



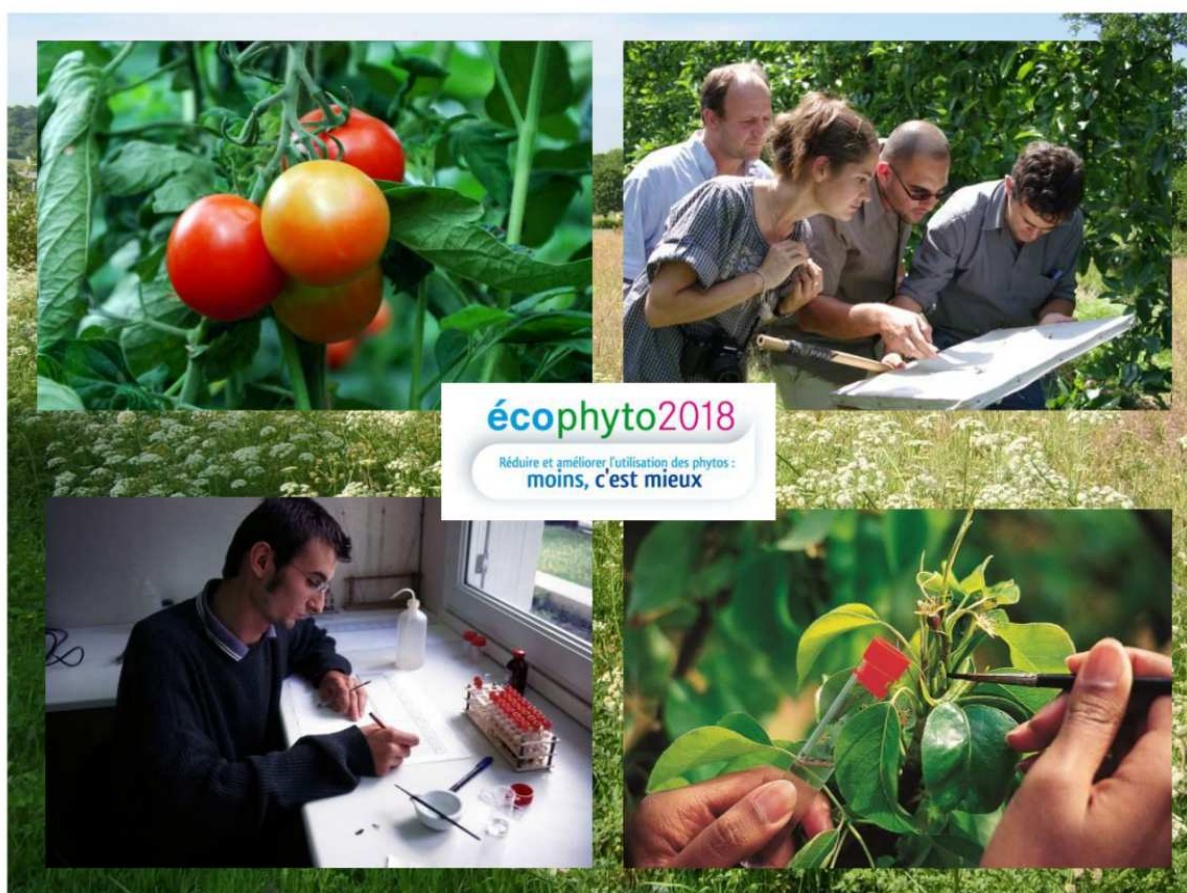
**Direction générale de l'alimentation**  
**Service de la prévention des risques sanitaires de la production**  
**primaire**

Sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux  
Bureau de la biovigilance, des biotechnologies, et de la qualité des végétaux

251, rue de Vaugirard  
75732 Paris cedex 15

# Rapport annuel de Surveillance biologique du territoire

*à l'attention de l'Assemblée nationale et du Sénat*



<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	2
<b>SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE DANS LE DOMAINE VEGETAL</b> .....	3
1) Présentation de l'organisation de la surveillance biologique du territoire et du cadre législatif et réglementaire .....	3
2) Epidémiosurveillance dans le domaine végétal.....	5
a) <i>Etat d'avancement du réseau d'épidémiosurveillance</i> .....	5
b) <i>Plans de surveillance mis en œuvre en 2010 vis-à-vis des organismes nuisibles réglementés et/ou émergents</i> .....	10
c) <i>Bilans phytosanitaires 2010 par type de culture : vigne, productions fruitières, grandes cultures, productions légumières, productions horticoles ornementales, zones non agricoles</i> .....	11
d) <i>Bilan phytosanitaire 2010 des forêts</i> .....	34
3) Surveillance des effets non intentionnels (ENI) des pratiques phytosanitaires.....	36
a) <i>Suivi des phénomènes de résistance des bioagresseurs aux pesticides</i> .....	36
b) <i>Nouveau plan d'action de suivi de l'impact potentiel des pratiques agricoles sur l'environnement</i> .....	36
<b>CONCLUSION</b> .....	39

## SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE DANS LE DOMAINE VEGETAL

### **1) Présentation de l'organisation de la surveillance biologique du territoire et du cadre législatif et réglementaire**

La surveillance biologique du territoire (SBT) dans le domaine végétal est au cœur des missions des services du Ministère chargé de l'Agriculture. Elle est organisée depuis plusieurs décennies pour connaître la situation phytosanitaire du territoire, pour améliorer le raisonnement des méthodes de lutte contre les organismes nuisibles dits « de qualité » et pour s'assurer du caractère indemne ou faiblement contaminé de notre territoire vis-à-vis d'organismes qui sont réglementés et/ou émergents en France, dans l'Union européenne ou dans les pays tiers importateurs de nos produits végétaux. La mise en place en 2010 du réseau d'épidémiosurveillance permet de répondre à ces trois objectifs. Il est complété, pour la surveillance des organismes nuisibles réglementés et/ou émergents, par des plans de surveillance spécifiques.

Plus récemment, il a été décidé que la SBT doit aussi intégrer la détection et le suivi des effets non-intentionnels potentiellement liés aux pratiques agricoles (résistances des bioagresseurs à certaines molécules ou familles de produits, impact potentiel des pratiques phytosanitaires sur les écosystèmes). Ces évolutions, inscrites dans le Code rural et de la pêche maritime<sup>1</sup>, répondent à la volonté de vérifier la pertinence, l'efficacité et l'impact des mesures de gestion des risques phytosanitaires mises en œuvre, vis-à-vis de la production végétale primaire, mais aussi de l'environnement.



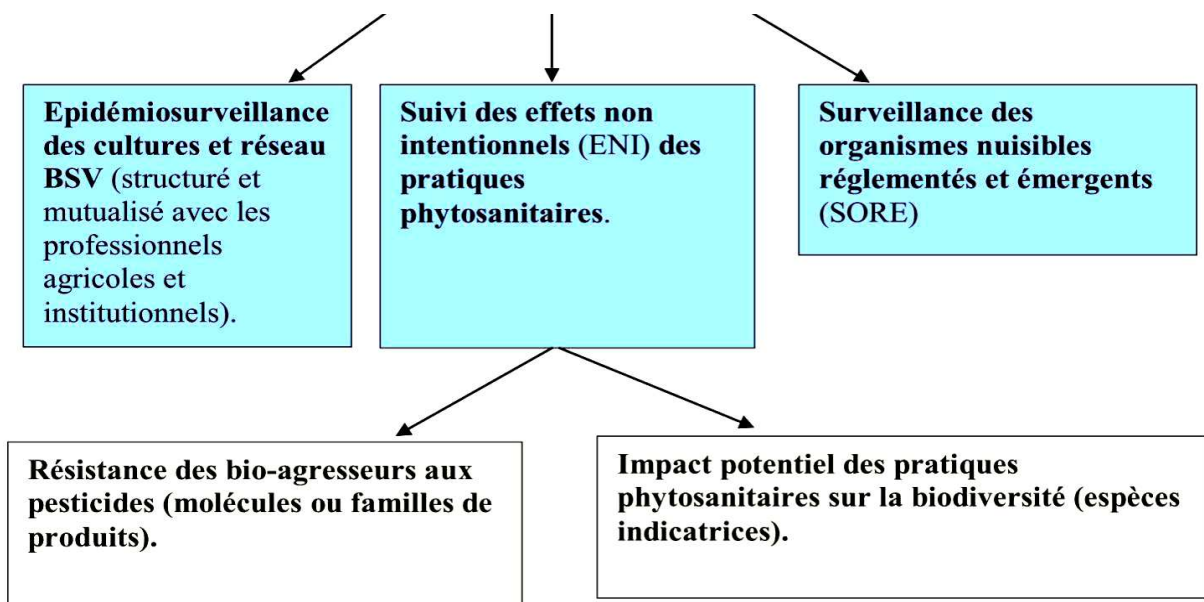
L'épidémiosurveillance des cultures permet de suivre les organismes nuisibles et les auxiliaires biologiques pour évaluer au plus juste les risques phytosanitaires -

---

<sup>1</sup>

- Epidémiosurveillance : art. L 201-1 du Code rural et de la pêche maritime, relatif à l'épidémiologie.  
- Biovigilance : art. L251-1 et L251-2 du Code rural et de la pêche maritime, relatifs à l'organisation de la surveillance biologique du territoire.

## Surveillance biologique du territoire dans le domaine végétal



### Des exigences au niveau européen

Réalisée depuis longtemps en France, la surveillance biologique du territoire est encadrée notamment aujourd'hui par une réglementation européenne de 2009 connue sous le nom de « paquet pesticides ». Cette réglementation comprend le Règlement (CE) n°1107/2009 et la directive 2009/128/CE.

La directive 2009/128/CE, relative à l'utilisation durable des pesticides prévoit les principes de lutte intégrée contre les ennemis des cultures et l'obligation, pour les Etats membres, de s'assurer notamment que les utilisateurs professionnels disposent de l'information et des outils de surveillance des ennemis des cultures et de prise de décision, ainsi que des services de conseil sur la lutte intégrée.

En matière de surveillance vis-à-vis d'organismes nuisibles réglementés, la directive 2000/29/CE<sup>2</sup> impose aux Etats membres de mettre en place une surveillance générale par les services officiels des lieux de production de matériels végétaux sensibles afin de pouvoir en permettre la libre circulation accompagnés d'un Passeport phytosanitaire européen. Par ailleurs, différentes directives ou mesures d'urgences spécifiques à certains organismes nuisibles réglementés imposent la mise en œuvre par les services officiels de contrôles dans divers types d'environnement jugés comme sensibles.

### Le cadre réglementaire

Le réseau d'épidémiosurveillance s'est développée en 2010 dans le cadre de l'axe 5 du plan Ecophyto 2018<sup>3</sup>, conformément à l'article L 201-1 du Code rural et de la pêche maritime relatif à l'épidémiologie. Ce déploiement au sein des différentes filières végétales a permis de

<sup>2</sup> Directive 2000/29/CE : concerne les mesures de protection contre l'introduction dans la Communauté d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux et contre leur propagation à l'intérieur de la Communauté

<sup>3</sup> Plan national de réduction de l'utilisation des pesticides



renforcer le suivi des bioagresseurs et des auxiliaires biologiques pour raisonner les traitements phytosanitaires seulement à des niveaux de risque avéré et développer autant que possible des méthodes de lutte alternatives. La circulaire du Ministre du 4 mars 2009 encadre le dispositif d'épidémiosurveillance des cultures en région.

L'axe 5 du plan Ecophyto 2018, en complément des suivis épidémiologiques, prévoit la sensibilisation des agriculteurs et des gestionnaires d'espaces verts aux effets non intentionnels des pesticides sur les cultures, l'environnement et la santé publique, en application de l'art. L251-1 et L251-2 du Code rural et de la pêche maritime.

En ce qui concerne la surveillance des organismes réglementés et/ou émergents, l'article L251-7 du Code rural et de la pêche maritime habilite les services de l'Etat ou leurs délégataires à entrer dans tout type d'établissement ou de terrain comportant des végétaux, y compris chez des particuliers, afin de réaliser des contrôles officiels. Par ailleurs, des mesures de surveillance et de déclaration obligatoire auprès des services de l'Etat peuvent être imposées aux propriétaires ou détenteurs de végétaux, en application des articles L.251-7, L.201-8 et L201-10.

## **2) Epidémiosurveillance dans le domaine végétal**

### ***a) Etat d'avancement du réseau d'épidémiosurveillance mis en place dans le cadre du plan Ecophyto 2018***

L'objectif du réseau national de surveillance biologique du territoire est d'obtenir des références harmonisées et coordonnées sur l'ensemble du territoire, en zones agricoles et non agricoles. Ce réseau et sa gouvernance (voir encadré) a été mis en œuvre et structuré de façon progressive depuis 2009 dans le cadre de l'axe 5 du plan Ecophyto 2018. Cette organisation vise à agréger les références dans une base de données nationale disponible pour les administrations publiques gestionnaires des risques (risques phytosanitaires et risques liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques). Cette base de données recevra dans un premier temps les données épidémiologiques saisies par les différents observateurs, issues de parcelles fixes pour les agriculteurs et gestionnaires d'espaces verts ou de parcelles flottantes pour les observateurs itinérants, comme les conseillers agricoles.



