Information

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

Direction générale de l'alimentation **Service de la gouvernance et de l'international dans les domaines sanitaire et alimentaire** **Sous-direction du pilotage des ressources et des actions transversales** **Bureau du management par la qualité et de la coordination des contrôles** **251 rue de Vaugirard** **75 732 PARIS CEDEX 15** **0149554955**	**Note de service** **DGAL/SDPRAT/2015-830** **30/09/2015**

Date de mise en application : Immédiate
Diffusion : Tout public

Cette instruction n'abroge aucune instruction.
Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 2

Objet : Bilan de la campagne PSPC 2014

Destinataires d'exécution
DRAAF DAAF DD(CS)PP DTAM

Résumé : La note introduit le bilan des PSPC 2014, ainsi qu'un résumé de ce document.

Vous trouverez annexés à la présente note d'information, le bilan des plans de surveillance et des plans de contrôle mis en œuvre par la Direction générale de l'alimentation pour l'année 2014, ainsi qu'un résumé de ce document.

Les données et synthèses figurant dans ce bilan ont été transmises aux professionnels et aux organes de presse concernés. Vous pouvez donc utiliser largement ce bilan lors de vos communications ou informations locales.

Je vous remercie de faire part au Bureau du management par la qualité et de la coordination des contrôles (bmqcc.sdprat.dgal@agriculture.gouv.fr) de tout commentaire ou de tout questionnement suscités par ce bilan.

Le directeur général adjoint de l'alimentation
Chef du service de la gouvernance et de l'international
CVO

Loïc EVAIN

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

Direction générale de l'alimentation

SURVEILLANCE SANITAIRE DES DENRÉES ANIMALES ET VÉGÉTALES

BILAN 2014

PLANS DE SURVEILLANCE ET PLANS DE CONTRÔLE



SOMMAIRE

Acronymes

INTRODUCTION **1**

BILAN GENERAL DES PLANS MIS EN OEUVRE EN 2014 **6**

Plans de surveillance et de contrôle programmés pour 2014 **6**

Familles de contaminants et analytes recherchés 7

Répartition des prélèvements 9
Répartition des prélèvements par famille de contaminants
Répartition des prélèvements par filière de production
Répartition des prélèvements par famille de contaminants au sein des filières

Taux de non-conformité des plans 12

BILAN DETAILLE DES PLANS MIS EN OEUVRE EN 2014 **13**

Surveillance de la production primaire animale et des denrées alimentaires d'origine animale 14
Bilan de la surveillance des résidus de substances anabolisantes, interdites, médicaments vétérinaires et pesticides dans les animaux et les denrées d'origine animale 14
Bilan de la surveillance des polluants organiques persistants (dioxines, PCB, RFB, HAP) dans les animaux et les denrées d'origine animale 35
Bilan de la surveillance des éléments traces métalliques dans les animaux et les denrées d'origine animale 43
Bilan de la surveillance des radionucléides dans les denrées d'origine animale 49
Bilan de la surveillance des phycotoxines dans les coquillages vivants 56
Bilan de la surveillance de l'histamine dans les poissons histaminogènes 60
Bilan de la surveillance de la contamination par *Escherichia coli* dans les mollusques bivalves vivants au stade de la production 63
Bilan de la surveillance de la contamination par *Escherichia coli* STEC des fromages au lait cru au stade de la production 66
Bilan de la surveillance de *Salmonella* dans les viandes de fraîches de volaille au stade de l'abattoir 69
Bilan de la surveillance de *Salmonella* dans les viandes marinées de porc et de volaille au stade de la production 72

Surveillance des aliments pour animaux **74**
Bilan de la surveillance des contaminants et des substances indésirables dans les aliments pour animaux 74

Surveillance des résidus de produits phytopharmaceutiques dans les productions végétales **80**
Plan de contrôle des résidus de produits phytopharmaceutiques en production primaire végétale 80
Plan de surveillance des résidus de produits phytopharmaceutiques en production primaire végétale 89

Surveillance des produits importés aux postes frontaliers **96**
Bilan de la surveillance des produits d'origine animale en provenance des pays tiers 96
Bilan de la surveillance des aliments pour animaux d'origine non animale en provenance des pays tiers 100

Surveillance de l'antibiorésistance **104**

CONCLUSION **114**

Glossaire 116

ACRONYMES

AESA	Autorité européenne de sécurité des aliments
AINS	Anti-inflammatoires non stéroïdiens
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
BNEVP	Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires
CL HP	Chromatographie Liquide Haute Performance
CG/SM-SM	Chromatographie gazeuse couplée à de la spectrométrie de masse tandem
CL/SM-SM	Chromatographie liquide couplée à de la spectrométrie de masse tandem
DGS	Direction générale de la santé
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et le Forêt
DD(CS)PP	Direction départementale (de la cohésion sociale et) de la protection des populations
DGCCRF	Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
DG SANCO	Direction Générale de la Santé et des Consommateurs
DPMA	Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture
EDI	Echanges de données informatisées
EHEC	*Escherichia coli* entérohémorragiques
ELISA	Enzyme linked immunosorbent assay
ETM	éléments traces métalliques
GMS	Grandes et moyennes surfaces
HAP	Hydrocarbure aromatique polycyclique
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
InVS	Institut de veille sanitaire
IRSN	Institut de radioprotection et de sureté nucléaire
ISO	International organisation for standardisation
LMR	Limite maximale de résidus
LNR	Laboratoire nationaux de référence
LOD	Limite de détection
LOQ	Limite de quantification
MAAF	Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
PCB	Polychlorobiphényles
PCD	Polychlorodibenzo-p-dioxines
PCDF	Polychlorodibenzofurane
PED	Poste d'entrée désigné
PFA	composés perfluoroalkylés
PIF	Poste d'inspection frontalier
ppb	particule par billion
PSPC	Plan de surveillance, plan de contrôle
RFB	Retardateurs de flammes bromés
RBST	hormone de croissance recombinée bovine
SRAL	Service Régional de l'Alimentation
STEC	*Escherichia coli* producteurs de shigatoxines
TMR	Teneur maximale en résidus
VTR	Valeur toxicologique de référence

INTRODUCTION

Dans le cadre des contrôles officiels mis en œuvre par les autorités françaises pour s'assurer de la sécurité sanitaire des aliments, la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL) du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (MAAF) assure la surveillance de la contamination des productions primaires animale et végétale, des denrées alimentaires d'origine animale et des aliments pour animaux, qu'elle met en œuvre à travers la réalisation de plans de surveillance et de contrôle (PSPC).

Le dispositif des PSPC assure le suivi des niveaux de contamination des productions alimentaires (animaux, végétaux ou denrées alimentaires) nationales et importées, conduit sur la base d'analyses de laboratoire d'un échantillon des produits, et ayant pour objectif de rechercher la présence d'un contaminant, d'en étudier son évolution dans le temps, et de prendre des mesures en cas de détection d'anomalies. Les contaminants peuvent être de nature chimique (résidus d'anabolisants ou de médicaments vétérinaires, polluants environnementaux, etc), biologiques (bactéries, virus, parasites), ou physiques (radionucléides).

Il s'articule avec d'autres dispositifs de contrôles officiels des denrées alimentaires, des maladies animales et végétales, ainsi que de la distribution et l'utilisation des produits à usage agricole (produits phytopharmaceutiques et médicaments vétérinaires), tels que les inspections des établissements de transformation et distribution et des exploitations agricoles. Cependant, leurs résultats ne seront pas présentés ici.

Chaque année, environ 60 000 prélèvements sont effectués dans le cadre des PSPC, répartis sur tout le territoire national et couvrant l'ensemble des filières de production. Ils donnent lieu à environ 800 000 résultats d'analyses, effectuées par des laboratoires de référence et des laboratoires agréés. Le budget consacré par la DGAL à la réalisation de ces PSPC s'élève, pour 2014, à environ 12 Millions d'€ pour les seuls frais analytiques, de prélèvements et de logistique (hors coût de personnel et de fonctionnement).
Le nombre d'inspecteurs affectés à la réalisation des PSPC en 2014 est équivalent à 113 ETP (hors personnel de laboratoires réalisant les analyses), répartis sur 1600 agents qui contribuent à leur réalisation.

Ce programme de surveillance constitue un outil essentiel de la sécurité sanitaire des aliments et contribue dans le même temps à la valorisation des produits agricoles et agroalimentaires français à l'exportation.

Organisation du dispositif

Le dispositif fait intervenir et interagir de nombreux acteurs :

- la DGAL en charge de :
  - la veille et l'analyse des exigences européennes réglementaires,
  - l'élaboration et le pilotage de la mise en œuvre des plans,
  - la coordination avec les autres administrations gestionnaires de plans (la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes du Ministère de l'économie et la Direction générale de la santé du Ministère des affaires sociales et de la santé),
  - la gestion des non conformités et des mesures de gestion,
  - la gestion du réseau des laboratoires officiels (LNR et laboratoires agréés),
  - la gestion du système des échanges de données informatisées (EDI),
  - la transmission des résultats vers les agences d'évaluation des risques, et la communication vers les professionnels et le consommateur ;
- les services déconcentrés en charge de :
  - la programmation et la réalisation des prélèvements, en accord avec la stratégie d'échantillonnage,
  - le suivi et la vérification des résultats,
  - la notification des non-conformités,
  - l'application et le suivi des mesures de gestion ;
- les laboratoires nationaux de référence en charge de :
  - la validation des méthodes officielles,
  - l'animation du réseau de laboratoires officiels ;
- le réseau de laboratoires officiels en charge de la réalisation des analyses ;
- les agences d'évaluation des risques (européenne et nationale) en charge de :
  - l'exploitation des données transmises par les administrations,
  - la rédaction de rapports techniques et de l'émission de recommandations ;
- la Commission européenne en charge de l'élaboration de règlements, directives ou recommandations relatifs aux plans de contrôle qui doivent être appliqués dans les État-membres.

