection (OS)	Effectif géré Collectivement hors CP	Taux de suivi	Possibilité de repérage hors élevages suivis
Lourdaise	1 000	393	357	0	39 %	Facile
Manech Noire (Manech Tête noire)	100 000	23 700			24 %	Impossible
Manech Rousse (Manech Tête rousse)	270 000	123 071			45 %	Impossible
Martinik (OMK)	4 177	603	590	610	29 %	Facile
Mérinos d'Arles (Mérinos de la Crau, Métis)	280 000	14 562	13 053	0	5 %	Passable
Mérinos de Rambouillet	120	117		0	98 %	Facile
Mérinos Précoce	2 500			1 500	60 %	Facile
Montagne noire	2 000	764	677	0	38 %	Facile
Mourerous (Peone, Guillaume)	36 000	5 585	5 428	0	16 %	Passable
Mouton Charollais	240 000	11 879	7 541	0	5 %	Impossible
Mouton Vendéen	80 000	14 844	7 307	0	19 %	Impossible
Noir du Velay	20 000	6 002	5 583	0	30 %	Passable
Ouessant	3 700	0	0	3 700	100 %	Impossible
Préalpes du Sud / Commune des Alpes	241 000	8 624	5 436	0	4 %	Passable
Raïole (Rayole)	2 400	0	0	2 400	100 %	Facile
Rava	30 000	8 118	7 792	0	27 %	Passable
Romane / Inra 401		23 169	22 050	0		Impossible
Romanov		619	116	0		Passable
Rouge de l'ouest		6 444	3 906	0		Impossible
Rouge du Roussillon	5 900	40	0	5 500	94 %	Facile
Roussin de la Hague	3 000	1 434	1 407	0	48 %	Facile
Solognote	3 174	1 942	1 933	0	61 %	Impossible
Southdown (français)	600	327	327	0	55 %	Impossible
Suffolk		4 276	2 918	0		Impossible
Tarasconnaise	152 100	9 840	9 574	0	6 %	Passable
Texel		6 593	3 882	0		Impossible
Thônes et Marthod	6 600	61	0	5 400	83 %	Passable
Xaxi Ardia / Petite Manech/ Sasi Ardi	Absence de donnée					

Tableau 6 – Estimation de la possibilité de repérage des races ovines françaises

4. RISQUES SANITAIRES ET PRESERVATION DU PATRIMOINE GENETIQUE

4.1. Risque sanitaire et impact génétique

Nous proposons de qualifier de "risque sanitaire à impact génétique" l'apparition d'une maladie provoquant la mort ou nécessitant l'abattage d'un nombre d'animaux infectés, contaminés ou susceptibles d'être contaminés ayant pour conséquence la disparition d'une race ou la diminution des effectifs d'une race au-delà du seuil permettant son renouvellement et assurant sa pérennité.

Il est alors possible de parler d'un "risque génétique" qui peut se traduire soit :

- par une perte pure et simple des géniteurs sélectionnés et de la valeur qu'ils étaient susceptibles de transmettre : c'est de fait une perte économique,
- par une perte d'une population ovine entière : c'est alors la disparition d'une certaine biodiversité.

Entre ces deux extrêmes, toutes les situations sont envisageables. Dans tous les cas, nous oscillerons entre une part de perte économique onéreuse mais réversible et une part de perte de biodiversité irréversible. Ce sera alors la place des choix politiques.

Nous avons en premier lieu réalisé une première **analyse de risque** (sur un mode macro) de ce « risque sanitaire à impact génétique » en nous appuyant sur les principes de la méthode qualitative d'estimation du risque en santé animale développée par l'AFSSA en novembre 2008. Dans cette méthode, nous nous sommes arrêtés aux deux premières étapes : **l'identification du danger et l'appréciation du risque**.

4.1.1. Identification des dangers

Les dangers identifiés sont les maladies pouvant toucher l'espèce ovine listées par l'OIE, qu'elles fassent partie de la liste des maladies réglementées par l'Etat ou non.

Le tableau 7 (page suivante) donne de façon quasi exhaustive une vue de l'ensemble de ces risques pathologiques, soit parce qu'ils sont intrinsèquement débilissants (mortalité importante, chute de fertilité, limitation des échanges,...), soit parce que la législation elle-même agit comme un facteur de risque.

Un regard historique peut être porté sur deux crises sanitaires majeures qui ont touché le secteur ovin-caprin : l'épidémie de fièvre aphteuse (FA) déclenchée en 2001 au Royaume-Uni et la fièvre catarrhale ovine (FCO en 2006, 2007 et 2008 en France, Espagne et au Royaume-Uni). Contrairement à la FCO, la fièvre aphteuse est une maladie hautement contagieuse.

Les mesures communautaires de lutte contre la fièvre aphteuse et contre la FCO sont établies respectivement par la directive 2003/85 et par le règlement 1266/2007. Elles consistent essentiellement en un suivi, une surveillance et une restriction de la circulation des animaux. Dans le cas de la fièvre aphteuse, des programmes d'éradication par abattage peuvent être mis en place.

Les conséquences économiques de ces épidémies sont liées :

- aux coûts de gestion des foyers,
- à la limitation des échanges commerciaux,
- à la perte de cheptel pour les éleveurs (fièvre aphteuse),
- aux coûts de vaccination pour la FCO,
- aux baisses de productivité dues aux avortements dans le cas de la FCO.

Les conséquences sur la biodiversité sont directement liées à la mise en oeuvre de la vaccination (FCO) pour diminuer les chutes de productivité des troupeaux ou de l'abattage systématique du cheptel (FA). Les décisions sont de nature politique.

Maladies	Zoonoses ¹	OIE ²	MDO ³	MRC ⁴
Aflatoxicose				
Agalaxie contagieuse				
Alcaligénose				
Anaplasmose				
Arthrites à bacille du rouget				
Avortement à Salmonella abortusovis				
Avortement enzootique des brebis				
Babésiose				
Botulisme				
Brucellose				
Campylobactériose				
Cénurose				
Charbon symptomatique				
Chlamydie				
Clavelée et variole caprine				
Coryza gangréneux				
Cowdriose				
Cryptosporidiose				
Cysticerose				
Dermatose nodulaire contagieuse				
Dicrocoeliose				
Echinococcose				
Ecthyma contagieux				
Encéphalite West-Nile				
Entérotoxémie				
Epérythrozoonose				
Épididymite contagieuse ovine				
Fasciolose				
Fièvre aphteuse				
Fièvre catarrhale ovine				
Fièvre charbonneuse				
Fièvre de la vallée du Rift				
Fièvre Q				
Gale psoroptique				
Gale sarcoptique				
Gangrène gazeuse				
Hémoglobinurie bacillaire				
Hépatite nérosante				
Infection à Campylobacter				
Leptospirose				
Listériose				
Louping-ill				
Lymphadénite caséreuse				
Maedi-Visna				
Maladie d'Aujeszky				
Maladie de Borna				
Maladie de Lyme				
Maladie de Nairobi				
Maladie de Wesselsbron				
Myiase à Cochliomyia hominivorax				
Paratuberculose				
Pasteurellose généralisée				
Peste des petits ruminants				
Pleuropneumonie contagieuse caprine				
Pseudotuberculose				
Rage				
Rouget				
Salmonellose				
Schistosomiase				
Stomatite vésiculeuse				
Teigne				
Tétanos				
Theilériose				
Thélaziose oculaire				
Toxoplasmose				
Tremblante				
Trypanosomose				
Tuberculose				
Tularémie				

Tableau 7 - Liste des maladies réglementées chez les ovins

1 – Maladies de type zoonose. 2 – Maladies notifiables à l'OIE. 3 – Maladies à déclaration obligatoire. 4 – Maladies réputées contagieuses

Lors de la crise FCO de 2015, la rapidité de mise en oeuvre des mesures de gestion a permis de limiter l'ensemble des pertes en vaccinant en priorité les animaux suivants :

- les animaux des foyers infectés,
- les animaux reproducteurs détenus dans les centres d'insémination, les stations de testage et les stations de contrôle individuel,
- les jeunes animaux destinés au marché extérieur.

Le déroulement de la campagne a permis la vaccination immédiate de tous les ruminants des élevages dans lesquels la maladie a été confirmée. La répartition des vaccins disponibles entre les différents départements de la zone réglementée et au sein des exploitations a été faite sur la base de l'historique des exportations d'animaux sur la période du 01/10/2014 au 01/03/2015. Les éleveurs ciblent alors les animaux à vacciner qui ont le plus de chance d'être destinés au marché extérieur.