La charte de l'observation biologique dans le domaine végétal précise les aspects fonctionnels de l'épidémiosurveillance des cultures.

## Structuration du réseau

L'organisation partenariale associe les différents acteurs et permet la mutualisation des données recueillies sur tout le territoire national. Le schéma d'organisation simplifié est le suivant :

Au niveau national :

- **Le C.N.E.**, Comité national d'épidémiologie, présidé par le Directeur Général de l'Alimentation est constitué des représentants de l'Etat, des organisations professionnelles et de développement agricole, des représentants nationaux des opérateurs parties prenantes de la surveillance. Il définit la stratégie globale à mettre en œuvre, valide les schémas régionaux d'organisation du réseau, ainsi que les modalités d'accès aux données nationales concernant l'état sanitaire des végétaux. Il valide les besoins financiers exprimés par les régions.

Au niveau régional :

- **Le C.R.E.**, Comité régional d'épidémiologie, présidé par le Président de la Chambre régionale d'agriculture, associe les acteurs de la veille sanitaire (professionnels, Chambres départementales, instituts techniques, organismes de la distribution, groupement de défense contre les organismes nuisibles...). Il élabore le schéma régional, anime les réseaux, établit les conventions avec les contractants, choisit les animateurs des filières végétales de la région.
- **Une charte de l'observation biologique** dans le domaine végétal précise les aspects fonctionnels : archivage, accès aux données, besoins de formation des acteurs, documentation...
- **Les animateurs-filière**, interlocuteurs du comité régional dans le suivi des conventions et des partenariats, assure la responsabilité de la programmation, de la collecte et de la mise en forme des informations. Il est « chef de file » dans la rédaction du « bulletin de santé du végétal » dans son domaine de compétences (par exemple, animateur-filière en Productions horticoles).
- **L'engagement des parties-prenantes** dans le dispositif est formalisé par des conventions précisant l'organisation du dispositif et les obligations des partenaires (respect de protocoles d'observation harmonisés, implémentation de la base de données). Chaque partenaire dans chaque région s'engage par convention.

**Les DRAAF-SRAL supervisent les dispositifs régionaux** par des missions de contrôle de second niveau. Dans son rôle de Commissaire du gouvernement auprès du comité régional, chaque DRAAF-SRAL veille à :

- l'adéquation du dispositif aux objectifs des politiques publiques ;

- la cohérence des décisions avec celles prises par le comité régional de suivi (CROS) du plan Ecophyto 2018 ;

- au respect des conventions et de la charte de l'observation biologique, au processus d'élaboration du Bulletin de santé du végétal, à la qualité des observations recueillies et des messages délivrés.



## Tableau de bord d'un protocole d'observation phytosanitaire

<b>Quoi observer ?</b>	Organismes et stades de développement, symptômes, dégâts
<b>Quand observer ?</b>	Périodes d'observation (mois de l'année, stade phénologique à adapter selon les régions...), fréquences d'observation (à moduler selon les saisons et la disponibilité des observateurs)
<b>Où observer ?</b>	Objet à observer (plante entière, organe..); échantillonnage (à moduler...)
<b>Comment observer ?</b>	Type d'observation (visuel, piégeage, élevage...), notation en mode présence/absence, mode opératoire, petit matériel nécessaire, type de données à collecter et à saisir (fréquence d'attaque en % de plantes atteintes dans une culture, gravité d'attaque en nombre moyen d'insectes par organe infesté par un ravageur, pourcentage moyen de surface foliaire infecté par une maladie ou taux d'enherbement pour évaluer l'abondance d'une plante adventice dans une culture), seuil de nuisibilité (esthétique, parasitaire...).

Les informations épidémiologiques transmises dans les BSV sont régulières et objectives. Elles permettent de limiter les traitements aux parcelles réellement menacées par les bioagresseurs (maladies, ravageurs, plantes adventices), selon les moyens de régulation naturels observés ou ceux mis en œuvre par les professionnels. Les interventions préventives systématiques peuvent ainsi être évitées. Le BSV doit constituer l'un des piliers de la certification du Conseil agricole. Les grands principes du BSV sont : la mise à disposition gratuite de la publication sur les sites Internet des Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF)<sup>4</sup>, ainsi que sur les sites Internet des structures partenaires (Chambres régionales d'agriculture (CRA), Fédération Régionale de Défense des Organismes Nuisibles (FREDON), etc), l'absence de préconisation de traitement, la mention de notes à caractère réglementaire ou relevant des bonnes pratiques phytosanitaires dans la version émise par l'administration centrale.



Grâce à une observation régulière des cultures, effectuée selon des protocoles harmonisés, la surveillance biologique du territoire contribue activement à la réduction d'utilisation des produits phytosanitaires.

<sup>4</sup> Pour consulter le BSV, affichez la page d'accueil d'un site DRAAF, puis recherchez le numéro dans la filière qui vous intéresse, soit dans un encadré « Actualité », soit dans la rubrique « Santé végétale », sous-rubrique « Surveillance biologique du territoire ».



## Vers une meilleure couverture du territoire et une anticipation des risques sanitaires

Le dispositif d'épidémiosurveillance des cultures montre un changement d'échelle dans la surveillance biologique du territoire opérée en France, passant d'une situation historique régionale complétée par des préconisations précises, mais souvent non partagées entre les acteurs du conseil (par exemple Avertissements Agricoles ®), à une nouvelle situation toujours régionale mais organisée au niveau national, dont le but est la transparence et la véracité des informations recueillies, la détection et l'évaluation des risques ou des bénéfiques, respectivement liées à des organismes nuisibles ou utiles.



La culture du triticale (en second plan) dans une prairie permanente de Franche-Comté permet de réduire la population de campagnols terrestres.

Cette mesure de lutte intégrée contre les vertébrés nuisibles, sans traitement chimique, est intimement liée à l'épidémiosurveillance des cultures, notamment la localisation des foyers d'infestation et le suivi

des niveaux de population.

Grâce à cette nouvelle organisation structurée et mutualisée, la publication des BSV est un moyen de créer une émulation entre les différents acteurs des filières végétales. Les agriculteurs et gestionnaires d'espaces verts expriment d'ailleurs souvent la nécessité d'appréhender les risques phytosanitaires par une information régulière, les appelant à une veille sanitaire ou à plus de vigilance sur tel ou tel organisme nuisible en progression sur le territoire. Le BSV devra remplir cette mission d'intérêt général pour et avec les professionnels.

Enfin, il n'est pas illusoire de penser que ce modèle d'épidémiosurveillance dans le domaine végétal, proposé à la réflexion de pays voisins ou de pays confrontés aux mêmes préoccupations phytosanitaires, puisse créer au niveau européen les conditions d'un partage de données en temps réel et contribuer à l'amélioration des conditions d'échanges de végétaux ou produits végétaux.

Cette surveillance peut conduire à détecter de nouveaux organismes nuisibles émergents réglementés ou non. Une procédure de gestion particulière de ce type de découverte a été mise en place et devrait permettre une identification plus rapide de pathogènes émergents et donc une réaction plus rapide. Le Code rural et de la pêche maritime, modifié par l'ordonnance du 22 juillet 2011, prévoit que les observateurs suspectant la présence sur le territoire national d'un danger phytosanitaire doivent en informer l'autorité administrative.

## ***b) Plans de surveillance mis en œuvre en 2010 vis-à-vis des organismes nuisibles réglementés et/ou émergents***

### **Une surveillance générale des lieux de production et de revente des végétaux sensibles**

Conformément à la réglementation européenne en vigueur, les agents des services de l'Etat ou leurs délégataires (FREDON, GNIS/SOC, CTIFL, FranceAgriMer) réalisent chaque année au moins une inspection dans tous les établissements et exploitations de production (notamment de semences et plants) soumis au dispositif de passeport phytosanitaire européen afin de vérifier le caractère indemne des végétaux concernés vis-à-vis des organismes réglementés correspondants. Les contrôles visent par ailleurs à s'assurer de la bonne conduite interne de ces établissements, qui peut être formalisée à travers des « Plans de maîtrise phytosanitaire » élaborés par les exploitants. Sont ainsi contrôlés annuellement environ 7000 établissements producteurs.

Dans le même cadre sont soumis à contrôle plus de 1200 établissements revendeurs non producteurs, avec des fréquences variables (contrôles annuels, tous les 3 ans, voire fréquence moindre) selon la nature des végétaux détenus et des exigences réglementaires correspondantes.

### **Des plans spécifiques à certains organismes nuisibles réglementés d'intérêt prioritaire**

Les services de l'Etat ou leurs délégataires (FREDON, ONF, CNPF) ont mis en œuvre en 2010 comme chaque année des plans de surveillance spécifiques à certains organismes nuisibles, jugés comme prioritaires parmi l'ensemble des près de 300 organismes nuisibles réglementés, du fait de leur impact potentiel majeur sur les capacités de production, sur l'environnement ou sur le patrimoine végétal : chrysomèle du maïs, nématodes à galles, nématode à kystes de la pomme de terre, pourriture brune et pourriture annulaire de la pomme de terre, mildiou du tournesol, nématode du pin, chancre du pin, capricorne asiatique, cynips du châtaignier, mort subite du chêne, charançon rouge du palmier, PSTVd, virus de la mosaïque du pépino...

La très grande majorité de ces plans de surveillance sont des plans pérennes reconduits chaque année, le cas échéant avec certaines adaptations. Néanmoins, de nouveaux plans, le cas échéant prévus pour une seule campagne, sont régulièrement élaborés et mis en œuvre en fonction des émergences ou du fait de phénomènes exceptionnels. Ainsi, en 2010, un plan de surveillance vis-à-vis de *Drosophila suzukii* (détecté sur le territoire national le 14 juin 2010) a pour la première fois été réalisé, à la suite des premières détections de cette drosophile des fruits sur le territoire cette même année.

Les contrôles officiels prévus dans le cadre de ces plans peuvent concerner divers types de milieux (agricole, urbain, forestier...) en fonction des problématiques propres à chaque organisme nuisible concerné.

L'élaboration et la réalisation de ces plans de surveillance peuvent répondre à des obligations européennes (par exemple chrysomèle du maïs), ou correspondre à des initiatives purement nationales (par exemple nématodes à galles).

## **Des dispositifs particuliers de surveillance pour certains organismes nuisibles réglementés**

Le dispositif de plans de surveillance mis en oeuvre par les services de l'Etat n'exclut pas la possibilité de mettre en place des dispositifs complémentaires répondant à d'autres organisations. Ainsi, dans le cadre de la surveillance du virus de la sharka qui touche les arbres fruitiers à noyaux, en complément de la surveillance des pépinières et de leur environnement réalisée par les services de l'Etat ou leurs délégataires, la surveillance des arbres (notamment en verger mais aussi chez les particuliers) est confiée aux groupements ou fédérations de groupements de défense contre les organismes nuisibles. La programmation et le bilan de cette surveillance se font cependant sous le contrôle des services de l'Etat.

### ***c) Bilans phytosanitaires 2010 par type de culture : vigne, productions fruitières, grandes cultures, productions légumières, productions horticoles ornementales, zones non agricoles***

<b>Bilan phytosanitaire de la vigne en 2010</b>
---

Pour cette première année du nouveau dispositif de surveillance biologique du territoire, ce bilan a été réalisé sur la base d'un questionnaire renseigné par les animateurs de filière régionaux. Il s'agit là de tendances générales, et nécessairement incomplètes. Les bilans complets par région sont consultables sur les sites internet des Chambres d'agriculture et des DRAAF.

#### **Climat et phénologie**

Très globalement, l'année 2010 s'est traduite par un hiver plus rigoureux, un printemps et une fin d'été plutôt frais. Les sommes de températures en base 10 relevées sur les stations météorologiques d'Aquitaine sont de 1371 °C, soit 50 °C de moins qu'en 2009. Au niveau des précipitations, des déficits sont généralement observés, notamment au début du printemps. En Pays de Loire, le déficit hydrique sur la campagne est estimé à 40 %. Il a pu provoquer quelques situations de stress hydrique. A noter également une fin d'été plutôt sèche. En ce qui concerne la phénologie, le profil climatique de l'année a entraîné des retards dès le débourrement et s'est maintenu tout au long de la campagne. Les maturités ont été retardées : les décalages étaient d'une semaine dans le Jura, de 10 à 15 jours dans les vignobles méditerranéens et de 15 à 20 jours pour les Gamay du Beaujolais. Le retard a été moins prononcé dans l'Ouest. Les températures fraîches en cours de floraison et le temps souvent pluvieux ont pu provoquer de la coulure et du millerandage notamment en Bourgogne, sur les merlots aquitains, ainsi que sur les Grenache.