Voir figure 1: Organisation du dispositif des plans de surveillance et des plans de contrôle.

Plan de surveillance, plan de contrôle et plan exploratoire

Au sein de ce dispositif, sont déployés des plans de surveillance, des plans de contrôle et des plans exploratoires, qui permettent d'évaluer les niveaux de contamination par un analyte donné dans une production spécifique, avec des objectifs différents.

Le plan de surveillance (PS) est un programme qui permet d'obtenir une estimation de la contamination dans une production définie (population cible) et donc d'évaluer le niveau d'exposition du consommateur à ce danger. L'échantillonnage est représentatif de la population cible et les prélèvements sont réalisés de façon aléatoire au sein de cette population.

Un plan de contrôle (PC) est un programme qui permet la recherche d'anomalies, de non-conformités, voire de fraudes. L'échantillonnage est orienté et les prélèvements sont réalisés sur la base de critères de ciblage, afin d'augmenter la probabilité de détection de la contamination dans la population cible. Les critères de ciblage peuvent être de différente nature : signes cliniques présentés par l'animal, localisation géographique de l'établissement de production, détection d'une non-conformité lors d'un prélèvement précédent, critères de suspicion lors d'une inspection.

Une complémentarité s'opère donc entre les objectifs définis pour les PS d'une part, et pour les PC d'autre part. Les PS permettent d'évaluer l'exposition au danger et d'identifier les mesures de gestion associées pour réduire le risque. Les PC participent à la maîtrise du risque, en évaluant l'application et l'efficacité des mesures de gestion.

Parallèlement, des plans exploratoires (ou expérimentaux) peuvent être conduits lorsqu'un besoin d'approfondir les connaissances sur un danger spécifique a été identifié.

Objectifs et enjeux des PSPC

Les PSPC sont des contrôles officiels qui font partie du dispositif général d'évaluation et de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments. Ils contribuent à la vérification de la conformité des denrées animales et végétales, des produits d'origine animale ou des produits destinés à l'alimentation animale, par rapport à la réglementation en vigueur. Ils participent au recueil des données en vue de l'évaluation de l'exposition du consommateur aux dangers d'origine alimentaire. Ils permettent de proposer des mesures pour la maîtrise des risques et d'évaluer leur efficacité. De plus, ils apportent des garanties sanitaires des produits, à l'importation et à l'exportation. Enfin, certains plans sont mis en œuvre pour répondre à la réglementation européenne et participent donc à l'harmonisation du statut sanitaire de tous les États Membres, dans le contexte du marché unique et de la libre-circulation des marchandises.

Les dangers suivis à travers la mise en place des PSPC peuvent être de nature :

- chimique : éléments traces métalliques, médicaments vétérinaires, anabolisants (hormones et promoteurs de croissance), substances interdites, polluants organiques persistants dont les produits phytopharmaceutiques ;
- biologique : bactéries, virus, parasites, histamine, toxines ;
- physique : radionucléides.

Ces contaminants ont un effet néfaste avéré ou suspecté sur la santé, avec des conséquences à court ou à long terme.

Les plans couvrent les différents stades de la chaîne alimentaire, de la production primaire à la distribution, et concernent aussi bien les productions nationales que les produits importés.

Cadre réglementaire des PSPC

La réglementation européenne exige des États-membres la mise en œuvre de contrôles officiels à une fréquence adéquate, en fonction des risques, afin de s'assurer de la conformité des produits (issus des productions nationales ou importés) avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires (Règlement (CE) n°882/2004). Des directives spécifiques apportent des indications complémentaires en fonction des dangers et des denrées, pour la réalisation de l'échantillonnage, les méthodes de prélèvements et la réalisation des analyses. Ainsi de nombreux plans sont élaborés et mis en œuvre pour se conformer aux exigences de l'Union Européenne, telles la recherche de résidus de produits phytopharmaceutiques en production primaire végétale, la recherche de nombreux résidus chimiques dans

les productions primaires animales ou d'agents zoonotiques à tous les stades de la chaîne alimentaire.

De plus, des plans sont spécifiquement élaborés pour répondre à un risque national, un besoin de certification à l'export ou une demande de données de la part des agences en charge de l'évaluation du risque, nationales ou européennes. Certains plans nationaux, comme celui de la surveillance de la contamination par les radionucléides, peuvent aussi avoir pour objectif le maintien d'un réseau de laboratoires compétents et fonctionnels, indispensables en cas de crise. Ils sont encadrés par la législation et la réglementation françaises.

Élaboration des PSPC

Les PSPC sont élaborés sur la base d'une évaluation des risques, conduite aux niveaux européen et national.

Chaque année, la DGAL élabore les plans, pilote leur mise en œuvre par les services régionaux et départementaux, recueille et analyse les résultats. Les alertes et crises sanitaires, les avis scientifiques, ainsi que les résultats des PSPC des années précédentes sont autant de données utilisées pour définir les contaminants et les productions à surveiller, ainsi que la stratégie d'échantillonnage à mettre en œuvre (représentativité de la production nationale ou ciblage sur une partie de la production plus à risque). Les plans d'échantillonnage permettent d'estimer le niveau de prévalence d'un contaminant dans les denrées en amont de la chaîne alimentaire (plans à la production) ou dans celles remises en direct au consommateur (plans à la distribution). A ce stade, la DGAL bénéficie d'un appui scientifique de la part de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), ainsi que des laboratoires nationaux de référence.

L'élaboration et la gestion des PSPC se font en étroite collaboration avec les directions des autres ministères en charge de la sécurité sanitaire des aliments (DGCCRF, DGS), pour s'assurer de la complémentarité des actions mises en œuvre aux différents niveaux de la chaîne alimentaire et dans les différentes filières de production.

Les PSPC peuvent :

- être reconduits d'une année sur l'autre afin de suivre le niveau de contamination des productions vis-à-vis de dangers particulièrement nocifs pour le consommateur, tels le chloramphénicol (substance interdite), les dioxines et PCB (substances à haut risque), la contamination des aliments par *E. coli* STEC, ou maintenir une veille sanitaire par rapport à des usages déviants, tel le suivi de l'antibiorésistance ;
- être diligentés ponctuellement pour vérifier ou connaître la situation sanitaire nationale par rapport à un danger donné et prendre des dispositions adéquates suite à l'évaluation de risque réalisée.

En cas d'émergence d'un danger ou de crise sanitaire, le MAAF peut renforcer un plan existant ou en élaborer un nouveau, afin de mieux évaluer le risque sanitaire et mettre en œuvre les moyens de maîtrise adaptés pour protéger le consommateur.

Mise en œuvre des PSPC

Les services déconcentrés sont en charge de la programmation et de la réalisation des prélèvements des PSPC. La programmation régionale puis départementale, la qualité de réalisation des prélèvements ainsi que la précision des données collectées sont des facteurs déterminants de la fiabilité des données, de la gestion du risque et de son évaluation ultérieure.

Les analyses sont réalisées par des laboratoires, agréés par le MAAF, sur la base d'un cahier des charges précis, incluant l'accréditation par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) qui reconnaît la compétence des laboratoires à conduire les essais pour lesquels ils sont agréés. Ces laboratoires sont les seuls autorisés à procéder aux analyses d'échantillons prélevés dans le cadre de contrôles officiels. Le réseau des laboratoires est animé par les Laboratoires nationaux de référence qui développent et valident les méthodes officielles, fournissent un appui technique aux laboratoires et s'assurent de leurs capacités techniques à réaliser les analyses.

Interprétation des résultats et gestion des non-conformités

La majorité des plans de surveillance et de contrôle sont basés sur des règlements qui fixent des seuils ne devant pas être dépassés dans le prélèvement animal, la denrée alimentaire ou l'aliment pour animaux