Ces rappels historiques nous permettent de dégager deux constatations :

- la décision politique, outre de limiter l'extension de la maladie, a fondé son action sur une limitation maximale des pertes économiques. La protection des reproducteurs repose sur une volonté marquée (insémination, contrôle, testage) de préserver les investissements réalisés en amélioration génétique. Il n'y a pas de recherche de race ou de sauvegarde de berceau de race ;
- les éleveurs sont directement impliqués dans le choix des animaux à vacciner. Il n'est pas interdit de penser qu'en cas de pathologie plus sévère que la FCO, ce choix puisse être déterminant dans la sauvegarde d'une race à petit effectif.

Nous voyons ici l'intérêt de connaître parfaitement le repérage des élevages, les effectifs des troupeaux ovins et les races qui y sont entretenues.

A l'évidence, les dangers listés au tableau 7 ne sont ni exhaustifs ni avec le même potentiel de nuisance sur un secteur particulier qu'est la ressource génétique (disparition d'un gène, d'un géniteur, d'une génitrice, d'une population ou d'une race). Cette multitude de facteurs et d'actions possibles laisse présager un nombre important de solutions pour lesquelles des priorités devront être données. Elles seront bien souvent économiques, sociales et/ou politiques avant d'être de nature génétique. Il est cependant certain que, dans des zones agricoles difficiles seules certaines races particulièrement adaptées permettront un développement et le maintien d'une activité agricole. Les choix économiques devront se faire sur le long terme.

4.1.2. Appréciation des risques

L'appréciation du risque est une étape générale de l'analyse de risque permettant d'aboutir à un niveau qualitatif du risque comprend quatre étapes : l'appréciation de l'émission, l'appréciation de l'exposition, l'appréciation des conséquences et l'estimation du risque.

En combinant l'appréciation de l'émission et l'appréciation de l'exposition dans cette étude, nous pouvons en tirer les conclusions suivantes :

a) Risque d'introduction dans la zone d'élevage

Ce risque n'est pas spécifique aux races à faible effectif, mais étendu à l'ensemble des races ovines. Il dépend de :

- la situation géographique de la zone : proche d'une zone reconnue « à risque », frontière par exemple,
- la densité d'élevages dans la zone,
- les pratiques d'élevage : renouvellement interne à faible risque, versus achat d'animaux sans mise en quarantaine à l'introduction à risque élevé.

b) Risque d'introduction dans l'élevage

On peut considérer ce risque comme faible si la répartition spatiale des élevages concernés est dispersée, à condition que l'introduction de nouveaux animaux soit soumise à une mise en quarantaine à l'arrivée.

c) Risque de dissémination

On peut considérer ce risque comme élevé, si la répartition spatiale des élevages concernés implique des échanges sur de longues distances, mais ce risque peut être abaissé par la mise en quarantaine à l'introduction de nouveaux animaux.

Une campagne de sensibilisation des éleveurs ovins sur les mesures de biosécurité à prendre lors de l'introduction de nouveaux animaux et lors de la mise à l'herbe dans des pâturages communs pourrait être menée par GDS France, en partenariat avec la FNO. Le tableau 8 donne les grands axes (d'après l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires « OSAV ») qui pourraient être définis bien que cela n'appartiennent pas aux objectifs de ce travail. Comme il a été dit antérieurement, ces zoonoses présentent des risques directs pour les animaux mais, dans certains cas, également pour l'homme ce qui justifie une législation sévère pouvant mettre en péril les actions d'amélioration et de conservation des races.

Maladies hautement contagieuses	Maladies à éradiquer	Maladies à combattre	Maladies à surveiller
Clavelée et variole caprine	Agalactie contagieuse	Arthrites à bacille du rouget	Avortement enzootique
Fièvre aphteuse	Brucellose	Épididymite contagieuse ovine	Border Disease
Fièvre de la vallée du Rift	Fièvre charbonneuse	Fièvre catarrhale ovine	Campylobactériose
Peste des petits ruminants	Rage	Salmonellose	Charbon symptomatique
Stomatite vésiculeuse	Tremblante		Cryptosporidiose
	Tuberculose		Fièvre Q
			Listérioses
			Maedi-Visna
			Paratuberculose
			Pleuropneumonie contagieuse
			Pseudotuberculose
			Toxoplasmose

Tableau 8 - Liste des maladies des ovins présentant des risques certains

Conclusion : Le risque d'introduction d'une maladie "à impact génétique" ne peut être évalué que si nous disposons d'une répartition géographique des populations concernées, c'est à dire une géo-localisation des troupeaux comportant les effectifs et les données raciales.

En dehors des maladies données plus haut et qui sont généralement monofactorielles, les ovins et dans notre cas les géniteurs et génitrices d'élite portant une part importante de l'amélioration génétique peuvent être atteints d'infections dont les conséquences économiques et génétiques sont importantes. Il reste difficile d'en apprécier les risques en l'absence de larges études épidémiologiques sur des maladies dues aux anaérobies par exemple ou dues à des parasites qui peuvent donner lieu à des résistances spécifiques dans certains cas.

4.2. Le risque d'introduction de maladies "exotiques"

Le tableau 9 reprend les grandes maladies présentes aux marges de l'Europe pouvant toucher l'espèce ovine. Pour chacune de ces maladies il est fait mention de :

- ✓ la fréquence et la gravité de la maladie dans l'espèce ovine,
- ✓ les zones infectées dans le monde (source OIE),
- ✓ les modes de transmission de la maladie (contagion directe, indirecte, transmission aérienne à distance, transmission par Arthropodes (source « Guide pratique de diagnostic et de gestion des épizooties » édité par la DGAI),
- ✓ l'existence de réservoirs sauvages,
- ✓ l'existence de vaccins.

NOM DE LA MALADIE	SENSIBILITÉ (fréquence et gravité des symptômes)	ZONES INFECTÉES	CONTAGION DIRECTE	CONTAGION INDIRECTE	TRANSMISSION AÉRIENNE	TRANSMISSION PAR ARTHROPODES	RÉSERVOIR SAUVAGE	VACCIN
CLAVELEE (VARIOLE OVINE)	+++	Afrique du Nord, Moyen-Orient, Grèce, Turquie, Iran, Iraq, Afganistan, Azerbaïdjan, Pakistan, Kazakstan, Bangladesh, Inde, Népal, Chine, Mongolie	+++	+		+/-		<i>oui (vivant atténué ou inactivé)</i>
DERMATOSE NODULAIRE CONTAGIEUSE	+/-	Afrique, Moyen-Orient, Maurice, Grèce, Bulgarie (avril 2016 chez bovins)	+	+/-		++	+/-	<i>oui (vivant atténué)</i>
FIEVRE APHTEUSE	+++	Asie, Afrique, Moyen-Orient, Amérique du Sud	+++	++	+++		++	<i>oui (inactivé + adjuvant)</i>
FIEVRE CATTARHALE OVINE	+++	Afrique, Europe, Moyen-Orient, Inde, Chine, Australie, Amériques, etc.				+++ (Culicoides)	+	<i>oui (vivant atténué)</i>
FIEVRE DE LA VALLÉE DU RIFT	+++	Afrique, Péninsule arabique	+	+/-		+++ (Moustiques)	+	<i>oui (vivant atténué ou inactivé)</i>
MALADIE EPIZOOTIQUE HEMORRAGIQUE (EHDV)		Amérique du Nord				Culicoides		<i>non (mais possible)</i>
PESTE DES PETITS RUMINANTS	+++	Afrique, Péninsule arabique, Proche et Moyen Orient, Asie Centrale, Asie du Sud Est	+++	+/-				<i>oui (vivant atténué)</i>
WEST NILE	+	Afrique, Amérique du Nord, Asie occidentale, Europe, Moyen Orient		+/-		+++	+++	<i>oui (inactivé + alumine)</i>

Tableau 9 - Maladies présentes aux marges de l'Europe

Le tableau 10 reprend les mesures réglementaires françaises prises en cas d'apparition de ces maladies. Pour chacune de ces maladies il est fait mention de :

- ✓ l'obligation de l'abattage du troupeau (à titre préventif ou dans les foyers) ;
- ✓ la possibilité (dérogatoire ou non) de vacciner, à titre préventif ou en urgence.

En première analyse, on peut conclure que la "méditerranéisation" du climat en France augmente le risque d'introduction et de propagation des maladies vectorielles, qui représente la majorité de ces maladies.