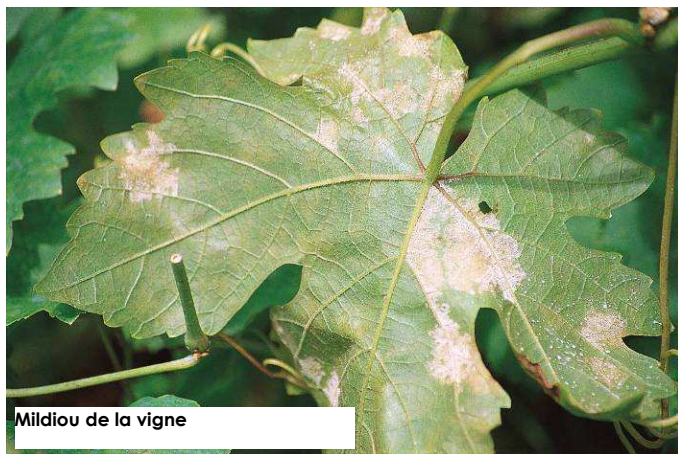
Quelques événements climatiques ont pu compromettre la récolte de façon significative. Des dégâts de gel d'hiver sont signalés sur jeunes plantations en Alsace ainsi que localement dans la Côte de Nuit (19-20 décembre : entre - 15 et - 20°C relevés sous abri). Quelques épisodes de gel printanier (le plus sévère a touché le Pays Bas Charentais le 14 mai : de 10 à 90 % de pertes annoncées selon les parcelles. Des orages de grêle en Gascogne et Madiranais le 10 mai, dans les Fenouillèdes (66) le 16 juin (jusqu'à 80 % de perte de récolte à Lesquerdes

(Côtes du Roussillon). 500 ha ont été touchés par la grêle dans le Beaujolais, les Coteaux du Lyonnais et le Forez (10-12 juillet, 30 à 60 % de perte dans certaines parcelles) et dans l'Arbois (29 juillet, 30 % de dégâts). Enfin, les importantes précipitations tombées dans le Vaucluse, les Bouches-du-Rhône et le Var (jusqu'à 470 mm en une nuit dans ce département) ont occasionné de nombreux dégâts.

## Maladies

### Mildiou : une présence contenue

De manière générale, sur l'ensemble des vignobles, l'évolution de la maladie peut être caractérisée par une faible pression de l'inoculum au printemps, reflétée par la modélisation ou le suivi de la maturation des œufs d'hiver. Dans les cas de maturité acquise (Bourgogne), les pluies n'ont souvent pas été à l'origine de contamination du fait de températures trop basses ou de sols secs. Ce sont finalement les précipitations de mai ou début juin qui ont entraîné le véritable démarrage de l'épidémie, avec des évolutions différentes d'un vignoble à l'autre.



Ainsi, sur les vignobles de la façade Ouest, les pluies de mai et de juin ont été à l'origine de sorties de taches progressives, en 3 vagues entre début mai et début juillet, avec des fréquences maximales d'attaques sur feuilles atteignant 44 % en Aquitaine. La progression est comparable en Charentes et Pays de Loire où le mildiou se manifesta sur grappes (Rot brun) sur les témoins et les parcelles mal protégées. Dans les vignobles de Midi-

Pyrénées on note, à la fermeture, une situation saine sur les grappes. Globalement, le résultat fut finalement une pression de la maladie inférieure aux 3 années précédentes.

Sur la façade Est, les premières contaminations ont pu avoir lieu de façon précoce, comme en Beaujolais avec les pluies de fin avril ou début mai en Bourgogne et Champagne. Mais les températures basses du mois de mai ont allongé les temps d'incubation et diminué la virulence de la maladie. Ce sont les pluies de fin mai –début juin qui ont entraîné un redémarrage de l'épidémie (progression importante de la maladie après la mi-juin dans certains témoins non traités en Bourgogne). Les intensités d'attaques ont pu devenir importantes sur grappes dans les parcelles sensibles qui avaient reçu des cumuls de précipitations importants (Beaujolais, Est Bourgogne). Mais, dans la majorité des cas, la progression relativement lente de la maladie (le mois de juin est resté frais) et le temps chaud et sec qui s'est installé fin juin a bloqué les cycles de contamination. Les pluies de fin juillet et août alliées à une baisse des températures ont pu faire progresser dans quelques cas le mildiou sur grappe (rot brun) et entraîner une apparition régulière de mildiou mosaïque, très présent notamment en Alsace. Dans le Jura, les grappes sont quasiment indemnes. La Champagne a connu une année exceptionnellement saine vis-à-vis du mildiou, avec, pour les grappes une fréquence d'attaque de 5 % et 0,3 % d'intensité.



C'est finalement dans les vignobles de la façade méditerranéenne et de la Corse que la progression du mildiou a été la plus notable. Même si la modélisation prévoyait une pression plus faible qu'en 2009, les pluies de début mai, avec parfois des cumuls importants comme dans les Pyrénées Orientales, ont abouti à une généralisation des foyers primaires dans l'ensemble des départements à la fin du mois de mai (sauf Aude); le mildiou a ensuite progressé de façon hétérogène en fonction de la vigueur, de la situation géographique et de l'historique : c'est ainsi que les vallées de la Cèze et de la Tave ont vu une progression particulièrement importante. Les pluies qui se sont succédées en juin et juillet ont entraîné de nouveaux foyers primaires et de nombreux repiquages, aucun secteur n'étant épargné des attaques sur feuilles. Néanmoins, le risque est resté en deçà des niveaux de 2007 et de 2008. Dans quelques situations, des attaques importantes sont constatées sur grappes, notamment sur les zones littorales de l'Hérault et des Pyrénées orientales ainsi que sur les secteurs provençaux fortement touchés par les intempéries (15 % des parcelles du réseau avec de 11 à 30 % d'attaque sur grappes en Provence).

#### Autres maladies :

Très discret en début de campagne, l'oïdium a progressé de façon importante en fin de période de sensibilité (avant fermeture de la grappe) dans les vignobles de la façade Est et a poursuivi sa progression dans les parcelles touchées après ce stade. En Bourgogne, 18 % des parcelles du réseau avaient plus de 20 % de grappes attaquées, début août. En Alsace, à la fermeture de la grappe, 100 % des grappes sont attaquées dans les témoins non traités. En Champagne, 2010 est classée avec 2004 et 2006 comme une forte année pour l'oïdium. De fortes attaques sur grappes sont signalées dans le Côtes du Rhône septentrionales et en Savoie.

Dans les vignobles de l'Ouest, dont ceux de Midi-Pyrénées, malgré une progression tardive, l'oïdium est resté discret ; en Aquitaine, 2 % des grappes sont attaquées sur le réseau d'observation.

Les vignobles méditerranéens restent « traditionnellement » les plus touchés ; les premiers drapeaux sont vus début mai. La pression augmente au moment de la floraison et les 1ères attaques sur grappes apparaissent le 15 juillet. Finalement, ce sont les départements de l'Hérault et des Pyrénées orientales qui sont les plus touchés, sur tous les cépages, et l'Aude, sur les cépages les plus sensibles (Carignan, Cinsault, Chardonnay). Le Gard est globalement épargné. En Provence, 20 % des parcelles ont plus de 10 % de grappes attaquées.

Le black rot est signalé dans de nombreuses régions. Les situations les plus préjudiciables, avec attaques importantes sur grappes se situent dans les vignobles de l'Anjou, l'ensemble des vignobles de Rhône-Alpes (sauf Diois). En Bourgogne, la maladie est signalée en recrudescence localement. Notons tout de même l'absence de black rot dans la Côtes des Bars où il est traditionnellement présent.

La pourriture grise a eu un terrain beaucoup plus favorable pour se développer cette année (pluies répétées, températures fraîches); quelques foyers précoces sur feuilles, inflorescences ou rameaux sont signalés (Alsace, Chasselas, Languedoc); la maladie progresse sur grappe à partir du stade fermeture. Mais l'intensité reste modérée sauf parcelles vigoureuses comme en Touraine et dans les vignobles de l'Est. La maladie est présente de façon quasi généralisée en Bourgogne et Champagne, avec des intensités d'attaques très variables (en moyenne de 10 % en Champagne). Quelques foyers se développent dans le Gard et l'Hérault sur des

grappes grâce aux perforations des tordeuses qui provoquent également un développement de pourriture acide ou d'Aspergillus. Mais globalement, les conditions favorables de fin d'été ont limité la progression de la maladie.

En attente d'un bilan spécifique, il semble que les maladies du bois aient trouvé des conditions favorables pour l'expression des symptômes, d'esca notamment. La forme apoplectique, entraînant la mortalité des souches, s'est manifestée davantage cette année, suite aux périodes de stress hydrique. La plupart des vignobles signalent cette progression. Des mortalités de 20 % sont signalées dans le Centre sur Sauvignon, et dans le Jura.

Quant aux jaunisses (bilan également à venir), il a été constaté cette année des symptômes plus précoces et plus nombreux que les années précédentes. Pour cette maladie, qui avait bien progressé en Aquitaine et Charentes en 2009, une vigilance accrue s'impose.

### **Ravageurs**

Pour les tordeuses les disparités sont importantes au sein des vignobles, notamment sur les activités de ponte, mais globalement, la pression exercée a été globalement modérée cette année. En Champagne, les observations en 2<sup>ème</sup> génération montraient pour les 2 espèces, une présence de perforations sur 12 % des parcelles sur lesquelles on dénombrait 4,3 perforations pour 100 grappes : un niveau insignifiant. En Bourgogne, même si des perforations (de *Cochylis*) sont signalées dans l'Yonne, les dégâts de tordeuses ont été faibles voire nuls. Dans l'Ouest, une activité assez importante d'Eudémis est constatée en première génération, notamment en Pays de Loire et s'estompe ensuite. Au niveau des vignobles méditerranéens, de fortes attaques sont signalées localement.

Une forte présence de la pyrale de la vigne est mentionnée en Champagne : 4 parcelles sur 5 sont concernées avec en moyenne 1/3 des pieds touchés.

La cicadelle des grillures, malgré une présence généralisée, atteint rarement le seuil d'intervention, sauf dans certains secteurs de Cahors ou Gaillac.

Les acariens sont toujours bien maîtrisés par les typhlodromes. Une forte présence d'érinose, sans réelle conséquence est constatée dans de nombreux vignobles (75 % de parcelles touchées dans le Jura). Des acariens jaunes sont signalés à Cahors, et de l'acariose sur jeunes plantations en Gascogne. Les mange-bourgeons (Boarmies et noctuelles) ont été très présents en Champagne et dans le Jura. La cicadelle de la flavescence dorée reste absente de la Champagne et de l'Alsace. Elle est signalée dans le Centre et le vignoble du Forez.

Les cochenilles sont en recrudescence dans le vignoble aquitain et dans le Jura. Des galles phylloxériques sont présentes en Aquitaine dans le Jura et en Alsace.

Notons enfin pour terminer, de nouvelles venues dans ce bilan phytosanitaire : les méligèthes. Ce petit coléoptère a dévoré le pollen des vignes de Touraine et du val de Loire, sans conséquences directes, si ce n'est, à confirmer, sur le développement du Botrytis.

### **Conclusion**

L'année 2010 est une année où la pression des maladies et ravageurs a été relativement modérée. La principale préoccupation concerne la progression des maladies du bois, dont il faudra mesurer l'importance, ainsi que la progression des jaunisses.

### **Ravageurs du pommier et du poirier : une année sans problème majeur**

Pour le carpocapse en zone sud, la pression est plus faible qu'en 2009. Les dégâts sont généralement considérés comme faibles avec cependant des niveaux d'attaques ponctuelles estimés comme moyens à forts respectivement en PACA et Nord Rhône-Alpes. Sur la moitié nord de la France, en région Centre et Pays de Loire, la pression est plus forte qu'en 2009 avec des niveaux de dégâts considérés comme moyens en région Centre et sur le verger cidricole normand et breton. Globalement, sur le territoire national, les situations « confusées » apportent une entière satisfaction même si elles sont localement complétées par quelques interventions chimiques sur les périodes à hauts risques.

Pour la tordeuse orientale, excepté en PACA, la situation est considérée sur l'ensemble des bassins de production comme équivalente à celle observée en 2009. En termes de gravité on observe sur les bassins sud-ouest et sud-est des niveaux d'attaques moyens à forts en PACA. Sur le sud-ouest, on observe des dégâts liés à la quatrième génération qui peuvent être localement importants sur les variétés tardives. Pour les tordeuses de la pelure, la situation est très hétérogène d'un bassin à l'autre voire d'une parcelle à l'autre. En zone septentrionale (ouest et est), la situation est considérée comme équivalente à 2009 avec une intensité des attaques faible (Val de Loire, Normandie, Est). Dans le Sud, on note une recrudescence des attaques sur la région Midi-Pyrénées ainsi qu'en nord Rhône Alpes. Peu de dégâts sont observés pour les autres tordeuses (*Cydia lobarsweskii*, *Cydia janthinana*). Le puceron cendré est globalement bien maîtrisé sur le sud-ouest, il pose quelques problèmes localisés en Val de Loire et en région PACA où la gravité est considérée comme forte. Pour le puceron lanigère, on observe globalement sur l'ensemble du territoire un niveau de gravité moyen à fort, excepté sur les vergers de fruits à pépins du Nord Est. En région Centre, la situation est considérée comme difficile. La présence d'*Aphelinus mali* est notée sur l'ensemble des bassins avec souvent une activité régulatrice trop tardive. Les interventions chimiques acaricides sont extrêmement rares, très souvent l'activité prédatrice des typhlodromes est suffisante pour une bonne maîtrise de ce ravageur. Au niveau des cochenilles, la présence de *Pseudococcus sp.* est confirmée de nouveau sur l'ensemble des bassins de production du sud de la France. En PACA, ce ravageur est considéré comme plus fréquent qu'en 2009 et il présente des niveaux de dégâts considérés comme moyens. D'autres cochenilles (cochenille virgule, Pou de San José...) peuvent poser localement des problèmes y compris sur les vergers septentrionaux. Pour le psylle, on observe une pression marquée en 2010 sur le bassin de la Garonne, en Normandie et pour quelques parcelles de la région PACA où des insatisfactions liées aux stratégies de lutte sont enregistrées.