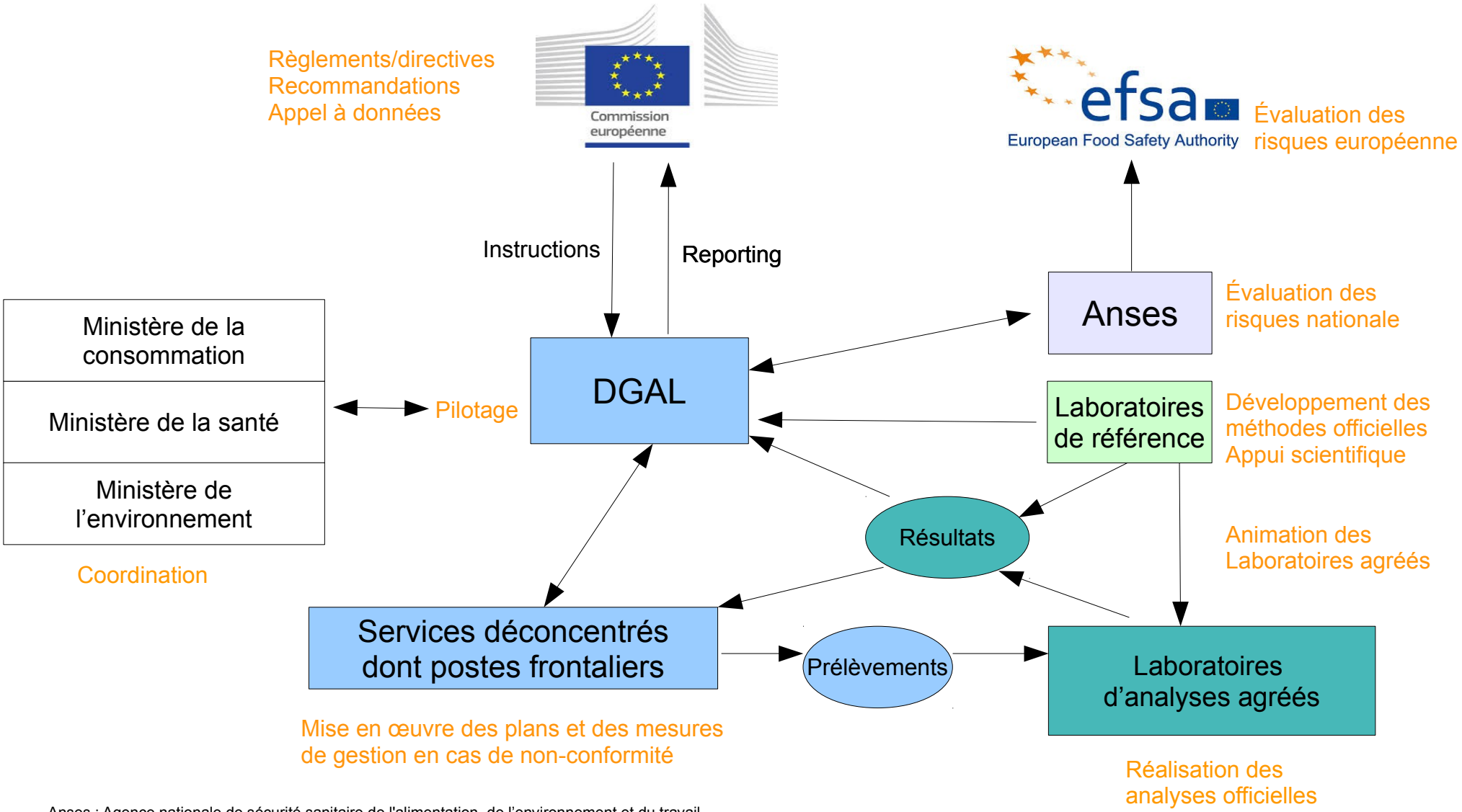
analysés. Ces seuils, qui peuvent prendre différentes appellations selon la nature du contaminant et du texte réglementaire de référence, sont fixés pour protéger la santé du consommateur. Dans le cas des contaminants environnementaux et des résidus de produits phytopharmaceutiques, les limites maximales sont définies à un niveau aussi bas que raisonnablement possible au regard des contaminations naturelles environnementales et des contraintes agronomiques ; ceci permet de garantir que les exploitants appliquent des mesures qui préviennent ou réduisent le danger au maximum, afin de protéger la santé du consommateur.

Lors de la mise en évidence d'un résultat non conforme confirmé, les laboratoires sont tenus d'informer sans délai le service déconcentré ayant procédé au prélèvement, qui en informe alors immédiatement la mission des urgences sanitaires (MUS) de la DGAL. Cette dernière apporte son appui technique aux services déconcentrés, en collaboration avec le bureau sectoriel concerné, pour expertiser les signalements. Elle s'assure de la mise en application d'une éventuelle procédure de retrait ou de rappel de lot et, en l'absence de risque immédiat, oriente, le cas échéant, la gestion du cas vers le bureau sectoriel de la DGAL et des autres directions générales qui pourraient être concernées.

Si une substance interdite ou une substance anabolisante est détectée, la Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires (BNVEP) est saisie pour enquêter sur l'existence d'un potentiel trafic de substances.

Exploitation des résultats générés par les PSPC

Au niveau national et européen, les résultats des PSPC sont exploités pour permettre une évaluation du risque d'exposition du consommateur et pour proposer des mesures de gestion pour sa réduction. Ils constituent un outil d'aide à la décision et à la gestion des risques. Ainsi, l'ensemble des résultats générés par les plans sont transmis à l'Anses, l'agence en charge de l'évaluation des risques en France ; les données des plans réalisés pour répondre à une obligation ou à un appel à données européens sont transmis à l'AESA, l'agence en charge de l'évaluation des risques alimentaires au niveau européen. Ces résultats sont utilisés pour apprécier la pertinence des PSPC, orienter le choix des contaminants et des productions qui seront contrôlés les années suivantes, et affiner les critères de ciblage. La compilation et l'analyse des données peuvent aussi servir de base pour réviser certaines exigences réglementaires européennes ou nationales, afin d'optimiser la gestion du risque alimentaire sur le territoire français et au sein de l'Union.



Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Figure 1. Organisation du dispositif des plans de surveillance et des plans de contrôle

BILAN GENERAL DES PLANS MIS EN OEUVRE EN 2014

LISTE DES PLANS PROGRAMMES EN 2014

- **Surveillance de la contamination chimique et physique des productions animales**

Plans de contrôle des résidus chimiques (anabolisants, substances interdites, médicaments vétérinaires, pesticides, PCB, dioxines, ETM) dans les animaux de boucherie, volailles, lapins, gibiers, poissons d'élevage, lait, œufs, miel

Plan de surveillance de la contamination des denrées animales issues d'animaux terrestres par certains retardateurs de flamme bromés (RFB)

Plan de surveillance de la contamination des denrées alimentaires animales par les radionucléides

Plan de surveillance de la résistance aux antibiotiques de certaines bactéries sentinelles et zoonotiques chez les volailles et les porcins

- **Surveillance de la contamination biologique des productions animales terrestres**

Plan de surveillance de la contamination des viandes marinées de volaille et de porc par *Salmonella spp.* au stade de la production

Plan de surveillance de la contamination des viandes fraîches de volaille par *Salmonella spp.* à l'abattoir

Plan de surveillance de la contamination des fromages au lait cru par *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines (STEC) au stade de la production

- **Surveillance des produits de la mer et d'eau douce (hors pisciculture)**

Plan de surveillance des phycotoxines et des contaminants chimiques (ETM, Dioxines, PCB, Pesticides, HAP, RFB) dans les mollusques bivalves

Plan de surveillance des contaminants chimiques (ETM, Dioxines, PCB, Pesticides, HAP, RFB) du milieu aquatique dans les produits de la pêche

Plan de surveillance des médicaments vétérinaires dans les produits de la pêche d'élevage mis sur le marché

Plan exploratoire de la recherche de méthylmercure dans les poissons mis sur le marché

Plan de surveillance de l'histamine dans les produits de la pêche

Plan de surveillance de la contamination en *Escherichia coli* dans les mollusques bivalves vivants

- **Surveillance de l'alimentation animale**

Plan de surveillance et plan de contrôle des substances ou produits indésirables dans les matières premières et aliments composés destinés à l'alimentation animale

- **Surveillance de la production primaire végétale**

Plan de contrôle des résidus de produits phytopharmaceutiques dans les productions primaires végétales

Plan de surveillance des résidus de produits phytopharmaceutiques dans les productions primaires végétales

- **Surveillance des produits importés en postes frontaliers**

Plan de surveillance des produits d'origine animale destinés à la consommation humaine ou animale en provenance des pays tiers

Plan de surveillance de la contamination des aliments pour animaux d'origine non animales présentés en point d'entrée désigné

FAMILLE DE CONTAMINANTS ET ANALYTES RECHERCHES

Sur la base des exigences réglementaires et des avis scientifiques, des couples spécifiques contaminant-produit sont définis aux différentes étapes de la chaîne alimentaire, afin de contrôler et d'évaluer les risques pour le consommateur, avérés ou suspectés, et leurs mesures de gestion.

Les contaminants recherchés en 2014 sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1. Analytes recherchés dans les PSPC conduits en 2014

Famille de contaminants	**Analytes**
Anabolisants (hormones et promoteurs de croissance)	Stilbènes, stéroïdes, thyréostatiques, β-agonistes
Contaminants biologiques	Résistances aux antibiotiques, *Escherichia coli* producteur de shigatoxines (STEC), *Salmonella,* histamine
Eléments traces métalliques	Arsenic, plomb, cadmium, mercure
Médicaments vétérinaires	Anti-inflammatoires non stéorïdiens, glucocorticoïdes, antibiotiques, anticcoccidiens, tranquillisants, anthelminthiques, colorants, carbamates, pyréthroïdes
Mycotoxines	Alfatoxine B1, alfatoxine M1, ochratoxine, zéaralénone, tricothécènes A et B, fumonisines B1 et B2
Phycotoxines	Toxines ASP, toxines lipophiles, toxines PSP
Polluants organiques persistants	PCB, dioxines, HAP, RFB
Produits phytopharmaceutiques	Toutes substances actives y compris les substances actives interdites
Radionucléides	Césiums 134 et 137
Substances interdites	Nitrites, mélamines, protéines animales transformées (interdites), chloramphénicol, nitroïmidazoles, nitrofuranes, fluor

REPARTITION DES PRELEVEMENTS

• Répartition des prélèvements par famille de contaminants

Le nombre de prélèvements réalisés en 2014 est présenté dans les tableaux et la figure ci-dessous.

Tableau 2a. Nombre de prélèvements réalisés pour en 2014.