NOM DE LA MALADIE	abattage dans les foyers	Abattages préventifs	Vaccination préventive	Vaccination d'urgence
CLAVELEE (VARIOLE OVINE)	+++			
DERMATOSE NODULAIRE CONTAGIEUSE	+			
FIEVRE APHTEUSE	+++	+++		++
FIEVRE CATTARHALE OVINE	++	+++	+++	++
FIEVRE DE LA VALLEE DU RIFT	++			
MALADIE EPIZOOTIQUE HEMORRAGIQUE (EHDV)				
PESTE DES PETITS RUMINANTS	+++			
WEST NILE				+

Tableau 10 - Aperçu des mesures réglementaires pour quelques maladies

La protection des animaux rares et des races à faibles effectifs constitue un enjeu majeur pour la préservation d'un capital génétique français inestimable. Ces populations présentent des aptitudes de reproduction, de longévité et de résistance appréciables dans le cadre de la mise en place d'une agroécologie.

Or, en cas d'épizootie, les mesures préconisées mettent en avant l'abattage dans les foyers et à titre préventif. Les mesures qui ont été prises lors de la dernière épidémie de FCO en France (septembre 2015) montrent qu'une certaine "compartimentalisation" peut être mise en place et permettre une vaccination en urgence des animaux rares ou précieux sans porter atteinte au statut sanitaire du pays. La généralisation d'un tel processus ne passe que par une connaissance parfaite des races (localisation, production, valorisation).

4.3. L'évaluation du risque d'apparition d'une maladie

L'évaluation du risque d'introduction et de propagation d'une maladie exotique peut être réalisée par l'Unité « épidémiologie » du Laboratoire de Santé Animale de l'ANSES, à condition que cette Unité dispose des données de répartition géographique des populations concernées, c'est à dire une géo-localisation des troupeaux comportant les effectifs et les données raciales, afin de modéliser l'introduction, et la dissémination de la maladie faisant l'objet de l'évaluation du risque.

A la lumière de ce qui a été dit antérieurement et avant de prendre quelques exemples :

R4. La mission recommande le développement des actions de suivi avec notamment un appui fort à la Plateforme d'Epidémiosurveillance Santé animale pour répondre aux sollicitations importantes qui risquent de survenir. Des programmes de collaboration et de recherche doivent être mis en place à partir des données collectées.

4.3.1. Le cas de la dermatose nodulaire contagieuse

Cet exemple est pris à partir de l'article intitulé : Extension de la dermatose nodulaire contagieuse à la Bulgarie (Plateforme ESA : Epidémiosurveillance Santé Animale).

(<http://plateforme-esa.fr/article/extension-de-la-dermatose-nodulaire-contagieuse-à-la-bulgarie>)

Le 21 août 2015, deux foyers de dermatose nodulaire contagieuse (DNC) étaient identifiés pour la première fois en Grèce. Depuis cette date, 117 foyers ont été déclarés au total et la maladie semble avoir progressé et affecté de nouvelles régions, parmi lesquelles les régions frontalières avec la Bulgarie (Figure 1).

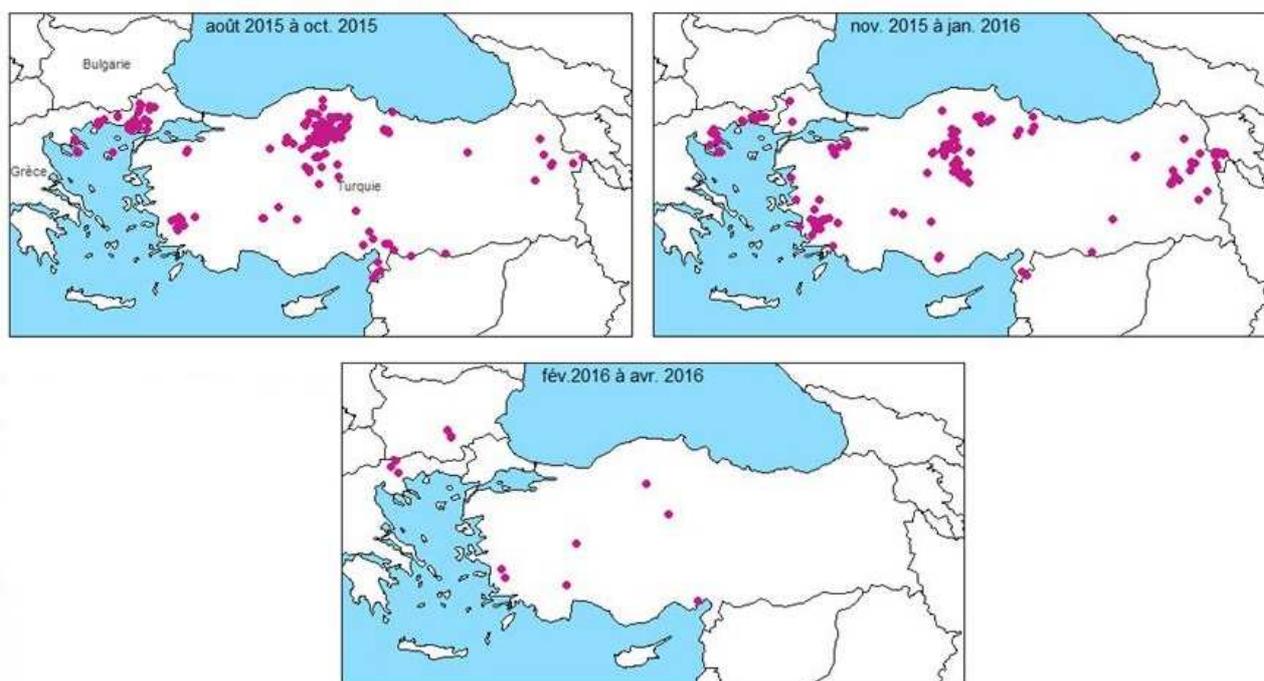


Figure 1 – Foyers de dermatose nodulaire contagieuse en Europe (2015 – 2016)

Les mesures de contrôle mises en œuvre au sein du foyer le plus récent (21/01/2016) ont fait l'objet de mesures d'abattage des animaux infectés. Initiée depuis le 25 septembre 2015, une campagne de vaccination est en cours dans diverses régions de Grèce. En complément à ces mesures, des mesures supplémentaires sont rapportées parmi lesquelles, la désinfection des sites, une surveillance épidémiologique, des mesures de zonage et de quarantaine, la restriction des mouvements de troupeaux ainsi que le contrôle des populations d'insectes vecteurs.

Le 13 avril 2016, dans le Sud de la Bulgarie, deux foyers étaient confirmés. Le 14 avril 2016, un troisième foyer était rapporté dans une province voisine. Des mesures de contrôle ont été adoptées, incluant l'abattage sanitaire, la destruction des carcasses, des produits dérivés et des déchets contaminés, ainsi que la désinfection et désinsectisation des fermes affectées. Une zone de restriction a été établie sur une large région sud de la Bulgarie.

La principale méthode de prophylaxie des Capripoxvirus est la vaccination. Dans les pays indemnes, la prévention de l'introduction se fait par l'interdiction des importations de bétail, carcasses, cuirs, peaux et semence en provenance de zone infectée. Dans les pays infectés, l'OIE recommande une quarantaine stricte pour éviter l'introduction d'animaux infectés dans les troupeaux indemnes. En cas de foyer, les mesures à prendre sont l'isolement des animaux et l'interdiction des déplacements, l'abattage de tous les animaux malades et infectés, l'incinération des animaux morts, la désinfection des locaux et des outils et une lutte contre les vecteurs présents dans les locaux et sur les animaux. À l'exception de la vaccination, les mesures prophylactiques sont inefficaces (OIE Manuel terrestre, 2008).

La DNC continue ainsi à progresser en Europe, après une pénétration par l'Est de la Grèce très vraisemblablement depuis la Turquie. Depuis son introduction, elle a progressé dans ce pays vers l'Ouest, le Sud et le Nord, et concerne aujourd'hui la Bulgarie.

Le 4 juin 2016, la Serbie déclarait également un cas de DNC sur un bovin. A l'heure actuelle, aucun cas de DNC n'a été déclaré sur des ovins. Cependant, si le risque de passage des bovins aux ovins est faible, il a été signalé. La prudence est donc de mise.

Il est intéressant de faire un rapide survol de l'étude de EFSA (European Food Safety Authority) faite en 2015 (EFSA Journal 2015;13(1) : 3986) et de donner les conclusions qui en sont tirées.