### **Maladies du pommier et du poirier : tavelure, l'exception PACA**

Pour la tavelure, la situation 2010 est considérée comme facile excepté en PACA et Nord Rhône Alpes où en fin de contaminations primaires la quasi-totalité des vergers présentent des symptômes. Sur l'ensemble des bassins traditionnellement touchés par la tavelure, le mois d'avril sec (20 à 40 % des pluviométries normales) et les conditions sèches de l'été ont limité les attaques sur fruits. Globalement à la récolte la situation est très saine. Pour l'oidium,

seule la région Centre et les vergers cidricoles normands et bretons signalent une situation plus dégradée qu'en 2009 notamment sur les variétés les plus sensibles.



Pour le feu bactérien, quelques rares parcelles expriment des symptômes, qui éradiqués ne présentent aucune conséquence épidémiologique. L'année 2010 est considérée comme une campagne à pression faible.

Pour les maladies de conservation, seule la région PACA signale quelques attaques locales de *Phytophthora* et de Black Rot liées notamment à de fortes pluviométries ponctuelles et géographiquement très localisées. Malgré une présence généralisée à tous les bassins de production, mais d'une faible intensité, les attaques de *Gloeosporium* semblent bien maîtrisées.

### **Fruits à noyau : l'arrivée de *Drosophila suzukii* sur notre territoire**

En pêcher, la pression tordeuse orientale est considérée comme normale sur l'ensemble des zones de production, malgré quelques parcelles de variétés tardives soumises à de fortes pressions (sud Rhône-Alpes et PACA). La pression pucerons verts, cochenilles ne nécessite pas de commentaire particulier cette année. Le flatide pruineux (*Metcalfa pruinosa*) est présent sur toutes les régions sud en vergers de fruits à noyau, en 2010 la région Aquitaine signale la présence de ce ravageur dans la quasi-totalité des parcelles de prunes d'Ente. Pour les maladies, on observe une année à faible pression oïdium et une situation monilieuse sur fruit normale. Pour *Monilia*, la particularité est liée à l'apparition très localisée mais assez foudroyante de symptômes sur fleurs très certainement liés à *Monilia fructicola* (Gard).

Pour le cerisier, l'année 2010 est marquée par la détection de *Drosophila suzukii* sur le territoire français. Détectée en mai 2010 en Corse, suite à la mise en place d'un plan de surveillance national, la présence de cette nouvelle drosophile à forte incidence économique est confirmée sur tout l'arc méditerranéen jusqu'aux portes de la région Aquitaine vers l'ouest. Les attaques de la mouche de la cerise sont extrêmement limitées en 2010 compte tenu d'une météorologie peu favorable.

Pour le prunier, la situation du carpocapse est considérée comme normale sur le bassin de la prune d'Ente et pour les prunes de table en Midi-Pyrénées. Dans l'est, les attaques sont estimées comme moyennes sur la zone de production de la Mirabelle. Des infestations de cochenilles lécanines sont signalées sur les trois régions de production (Aquitaine, Midi-



Pyrénées et Lorraine). En Aquitaine, on observe des attaques d'acariens tétranyque tisserand sur 90 % des parcelles des réseaux d'observations, ainsi qu'une forte pression de cochenille rouge. Des attaques de Monilia sur fruits et fleurs sont signalées en Lorraine et en Corse.



### **Tous fruits à noyau**

La pression et les niveaux de dégâts relatifs à la mouche méditerranéenne des fruits sont faibles cette année.

Pour la Sharka, comme en 2009, seules 6 régions ont signalé la présence de sharka sur leur territoire. Il s'agit d'une part des régions dites historiquement contaminées : Languedoc-Roussillon (LR), Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA) et Rhône-Alpes (RA) qui représentent toujours les zones les plus touchées par les contaminations. En PACA (Bouches du Rhône) et Languedoc Roussillon (Pyrénées Orientales) on observe toujours une présence significative de la maladie. Celle-ci a légèrement régressé en termes de contamination en Rhône Alpes (Drôme). Les régions qualifiées de nouvellement contaminées (Lorraine, Alsace et Aquitaine) présentent globalement un nombre réduit d'arbres contaminés. Les régions Midi-Pyrénées, Ile-de-France, Limousin, Poitou-Charentes et Bourgogne qui réalisent annuellement quelques prélèvements, essentiellement en pépinières, n'ont pas signalé de résultats positifs en 2010.

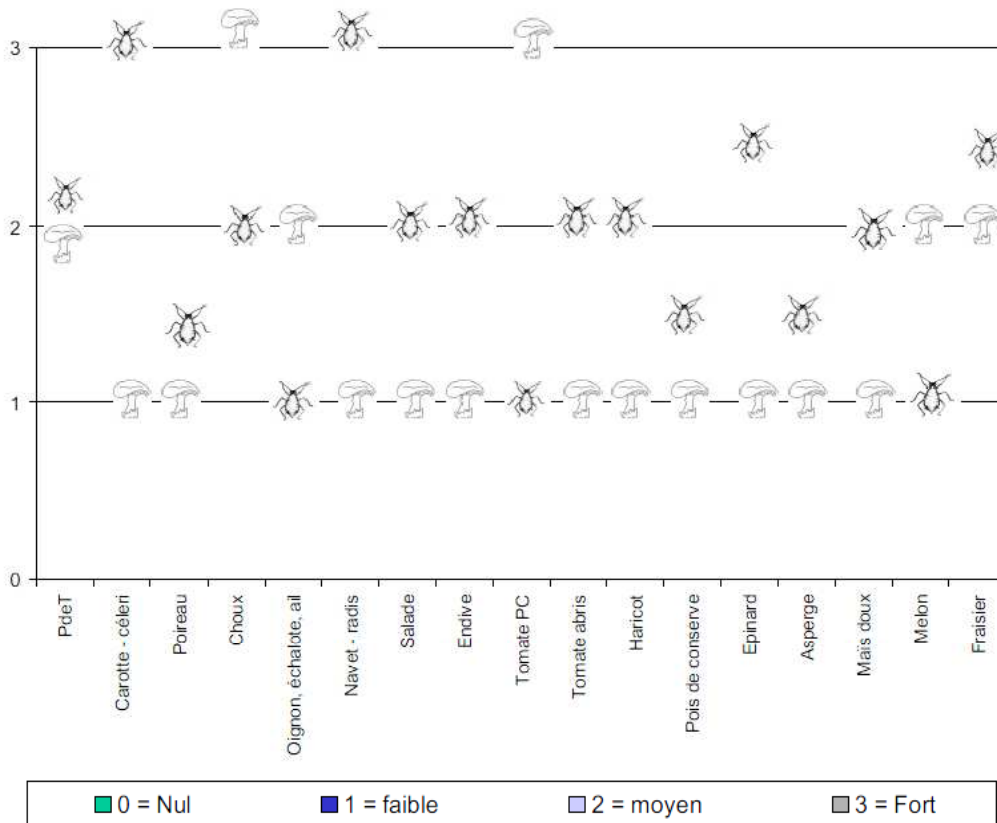
Sur l'ensemble des espèces de fruits à noyau du sud est, on observe une recrudescence de la bactériose à Xanthomonas renforcée par le stress hydrique. La cochenille lécanine du cornouiller est très fréquemment observée cette année.

### **Pas de répit pour les autres espèces fruitières**

L'année 2010 est marquée par une extension des zones contaminées par la mouche du brou de la noix (*Rhagoletis completa*) sur le sud Ouest. Sur ce secteur, ce parasite s'approche du cœur de zone de production. En Kiwi, cette campagne est marquée par les premières détections du chancre bactérien à Pseudomonas syringae pv actinidiae (Psa) dans le département de la Drôme très vite confirmé aussi dans le sud-ouest.

## Bilan phytosanitaire des cultures légumières et de la pomme de terre

Représentation graphique de l'importance des maladies et ravageurs sur les différents légumes en 2010



Comme le montre le graphique précédent, l'année 2010 a été marquée pour l'ensemble des légumes par une pression ravageurs plus importante comparativement à la pression maladies.

D'une manière générale, les observations réalisées ont permis de confirmer une nette progression des problématiques liées aux mouches (carotte, céleri, navet, radis), aux pucerons (salades, endive, épinard, navet), aux noctuelles (tomates, haricot, pommes de terre, salades), aux aleurodes (choux), aux acariens (ail, fraisier) et aux ravageurs du sol, taupins notamment (sur pomme de terre, melon, tomate avec des dégâts sur fruits).

S'agissant des maladies, le mildiou (pomme de terre et tomate) et la sclérotiniose (melon) ont été les maladies les plus remarquées. L'année 2010 a également été marquée par une recrudescence des dégâts dus aux champignons du sol (sur liliacées et brassicacées notamment).

Sur une notation d'ensemble, on pourrait qualifier l'année 2010 de faible à moyenne pour les maladies (note de 1 à 2) et de moyenne à forte pour les ravageurs avec une note de 2 à 3 (cf. échelle graphique ci-dessus).

### Les nématodes phytoparasites

Réglementés ou non, ces ravageurs posent de plus en plus de problème en cultures.

En 2010, on dénombrait des problèmes de nématodes sur 5600 ha de cultures légumières dont 4.000 ha en carottes de plein champ (30 % des surfaces), 700 ha en cultures de salades (5% des surfaces) et 600 ha en cultures légumières sous abris, principalement le melon précoce (37 % des surfaces).

S'agissant des pommes de terre, les nématodes sont présents sporadiquement dans les régions Bretagne, Haute- Normandie, Picardie et Nord Pas de Calais. Sur pommes de terre primeur, l'infestation est quasi totale dans les zones de Noirmoutier et l'île de Ré.

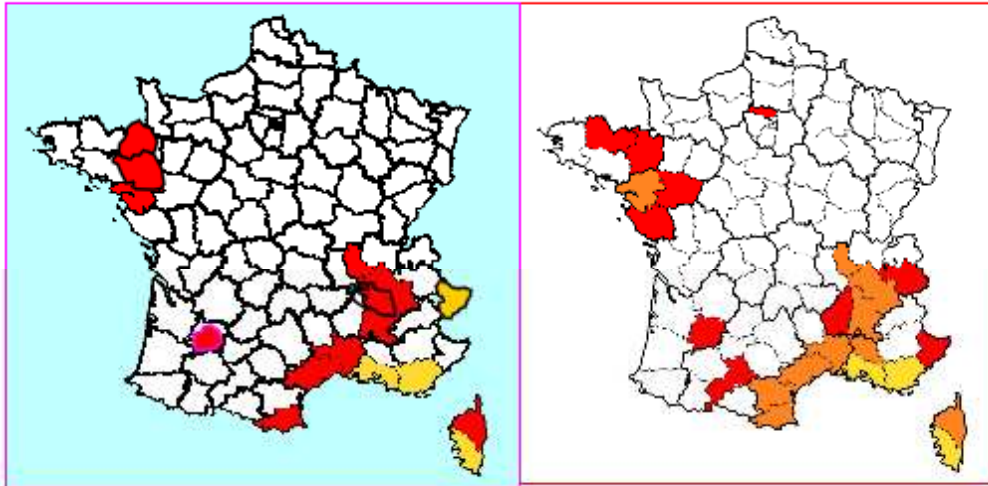


Dégât larvaire de mouche de la carotte

### Bioagresseurs nuisibles émergents

Au delà des problématiques citées ci-dessus, deux ravageurs émergents ont causés des dégâts sur légumes en 2010.

*Tuta absoluta*, organisme nuisible classé à l'annexe 1 de l'organisation européenne et méditerranéenne de protection des plantes (OEPP), a causé en 2010 de sérieux dégâts sur feuilles et fruits de tomate en Corse, PACA et Languedoc-Roussillon. Quelques dégâts sur fruits d'aubergine ont également été signalés. Les poivrons et pommes de terre n'ont pas fait l'objet d'attaque. La carte ci-dessous montre la progression de *Tuta absoluta* en France au cours de l'année 2010. Apparu pour la première fois dans le Var en octobre 2008 (en jaune), les premières régions touchées ont été la Corse, PACA, puis Languedoc- Roussillon et Rhône-Alpes. En 2010 (en rouge), on retrouve le ravageur en Aquitaine, Pays de la Loire, Bretagne et Ile de France. En 2011, la surveillance est également étendue aux parcelles de pommes de terre.



Progression territoriale de la mineuse de la tomate *Tuta absoluta* de mai 2010 à septembre 2010

*Drosophila suzukii*, organisme nuisible inscrit sur la liste d'alerte de l'OEPP en janvier 2010, a été officiellement identifié en France sur fraise dans les Alpes Maritimes. A l'issue de la campagne de prospection 2010, le ravageur a été détecté dans 6 régions (cf. carte ci-dessous). Enfin, lorsque cette mouche s'installe dans les parcelles de fraise la destruction de la récolte est quasi-totale.