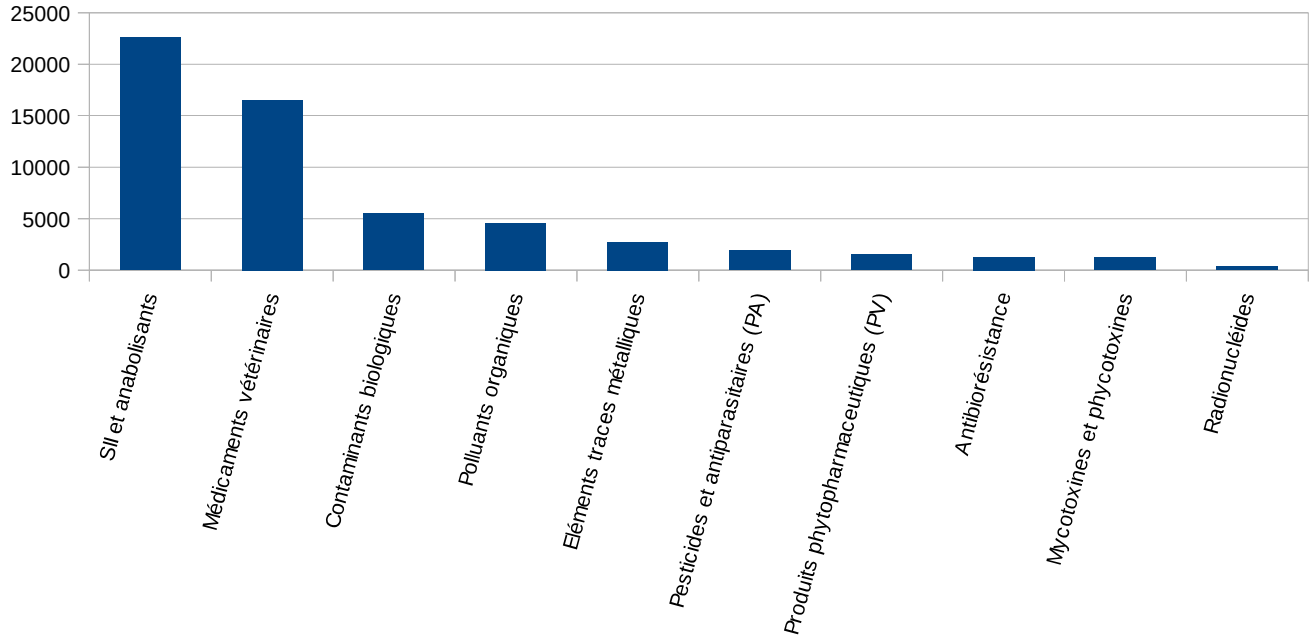
	Nombre de prélèvements
Produits prélevés sur le territoire national	58 179
Produits prélevés en postes frontaliers	1 499
Total	**59 678**

Tableau 2b. Nombre de prélèvements réalisés en 2014 sur le territoire national, par famille de contaminants

Famille de contaminants	Nombre d'unités prélevées*	% total prélèvements
Médicaments vétérinaires	16 529	28,4 %
Substances interdites/indésirables, anabolisants	22 598	38,8 %
Pesticides et antiparasitaires (dans les productions animales et aliments pour animaux)	1 895	3,3 %
Polluants organiques (hors pesticides)	4 562	7,8 %
Éléments traces métalliques	2 743	4,7 %
Contaminants biologiques	5 504	9,5 %
Antibiorésistance	1 267*	2,2 %
Mycotoxines et phycotoxines	1 208	2,1 %
Radionucléides	348	0,6 %
Produits phytopharmaceutiques (dans les productions primaires végétales)	1 525	2,6 %

* 1 unité peut être soumise à plusieurs prélèvements (sur différente matrice)

** ne sont comptabilisés que les prélèvements réalisés à seule fin du plan antibiorésistance (des prélèvements d'autres contrôles ou plans de surveillance sont aussi exploités pour l'isolement de souches soumises à évaluation de l'antibiorésistance).



PA = productions animales ; PV = productions végétales ; SII = substances interdite et indésirables.

Figure 2. Nombre de prélèvements réalisés sur le territoire national par famille de contaminants

• La répartition des prélèvements par filière de production

La majorité des prélèvements réalisés est effectuée au niveau de la production primaire animale avec une forte prédominance en filière boucherie et dans une moindre mesure en filière volaille et pêche. Le tableau et la figure ci-dessous présentent le nombre de prélèvements (réalisés sur le territoire national) dans chacune des filières.

Tableau 3. Nombre de prélèvements par filière de production en 2014 (hors produits à l'importation)

Filière	Nombre de prélèvements	% total prélèvements
Boucherie	33 243	57,1 %
Bovine	*18 844*	
Ovine/caprine	*2 204*	
Porcine	*11 799*	
Equine	*418*	
Volaille	12 728	21,9 %
Lapin	373	0,6 %
Gibier	372	0,6 %
Aquaculture	484	0,8 %
Lait	2 959	5,1 %
Œuf	855	1,5 %
Apiculture	162	0,3 %
Produits de la pêche (hors aquaculture)	3 720	6,4 %
Aliments pour animaux	1 758	3,0 %
Production primaire végétale	1 525	2,6 %

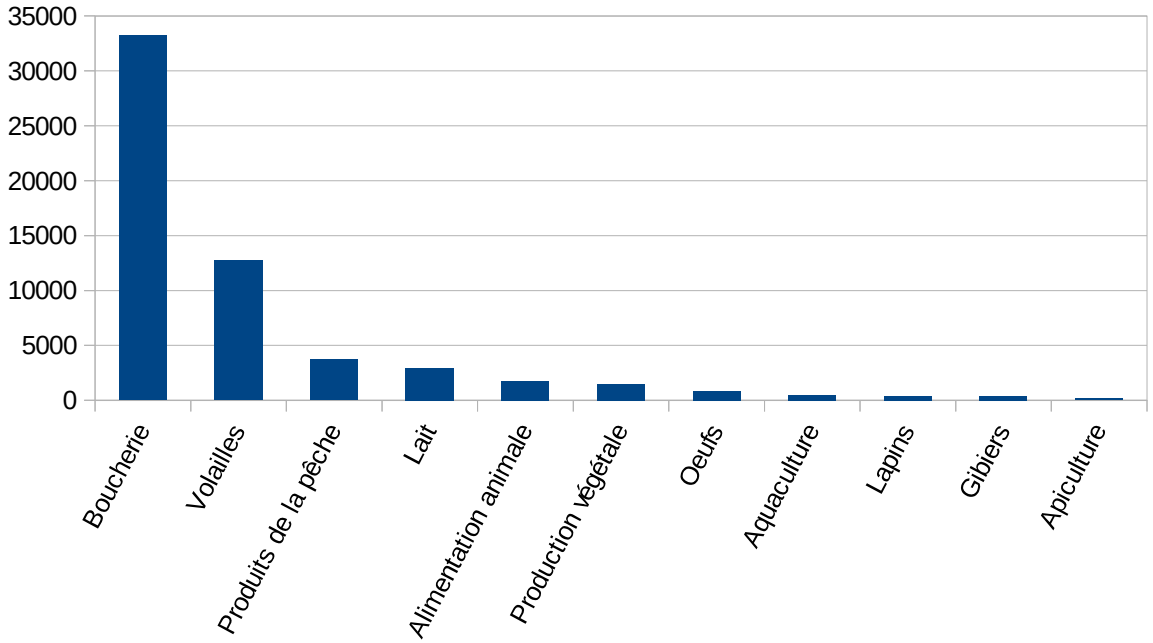


Figure 3a. Nombre de prélèvements réalisés par filière de production

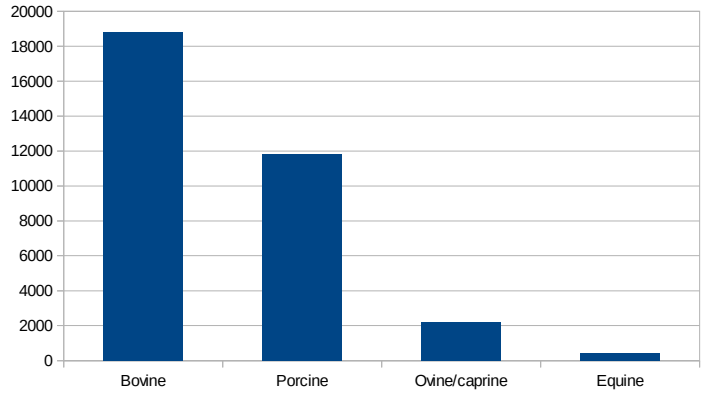


Figure 3b . Nombre de prélèvements par espèce dans la filière boucherie

• La répartition des prélèvements par famille de contaminants au sein des filières (hors prélèvements à l'importation et antibiorésistance)

Pour 2014, le nombre de prélèvements réalisés pour chaque famille de contaminants, au sein des différentes filières de production, est présenté dans la figure 4.

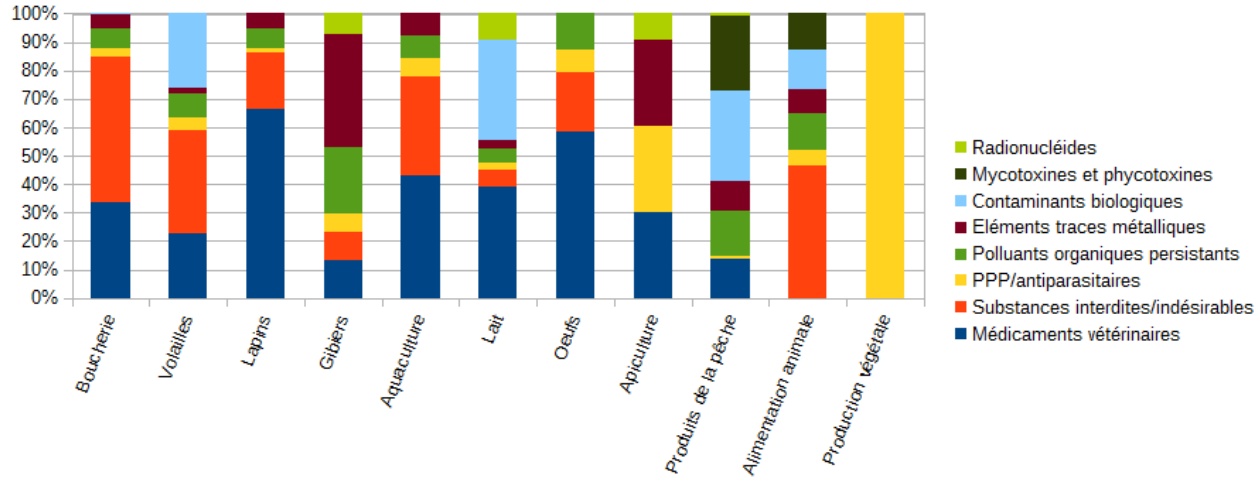


Figure 4. Répartition des prélèvements par famille de contaminants dans chaque filière

Dans la filière boucherie, en 2014, on note une diminution du nombre des prélèvements pour la recherche de médicaments vétérinaires au profit de ceux pour la recherche de polluants organiques persistants.
Dans la filière miel, la recherche de substances interdites (telles que définies dans la directive 96/23) est arrêtée, au profit de la recherche de résidus de pesticides et d'antiparasitaires. Cependant, est maintenue la recherche de résidus d'antibiotiques, dont l'utilisation est dorénavant interdite en apiculture.
Dans la filière volailles, on note une augmentation des recherches de contaminants biologiques, qui s'explique par la mise en œuvre de plans pour la recherche de *Salmonella* dans les viandes dans cette filière en 2014. La même tendance est notée pour la filière lait, pour laquelle un plan pour la recherche de *Escherichia coli* STEC dans les fromages au lait cru a été réalisé en 2014.
Pour les autres filières, le ratio des prélèvements par famille de contaminants reste sensiblement identique à celui de 2013.