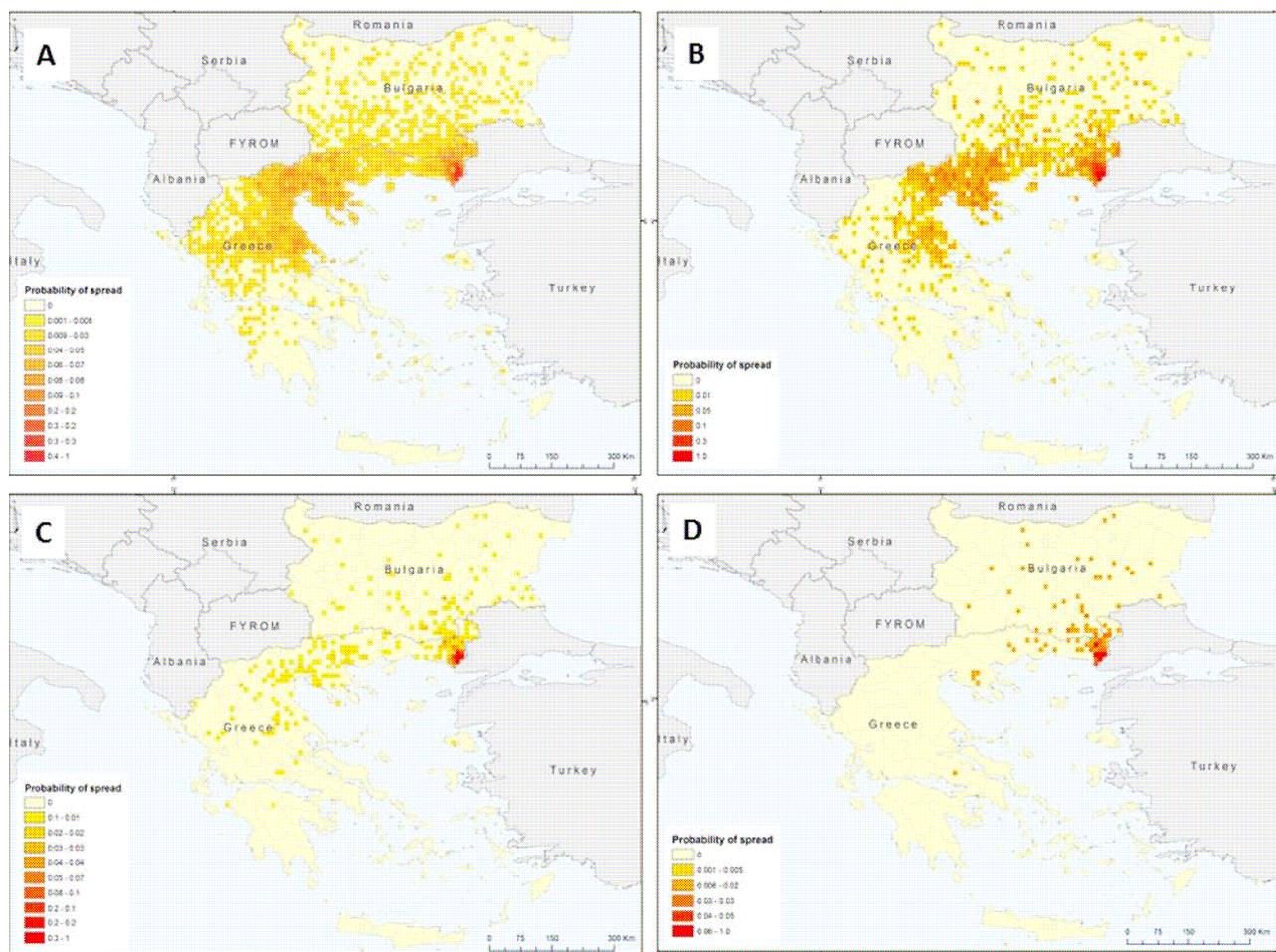


Figure 2 –Simulation des possibilités d'évolution d'une épidémie de DNC

La figure 2 donne les résultats de la simulation faite à partir des données initiales de l'épizootie de DNC survenue en Grèce puis en Bulgarie à partir de mai 2015 et simulée jusqu'en décembre de la même année.

L'image A montre l'évolution de la situation lorsque le déplacement des animaux montrant des signes cliniques de la maladie est autorisé. Les images B, C et D montrent l'évolution de la situation si l'abattage de tous les animaux de l'élevage considéré a lieu, respectivement 28, 15 ou 7 jours après la découverte de la maladie.

Ces résultats parlent d'eux-mêmes si nous les rapprochons de la figure 1. La conclusion de cet article que nous rapportons est la suivante : les épidémies ne se limitent seules sans vaccination efficace ou sans mise en œuvre d'un abattage. La surveillance active, la détection rapide et l'abattage précoce des troupeaux infectés forment des mesures efficaces pour le contrôle de la DNC. A l'heure actuelle, aucun cas de DNC n'a été mis en évidence chez les ovins de ces pays. Il est considéré comme certain que les souches bovines de Capripoxvirus ne peuvent infecter ni se transmettre au mouton, bien que le virus de la DNC se multiplie dans des cultures de tissus d'origine bovine, ovine ou caprine. Cependant, des cas d'infection chez les ovins ont été rapportés dans d'autres pays, notamment en Afrique. La contamination dans cette espèce pourrait se faire sans aucune intermédiation d'un vecteur normalement obligatoire (moustiques et mouches) pour les bovins. La proximité du virus de la DNC avec celui de la clavelée des ovins laisse présager la possibilité d'une expression de la DNC chez le mouton. Cependant, en Ethiopie en 2008, aucun cas de DNC ovine n'a été observé dans les troupeaux mixtes ovins et bovins présentant des signes de DNC (G. Gari Jimolu, 2011).

A l'heure actuelle, rien ne permet de supposer que la DNC puisse s'étendre aux ovins. L'ensemble des éléments rapportés antérieurement forme un faisceau de faits qui ne permettent pas d'écarter définitivement cette éventualité qui présenterait alors un risque économique et génétique majeur. Une surveillance permanente est de mise.

4.3.2. Le cas de l'infection congénitale par le virus de Schmallenberg

La surveillance des formes congénitales du virus Schmallenberg "SBV congénital" a été initiée en France au début du mois de janvier 2012 par la Direction générale de l'Alimentation, à la suite de l'alerte européenne relative à l'émergence de ce virus (Note de service DGAL/SDSPA/N2012 - 8007 du 4 janvier 2012). Les naissances de veaux, agneaux et chevreaux malformés ont ainsi révélé des contaminations ayant eu lieu pendant la période d'activité des vecteurs (Culicoides) au cours de l'été et l'automne 2011 (d'après Surveillance SBV congénital - Saison 2015/2016 - Bilan au 3 mars 2016, Plateforme ESA).

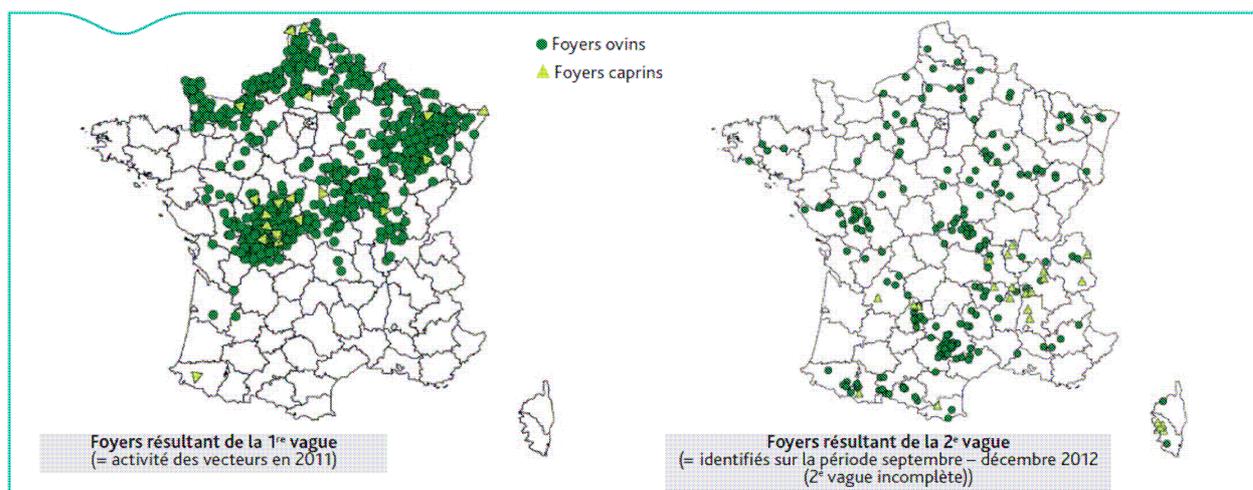


Figure 3 - Localisation des foyers de SBV congénital en 2012 chez les petits ruminants