### Organismes nuisibles réglementés

*Spodoptera littoralis* : ce lépidoptère émergent inscrit sur la liste A2 de la directive Européenne 2000/29/CE et sur l'annexe I de l'arrêté de lutte obligatoire du 31 juillet 2000, a été détecté en Corse fin 2009. Signalé une nouvelle fois au début de l'année 2010, il a engendré des dégâts significatifs sur les salades, blettes et artichauts.

Tomato apical stunt viroid (TASVd) : ce viroïde a été détecté en octobre 2010 dans une exploitation de tomates sous serre bretonne. A ce jour, le foyer est considéré comme éradiqué.

### Conclusion

Au delà des événements cités dans ce rapport de synthèse, il faut retenir de l'année 2010, une confirmation de la ré-émergence de bioagresseurs connus par le passé (ravageurs notamment), due certainement au réchauffement climatique, mais surtout à la modification des pratiques agricoles au cours des dix dernières années. Sans solutions techniques adaptées, ces derniers causent de sérieux problèmes en production.



## Bilan phytosanitaire des grandes cultures en 2010

L'année 2010 a connu une pression parasitaire modérée en grandes cultures. Aucune émergence spectaculaire d'organisme nouveau n'a été remarquée. C'est dans le domaine des adventices que les évolutions ont été les plus notables avec une progression des graminées résistantes aux herbicides les plus modernes et satisfaisant pour l'environnement, ainsi que l'extension d'une orobanche, plante parasite du tournesol. L'organisme réglementé majeur en grandes cultures, la chrysomèle des racines du maïs (*Diabrotica virgifera*), était déjà bien établi en 2009. Son occurrence est moindre en 2010 à cause de conditions climatiques peu favorables au moment de l'éclosion des œufs.

La gestion de la flore adventice des cultures fait actuellement l'objet d'un suivi marginal en épidémiologie. Cette action est à développer dans les années à venir pour favoriser un meilleur raisonnement du désherbage chimique et détecter au plus tôt les foyers de plantes envahissantes d'origine exotique comme l'ambrosie à feuilles d'armoise.

Les désherbants représentent plus du tiers des traitements réalisés en grandes cultures et les substances actives herbicides, dont une part importante est utilisée en grandes cultures, totalisent plus de 95 % des pesticides détectés dans les eaux souterraines et superficielles.

La tendance à la progression des méthodes agronomiques dans la prise en compte des bioagresseurs s'est confirmée en 2010, avec le choix de variétés tolérantes en augmentation. La progression du recours aux trichogrammes (hyménoptère parasitoïde de ponte) pour lutter contre les foreurs du maïs fait partie des « événements » de la campagne en cours ou du produit de lutte biologique Contans WG (spores de champignon *Coniothyrium minitans*) contre le *Sclerotinia* du colza.

Les mesures mises en avant dans le cadre du plan Ecophyto 2018 et dans le cadre du programme « Semences et agriculture durable », devraient contribuer largement à accentuer cette tendance.

Le principal frein pour voir diminuer l'utilisation de pesticides reste économique avec des cours du blé et plus largement des céréales, des oléagineux et du sucre, historiquement élevés mais des charges qui pèsent sur les exploitations en augmentation sensible. Ce contexte économique nouveau limite les latitudes des agriculteurs qui doivent avant tout maintenir la rentabilité de leur activité. L'augmentation du prix du pétrole et la fourniture de carburants alternatifs constituent également des obstacles à la réduction de l'utilisation des pesticides.

### Bioagresseurs communs des grandes cultures

2010 est une année moyenne pour la septoriose du blé (*Mycosphaerella graminicola*) avec une épidémie tardive et des disparités entre l'ouest du pays (Bretagne, Basse Normandie, Ile de France, Poitou Charente, Midi Pyrénées) peu touché et l'est du pays davantage touché par la maladie avec des dégâts pouvant impacter jusqu'à 30-35% du rendement. La gestion repose sur la génétique mais avec certaines variétés tolérantes à la septoriose qui s'avèrent sensibles à la rouille jaune ou à la fusariose de l'épi, ou les deux, telle Toison d'or.

A côté de la génétique, la gestion repose essentiellement sur l'utilisation des fongicides. Il est cependant observé une érosion rapide de certaines familles disponibles, notamment les plus

récentes, la nouvelle famille des SDHI (inhibiteur de la succinate deshydrogenase) sur laquelle va reposer la gestion de l'organisme étant suspectée de manquer de robustesse. La diversité des solutions, y compris au sein de la « chimie », apparaît donc essentielle pour assurer la durabilité de la lutte contre cette maladie, la plus dommageable en moyenne pour le blé sur le territoire français.



L'oïdium (*Blumeria graminis*) et le piétin verse du blé (*Oculimacula yallundae*) : ces maladies généralement préoccupantes sur blé mais sensiblement moins nuisibles que la septoriose, ont été peu présentes et sans incidence en 2010.

La rouille brune du blé (*Puccinia triticina*) : en raison d'un hiver rigoureux, 2010 est une petite année pour la rouille brune. Les symptômes apparaissent tardivement au cours du mois de juin, mais peu de

parcelles sont concernées et l'intensité finale sera nulle à faible dans l'ensemble des régions. En 2007, cette maladie avait largement participé à réduire la production de blé en France en raison d'une épidémie d'une ampleur jamais vue dans le nord et l'est du pays suite à un hiver particulièrement clémente. Comme la rouille jaune et désormais la rouille noire, il s'agit d'une des maladies les plus redoutées au plan mondial, en raison d'épidémies généralisées qui peuvent couvrir rapidement des territoires très larges et d'une nuisibilité qui peut atteindre voire dépasser 80% de la récolte. Comme pour les autres rouilles, la gestion repose sur la génétique des variétés et les fongicides.

La pression de la rouille jaune du blé (*Puccinia striiformis*) a été faible en 2010, très en retrait par rapport à 2009 où elle avait été à l'origine de dégâts significatifs sur variétés sensibles. Le même gradient Ouest Est avec une influence océanique déterminante pour la maladie sont observés en 2010 comme en 2009. La Bretagne et les Normandies signalent des attaques moyennes notamment sur des variétés au profil de tolérance à d'autres maladies. La dynamique tardive en raison de l'hiver rigoureux et un mois d'avril trop chaud et surtout trop sec, limite cependant les dégâts. Des épidémies significatives liées à la même race ont été observées dans les pays du nord de l'Europe et notamment dans les blés biologiques au Danemark.

La rouille noire du blé n'est pas observée en France depuis plus de 60 ans. Notre territoire est protégé par le sens des vents dominants dans l'hémisphère nord et surtout les pratiques fongicides régulières contre les autres rouilles. Les variétés de blé français sont en revanche aussi exposées que celles des autres zones de production soit plus de 90% du blé cultivé sur le territoire national.

Les maladies de l'orge ont été dominées en 2010 par l'helminthosporiose *Pyrenophora teres* assez généralisée et nuisible dans la plupart des régions françaises, le climat du mois d'avril chaud et modérément humide ayant été favorable à la maladie. La rhynchosporiose *Rhynchosporium secalis* a pu être nuisible plus localement notamment dans l'est de la France. Les autres maladies n'ont pas connu un développement particulier.

Les pucerons et les cicadelles vecteurs du virus de la jaunisse naissante de l'orge et du nanisme du blé sur céréales à pailles : Malgré une activité importante des cicadelles *Psammotettix alienus* vectrices du virus du nanisme du blé et des pucerons *Rhopalosiphum padi* vecteurs de la jaunisse nanisante des céréales, les dégâts liés à ces deux virus ont été très peu importants au printemps 2010, une quasi absence d'activité des vecteurs à partir du mois de novembre 2009 et un hiver 2010 suffisamment froid, associé à une gestion insecticide plus soignée, ont évité les dégâts exceptionnels en France comme dans l'ensemble de l'hémisphère nord de la récolte 2007, suite à l'hiver le plus doux des 100 dernières années.

Les pucerons et les cécidomyies de l'épi du blé : des dégâts de cécidomyies oranges *Sitodiplosis mosellana* sont observées dans quelques situations en Poitou Charentes et en Seine et Marne, alors que le vol bien plus intense laissait envisager une situation difficile. On considère que l'effet régulateur des parasitoïdes hérités des très importantes populations enregistrées en 2009 (*Macroglenes* sp.) a permis de réguler les populations larvaires dans la majorité des parcelles. Le même constat est fait pour les populations de pucerons de l'épi *Sitobion avenae* limités dans leur développement par les conditions pluvieuses de juin et le cortège d'auxiliaires qui maîtrisent les populations à l'est de la France.

Le sclérotinia du colza (*Sclerotinia sclerotiorum*) n'a pas été nuisible en 2010 malgré des contaminations des pétales assez généralisées sur le territoire. Les conditions de passage sur la tige n'ont pas été favorables dans la partie nord de la France. Ce constat qui n'a été fait que bien après les périodes où la décision d'intervention était nécessaire, d'où une « surprotection » vraisemblable qui a impacté les indices de fréquence de traitement (IFT) de la culture.

Les méligèthes du colza (*Meligethes aeneus*) n'ont pas été réellement nuisibles en 2010. Bien que présentes à des niveaux moyens dans de nombreuses régions en raison d'un mois de mars plutôt clément, avec quelques situations rares fortement attaquées, la floraison tardive a permis de retarder la période de nuisibilité de l'insecte qui a pu s'alimenter sur les fleurs sans causer de dégâts notables. Ce bioagresseur reste cependant une des principales menaces de la culture à la faveur de conjonctions climatiques favorables en début de printemps, à l'instar des centaines de milliers d'hectares de colza fortement endommagés et des dizaines de milliers détruits en Allemagne au milieu des années 2000, compromettant la production nationale d'huile et de diester de ce pays.

Sur colza, les altises (*Psylliodes chrysocephalus*) et les pucerons verts (*Myzus persicae*) : l'automne 2009 exceptionnellement doux a permis de voir les altises exercer une pression rarement observée depuis une vingtaine d'année sur les régions de l'Ouest de la France, principalement les régions Bretagne, Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes. Cette forte pression a entraîné des disparitions de pieds et des retournements de parcelles dans certaines situations du Gers alors que dans le sud de la Région Poitou-Charentes, ce sont des dégâts plus tardifs liés aux larves qui ont entraîné un nombre important de larves par pieds avec là aussi pertes de plantes et retournements de parcelles. A côté de ces dégâts extrêmes, le rendement des parcelles récoltées mais moins attaquées a été significativement pénalisé.

Dans la plupart des régions françaises, l'autre ravageur préjudiciable aura été le puceron vert du pêcher, vecteur de différents virus, dont celui de la mosaïque du navet. Les dégâts de ces pucerons sont surtout pénalisants pour le rendement du colza par l'effet de ces virus. La quasi totalité des régions en particulier le Centre, la Franche Comté, l'Île de France,

Champagne Ardennes et Bourgogne ont été affectées par le complexe pucerons verts –virus dont l'incidence a pu réduire la récolte de colza 2010 de façon insidieuse, les manifestations visuelles des virus étant difficilement identifiables à l'œil mais néanmoins certaines par leur effet sur les rendements. Parmi les facteurs qui rendent plus difficile la gestion de ces bioagresseurs, la résistance de certaines populations de ces insectes aux insecticides couramment utilisés est largement citée, avérée pour les pucerons verts du pêcher et très vraisemblable pour les altises du colza.

Les maladies du tournesol : Les maladies du tournesol sont actuellement bien maîtrisées par la génétique avec des variétés résistantes aux deux grandes maladies que sont le mildiou *Plasmopara halstedii* et le phomopsis *Diaporthe helianthi*. Les fongicides utilisés en complément contre le mildiou et, dans de rares cas de situations plus exposées, contre le phomopsis, participent à sécuriser le dispositif. La vigilance reste de rigueur en raison d'un contournement progressif des résistances génétiques donnant globalement satisfaction contre le mildiou ou d'une perte partielle de la bonne tolérance au phomopsis dans le cadre des travaux d'amélioration variétale privilégiant d'autres qualités de la plante.



Les insectes du sol, ravageurs du maïs et des autres cultures de printemps : Le printemps 2010 est caractérisé par un mois de mai présentant des anomalies en termes de chute des températures avec des retards de végétation des cultures de printemps. Ce contexte explique les dommages significatifs des insectes du sol sur les cultures de printemps, dont principalement les taupins *Agriotes* sp dans les terres humifères, en particulier dans le sud ouest avec plusieurs centaines de milliers d'hectares affectés, les mouches oscinies (*Oscinella frit*) et plus localement, dans les sols limoneux, des myriapodes, les scutigérelles (*Scutigereilla immaculata*), dont les populations sont en progression dans les grandes zones de cultures de maïs sur plusieurs dizaines de milliers d'hectares.

La culture la plus touchée par ces ravageurs très différents reste le maïs, culture de printemps la plus cultivée mais aussi la plus sensible. L'ensemble des maïs est concerné, maïs grain, maïs fourrage, maïs production de semences, maïs doux, avec un préjudice plus fort sur les cultures à plus forte valeur ajoutée que sont les productions de maïs semences et maïs doux.