LES TAUX DE NON-CONFORMITÉ DES PSPC

Les PSPC mis en œuvre permettent de mesurer et de suivre le niveau de contamination des denrées, dans les différentes filières, aux différents stades de la production, ainsi que celui des aliments pour animaux.
Lorsque des valeurs seuil à ne pas dépasser sont définies par la réglementation, il est possible de statuer sur la conformité des produits et de calculer un taux de non-conformité. Ce taux de non-conformité (ou prévalence du contaminant dans la production) est calculé à l'échelle de l'échantillon prélevé. Lorsque cette valeur est extrapolée à l'échelle de la production nationale, pour décrire le niveau de contamination générale, elle est alors associée à un intervalle de confiance qui permet de prendre en compte le biais introduit par l'échantillonnage. Dans ce bilan, les taux de non-conformité sont exprimés associés à un intervalle de confiance de 95 %, ce qui signifie que la valeur réelle du taux de non conformité se situe dans l'intervalle fourni avec une probabilité de 95 %.

Le tableau suivant présente les taux de conformité pour les contaminants bénéficiant d'un seuil règlementaire.

Tableau 4. Taux de non-conformité (prévalence) des plans de la campagne 2014

Intitulé du plan	S	C	Famille de contaminants ou analyte	Population cible	Taux de non conformité (IC_{95})
Résidus chimiques dans les animaux de boucherie		X	Anabolisants, substances interdites, médicaments vétérinaires, contaminants environnementaux	Bovins, ovins/caprins, porcins, équins	0,1 % (0,1-0,2)
Résidus chimiques dans les volailles		X		Poules de réforme/coqs, poulets de chair/coquelets, dindes, autres	0,0 % (0,0-0,1)
Résidus chimiques dans les lapins		X		Lapins de chair	0,0 % (0,-0,8)
Résidus chimiques dans le gibier		X		Petits gibiers à plumes, gros gibiers à poils	0,3 % (0,1-1,6)
Résidus chimiques dans le lait		X		Lait cru entier de vache, de brebis, de chèvre	0,1 % (0,0-0,4)
Résidus chimiques dans les œufs		X		Œufs de poule, œufs de caille	0,4 % (0,1-1,0)
Résidus chimiques dans les poissons d'élevage		X		Poissons d'eau douce (étang, bassin) et d'eau de mer	0,2 % (0,0-1,1)
Résidus chimiques dans le miel		X		Miel de producteur	0,7 % (0,1-3,8)
Aliments pour animaux	X		Contaminants chimiques et microbiologiques (hors PAT)	Aliments pour animaux d'origine animale et végétale	0,1 % (0,0-0,5)
		X	PAT		0,3 % (0,1-1,0))
Histamine dans les produits de la pêche	X		Histamine (+ 3 amines biogènes)	Poissons histaminogènes	0,4 % (0,1-1,3)
Phycotoxines dans les mollusques bivalves	X		Toxines lipophiles, PSP et ASP	Moules, huîtres, coquilles Saint Jacques	0,4 % (0,2-1,1)
Esherichia coli mollusques bivalves vivants	X		*Escherichia coli*	Mollusques bivalves nationaux et importés	3,8 % (2,4-5,8)
Polluants organiques persistants dans les produits de la pêche (hors aquaculture)	X		Dioxines, PCB DL, PCB NDL, RFB, HAP	Poissons de mer et d'eau douce, crustacés, céphalopodes, mollusques	1,0 % (0,4-2,4)
Eléments traces métalliques dans les produits de la pêche (hors aquaculture)	X		Cadmium, Plomb, Mercure	Poissons de mer et d'eau douce, crustacés, céphalopodes, mollusques	1,8 % (0,9-3,5)
Escherichia coli STEC dans les fromages au lait cru	X		*E. coli* STEC	Fromage au lait cru de vache et de petits ruminants	0,2 % (0,1-0,7)
Salmonella spp dans les viandes fraîches de volailles	X		*Salmonella spp*	Peau de cou	14,0 % (12,8-15,3)
Salmonella spp dans les viandes marinées	X		*Salmonella spp*	Viandes marinées de volaille et de porc	3,9 % (1,8-8,2)
Résidus de produits phytopharmaceutiques dans les productions primaires végétales		X	Produits phytopharmaceutiques	Fruits et légumes	5,7 % (4,2-7,6)
Résidus de produits phytopharmaceutiques dans les productions primaires végétales	X		Produits phytopharmaceutiques	Céréales, légumes feuillus, céréales de stockage	2,8 % (1,9-4,2)
Produits d'origine animale présentés en poste d'inspection frontalier	X		Contaminants chimiques et biologiques	Produits d'origine animale (alimentation humaine et animale)	0,4% (0,2-0,8)
Aliments pour animaux d'origine non animale, présentés en point d'entrée désigné	X		Contaminants chimiques et biologiques	Végétaux, minéraux, additifs, prémélanges	0,0 % (0,0-3,4)

S = plan de surveillance ; C = plan de contrôle ; IC_{95} = intervalle de confiance

BILAN DETAILLE DES PLANS MIS EN OEUVRE EN 2014

Dans cette partie, sont présentés les bilans des différents plans mis en œuvre durant l'année 2014. Pour améliorer la présentation générale, les résultats de différents plans ont été regroupés au sein d'un même bilan.

Les bilans sont regroupés en 4 chapitres :

- la surveillance des productions animales et des denrées d'origine animale ;
- la surveillance des aliments pour animaux ;
- la surveillance de la production primaire végétale ;
- la surveillance des produits importés de pays tiers en postes frontaliers ;
- la surveillance de l'antibiorésistance.

SURVEILLANCE DE LA PRODUCTION PRIMAIRE ANIMALE ET DES DENRÉES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES RESIDUS DE SUBSTANCES ANABOLISANTES, INTERDITES, MEDICAMENTS VETERINAIRES ET PESTICIDES DANS LES ANIMAUX ET LES DENREES D'ORIGINE ANIMALE

GESTIONNAIRE DES PLANS :
BUREAU DES INTRANTS ET DE LA SANTE PUBLIQUE EN ELEVAGE

CONTEXTE

Depuis 1998, des plans de contrôle pour la recherche de résidus de **substances anabolisantes** (hormones, activateurs de croissance)**, interdites** (chloramphénicol, nitroïmidazoles, nitrofuranes, vert de malachite), **médicaments vétérinaires** (antibiotiques, anthelmintiques, anticoccidiens, tranquilisants, antiinflamatoires non stéroidiens, glucocorticoïdes) et **pesticides** (à usage vétérinaire ou agricole) (organophosphorés, organochlorés, pyréthroïdes, carbamates) sont mis en place en production primaire afin de répondre aux exigences de la directive 96/23/CE du Conseil du 29 avril 1996 *relative aux mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits.*

L'objectif de ces plans de contrôle est de détecter tout traitement illégal et/ou mauvaises pratiques en production primaire pouvant nuire à la qualité sanitaire des denrées. Ils participent à la maîtrise du risque de contamination des denrées par des substances chimiques dont la toxicité chronique a été jugée probable ou avérée. Ils fournissent des données de surveillance de cette contamination afin d'abonder les évaluations du risque nationales et européennes. La mise en place de la directive 96/23/CE a pour objectif de garantir une harmonisation des contrôles nationaux de chaque État membre afin de maintenir le même niveau de sécurité.

Ils sont complétés par d'autres plans donnant lieu à des bilans séparés :

- les plans de contrôle des contaminants chimiques environnementaux et industriels : polluants organiques persistants et éléments traces métalliques ,
- les plans de surveillance et de contrôle à l'import (pays tiers).

CADRE DE LA PROGRAMMATION

La directive 96/23, complétée de la décision 97/747, cadre la stratégie, le niveau et la fréquence d'échantillonnage pour les 11 plans de contrôle à mettre en œuvre en production primaire :

- bovine, porcine, volaille au niveau des élevages et abattoirs ;
- ovine/caprine, équine, lapin, gibier d'élevage au niveau des abattoirs ;
- poissons d'élevage, lait au niveau des élevages ou à la première transformation ;
- œufs au niveau des centres de collecte ;
- miel au niveau des apiculteurs (ou autre si la traçabilité vers l'apiculteur est garantie).

Les prélèvements sont inopinés et ciblés. Ils sont réalisés selon les modalités fixées par la décision 98/179.

Une non conformité se traduit soit par la simple présence de résidus, lorsque la substance dont ils sont issus est interdite d'emploi, soit par la présence de résidus à des teneurs supérieures à celles autorisées.