Dans la conclusion du premier rapport de surveillance de janvier à mai 2012, nous trouvons les éléments suivants. "Au total, les zones les plus atteintes par le SBV congénital au cours de l'hiver 2011 – 2012 sont le centre-ouest qui concentre près de 50 % des foyers de SBV chez les petits ruminants et le nord-est. La concentration des foyers dans le centre-ouest pourrait être liée d'une part à l'introduction précoce du virus SBV dans cette zone et d'autre part à l'importance du cheptel ovin et caprin dans cette région. Les grandes zones de production ovine et caprine ne semblent pas avoir été fortement exposées au virus en 2011, l'impact du SBV congénital en cas de circulation virale dans ces zones en 2012 pourrait être élevé au cours de l'hiver 2012 - 2013"

La figure 3 empruntée à "Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg chez les ruminants domestiques en 2012" par Morgane Dominguez et col. in Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation n° 59/S spécial MRE - Bilan 2012" marque bien l'évolution des foyers de SBV non en nombre de cas détectés mais en répartition sur l'ensemble du territoire.

En 2013/2014, la surveillance du SBV congénital s'est logiquement poursuivie. En 2014/2015 une surveillance minimale en matière de SBV congénital est maintenue. Les résultats montrent une circulation à bas bruit du virus avec le risque de survenue de flambée épizootique.

En 2015/2016, une surveillance du SBV est maintenue. Elle s'appuie sur un réseau de vétérinaires sentinelles, à raison d'un vétérinaire volontaire pour chacune des 22 anciennes régions de France métropolitaine.

Le bilan donné par l'ESA au 25 mai 2016 montre que 11 foyers cliniques de SBV congénital ont été identifiés dans 6 régions (1 en Aquitaine, 1 en Auvergne, 4 en Bretagne, 1 en Champagne-Ardenne, 3 en Limousin et 1 en Nord – Pas-de-Calais) pour la période 2015/2016. Les 11 foyers cliniques de SBV congénital concernent 7 élevages bovins et 4 élevages ovins. Les malformations rencontrées chez les moutons sont arthrogrypose (4), malformations de la colonne vertébrale (1), torticolis (2), brachygnathie (1) et hydrocéphalie (1).

Ces maladies qui courent à bas bruit et qui, de ce fait, peuvent survenir en tout lieu, à tout moment et sur n'importe quel animal et a fortiori sur n'importe quelle reproductrice ayant été inséminée par un mâle à haute valeur génétique mettent autant en péril les travaux d'amélioration génétique et/ou de conservation qui peuvent être faits sur des populations ovines et notamment lorsque ce sont des races présentant un risque de disparition pour l'agriculture.

Dans ce contexte, bien que cela soit éloigné du travail demandé dans le cadre de cette mission, notre première analyse macro du "risque sanitaire à impact génétique" mérite d'être affinée par un travail de modélisation. Il prendra en compte des données de "répartition spatiale" et des "mouvements" disponibles. Ce travail de modélisation devrait porter sur une maladie à fort pouvoir disséminant et à conséquences économiques graves (la Fièvre aphteuse, par exemple).

Il est impossible, à la mission, de donner une liste sérieuse des maladies qui présenteraient un risque sanitaire majeur pour le patrimoine génétique ovin français. Que ce soit la transformation de maladies déjà existantes, le développement de nouvelles maladies émergentes ou l'arrivée de maladies syndromiques encore aujourd'hui totalement inconnues chez les moutons, tous ces événements ont une probabilité non nulle de se produire. Les mouvements de populations, les déplacements commerciaux de plus en plus importants et le changement climatique concourent à l'arrivée d'événements pathologiques majeurs qui mettront en péril, de façon certaine, notre mode d'élevage, nos pratiques commerciales pour nos animaux et, in fine, l'existence même de certaines de nos races ovines notamment.

Comme nous l'avons montré, en cas de crise sanitaire majeure, les aspects humains, sanitaires, commerciaux et économiques prédomineront toujours face à une conservation de certaines de nos races ovines, qui apparaît, aujourd'hui, évidente et primordiale. Face à ce constat, la mission montre sa volonté de voir établis une surveillance épidémiologique, des études et des recherches sur l'ensemble des pathologies connues ou inconnues en établissant des collaborations internationales et dans la mesure des moyens qui peuvent être mis en œuvre. Elle pointe également l'obligation de mesures de prévention pour la conservation de notre patrimoine génétique ovin.

CONCLUSION

La conservation d'un patrimoine génétique ovin est le reflet d'une volonté assumée de répondre à une demande locale ou nationale d'une production de lait, de fromage ou de viande présentant une grande spécificité et de valoriser de façon optimale des espaces difficiles répondant ainsi à une politique d'agrobiodiversité. La conservation des ressources génétiques, notamment ovines, ne fait qu'un avec cette politique. En effet, les agriculteurs et les sélectionneurs ont besoin d'une vaste diversité génétique pour pouvoir développer des variétés et races adaptées aux conditions locales ou résistantes à des maladies et autres agressions biotiques et abiotiques. De plus, la diversité génétique dans l'agriculture est souvent synonyme de résilience, a des conséquences positives en termes de nutrition. Elle permet également potentiellement une meilleure adaptation aux changements climatiques.

La gestion, au sens large, des ressources génétiques se résume en quatre phases essentielles et indissociables :

- ✓ l'inventaire qui permet de localiser et de répertorier les races ovines notamment,
- ✓ la caractérisation qui permet de savoir ce qu'une race peut produire, où et comment,
- ✓ la gestion proprement dite qui permet une amélioration des caractéristiques et des productions associées,
- ✓ la conservation qui assure la pérennité du matériel génétique amélioré ou non et face à des risques sociaux, sanitaires, environnementaux ou économiques.

Au cours de ce travail, la mission a constaté les éléments qui peuvent être résumés en quelques mots.

Concernant le patrimoine génétique :

- ✓ la France s'est dotée d'une Cryobanque nationale. Elle est parfaitement opérationnelle mais toutes les races ovines n'y sont pas représentées de façon optimale. Cette entrée en cryobanque est un préalable à toute action visant à prévenir les pertes de patrimoine génétique ;
- ✓ les éleveurs ovins se soumettent assez régulièrement à un recensement annuel de leur cheptel ovin. Cependant, les données collectées ne correspondent pas à une véritable demande de la part des éleveurs et leur traitement ne permettrait pas de répondre aux besoins de localisation et de caractérisation des races française ovines d'aujourd'hui ;
- ✓ des programmes d'amélioration et de sélection des ovins sont parfaitement opérationnels. Ils semblent cependant déconnectés de la réalité de terrain par absence de localisation de ces dernières et de la réalité économique par absence d'un retour des éleveurs ;
- ✓ dans ce contexte, il est impossible, voir aberrant, à l'heure actuelle de vouloir mettre en place une politique de sauvegarde des races en dissociant les grandes races des races ovines présentant un risque de disparition pour l'agriculture ;

Concernant les risques sanitaires :

- ✓ en France, la liste des maladies réglementées est importante. La surveillance, la réglementation et la mise en application des mesures sont des éléments qui concourent à une très bonne sécurité sanitaire. De plus, la dernière crise observée en 2015 de FCO a montré que certaines adaptations de la réglementation en vigueur étaient possibles pour assurer une sauvegarde de l'activité économique ou sa reprise dans les meilleurs délais ;

- ✓ il a été impossible de mettre en évidence les risques sanitaires qui peuvent se présenter dans les prochaines années. Sans être alarmiste, toutes les pathologies peuvent arriver n'importe où, quand ou comment. Des programmes de surveillance sont à renforcer ou à développer ;
- ✓ à la lumière de quelques exemples, il est montré qu'en cas de risques sanitaires majeurs, les contraintes humaines, sociales, économiques, commerciales et environnementales seront prioritaires face à la demande de préservation de certaines races ovines.

Dans ces conditions des mesures de prévention doivent être prises pour l'ensemble des races ovines françaises. Les races doivent se donner la capacité de se défendre face à un risque sanitaire majeur. En aucun cas, les surveillances et règlements sanitaires ne prendront en compte de façon durable la sauvegarde de certaines races.