Les maladies de la betterave : l'année 2010 se caractérise par une pression maladie globalement faible à l'échelle du territoire national. Seule la cercosporiose *Cercospora beticola* atteint un fort niveau d'attaque en Auvergne et en Alsace, régions cependant périphérique en terme d'importance de cette culture. Cette situation traduit cependant la nécessité de ne pas faire porter uniquement sur la chimie la gestion de la lutte contre les maladies de la betterave, avec une amélioration attendue de la tolérance des nouvelles variétés à cette maladie.

Les insectes de la betterave industrielle : L'année 2010 est plutôt calme sur le plan des ravageurs de la betterave. L'hiver relativement rigoureux et un mois de juin peu propice aux vols, limite l'activité des pucerons vecteurs des virus de la jaunisse de la betterave, *Myzus persicae*. Dans les quelques situations touchées, l'insecticide de traitement de semences

imidaclopride permet une gestion efficace de ces bioagresseurs, qui constituent la principale menace parasitaire pour la culture. Seul fait marquant de l'année, l'attaque de noctuelles défoliatrices apparaît brutalement vers la mi-juin et provoque parfois très rapidement des défoliations spectaculaires avec nécessité d'interventions spécifiques. En revanche le dégât global est limité par les conditions fraîches et plus humides du mois d'août qui évitent une seconde génération importante.

Adventices des cultures d'hiver (céréales à pailles - colza). Sur les céréales à pailles, il est observé des difficultés croissantes pour le contrôle des adventices notamment des graminées et en particulier du ray grass et du vulpin. Ce phénomène est dû à l'extension des phénomènes de résistances de populations de ces graminées aux herbicides antigraminées disponibles (famille des inhibiteurs de l'ACCase et de l'ALS) et des contraintes environnementales de mise en œuvre qui affectent des molécules plus robustes mais aussi plus anciennes (dont les urées substituée, isoproturon, chlortoluron, prosulfocarbe et du flufenacet).

Cette difficulté pourrait favoriser très localement le développement de l'ergot du seigle dans le blé, le seigle et le triticale, lorsque des conditions climatiques favorables sont remplies, ce qui est partiellement et très localement le cas en 2010.

### **Bioagresseurs de qualité à impact sanitaire les plus importants**

Fusarioses de l'épi du blé et des céréales à pailles (*Fusarium graminearum*) : Le nord-nord est de la France et les zones proches du massif central ont présenté des niveaux d'attaque moyennement élevés, en augmentation par rapport à 2009 au même titre que la pression de septoriose du blé décrite précédemment, les pluies à l'origine de l'événement contaminant étant les mêmes. Le reste du territoire voit au contraire une pression en baisse par rapport à 2009. Les teneurs en mycotoxines déoxynivalenol (DON) et zearalénone (ZEA) suivent cette disparité dans la prévalence de la maladie au plan national et sont contrastées suivant les zones de production.

Fusarioses de l'épi du maïs (*Fusarium verticilloides*, *F. proliferatum*, *Fusarium graminearum*) et insectes foreurs de la tige et de l'épi de maïs (pyrale *Ostrinia nubilalis* et sésamie *Sesamia nonagrioides*) :

2010 a vu un retour notable des insectes foreurs du maïs essentiellement la pyrale, comme en 2009. Les niveaux de populations ont été bien supérieurs à ceux de 2007 et 2008 sans atteindre les niveaux du milieu des années 2000. L'activité de ces insectes sur épis est en partie responsable du développement de divers champignons du genre *Fusarium*, producteurs de mycotoxines redoutables pour la santé des consommateurs, humains et animaux.

Les conséquences en terme de progression des mycotoxines n'ont pas été comparables à celles observées de 2004 à 2006. Le climat de l'été, notamment du mois de septembre, peu favorable aux fusarioses dans le sud de la France et des récoltes plus précoces dans le sud, ont évité les fortes contaminations par les fumonisines des années de référence.

En revanche dans la zone nord, le climat frais et surtout humide a entraîné un développement de fusariose *graminearum* et une contamination de la récolte par les mycotoxines DON et ZEA sans atteindre cependant les niveaux de 2006. Si le choix variétal et les conditions pédoclimatiques sont essentiels pour expliquer ces contaminations, des réductions de plus de



60 % de la teneur en fumonisines ou en DON ont pu être observées dans les parcelles protégées contre les foreurs par rapport aux témoins.

L'adoption du Règlement européen CE 1881/2006 modifié par le règlement CE 1126/2007 et les recommandations 2006/576/CE pour l'alimentation animale ont entraîné à partir de 2007 une prise en compte du risque lié à la présence de foreurs de l'épi et une augmentation significative des traitements destinés à réduire les populations de pyrales et sésamies. Les teneurs modérées en mycotoxines observées en 2010 résultent potentiellement aussi de cet effort.

L'ergot du seigle (*Claviceps purpurea*) : contrairement à l'année 2009, où l'ergot du seigle a pu apparaître préoccupant en particulier dans le sud de la Brie, seules quelques situations avec une présence notable des sclérotés sont signalées en Franche-Comté et Bourgogne (blé, seigle, triticale) mais aussi en zone d'élevage, porté par du ray grass.

Contrairement à 2009, la région Ile de France a été peu concernée, l'ergot a été seulement repéré sur quelques parcelles déjà attaquées en 2010. Des situations affectées par le champignon, plus rares qu'en 2009, sont signalées également en Champagne Ardennes. Ce champignon aux alcaloïdes redoutables contenus dans le sclérote est favorisé par une absence de labour, une rotation à dominante céréalière et une présence de certaines graminées adventices, en particulier de vulpin ou ray-grass dans ou autour de la parcelle. Un climat humide et plutôt frais au cours du printemps est surtout identifié comme favorable.

La vigilance des organismes stockeurs qui trient la récolte et écartent les lots les plus contaminés a empêché l'accident sanitaire grave mais la gestion dès le champ reste indispensable pour réduire encore la présence d'alcaloïdes dans les produits alimentaires issus des céréales à pailles.

Les critères réglementaires portent actuellement sur la détection de sclérote dans les lots récoltés et stockés, ils devraient s'étendre à terme à la recherche d'alcaloïdes dans les aliments.

L'ambrosie à feuilles d'armoïse (*Ambrosia artemisiifolia*) est une plante adventice considérée comme une plante envahissante dont l'introduction sur le territoire français remonte à la fin du XIXème siècle. La plante serait presque anodine quant à ses conséquences agronomiques sans l'impact de son pollen très allergène affectant plus de 10% de la population, dont la moitié développera de l'asthme voire des complications respiratoires suite à une exposition répétée. C'est certainement l'adventice la plus dangereuse de ce point de vue. Elle est identifiée dans différentes régions françaises notamment de la vallée du Rhône et en extension sur la vallée de la Loire et le reste du territoire. Les cultures de tournesols et dans une bien moindre mesure les jachères, sont principalement concernées à cause d'un déficit d'herbicides efficace.



Ambrosie à feuilles d'armoïse (INRA - UMR BGA Dijon)

Outre les conséquences dramatiques pour les populations exposées au pollen de cette plante, des difficultés liées à sa présence sur le territoire ont dû être gérées pour exporter le blé français en Egypte, deuxième marché pour le blé français hors UE en 2010 suite au retrait

du blé de la mer noire, l'espèce d'ambrosie présente en France étant considérée comme organisme de quarantaine par les autorités de quarantaine végétale égyptiennes.

### **Les organismes réglementés de lutte obligatoire en France**

La chrysomèle des racines du maïs (*Diabrotica virgifera*) est un insecte de l'ordre des coléoptères, principal ravageur des cultures de maïs, présent dans les principales zones de culture du maïs aux États-Unis et au Canada. Son introduction en Europe est liée au flux d'avions venant de régions des États-Unis d'Amérique contaminées. Sa nuisibilité est avérée actuellement dans l'ensemble des pays de l'Est de l'Europe mais aussi en Italie et en Autriche. Les populations sont encore trop faibles en France et en Allemagne pour exercer une nuisibilité. Le développement de l'insecte est en partie liée à la pratique de la monoculture du maïs, choix de production parfois imposé par la nature des sols, rendant peu rentables les cultures de substitution au maïs.

Sa présence a été repérée en France en 2002 et une politique d'éradication énergique a permis une disparition de l'insecte de la région Ile de France, la première concernée, en raison d'une « arrivée » par les aéroports d'Orly et de Roissy. Les flux d'insectes introduits via le transport routier en provenance d'Italie et d'Europe de l'Est ont désormais pris le pas sur l'introduction via les aéroports.

Cette évolution explique la forte augmentation des détections faites en 2009 et 2010 dans les régions Rhône-Alpes et Alsace, plus exposées et où la pratique de la monoculture du maïs peut être localement significative. 2010 a vu une régression des détections de l'insecte dans les deux grandes régions concernées mais une confirmation de sa présence sur la région Bourgogne et une extension aux régions Franche Comté et Lorraine, selon la logique d'une dissémination en bordure des grands axes autoroutiers.

### **Les organismes réglementés de lutte obligatoire sous certaines conditions (arrêté du 31 Juillet 2000 modifié)**

L'orobanche rameuse *Orobanche ramosa* est en progression sur le territoire français. En raison de ses surfaces, c'est surtout la culture du colza qui est concernée mais les dégâts n'en sont pas moins importants sur les cultures de chanvre et de tabac.

En effet, suite à l'enquête menée par le CETIOM, l'orobanche rameuse a été signalée en 2010 dans de nouvelles zones, parfois éloignées des zones fortement attaquées historiquement que sont la Marne (Champagne Ardennes), l'ensemble des départements de Poitou-Charentes, et les départements de la Sarthe et de Vendée (Pays de Loire). L'orobanche reste un véritable fléau en provoquant de gros dégâts dans les cultures de colza, principalement celles implantées en sol argilo-calcaire. Sa gestion repose sur l'allongement de la rotation et un désherbage sans faille dans les céréales intermédiaires, afin d'éviter de maintenir la plante parasite sur des adventices.

L'orobanche du tournesol (*Orobanche cumana*), plante parasite du tournesol, est un organisme réglementé (Arrêté du 31 juillet 2000). La littérature scientifique souligne qu'il peut s'agir d'une sous espèce de *O. cernua* donc non spécifiée en tant qu'*O. cumana* dans l'arrêté. Présente depuis 50 ans en Espagne, Turquie, Bassin de la Mer noire, cet holoparasite cause d'importants dégâts aux cultures de tournesols.

*Orobanche cumana* est détectée pour la première fois en France en 2008 ou 2009, sur plusieurs régions : Vendée, Poitou-Charentes, Tarn-et-Garonne et Haute-Garonne, sous la forme de foyers. En Midi-Pyrénées, de nombreuses situations sont recensées en 2010 (18 parcelles recensées par le CETIOM). En 2010, pour la 1<sup>ère</sup> fois, une forte infestation a été observée sur une parcelle dans la Haute Garonne (Midi-Pyrénées – Sud-Ouest), où de très faibles niveaux de présence avaient été notés précédemment. Cette extension très forte et rapide découle notamment du très fort potentiel grainier de l'orobanche et de ses importantes possibilités de dissémination sur les parcelles voisines (vent, animaux, outils de travail du sol et de récolte...) en sus de la semence. Sa nuisibilité sera d'autant plus élevée que les conditions sont chaudes à la levée, favorisant un démarrage rapide de l'orobanche, puis sèches en cours de cycle accentuant la concurrence avec la plante.

Ce bioagresseur ne peut se développer que sur le tournesol. Il est particulièrement nuisible sur cette culture allant jusqu'à une disparition totale de la plante de tournesol. Il fait l'objet d'une sélection de variétés résistantes au niveau mondial, régulièrement contournées par de nouvelles races. Sans gestion spécifique, compte tenu du potentiel grainier de ce parasite, une colonisation très rapide des parcelles des zones concernées est attendue.

## **Conclusion**

L'année 2010 a vu l'extension et la structuration des réseaux d'épidémiologie avec davantage de cultures prises en compte et la mise en œuvre de protocoles harmonisés pour les principales céréales et le colza, protocoles qui concerneront le bilan 2011.

De nouveaux protocoles également en fonction ont été produits pour les autres cultures d'hiver et les cultures de printemps pour la campagne 2011.

La généralisation de ces protocoles qui harmonisent les observations réalisées par les réseaux d'épidémiologie des différentes régions, sera de nature à améliorer et surtout rendre plus homogène la collecte d'informations pour les organismes entrant dans le cadre du BSV. Un nombre plus important d'organismes émergents, ou d'espèces moins bien connues bénéficie également de cette surveillance, mais cette extension supposera la stabilisation des protocoles en cours de finalisation.

Sur les difficultés du contrôle des bioagresseurs au cours de la campagne 2009-2010, on relèvera la progression des phénomènes de résistance des bioagresseurs aux pesticides qui peut altérer la durabilité de la protection mais aussi des contournements des résistances génétiques des variétés.

Elle s'oppose à l'excès de simplification des itinéraires (rotation, variétés) ou des milieux (paysages).