Les seuils de non-conformité sont fixés :

- pour les médicaments vétérinaires, conformément au règlement (CE) n° 470/2009 et le règlement (UE) n° 37/2010 de la Commission du 22 décembre 2009 (*relatif aux substances pharmacologiquement actives et à leur classification en ce qui concerne les limites maximales de résidus dans les aliments d'origine animale*) ;

- pour les coccidiostatiques, conformément aux différents réglements (CE) concernant l'autorisation de coccidiostatiques en tant qu'additif à l'alimentation des animaux et le réglement (CE) n° 124/2009 de la Commission du 10 février 2009 (*établissant des valeurs maximales pour la présence dans les denrées alimentaires de coccidiostatiques ou d'histomonostatiques résultant du transfert inévitable de ces substances vers des aliments pour animaux non cibles*) ;
- pour les pesticides, conformément au Règlement (CE) N° 396/2005 du Parlement européen et du Conseil du 23 février 2005 concernant les *limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale et modifiant la directive 91/414/CEE du Conseil.*

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Le nombre de prélèvements à réaliser par filière et par lieu de prélèvement (élevage ou abattoir) a été calculé pour répondre à minima aux dispositions de la directive 96/23/CE, au prorata :

- des nombres d'animaux abattus pour les animaux de boucherie et le gros gibier ;
- des tonnages abattus pour les volailles, petits gibier et lapins ;
- des volumes de production pour les poissons d'élevage, lait, œufs et miel.

La répartition de ces prélèvements par groupe et famille de contaminant a été ensuite fixée en fonction des *minima* imposés par la réglementation et d'une évaluation du risque liée, notamment, au nombre de non conformités relevées les années précédentes.

Les résultats et les conclusions respectives des 11 plans mis en œuvre sont présentés ci-après. Deux taux de réalisation par plan y sont présentés. Le taux de réalisation nationale correspond au nombre de prélèvements effectués par rapport à ce qui est exigé par note de service. Le taux de réalisation des exigences réglementaires correspond au nombre de prélèvements effectués par rapport à ce qui est exigé par le droit européen (directive 96/23/CE). Les écarts que l'on pourra relever entre ces 2 taux de réalisation s'expliquent par :

- un nombre de prélèvements national calculé lors de la mise en place des plans (septembre 2013) selon les minima réglementaires européens auxquels a été ajoutée une marge de sécurité en cas de sous-réalisation du nombre de prélèvements,
- une évolution des volumes d'abattage/production de l'année précédente au moment de leur déclaration au niveau européen (mars 2014).

Le choix des substances recherchées par famille de contaminant a été établi conjointement avec les laboratoires nationaux de références en fonction de leur utilisation connue, des méthodes d'analyse utilisées et de leur performance.

Les recherches réalisées par filière et matrices ainsi que les méthodes d'analyses utilisées sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1. Analyte/filière/matrice/méthode

Groupe de contaminant selon la Directive 96/23	Famille de Contaminant	Substances recherchées	Filière	Matrice	Lieu prélèvement	Méthode d'analyse
Groupe A : Substances ayant un effet anabolisant et substances interdites	Béta-agonistes	Béta-agonistes	bovins	lot urine **et** poils	élevage	CL/SM-SM
			bovins	urine	élevage	CL/SM-SM
			bovins, porcins	aliments	élevage	CG/SM
			bovins, porcins, ovins, caprins, équins, lapins, gibiers	poumons	abattoir	CL/SM-SM
			bovins	lot poumons **et** poils	abattoir	CL/SM-SM
			équins	lot poumons **et** foie **et** œil	abattoir	CL/SM-SM
			bovins, porcins	œil	abattoir	CL/SM-SM
	Chloramphénicol	Chloramphénicol	bovins, porcins	urine **ou** eau de boisson	élevage	CL/SM-SM
			bovins, porcins, ovins, caprins, équins, volailles, lapins, gibiers, poissons	muscle, chair	Abattoir, pisciculture	CG/SM ou CL/SM-SM
			bovins, porcins, ovins, caprins, équins,	urine	élevage	CG/SM ou CL/SM-SM
			miel	miel	producteur	ELISA ou CL/SM-SM
			lait	lait cru	élevage	CG/SM ou CL/SM-SM
			œuf	œuf	centre de conditionnement	CG/SM ou CL/SM-SM
	Esters stéroides	Esters stéroides	bovins, porcins, ovins, caprins	poil	élevage	CG/SM ou CG/SM-SM
	Hormones de croissance	RBST	bovins	sang	élevage	ELISA et CL/SM-SM
	Nitrofuranes	Nitrofuranes	bovins, porcins, volailles, lapins, poissons et œufs de poule	muscle, chair, œufs	abattoir, élevage et centre de conditionnement	CL/SM-SM
	Nitroïmidazoles	Nitroïmidazoles	porcins, volailles	aliment	élevage	CL/SM-SM
			œufs de poule et cailles	œufs	centre de conditionnement	CL/SM-SM
			porcins, volailles, lapins, gibiers	muscle	abattoir	CL/SM-SM
	Stéroidiens	Stéroïdes, stilbènes, acides résorcyliques	bovins	lot urine **et** poils	abattoir et élevage	CG/SM-SM
			bovins porcins, ovins, caprins, équins, gibiers	urine	abattoir et élevage	GC/SM-SM
			bovins, porcins	eau de boisson	élevage	CG/MS
			bovins, porcins, ovins, caprins	tissus (foie, graisse **ou** muscle)	abattoir	CG/SM-SM
			lapins, volailles, gibiers, poissons	foie	abattoir, pisciculture	CG/SM-SM
			bovins, porcins	poil	abattoir	CG/SM-SM
	Thyréostatiques	Thyréostatiques	bovins	thyroïde	abattoir	CL/SM-SM
			bovins, porcins, ovins, caprins, équins	urine	abattoir et élevage	CL/SM-SM
			bovins, porcins	aliment	élevage	CL/SM-SM
Groupe B : Médicaments vétérinaires et Autres substances et contaminants environne-mentaux	AINS	Acides propionique	bovins, porcins, ovins, caprins, équins, gibiers, lapin, poulet chair	muscle	abattoir	CL/SM-SM
			lait	lait cru	élevage	CL/SM-SM
		Phénylbutazone, fénamates,oxicam	bovins, porcins, ovins, caprins, équins, gibiers, lapin, poulet chair	muscle	abattoir	CL/SM-SM
	Anticoccidiens	Anticoccidiens	œufs	œufs de poule et caille	centre de conditionnement	CL/SM-SM
			bovins, porcins, ovins, caprins, lapins, gibier, poulet de chair, poules de réforme, dinde	muscle	abattoir	CL/SM-SM
	Anthelmintique	Avermectine	bovins, porcins, ovins, caprins, équins	foie	abattoir	HTPLC ou HPLC
			poissons	chair + peau	pisciculture	HPLC-fluo
			lait	lait cru	élevage	HPLC-fluo
		Benzimidazole	lait	lait cru	élevage	HPLC-UV
			bovins, porcins, ovins, caprins, lapins, gibiers à poil	foie	abattoir	HPTLC
		Flubendazoles	volailles, gibiers à plume	muscle	abattoir	HPTLC
			œufs	œufs de poule et caille	centre de conditionnement ou producteur	HPTLC
	Carbamates	Carbamates	bovins, porcins, ovins, caprins, poulet de	muscle	abattoir	CL/SM-SM

			chair			
	Glucocorticoides	Glucocorticoides	bovins, porcins, ovins, caprins, équins	lot muscle **et** poils **ou** lot foie **et** poils	abattoir	CL/SM-SM
	Substances à activité antibactérienne	Quinolones	poissons	chair	élevage	HPLC-fluo
			bovins, porcins, volailles, lapin, gibier	muscle	abattoir	HPLC-fluo ou CL/SM-SM
		Streptomycines	miel	miel	producteur	CL/SM-SM
		Multi résidus antibiotiques	lait	lait de vache, chèvre et brebis	élevage	acidification + 3 boîtes + CL/SM-SM
			bovins, porcins, ovins, caprins, équins,, volailles, lapins, gibiers, poissons	muscle, chair	abattoir, pisciculture	4 boîtes + CL/SM-SM
			bovins, porcins	muscle	abattoir	CL/SM-SM
		Sulfamides	bovins, porcins, ovins, caprins, volailles, lapins, gibiers	muscle	abattoir	HPTLC
			lait	lait cru	élevage	HPTLC
			œufs	œufs de poule et caille	centre de conditionnement ou producteur	HPTLC
			miel	miel	producteur	CL/SM-SM
		Tétracyclines	bovins, porcins, ovins, caprins, volailles, lapins	muscle	abattoir	HPLC-UV
			miel	miel	producteur	Tetrasensor
		Tylosine	miel	miel	producteur	ELISA
	Tranquilisants	Tranquillisants	bovins, porcins	rein	abattoir	HPLC
	Colorants	Vert de malachite, vert brillant, cristal violet	poissons	chair	élevage	CL/SM-SM
	Pesticides organochlorés, organophosphorés et pyréthrinoides	Organochlorés, organophosphorés et pyréthrinoides	bovins, porcins, ovins, caprins, lapins, gibiers/poissons	graisse, muscle, chair (poisson)	abattoir	CG/SM
			poulets de chair	foie	abattoir	CG/SM
			œufs	œufs de poule et caille	centre de conditionnement ou producteur	CG/SM
			lait	lait de vache, chèvre et brebis	élevage	CG/SM
		Fluvalinate et bromopropylate Coumaphos Chlorfenvinphos	miel	miel	producteur	CG/SM