La priorité doit être donnée à la capacité d'avoir un inventaire et une localisation fiable et durable de l'ensemble des races françaises. A l'exemple des actions menées lors de la dernière épizootie de FCO, il sera ainsi possible de négocier l'isolement de certains animaux de valeur et connus. Ces informations apporteront de plus des orientations permettant de mettre en œuvre des actions économiques et commerciales ciblées.

R5. La mission recommande, avant toute autre mesure de revoir les procédures actuelles de recensement annuel en y intégrant les données de géolocalisation des troupeaux avec les effectifs et les races qui les composent. Elles permettront de gérer spécifiquement les animaux en cas de crises sanitaires.

Au cours de son travail, la mission a pu assister à la formation et à la démonstration du logiciel "Ovitel®". Ce logiciel est modulaire. Il est capable de s'adapter aux besoins de chaque éleveur ovins et donc à la taille de ces élevages. Il doit être couplé avec un lecteur des boucles électroniques afin de pouvoir associer aux données transmises la race du mouton considéré. Avec cet outil, l'éleveur va pouvoir saisir toutes les informations importantes de son exploitation, analyser et améliorer considérablement la gestion de son activité. Il permet également, après autorisation de l'éleveur, l'envoi à la BDNI des données de recensement annuel.

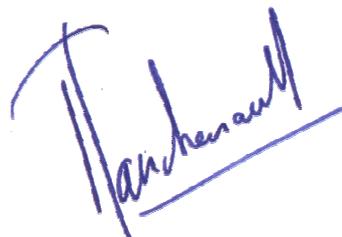
Une étude doit être menée pour trouver le meilleur logiciel permettant de répondre à ce nouvel impératif de transmission des données raciales incluant en amont la lecture des boucles électroniques et l'aide à la gestion du troupeau. Cette étude doit pouvoir apporter une aide financière aux éleveurs qui transmettraient de cette façon les données. Elle pourrait couvrir l'abonnement annuel au logiciel. Après anonymisation, les données pourraient servir aux organisations d'éleveurs à mieux définir les orientations économiques des races. Ces orientations sont à développer.

Signatures des auteurs

Francis GEIGER



Dominique PLANCHENAU



ANNEXES

Annexe 1 : lettre de mission



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

LE DIRECTEUR DU CABINET

Paris, le 14 JAN. 2015

N/Réf : CI 0723843

à

Monsieur Bertrand HERVIEU
Vice-Président du Conseil Général
de l'Alimentation, de l'Agriculture
et des Espaces Ruraux (CGAAER)
251, rue de Vaugirard
75732 PARIS CEDEX 15

Le patrimoine zoogénétique français est constitué d'une grande diversité de races qui permettent d'assurer l'activité d'élevage dans différents types de milieux. Chez les ruminants, cette diversité est particulièrement marquée pour les races ovines.

Cette diversité est à la fois un atout, car elle permet de répondre notamment aux objectifs de l'agroécologie, mais également une contrainte, car les populations raciales restent pour la plupart d'entre elles avec des effectifs limités, y compris pour les races avec une importance économique réelle dans les territoires dans lesquels elles sont utilisées.

Cette situation rend certaines races fragiles face à des événements sanitaires imprévisibles qui entraîneraient des mortalités importantes, des abattages sanitaires ou auraient un impact sur la fertilité. Ces conséquences d'événements sanitaires sont de nature à remettre en cause les efforts de sélection réalisés depuis de nombreuses générations, voire l'utilisation de certaines races, avec des conséquences sur les performances technico-économiques des élevages utilisateurs et sur l'approvisionnement des filières.

La profession ovine a déjà été confrontée à ce type de situation avec de nombreuses difficultés et des conséquences très négatives sur les populations concernées. Cela est, notamment, le cas avec la race Corse qui a connu récemment une épizootie de Fièvre Catarrhale Ovine.

.../...

78 rue de Varenne – 75349 PARIS 07 SP – Tél : 01 49 55 49 55

Dans ce contexte, je souhaite qu'un travail commun soit réalisé pour analyser l'ensemble des facteurs de risques sanitaires de nature génétique pour chaque race ovine et chercher à établir des plans d'action visant à limiter l'impact des accidents sanitaires sur la sélection génétique de ces races.

Des solutions pourraient être recherchées notamment au niveau :

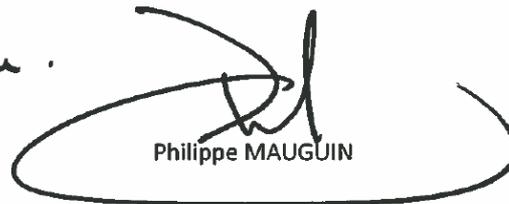
- des adaptations de la réglementation, tant zootechnique que sanitaire ;
- de la stratégie de biosécurité des professionnels ;
- de la conservation de ressources génétiques pour la reproduction artificielle ;
- des éventuels appuis financiers ;
- de la recherche et du développement de la génomique.

Compte tenu de l'intérêt de bâtir un plan d'action suffisamment en amont de l'apparition de crises sanitaires, je souhaite que le CGAAER puisse mener une étude visant à réaliser un état des lieux des races ovines les plus menacées en cas d'apparition de crise sanitaire et des mesures qui devraient être adoptées dans de tels cas, tant par les professionnels, instituts techniques ou de recherche, que par les Pouvoirs publics, pour limiter l'impact sur le niveau génétique des populations.

Les conclusions de cette étude pourront utilement permettre d'envisager des actions similaires pour d'autres espèces d'animaux d'élevage.

Il serait nécessaire de disposer des résultats de cette étude d'ici le mois de septembre 2015.

Qui par avance.


Philippe MAUGUIN

Annexe 2 : note de cadrage



Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux

NOTE DE CADRAGE

concernant la préservation du patrimoine génétique
des races ovines à faible effectif face aux risques sanitaires

établi par

Francis GEIGER

Inspecteur général de la santé publique vétérinaire

Dominique PLANCHENAU

Inspecteur général de la santé publique vétérinaire

Mai 2015

CGAAER n°15039

1. CONTEXTE.....	52
2. OBJECTIF, CHAMP ET METHODOLOGIE PROPOSES	53
2.1. Objectif.....	53
2.2. Champ.....	54
2.3. Méthodologie	54
2.4. Phases de travail	56
2.5. Mobilisation d'expertise	57
3. CALENDRIER ET ATTENDUS DE LA MISSION.....	59
3.1. Calendrier	59
3.2. Publication du rapport.....	59

1 - Contexte

La France, par son histoire et par sa situation géographique, a permis le développement d'un grand nombre de races, particulièrement pour l'espèce ovine. Cette spécificité est le reflet des diverses activités humaines qui se sont succédées autour de la production des moutons et sont fortement ancrées dans les territoires.

Cette diversité, qui résulte d'un choix politique de maintien d'un nombre important de races, apparaît, aujourd'hui, être un atout majeur pour répondre aux besoins de l'agroécologie et du commerce mondial. La contrepartie de cette situation est un effectif relativement limité de certaines de ces races et couplé parfois avec la persistance de petits troupeaux souvent concentrés géographiquement.

Il en résulte, pour les races les plus faiblement représentées, une fragilisation de la structure démographique de la population et des risques accrus de dérive génétique liée à une consanguinité pouvant devenir importante. Les particularités propres à la reproduction ovine ne font qu'exacerber ces phénomènes.

Les épisodes récents de fièvre catarrhale ovine et de maladie de schmallenberg ont sensibilisé les organisations professionnelles à cette situation de grande vulnérabilité de certaines des races ovines françaises.

S'il est possible d'imaginer le risque pathologique lié aux déplacements des animaux lors d'opérations commerciales, il semble beaucoup plus improbable de prévoir les effets du réchauffement climatique sur la santé animale. Ils se présenteront sans doute sous forme d'événements brutaux, fulgurants entraînant des mortalités importantes directes ou indirectes.

Déjà confrontée, à ces risques incertains, très variables et parfois encore méconnus, la profession ovine se mobilise. Elle souhaite que ces races soient préparées pour affronter dans les meilleures conditions possibles ces risques sanitaires qui ne manqueront pas de survenir dans les prochaines années.

2 - Objectif, champ et méthodologie proposés

C'est dans ce contexte que les organisations professionnelles ovines ont saisi le ministère de l'agriculture pour qu'une mission d'expertise soit mise en œuvre par le CGAEER.

La lettre de commande du 14 janvier 2015 précise l'objet de cette mission (annexe 1) :

- réaliser une analyse des facteurs de risques sanitaires à impact génétique pour chaque race ovine,
- établir des plans d'action visant à limiter l'impact des accidents sanitaires sur la sélection génétique de ces races,
- rechercher des solutions au niveau des adaptations de la réglementation zootechnique et sanitaire, de la stratégie de biosécurité des professionnels, de la conservation des ressources génétiques, des éventuels appuis financiers et de la recherche et du développement de la génomique.