La mise en œuvre de techniques de culture plus complexes suppose cependant une diversité de moyens et d'outils, notamment pour éviter les contournements des gènes de résistance aux maladies, voire aux insectes, avec de nombreuses variétés performantes disponibles et des sources de résistances aux bioagresseurs diversifiées.



Noctuelle sur colza (E. Courbet – Chambre d'agriculture du Doubs)

La diversité des outils de gestion des bioagresseurs disponibles et une organisation de leur mise en œuvre, maîtrisée grâce aux sciences agronomiques, sont désormais unanimement reconnues comme les principaux gages d'une agriculture durable pour un développement qui serait aussi durable.

### **Bilan phytosanitaire des productions horticoles ornementales et des zones non agricoles en 2010**

L'année 2010 n'a pas vu surgir d'organismes émergents de façon spectaculaire. Les groupes agronomiques abordés au sein des bulletins de santé des végétaux en 2010 confirment ceux habituellement signalés. Les organismes réglementés en progression étaient déjà établis au cours des années précédentes. Cette progression rappelle combien il est difficile de procéder à leur éradication, en particulier lorsque les modalités réglementaires de surveillance et de contrôle sont difficiles à mettre en place (coordination des acteurs privés, etc).

En zones non agricoles (ZNA), les organismes nuisibles, maladies et ravageurs, occasionnant des dégâts sur les plantations ou des nuisances de nature esthétique, commerciale ou sanitaire nécessitent peu de produits phytosanitaires (autour de 5% des 2,5 % qui représentent les quantités globalement utilisées pour les ZNA), en comparaison de ceux utilisés pour la lutte contre les mauvaises herbes (plus de 92%). Les fluctuations quant aux épidémies ou gradations observées dans ces milieux n'auront in fine, que peu de répercussions sur les quantités de pesticides utilisées en ZNA.

Les tendances d'une gestion écologiquement plus économe se sont confirmées en 2010. La gestion différenciée, le recours à labellisation écologique des espaces et des terrains de sport, l'objectif « zéro phyto » et l'adoption d'une plus grande rationalisation pour le choix des techniques d'entretien (plan de désherbage..) constituent une tendance lourde, de mieux en mieux partagée. Certaines mesures mises en œuvre dans le cadre du plan Ecophyto 2018 (plateforme d'échange, diverses études enclenchées par Plante et Cité comme ACCEPTAFLORE, label ECOJARDIN, le développement informatique de référentiels de

gestion globale et environnementale des espaces verts...) vont contribuer largement à accentuer cette tendance.

### **Les organismes réglementés de lutte obligatoire**

La fonction première des BSV est d'analyser les risques phytosanitaires liés à leur installation, les espèces de ces organismes évoqués ici sont celles dont la présence a été signalée par les réseaux d'observateurs pour la rédaction des BSV.

Le charançon rouge des palmiers (*Rhynchophorus ferrugineus*) est présent dans toutes les régions du sud de la France avec une progression des zones contaminées notamment en Corse du sud, dans la région de Perpignan. Sa présence est avérée dans beaucoup de communes de la frange littorale du Var et des Alpes maritimes. L'arrêté national de lutte contre le charançon rouge est maintenant en vigueur et donne lieu dans toutes les régions concernées, à une surveillance intensive, et au développement d'une logistique organisationnelle pour assurer la lutte préventive dans les périmètres de lutte et la lutte curative pour la gestion des foyers déclarés, avec l'utilisation conjointe d'un insecticide systémique et de nématodes entomopathogènes. Les stratégies de lutte développées visent à s'affranchir des inconvénients résultant d'un abattage systématique des sujets atteints, tout en tendant vers un objectif de réduction massive des populations puis d'une éradication.



Le capricorne asiatique des agrumes (*Anoplophora glabripennis*) a été découvert sur 3 érables à moins de 250 mètres du premier foyer découvert sur le port de Strasbourg en 2008. Les arbres hôtes atteints ont été détruits et cet insecte introduit n'est pas considéré comme établi dans notre pays.

Le cynips du châtaignier (*Dryocosmus kuriphilus*) poursuit son inquiétante progression dans les 6 départements de Rhône Alpes, avec quelques foyers sur des arbres isolés hors forêt et

châtaigneraie. Il a également été repéré dans le Var et en Corse, essentiellement au sein des châtaigneraies.

Le feu bactérien des Maloïdées (*Erwinia amylovora*), sur les plantes d'ornement, a été signalé ponctuellement en Aquitaine. Mais l'abandon massif des plantations d'aubépine et des espèces les plus sensibles de pyracantha et de cotonéaster font que cette maladie est plutôt en régression en espaces verts.

Le chancre coloré du platane (*Ceratocystis fimbriata* f. sp. *platani*) : le point marquant est le maintien d'une situation globalement préoccupante en région PACA, une certaine continuité de la progression de cette maladie en région Midi Pyrénées et en Languedoc Roussillon, avec notamment l'explosion du nombre de foyers infectieux sur les platanes situés en bordure du canal du midi des parties audoises et de l'Hérault, portion du canal où les plantations vont devoir être massivement abattues au cours des prochains mois et années.



### **Les organismes réglementés de lutte obligatoire sous certaines conditions (arrêté du 31 Juillet 2000 modifié)**

Le papillon palmivore argentin (*Paysandisia archon*) conforte sa forte présence en Languedoc Roussillon, et voit son aire de présence augmenter avec une progression très nette en PACA.

Le flatide pruineux (*Metcalfa pruinosa*) a connu à nouveau une assez forte progression en 2010, notamment en PACA et en Aquitaine, après une quasi absence qui s'est prolongée sur une période de 5 - 6 ans.

La processionnaire du chêne (*Thaumetopoea processionea*), très allergogène, est signalée dans l'ouest de la France, le Bassin parisien et au Nord est.

### **Les bioagresseurs non réglementés les plus importants**

Ils concernent essentiellement des insectes ravageurs qui revêtent une certaine importance en raison de leur nuisibilité sur la vitalité des plantations d'arbres, ou de leurs nuisances de nature esthétique, commerciale, et sanitaire ou autre. Ces organismes font parfois l'objet de piégeage sexuel et/ou d'observations directes afin de d'ajuster les stratégies de lutte mises en œuvre.



La processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) continue sa progression vers le nord de la France avec un niveau d'intensité de présence et de gravité maximale dans le sud ouest et assez élevée dans le sud-est. L'année 2010 a été plutôt favorable à son développement, en particulier sur toutes les parties littorales. Les niveaux d'infestation nuisent localement à la santé des arbres ; Ce sont toutefois les nuisances de nature allergologique gravement

ressenties par la population qui justifient le plus souvent la mise en œuvre de la lutte.

La mineuse du marronnier (*Cameraria ohridella*), découverte en 1984 en Macédoine a colonisé toute l'Europe en moins de 20 ans, et la France en particulier dès la fin des années 90. Les deux générations annuelles de ce ravageur occasionnent d'importantes mines sur les feuilles qui entraînent un brunissement important et prématuré des feuilles, suivi d'une défoliation précoce. Les préjudices esthétiques, les perturbations physiologiques qui réduisent la vitalité des plantations, et les désagréments logistiques découlant d'opérations de ramassage anticipé des feuilles constituent les principales nuisances de ce ravageur. Le ramassage soigneux des feuilles, s'il est pratiqué pour l'ensemble des plantations, permet de baisser très significativement les populations et les dégâts au cours de l'année suivante, et d'éviter les traitements insecticides.

Le tigre du platane (*Corythuca ciliata*), dont la présence est actuellement détectée sur l'ensemble du territoire national, a connu en 2010 une réduction générale des populations qui confirme la tendance amorcée au cours des années 2000, comparée aux deux décennies précédentes. Les densités de population peuvent être très hétérogènes d'un site à l'autre, voire d'un arbre à l'autre, mais ne rendent plus nécessaires les traitements dans la très grande majorité des situations. Cette réduction des populations est probablement liée aux tailles beaucoup moins sévères et à une réduction de l'appétence des tissus qui en découle. Seuls les sites où peuvent s'exprimer quelques gênes (terrains de boules, terrasses de restaurant...) liés aux déplacements intempestifs des tigres au mois d'août sont parfois l'objet de traitements de régulation.

Les psylles (*Acizza jamatonica* sur Albizia, *Cacopsylla fulguralis* sur *Elæagnus*) constituent un groupe de ravageurs en progression qui donnent lieu à interventions de régulation pour des raisons esthétique et d'atteinte aux biens, du fait des productions abondantes de miellats et du développement des fumagines.

Parmi les maladies récentes, *Cylindrocladium buxicola* sur le buis, occasionne des dépérissements aussi rapides que graves, en particulier ceux qui sont soumis à un arrosage régulier pendant la période chaude.

Les espèces de plantes invasives sont toujours dominées par une extension de la présence de l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) qui a été mentionnée dans les BSV représentant les diverses régions françaises, la renouée du Japon (*Falopia japonica*) que l'on trouve très répartie dans les fossés et au sein des espaces d'accotements routiers et autoroutiers, ainsi que par les espèces subaquatiques et aquatiques habituellement rencontrées (jussies, myriophylle du Brésil, l'élodée dense, le lagarosiphon, le baccharis..)

## **Conclusion**

L'année 2010 a vu se développer les réseaux d'épidémiosurveillance en ZNA qui se sont focalisés sur les observations des espèces d'organismes nuisibles les plus répandus. Une participation plus nombreuse et plus active aux réseaux d'épidémiosurveillance ZNA des techniciens chargés de l'entretien des divers sites au sein des collectivités, sera de nature à améliorer la collecte d'informations, en particulier celles portant sur les organismes émergents, ou sur les espèces pas forcément bien connues (pucerons, cochenilles, xylophages, rouilles...) appartenant à des groupes agronomiques communément observés.

### **c) Bilan phytosanitaire 2010 des forêts**

La surveillance biologique de la forêt fait l'objet depuis 1989 d'un dispositif spécifique d'observation, de diagnostic et de conseil phytosanitaires.

Ce dispositif est animé par le Département de la santé des forêts (DSF) de la Direction générale de l'alimentation, et mis en œuvre au niveau interrégional par les Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) des régions Aquitaine, Auvergne, Centre, Lorraine et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Il s'appuie sur un réseau de 220 correspondants-observateurs, personnels de terrain des différents organismes forestiers, Office national des forêts (ONF), Centre national de la propriété forestière (CNPF) et services déconcentrés du MAAPRAT, qui consacrent chacun 30 à 50 jours par an à des observations et à des diagnostics phytosanitaires .

Les informations et actualités relatives à la situation sanitaire des forêts sont diffusées via le site internet du MAAPRAT (<http://agriculture.gouv.fr/sante-des-forets>).

La situation sanitaire de l'année 2010 a été relativement calme à l'échelle nationale à l'exception de deux problèmes très importants : de très gros dégâts de scolytes sur pin maritime dans le massif aquitain, et une forte progression de la chalarose, maladie émergente sur frêne.

#### **Domages climatiques**

Sur le plan climatique, des neiges lourdes de l'hiver 2009-2010 ont engendré des casses d'arbres dans quelques forêts du Massif central et des Pyrénées. La tempête Xynthia fin février a détruit peu d'arbres. Dans plusieurs régions, des essences feuillues ont souffert en fin de printemps de gels tardifs.

L'été a été marqué par des températures élevées et des pluviométries faibles, générant des stress hydriques dans l'ouest de la France. Localement et notamment dans les Ardennes, des orages violents ont engendré des casses d'arbre au cours du mois de juillet.

#### **Essences feuillues**

Chez les feuillus, les dégâts se sont principalement concentrés sur le frêne suite au développement d'une maladie émergente dénommée chalarose qui progresse rapidement sur le territoire national depuis sa détection au printemps 2008. Les dommages causés risquent de remettre en question la gestion d'un nombre significatif de peuplements forestiers où cette essence avait une place importante.

Le cynips du châtaignier, espèce également nouvellement introduite, a poursuivi son extension dans le Sud-Est de la France, et en Corse. Les dommages sont importants en vergers, mais restent jusqu'alors limités en forêt.

Chez les chênes caducifoliés, le cortège classique des insectes et champignons a été observé à des niveaux variables suivant les régions : bupreste du chêne dans l'ouest de la France, chenilles défoliatrices dans le Massif Central, processionnaire du chêne en Lorraine, bombyx disparate dans le sud-est. Globalement la santé de ces chênes s'est améliorée grâce à des conditions climatiques favorables. En revanche le chêne vert subit toujours les effets de plusieurs années de sécheresse dans le sud-est.

Le hêtre a lui aussi été confronté à son cortège classique d'agresseurs : charançon sauteur, rongeur sans qu'ils n'occasionnent de problème majeur.

Le peuplier a également connu une année favorable malgré des attaques de rouille foliaires parfois précoces.