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE BOVINE

RESULTATS

Taux de réalisation 97,4 % de la programmation nationale 100,8 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,1 % (IC_{95}-[0,1%-0,2%])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total bovins contrôlés	Total bovins NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**18 806**	**23**	**0,1%**	[0,1-0,2]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**11 807**	**0**	**0,0%**	[0,0-0,0]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et leurs sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	2 328	0	0,0%								
A2 Thyréostatiques (agents antithyroidiens)	715	0	0,0%								
A3 Esters de steroides	1 783	0	0,0%								
A5 Béta-agonistes	3 647	0	0,0%								
A6 Chloramphénicol	3 334	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**6 999**	**23**	**0,3%**	[0,2-0,4]							
B1 Substances à activité antibactérienne	2 771	13	0,5%	[0,3-0,7]	**Enrofloxacine+ciprofloxacine (muscle)**	1682	2	289-699	100	0,1%	[0,0-0,4]
					Marbofloxacine (muscle)	1682	1	316	150	0,1%	[0,0-0,3]
					Neomycine (muscle)	1632	1	917	500	0,1%	[0,0-0,3]
					Oxytetracycline (muscle)	2225	5	195-233-645-402-450	100	0,2%	[0,1-0,5]
					Sulfamerazine (muscle)	2128	1	4100	100	0,0%	[0,0-0,3]
					Tulathromycine (muscle)	1632	2	418-1027	300	0,1%	[0,0-0,4]
					Tylosine (muscle)	1632	1	135	100	0,1%	[0,0-0,3]
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	2 339	8	0,3%	[0,1-0,6]							
B2a Anthelmintiques	*848*	*0*	*0,0%*								
B2b Anticoccidiens	*50*	*0*	*0,0%*								
B2d Tranquilisants	*50*	*0*	*0,0%*								
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*798*	*5*	*0,6%*		**Flunixine (muscle)**	798	2	31-86	20	0,3%	[0,0-0,9]
					Meloxicam (muscle)	798	2	60-157	20	0,3%	[0,0-0,9]
					Acide tolfénamique (muscle)	798	1	89	50	0,1%	[0,0-0,7]
B2f Glucocorticoides	*593*	*3*	*0,5%*		**Dexaméthasone (foie)**	593	2	2-6	2	0,3%	[0,0-1,2]
					Dexaméthasone (muscle)	593	1	2	0,75	0,2%	[0,0-0,9]
B2c-B3a-B3b-B3f : Pesticides - Antiparasitaires	441	0	0,0%	[0,0-0,7]							
B2c Carbamates	*50*	*0*	*0,0%*								
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés* *B3b Pesticides organophosphorés*	*391*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	1 448	2	0,1%	[0,0-0,5]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non conformités

Comme en 2013, pour les résultats positifs en résidus de médicaments vétérinaires et notamment en antibiotiques, les critères de ciblage des carcasses sont globalement pertinents, à savoir :

- arthrite, péritonite, pneumonie, congestion, myosite, pleurésie ;
- infiltration/coloration anormale du collier ;
- traces d'injection ;
- éléments du document d'information de la chaîne alimentaire (ICA).

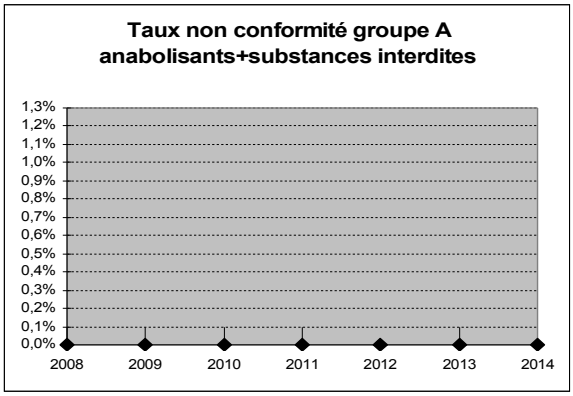
Comme suite donnée aux non-conformités relevées, des inspections ont été menées dans la plupart des élevages dont sont issus les animaux détectés non-conformes.

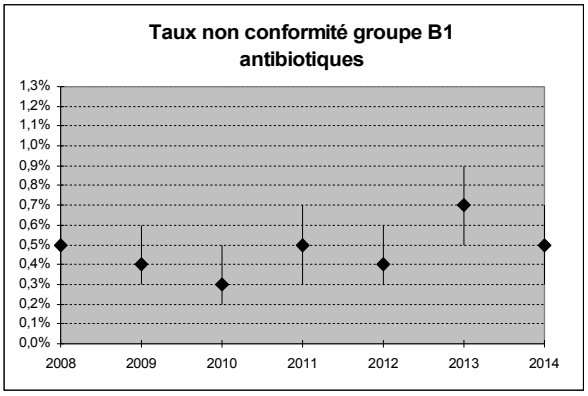
Les comptes rendus d'inspection sont transmis aux intéressés avec *a minima* rappel à la réglementation.

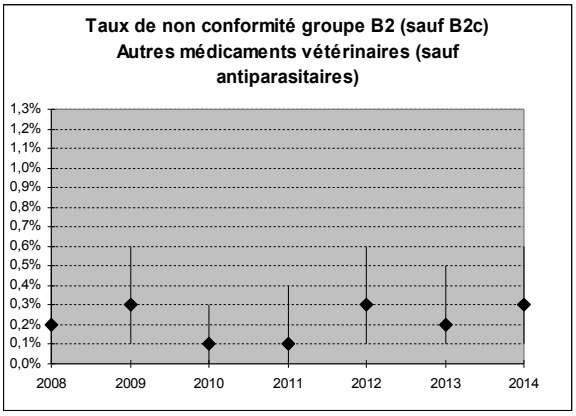
Lorsque la traçabilité le permettait les animaux non conformes ont fait l'objet d'une saisie, totale (carcasse et abats) ou partielle.

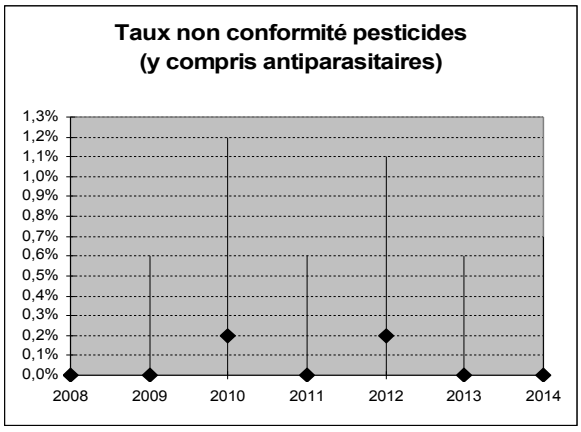
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

EVOLUTION DES TAUX DE NON CONFORMITE de 2008 à 2014









Depuis 2008, les taux de non conformité restent stables à 0,0 %, pour les substances anabolisantes, et autour de 0,5 % pour les antibiotiques.

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les bovins est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE. Les prélèvements à effectuer pour la recherche de résidus antibiotiques en méthode « screening » ont été augmentés, afin d'accroître la probabilité de détection des analytes pour cette famille de contaminants.

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE PORCINE

RESULTATS

Taux de réalisation 97,9 % de la programmation nationale 98,7 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,1 % (IC_{95}-[0,0%-0,1%])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total porcins contrôlés	Total porcins NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**11 723**	**7**	**0,1%**	[0,0-0,1]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**4 701**	**0**	**0,0%**	[0,0-0,1]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	233	0	0,0%								
A2 Thyréostatiques (agents antithyroidiens)	236	0	0,0%								
A3 Esters de steroides	54	0	0,0%								
A5 Béta-agonistes	230		0,0%								
A6 Chloramphénicol	2 980	0	0,0%								
A6 Nitrofuranes	474	0	0,0%								
A6 Nitroïmidazoles	494	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**7 022**	**7**	**0,1%**	[0,0-0,2]							
B1 Substances à activité antibactérienne	2773	5	0,2%	[0,0-0,4]	**Oxytetracycline (muscle)**	2076	1	310	100	0,0%	[0,0-0,3]
					Penicilline+dhs (muscle)	1278	1	292+33	100	0,1%	[0,0-0,4]
					Sulfadimethoxine (muscle)	1975	3	323-1120-542	100	0,2%	[0,0-0,4]
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	2058	1	0,0%	[0,0-0,2]							
B2a Anthelmintiques	*692*	*0*	*0,0%*								
B2b Anticoccidiens	*99*	*0*	*0,0%*								
B2d Tranquilisants	*694*	*1*	*0,1%*		**Propionylpromazine (muscle)**	694	1	20		0,1%	[0,0-0,8]
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*397*	*0*	*0,0%*								
B2f Glucocorticoides	*176*	*0*	*0,0%*								
B2c-B3a-B3b-B3f : Pesticides - Antiparasitaires	471	0	0,0%	[0,0-0,6]							
B2c Carbamates	*99*	*0*	*0,0%*								
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés* *B3b Pesticides organophosphorés*	*372*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	1 720	1	0,1%	[0,0-0,5]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; na = non autorisé ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non conformités

Concernant les résultats positifs en antibiotiques, le ciblage a été réalisé sur la base des éléments du document d'information de la chaîne alimentaire (ICA).

Certaines non-conformités ont aussi été mises en évidence suite à un prélèvement réalisé de façon aléatoire.

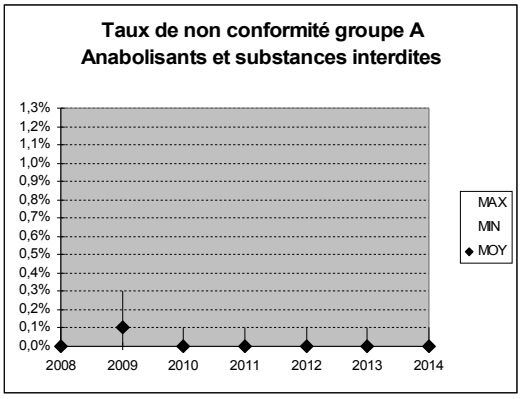
Comme suite donnée aux non-conformités relevées, des inspections ont été menées dans la plupart les élevages dont sont issus les animaux détectés non-conformes .