Cette lettre demandait par ailleurs que soit réalisé un état des lieux :

- des races ovines les plus menacées en cas d'apparition de crise sanitaire,
- des mesures qui devraient être adoptées dans de tels cas tant par les professionnels, les instituts techniques et de recherche que par les Pouvoirs publics pour limiter l'impact sur le niveau génétique des populations.

2.1 - Objectif

L'objectif principal de la mission est de disposer, en fin de mission, de propositions de plans d'action préparant les races ovines à faible effectif aux conséquences envisageables des crises sanitaires prévisibles, probables ou liées à des maladies émergentes.

Si la spécificité de certaines races sera pris en compte, il ne pourra être fait un bilan des impacts des diverses pathologies et des divers risques sur chacune des races pour les raisons suivantes :

- sauf à mettre en évidence une sensibilité particulière ou une résistance particulière d'une race vis à vis d'une pathologie bien déterminée, il ne semble pas judicieux de penser que les diverses races ovines peuvent réagir différemment face à une maladie,
- face à un risque sanitaire inconnu agissant de façon rapide sur tout le territoire, il n'apparaît pas pertinent en première intention de s'attacher à faire une ségrégation entre les diverses races,
- la réalisation d'un tableau croisé races / pathologies potentielles outre qu'il serait fastidieux et impossible à réaliser, apparaît ne pas répondre aux questions posées.

Compte tenu de l'histoire de la création des races françaises, de l'impact des diverses législations sur l'élevage français, notamment chez les ovins et enfin de la politique actuelle en matière de gestion de la biodiversité et de la mise en place d'une agroécologie, l'hypothèse possible d'une réduction du nombre de races pouvant aboutir à une meilleure gestion de risques sanitaires ne sera pas abordée.

2.2 – Champ

La mission couvrira le champ des races ovines définies dans l'arrêté du 22 décembre 2011 modifiant l'arrêté du 26 juillet 2007 fixant la liste des races des espèces bovine, ovine, caprine et porcine reconnues et précisant les ressources zoogénétiques présentant un intérêt pour la conservation du patrimoine génétique du cheptel et l'aménagement du territoire. Dans cet arrêté se trouvent listées en annexe les races reconnues, des races locales et des races à petits effectives de ces mêmes espèces.

Ces annexes ont été modifiées par l'arrêté du 16 juillet 2013 et abrogées par l'article 6 de l'arrêté du 29 avril 2015. La mission se ralliera donc aux termes employés dans ce dernier arrêté qui définit en annexe la liste des races reconnues, des races locales et des races menacées d'être perdues pour l'agriculture des espèces bovine, ovine, caprine et porcine.

Au préalable, il est important de noter que cette nouvelle nomenclature nécessitée par les diverses réglementations européennes, demandée par le suivi des ressources génétiques animales organisé par la FAO et approuvée par la France, couvre à la fois la notion stricte liée aux faibles effectifs et celle beaucoup plus large de risque de disparition. La mission ne s'attardera pas sur cette dernière notion.

La mission ne s'attardera pas sur un catalogue des pathologies pouvant présenter une composante génétique réelle ou supposée. Elle s'attachera à montrer comment des événements sanitaires à haut risque de mortalité peuvent porter une atteinte irréversible sur des populations ovines fragilisées par leur structuration.

De la même façon, la mission ne portera pas d'avis sur certains programmes de sélection qui pourraient avoir des pouvoirs débilissants aussi importants qu'une crise sanitaire. De façon générale, aucun avis ne sera donné sur les programmes de sélection qui restent du domaine des organismes de sélection. A fortiori, rien ne sera dit lors de l'absence de programme de sélection.

La mission se situe à la jonction entre le sanitaire et la génétique. Sans faire une analyse de type "SWOT", la mission envisagera les menaces et les opportunités qui peuvent agir sur les races ovines françaises et cherchera les moyens de leur donner une nouvelle capacité de réponse face à une agression de type sanitaire.

2.3 - Méthodologie

Deux membres du CGAAER ont été désignés par le bureau du CGAAER pour mener à bien cette mission. Il s'agit de deux inspecteurs généraux de la santé publique vétérinaire : MM. Francis Geiger et Dominique Planchenault.

Cette mission est suivie par la section « alimentation et santé » (S3) du CGAAER.

La mission sera conduite en 3 temps :

- étude et analyse du **contexte**,

- identification des principales **problématiques**,
- propositions de **mesures préventives** et "**anticipatives**". Sans bien les délimiter, ils aborderont les points suivants :

Temps 1 : le contexte

- description du paysage français des races ovines,
- tentative d'évaluation des effectifs par races, de leur localisation et de leurs principales productions,
- aperçu de la situation sanitaire française en matière de maladies ovines,
- évaluation des risques sanitaires probables et des possibles impacts sur les races ovines.

Temps 2 : les problématiques

- problématique "crise sanitaire et patrimoine génétique" étudiée à partir des exemples récents : fièvre catarrhale ovine (FCO), maladie de schmallenberg (SBV) et agalaxie contagieuse dans 3 bassins de production (Corse, Pyrénées atlantique et Nord/Pas de Calais),
- focus particulier sur les éventuelles conséquences du réchauffement climatique sur l'apparition et l'incidence de maladies émergentes et ré-émergentes.

Temps 3 : les propositions

Les **mesures préventives** et **anticipatives**" proposées seront élaborées en concertation avec les organisations professionnelles ovines et les organismes de recherche rencontrés avec comme objectif majeur le maintien d'une diversité génétique adaptée aux territoires et aux changements climatiques à venir.

La mission s'appuiera pour ce faire sur :

- 2 directions du ministère de l'agriculture (DGPE, DGAI),
- la Fédération nationale ovine (FNO), GUFA,
- Interbev – ovins,
- l'Institut de l'élevage (IDELE),
- Races de France,
- la base de données nationales d'identification (BDNI),
- les organismes de sélection ovins (au choix),
- GDS-France,
- l'Institut national de recherche agronomique (INRA),
- le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD),

- l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l' alimentation, de l' environnement et du travail (Anses),
- l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA),
- les éleveurs,

Plusieurs scénarios seront présentés dans le rapport de mission.

2.4 - Phases de travail

La mission se déroulera en six phases :

Phase 1 : état des lieux

A partir des éléments fournis par la base d'identification nationale des animaux (BDNI) et les organismes de sélection, les missionnaires donneront une évaluation et une localisation des effectifs de races et leur imbrication dans les bassins de production.

A partir des éléments fournis par la DGAI, notamment ceux issus des groupes FCO et Schmallenberg de la plate-forme d'épidémiosurveillance en santé animale, les missionnaires feront le bilan des conséquences des crises FCO et SBV sur les populations des races ovines à faible effectif.

Phase 2 : auditions de terrain

Dans un deuxième temps, les missionnaires réaliseront des enquêtes « terrain » dans quatre départements où des problèmes ont pu être rencontrés (Corse, Nord, pas de Calais et Pyrénées-Atlantiques), en s'attachant à rencontrer les représentants des éleveurs, les chambres d'agriculture, les organismes de défense sanitaire et les services déconcentrés.

Dans cet objectif et pour une bonne efficacité, les missionnaires participeront les 2 et 3 septembre 2015 aux journées de Bellac (Tech-Ovin). Ce temps passé avec les professionnels du mouton doit permettre une meilleure prise en compte de la réalité de cet élevage.

Phase 3 : auditions des organismes techniques

Dans la mesure du possible des rencontres seront organisées avec les divers organismes techniques cités antérieurement.

Phase 4 : auditions des organismes de recherche

Les organismes de recherche pouvant intervenir dans ces problématiques: CIRAD, INRA seront consultés sur base des premiers éléments recueillis. Pour l'approche épidémiologique et la définition de perspectives envisageables, des rencontres seront programmées avec les différents services impliqués de l'Anses.

Phase 5 : auditions des instances nationales

Les organisations professionnelles et les instances du ministère de l'agriculture seront consultés au cours des 4 précédentes phases afin de discuter des orientations qui seront prises par la mission.

L'état d'avancement du travail réalisé sera présenté en réunion de section du CGAAER et donnera lieu à une confrontation des orientations prises.

Phase 6 : rédaction du rapport

Compte-tenu des phases antérieures, il n'y aura pas de rapport d'étape réalisé.