### **Essences résineuses**

Chez les résineux, les dommages étaient focalisés sur le pin maritime dans le massif aquitain. Suite aux dégâts générés par la tempête Klaus du 23 janvier 2009, des scolytes (sténographe) qui s'étaient multipliés abondamment sur les bois à terre en 2009 ont généré au cours de l'année 2010 d'importantes mortalités sur les arbres épargnés par le vent. Le volume ainsi atteint a été estimé à 3,9 millions de m<sup>3</sup> à l'automne 2010, soit près de 10 % du volume détruit par la tempête sur ce massif. Il est à noter que dans ce contexte, le pin à l'encens, essence américaine sur laquelle portait beaucoup d'espoir, a subi des mortalités très importantes qui remettent en cause son avenir en Aquitaine. D'autre part, l'hiver 2009-2010 a connu une très forte pullulation de chenilles processionnaire du pin, avec des défoliations totales sur près de 4 % de la surface du massif sans mortalité des arbres. Même si ce phénomène se répète classiquement tous les 6 à 7 ans, cet épisode compte parmi les plus importants depuis des décennies.

Dans les autres régions françaises, la processionnaire du pin a poursuivi sa colonisation du territoire vers le nord à la faveur de l'augmentation des températures, et les populations étaient à la hausse dans la partie médiane de son aire, de Poitou-Charentes à la Bourgogne.

Les plans de surveillance du nématode du pin et du chancre poisseux du pin ont confirmé que notre territoire reste bien indemne de ces deux organismes nuisibles réglementés.

Des dépérissements ont continué d'affecter le pin sylvestre dans le sud-est de la France. Comme pour le chêne vert, la succession d'années sèches a été durement ressentie par ce pin en région méditerranéenne.

Sur épicéa, le dendroctone a poursuivi sa progression en Bretagne. Ce scolyte venu de l'est européen colonise progressivement les pessières vers l'ouest et a atteint la Bretagne en 2007. Les autres scolytes et en particulier le typographe ont légèrement progressé en Auvergne mais ailleurs les populations sont restées à un niveau endémique.

Sur sapin pectiné, les mortalités se sont atténuées dans les sapinières vosgiennes, alors que les scolytes ont entraîné de nouvelles mortalités dans le Doubs et l'Aude.

Des mortalités disséminées de douglas, associées ou non à des nécroses cambiales en bandes sur le tronc, ont suscité des inquiétudes chez les gestionnaires.

Dans le Massif-Central, des attaques de chancre sur jeunes peuplements de mélèze, ont entraîné des dessèchements partiels de branches, affectant la vigueur et la croissance des arbres atteints.

Les plantations d'essences résineuses ont été toujours fréquemment la cible de l'hylobe, justifiant le conseil de procéder à des traitements préventifs sur les plants dans les zones à risque.

### **3) Surveillance des effets non intentionnels (ENI) des pratiques phytosanitaires**

#### ***a) Suivi des phénomènes de résistance des bioagresseurs aux pesticides***

Le plan national de surveillance des phénomènes de résistance est mis en œuvre dans le cadre des suivis de post-autorisation de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques.

Concernant les phénomènes de résistance, ces suivis consistent à s'assurer que l'efficacité initiale des produits mis sur le marché (évaluée dans les dossiers d'évaluation biologique) est conservée, en tous lieux, au cours du temps.

Le plan de surveillance des résistances mis en place par les services régionaux de l'alimentation des directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF-SRAL) a pour objet de collecter des informations pertinentes sur d'éventuelles dérives d'efficacité de produits "à risque", le recueil de ces données étant primordial pour redéfinir, si nécessaire, les conditions d'utilisation des produits concernés, voire pour réviser les conditions d'autorisation de mise sur le marché.

Le plan national de surveillance a un double objectif :

**1) Déceler les premiers signes de dérive sur les produits ou familles de produits de lutte récemment mis sur le marché**, notamment ceux considérés comme particulièrement à risque d'érosion d'efficacité. Cette détection précoce (réalisée au laboratoire avant perte d'efficacité au terrain) permet de prendre rapidement des actions correctives vis à vis des pratiques, notamment grâce aux notes nationales.

Pour remplir cet objectif, les actions suivantes sont à mettre en œuvre :

- **estimation du risque d'émergence** de résistance sur la base de différents critères liés au produit (mode d'action de la molécule), à son utilisation (dose et fréquence d'utilisation), à sa cible (nombre de générations annuel) et aux conditions agroclimatiques dans lesquelles l'application du produit est réalisée,
- **élaboration et/ou validation de méthodes** permettant d'évaluer la **sensibilité de base** du parasite au produit (ligne de base) ; dans certains cas, les données fournies par les sociétés dans les dossiers d'évaluation biologique pourront servir de support à ces études,
- **surveillance des premiers signes de dérive de sensibilité** (la sensibilité de base ayant été déterminée) au travers d'analyses de laboratoire sur des échantillons provenant de **parcelles ciblées** (soumises à une forte pression de sélection). Les essais d'"érosion de l'efficacité", quand ils existent, font systématiquement partie des parcelles suivies.

A noter que, exceptionnellement, lorsque dans cette phase de détection précoce de la résistance, aucune méthode de laboratoire ne peut être élaborée (difficultés de mise en œuvre liées au comportement, en conditions contrôlées, du produit ou du bioagresseur), la mise en place précoce d'essais d'"érosion de l'efficacité" peut alors constituer une alternative, même si



les données obtenues par ce dispositif évaluent des réductions d'efficacité et non les premiers signes de dérive dans la sensibilité des populations étudiées.



Prélèvement d'un échantillon de raisin à vinifier (cépage chenin) dans le Val de Loire en vue d'une analyse en laboratoire.

## **2) Surveiller l'évolution spatio-temporelle de ces résistances sur les produits ou familles de produits déjà concernés par un développement de résistance.**

Il s'agit d'appréhender la progression en fréquence et en intensité des populations résistantes, de leur extension géographique et du développement de l'inefficacité au champ (résistance pratique) afin d'argumenter une proposition de mesure de gestion appropriée à la situation : modification des stratégies ou mesures visant à limiter fortement l'utilisation de la substance active pour une cible précise.

Dans ce cadre, les actions sont définies en fonction des informations fournies par les réseaux d'observation, l'exploitation des essais d'"érosion de l'efficacité" et les études méthodologiques menées au laboratoire.

Cette surveillance est assurée par des analyses ciblées, avec des méthodes adaptées et reproductibles.

Ce suivi permet, dans chaque filière, de faire des recommandations visant à limiter l'apparition de résistances, grâce à des notes nationales largement diffusées.

### ***b) Nouveau plan d'action de suivi de l'impact potentiel des pratiques agricoles sur l'environnement***

L'acquisition de données de référence est nécessaire à la détection d'évolution de situations vis-à-vis des effets non intentionnels des pratiques phytosanitaires sur la biodiversité. Cependant, pour des raisons de faisabilité, à la fois d'ordre organisationnel, scientifique et économique, il importe que le réseau de surveillance biologique du territoire se déploie en complémentarité des réseaux d'observation existants dans le domaine de l'agroenvironnement. Pour ce faire, le Comité de Surveillance Biologique du Territoire (CSBT) a pris en compte pour l'élaboration de son avis, le document DGAI-MNHN (étude 2010) : « Soutien scientifique à la surveillance biologique du territoire », qui présente la liste des principaux dispositifs actuels en France.

## **Le Comité de Surveillance Biologique du Territoire (CSBT) :**

### **compétences et missions**

Le comité de surveillance biologique du territoire (CSBT) est une instance nationale consultative composée de scientifiques nommés par arrêté ministériel. Ces personnes sont reconnues officiellement pour leur compétence dans différentes disciplines relatives à l'agroenvironnement (sciences agronomiques, génie génétique, protection des végétaux et de l'environnement, biodiversité, biologie des espèces végétales, biologie des espèces animales, écotoxicologie, génétique des populations).

Les missions du CSBT sont définies dans l'article L. 251-1 du Code rural et de la pêche maritime. Ainsi le CSBT est consulté sur les protocoles et méthodologies d'observation nécessaires à la mise en œuvre de la surveillance biologique du territoire et sur les résultats de cette surveillance. Il formule des recommandations sur les orientations à donner à la surveillance biologique du territoire et alerte l'autorité administrative lorsqu'il considère que certains effets non intentionnels nécessitent des mesures de gestion particulières. Il est consulté sur le rapport annuel de surveillance du territoire.

Le CSBT est consulté notamment sur les protocoles nécessaires pour identifier et suivre l'apparition éventuelle d'effets sur les écosystèmes vivants de la culture des plantes génétiquement modifiées, de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, adjuvants et matières fertilisantes ainsi que pour mettre en évidence l'apparition ou dissémination des organismes nuisibles. Les résultats de la surveillance biologique du territoire et le rapport annuel de surveillance du territoire lui sont transmis pour avis.

Au vu, notamment, des résultats de la surveillance, le CSBT formule des recommandations sur les orientations à donner à celle-ci, au regard tant de ses priorités que des protocoles et méthodologies d'observation. Il alerte les ministres chargés de l'agriculture et de l'environnement lorsqu'il considère que certains effets non intentionnels mis en évidence nécessitent des mesures de gestion particulières.

### **Une mise en œuvre progressive, rationnelle et pragmatique**

Compte-tenu de la complexité des écosystèmes et de la formation technique requise en biovigilance, le réseau national de surveillance biologique du territoire doit s'engager dans une démarche progressive, selon une approche rationnelle et pragmatique, prenant en compte le potentiel technique des observateurs et les particularités des milieux agricoles. Cette variabilité existe à l'échelle du paysage, mais également au niveau de l'exploitation agricole et de chaque parcelle de référence. C'est la raison pour laquelle, il est proposé de mobiliser dans un premier temps des observateurs dans un champ d'investigation défini pour bien asseoir le dispositif de suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles sur l'environnement à partir de 2012.

Il importe aussi que le réseau national se développe dans toutes les régions métropolitaines pour impulser une dynamique forte auprès des professionnels de la production végétale sur

l'ensemble de notre territoire. Les DOM et les ROM seront concernées dans un 2<sup>ème</sup> temps, car des protocoles adaptés aux spécificités locales doivent être préalablement établis.

Le nouveau dispositif de suivi des effets non intentionnels doit se situer à un niveau intermédiaire par rapport aux autres réseaux existants en France, c'est-à-dire ni généraliste (plusieurs réseaux existent en France, comme l'Observatoire de la Biodiversité en Milieu Agricole piloté par le ministère chargé de l'écologie, en lien avec la direction générale des politiques agricole, alimentaire et des territoires – DGPAAT), ni orienté sur une molécule ou une famille de produits phytopharmaceutiques (comme par exemple, les dispositifs de surveillance de certaines substances vis-à-vis de la faune sauvage ou de l'abeille domestique). Le réseau de suivi des effets non intentionnels constitue un système d'alerte permettant, le cas échéant, d'attirer l'attention des pouvoirs publics sur les effets non intentionnels de certaines pratiques phytosanitaires vis-à-vis d'espèces bio-indicatrices des écosystèmes vivants.

L'année 2012 constituera une première expérience. Elle permettra, au vu du premier bilan annuel qui sera établi, de tirer les conséquences des résultats pour consolider le réseau dans sa configuration initiale ou le reconstruire différemment pour assurer au mieux sa fonction conformément à l'axe 5 du plan Ecophyto 2018. En conséquence, certains protocoles pourraient évoluer, si nécessaire, dès 2013.

## Conclusion

Les services de la protection des végétaux ont en charge « la qualité et la prévention et gestion des risques inhérents à la production végétale ». Cette mission s'inscrit dans le cadre de la mission globale de veiller à la sécurité alimentaire, à la sécurité sanitaire et environnementale de la production végétale et à la sécurité économique des opérateurs. Dans ce contexte, la surveillance biologique du territoire est un outil essentiel pour la gestion des risques, tant pour les professionnels que pour les pouvoirs publics, pour l'exercice de leurs compétences réglementaires :

- La surveillance biologique du territoire appuie les mesures de gestion des risques liés aux bio-agresseurs, notamment sur les risques émergents en complément des méthodes d'analyse du risque développées par ailleurs ;
- Les données issues de la surveillance biologique du territoire sont un appui pour la gestion des autorisations de mise sur le marché, le cas échéant pour l'évaluateur, ainsi que pour l'analyse de risque des contrôles à l'utilisation et à la distribution des produits phytopharmaceutiques ;
- S'il n'appartient plus à l'Etat de préconiser l'utilisation de produits ou des stratégies de protection des cultures, il lui revient de garantir la qualité de cette préconisation tant pour la sécurité des producteurs que pour la maîtrise de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. L'Etat peut intervenir en contrôlant l'analyse du risque phytosanitaire qui fondera la préconisation et en organisant une certification du conseil. C'est ce qui est mené dans le cadre du plan Ecophyto 2018.

La surveillance biologique du territoire dans le domaine des productions végétales a été révisée dans le cadre de la loi n°2008-595 du 25 juin 2008 relative aux OGM et comporte désormais deux objectifs principaux, correspondant à des obligations de l'Etat en termes de disponibilité et de maîtrise d'informations pour satisfaire des obligations internationales ou communautaires : l'épidémiosurveillance d'une part et le suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles sur l'environnement d'autre part.

Pour ce deuxième volet, le Comité de Surveillance Biologique du Territoire a remis un avis sur lequel le ministère en charge de l'agriculture s'est basé pour élargir le réseau d'épidémiosurveillance au suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles sur l'environnement. Les résultats de cette surveillance seront présentés dans le prochain rapport annuel de surveillance biologique du territoire.