Le rapport final sera rédigé pour une remise prévue le premier trimestre 2016.

Il sera présenté au cabinet du MAAF, puis à la DGAI et à la DGPE.

2.5 - Mobilisation d'expertise

Les auditeurs se réservent la possibilité de s'entretenir, afin de mener à bien leur mission, avec toute autre personne qu'ils estiment utile de rencontrer.

Une rencontre avec le SAJ pourra être nécessaire pour évoquer la possibilité de procéder à des aménagements réglementaires.

3 - Calendrier et attendus de la mission

3.1 - Calendrier

La mission sera organisée pour une remise du rapport au cours du premier trimestre 2016. Elle ne dépassera pas 9 mois après l'envoi du présent document de cadrage.

3.2 - Publication du rapport

Le rapport établi à l'issue de cette mission sera transmis par le vice-président du CGAAER au ministre en charge de l'agriculture et aux administrations centrales concernées.

Le mode de diffusion sera proposé à la décision du Directeur de Cabinet du ministre en charge de l'agriculture, dans le courrier de transmission du Vice-Président.

Annexe 3 : liste des personnes rencontrées

Prénom - Nom	Organisme	Fonction
Jean-Luc ANGOT	CGAAER / ex DGAI	Président de section
Maëline BAUDET	FNO	Chargée de mission
Michèle BOUDOUIN	FNO	Présidente
Jean Luc CHAUVEL	Race de France	Président
Bruno DAMIENS	Eleveur ovin	Président Agralog / Ovitel
Daniel DELLENBACH	FNO	Membre du bureau
Françoise DION	Race de France	Vétérinaire Conseil
Nicolas DUBOULOZ	CMRE (Ovitel)	Directeur commercial
Delphine DUCLOS	IDELE	Cryobanque Nationale
Benoit DURAND	ANSES / LSA	Chef d'Unité
Etienne GEOFFROY	DGAI	BDNI
Didier GUERIAUX	DGAI / SDSPA	Sous-Directeur
Maurice HUET	FNO	Président INTERBEV Ovin
Emeric JOUET	CORAM	Directeur
Abdelmalek KERKEB	DGAI	BDNI
Gilles LAGRIFOULL	IDELE – ANIO - CNBL	Responsable programmes
Stéphane PATIN	Race de France	Directeur
Benoît PIEDNOIR	IDELE	Chef de service - identification
Etienne VERRIER	AgroParisTech	Directeur UMR GABI / INRA
Christian VITTOZ	Société Reyflex	Resp. Départ. Identification

Annexe 4 : liste des sigles utilisés

AFSAA	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
BDNI	Base de données nationale de l'identification
BRG	Bureau des Ressources Génétiques
CGAAER	Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
CP	Contrôle des performances
DAD-IS	Domestic Animal Diversity Information System
DGAI	Direction générale de l'alimentation
DNC	Dermatose nodulaire contagieuse
EFSA	European Food Safety Authority
FA	Fièvre aphteuse
FAO	Food Agricultural Organisation
FCO	Fièvre catarrhale ovine
FNO	Fédération nationale ovine
FRB	Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
GDS-France	Fédération nationale des Groupements de Défense Sanitaire
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INTERBEV	Association nationale interprofessionnelle du bétail et des viandes
MAAF	Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
OIE	Organisation Mondiale de la Santé Animale
OS	Organisme de sélection
OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
OVALL	Ovins allaitants (logiciel de contrôle des performances de)
RFID	Radio Frequency IDentification
SBV	Schmallenberg Virus
SIEOL	Système d'Information en Elevage Ovin Lait

Annexe 5 : liste des textes de références

- **Arrêté du 29 avril 2015** fixant la liste des races des espèces bovine, ovine, caprine et porcine reconnues et précisant les ressources zoogénétiques présentant un intérêt pour la conservation du patrimoine génétique du cheptel et l'aménagement du territoire.
- **Arrêté du 19 décembre 2005** relatif à l'identification des animaux des espèces ovine et caprine.
- **Arrêté du 13 juin 2013** modifiant l'arrêté du 19 décembre 2005 relatif à l'identification des animaux des espèces ovine et caprine.
- **Base de données nationales.** France. Situation des ressources génétiques Bovins, Ovins, Caprins, Porcins. 2005. Editions BRG. 247 p. - Planchenault (D.), Durand Tardif (M).
- **Code sanitaire pour les animaux terrestres**, Manuel publié par l'OIE (Organisation Mondiale de la Santé Animale).
- **Décision de la Commission du 15 décembre 2006** portant application du règlement (CE) n° 21/2004 du Conseil en ce qui concerne les lignes directrices et procédures relatives à l'identification électronique des animaux des espèces ovine et caprine.
- **Evaluation du dispositif d'identification électronique des petits ruminants et de son impact en 2013** – Rapport CGAAER n° 12128 juin 2013 – Dominique Repiquet, Emile Perez ; 63 pages.
- **Guide pratique de diagnostic et de gestion des épizooties**, Manuel édité par la DGAI -- auteurs: D. Boisseleau, A. Diallo, R. Gofette, JM. Gourreau, V. Jestin, MF. Le Potier, PC. Lefèvre, A. Mesplède, F. Thiaucourt, B. Toma et S. Ziantara
- **Races animales françaises menacées d'abandon pour l'agriculture** – Rapport méthodologique. Novembre 2014. Etienne Verrier (coordonnateur).
- **Règlement européen n° 21/2004 du 17 décembre 2003** et l'annexe de l'arrêté du 9 décembre 2005 relatifs à l'identification des animaux des espèces ovine et caprine.
- **Règlement (CE) n° 1266/2007 de la Commission du 26 octobre 2007** portant modalités d'application de la directive 2000/75/CE du Conseil en ce qui concerne la lutte contre la fièvre catarrhale du mouton, son suivi, sa surveillance et les restrictions applicables aux mouvements de certains animaux des espèces qui y sont sensibles.

Annexe 6 : bibliographie

- **Outils et leviers pour favoriser le développement d'une génétique animale adaptée aux enjeux de l'agro-écologie.** Rapport final de l'étude n° SSP – 2014-061, 19/10/2015, 120 pages.
- **Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallerberg (SBV) chez les petits ruminants** – Plateforme nationale de surveillance ESA – Juillet 2012 – 37 pages ; 24 avril 2015 – 7 pages.
- **Blajan L.** Maladies des ovins et caprins ayant une importance économique dans la zone méditerranéenne. Rev. Sci. Tech. Off. int. Epiz., 1984, 3 (1) 191-208.
- **Carson A.** et al. Geographical isolation of native sheep breeds in the UK – Evidence of endemism as a risk factor to genetic resources, Livest. Sci. (2009), doi:10.1016/j.livsci.2008.11.026.
- **Duclos D. et col.**, Analyse des conditions de développement durable des races ovines locales dans cinq pays européens. Renc. Rech. Ruminants, 2009, 16, 287 – 290.
- **Du nouveau pour les petits ruminants** – La lettre de la cryobanque nationale n° 10 – Avril 2015 – 4 pages.
- **EFSA Panel on Animal Health and Welfare** - Scientific Opinion on lumpy skin disease. EFSA Journal 2015; 13 (1), 3986.
- **Gari-Jimolu G.** Etude épidémiologique de la dermatose nodulaire contagieuse bovine en Ethiopie et évaluation de son impact économique. Thèse de doctorat de l'Université de Toulouse, 29 mars 2011, 161 pages.
- **Identification électronique ovine** Rapport final des projets de pré-déploiement 2008 – 2010. IDELE, juillet 2010, 76 pages.
- **Identification et Traçabilité des ovins** – L'essentiel en 4 points – Document IDELE – Septembre 2015, 6 pages.
- **Les Chiffres clés 2015** – Productions ovines Lait et Viande – Publication de l'Institut de l'élevage et de la CNE – 2015 – 12 pages.
- **Outils et leviers pour favoriser le développement d'une génétique animale adaptée aux enjeux de l'agro-écologie.** Rapport final de l'étude n° SSP – 2014-061, 19/10/2015, 120 pages.
- **Salle G.** Facteurs génétiques de la résistance aux maladies chez le mouton. Thèse de docteur vétérinaire, 2009, 116 pages.
- **Silva A. R. et col.**, Cryopreservation in mammalian conservation biology: current applications and potential utility, 2015, Research and Reports in Biodiversity Studies 2015:4 1–8.
- **Verrier E. et col.** Assessing the risk status of livestock breeds: a multi-indicator method applied to 178 French local breeds belonging to ten species. Animal Genetic Resources, 2015, 57, 105–118.