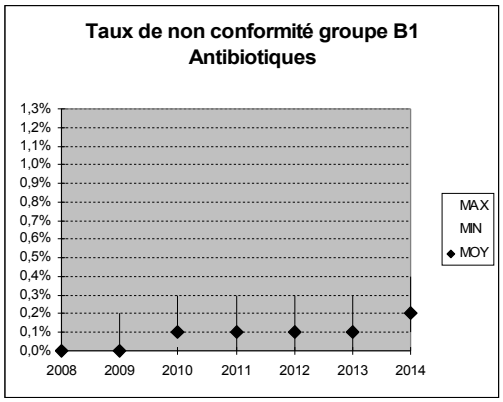
Les comptes rendus d'inspection sont transmis aux intéressés avec *a minima* rappel à la réglementation.

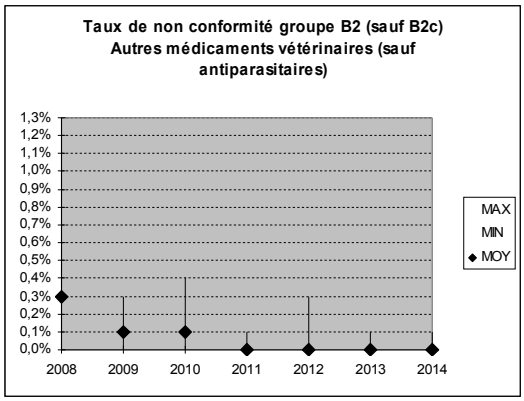
Lorsque la traçabilité le permettait les animaux non conformes ont fait l'objet d'une saisie, totale (carcasse et abats) ou partielle.

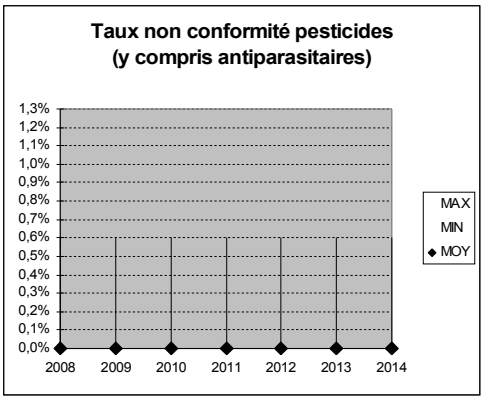
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

EVOLUTION DES TAUX DE NON CONFORMITE de 2008 à 2014









Depuis 2008, les taux de non conformité restent stables à 0,0 % pour les substances anabolisantes et autour de 0,1 % pour les antibiotiques.

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les porcins est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE. Les prélèvements à effectuer pour la recherche de résidus antibiotiques en méthode « screening » ont été augmentés, afin d'accroître la probabilité de détection des analytes pour cette famille de contaminants.

PLAN DE CONTROLE DANS LES FILIERES OVINE ET CAPRINE

RESULTATS

Taux de réalisation 97,6 % de la programmation nationale 99,2 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,3 % (IC_{95}-[0,1%-0,6%])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total animaux contrôlés	Total animaux NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**2195**	**6**	**0,3%**	[0,1-0,6]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**437**	**0**	**0,0%**	[0,0-0,7]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	91	0	0,0%								
A2 Thyréostatiques (agents antithyroidiens)	28	0	0,0%								
A5 Béta-agonistes	100	0	0,0%								
A6 Chloramphénicol	218	0	0,0%								
A6 Nitrofuranes											
A6 Nitroïmidazoles											
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**1758**	**6**	**0,3%**	[0,1-0,7]							
B1 Substances à activité antibactérienne	539	4	0,7%	[0,2-1,9]	**Dihydrostreptomycine (muscle)**	539	2	1819-2064	500	0,4%	[0,0-1,3]
					Oxytetracycline (muscle)	539	1	574,5	100	0,2%	[0,0-1,0]
					Sulfadimethoxine (muscle)	539	1	162	100	0,2%	[0,0-1,0]
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	535	2	0,4%	[0,0-1,3]							
B2a Anthelmintiques	*243*		*0,0%*								
B2b Anticoccidiens	*49*		*0,0%*								
B2d Tranquilisants	*5*		*0,0%*								
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*101*	*1*	*1,0%*		**Diclofenac (muscle)**	101	1	24	5	1,0%	[0,0-5,4]
B2f Glucocorticoides	*137*	*1*	*0,7%*		**Dexamethasone (muscle)**	137	1	80	0,75	0,7%	[0,0-4,0]
B2c-B3a-B3b-B3f : Pesticides - Antiparasitaires	99	0	0,0%	[0,0-3,0]							
B2c Carbamates											
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés* *B3b Pesticides organophosphorés*	*99*		*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	585	0	0,0%	[0,0-0,5]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non conformités

Concernant les résultats positifs en antibiotiques, le ciblage a été réalisé sur la base des éléments du document d'information de la chaîne alimentaire (ICA).

Certaines non-conformités ont aussi été mises en évidence suite à un prélèvement réalisé de façon aléatoire.

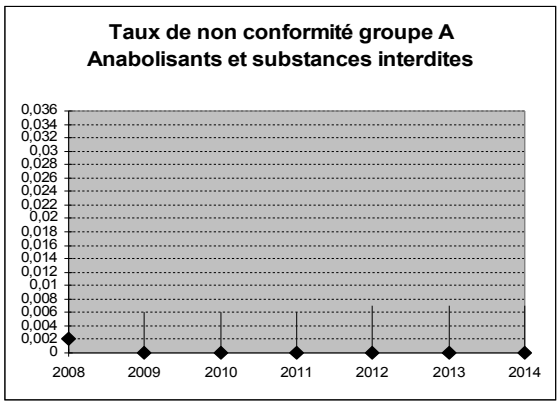
Comme suite donnée aux non-conformités relevées, des inspections ont été menées dans la plupart des élevages dont sont issus les animaux détectés non-conformes.

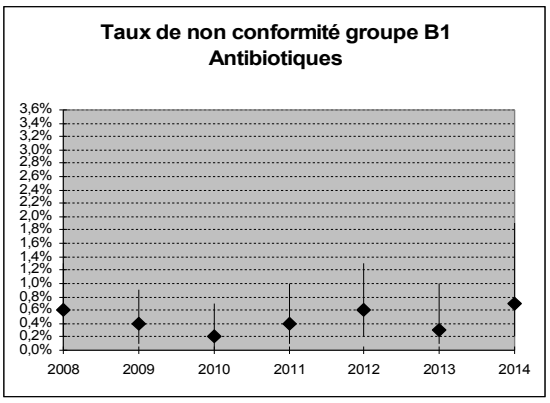
Les comptes rendus d'inspection sont transmis aux intéressés avec *a minima* rappel à la réglementation.

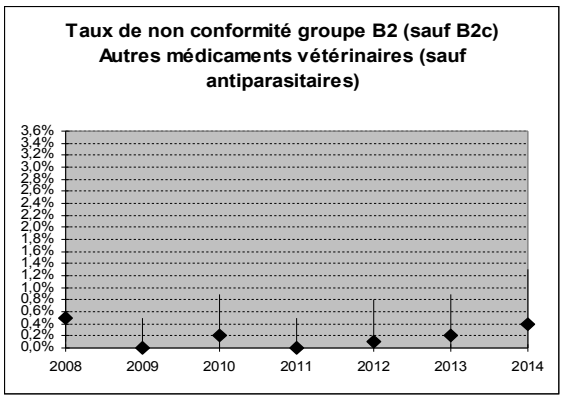
Lorsque la traçabilité le permettait les animaux non conformes ont fait l'objet d'une saisie, totale (carcasse et abats) ou partielle.

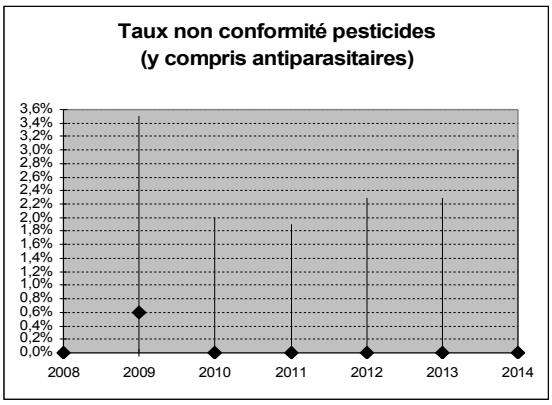
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

EVOLUTION DES TAUX DE NON CONFORMITE D'INTERET de 2008 à 2014









Depuis 2008, les taux de non conformité restent stables à 0,0 % pour les substances anabolisantes et autour de 0,4 % pour les antibiotiques.

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les ovins/caprins est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE.

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE EQUINE

RESULTATS

Taux de réalisation 100 % de la programmation nationale 100 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 34,2 % (IC_{95}-[30,4%-38,1 %])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total equins contrôlés	Total équins NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**418**	**141**	**33,7%**	[30,4-38,1]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**12**	**0**	**0,0%**	[0,0-22,1]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	4	0	0,0%								
A2 Thyréostatiques (agents antithyroidiens)	4	0	0,0%								
A5 Béta-agonistes											
A6 Chloramphénicol	4	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**406**	**141**	**34,7%**	[31,3-39,2]							
B1 Sbtces à activité antibactérienne	55	0	0,0%	[0,0-5,3]							
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	158	1	0,6%	[0,0-3,5]							
B2a Anthelmintiques	*4*	*0*	*0,0%*								
B2b Anticoccidiens	*4*	*0*	*0,0%*								
B2d Tranquilisants	*4*	*0*	*0,0%*								
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*142*	*1*	*0,7%*		**Oxyphenbutazone**	142	**1**	146	non autorisé	0,7%	[0,0-3,9]
					Phenylbutazone	142	**1**	38		0,7%	[0,0-3,9]
B2f Glucocorticoides	*4*		*0,0%*								
B2c-B3a-B3b-B3f : Pesticides - Antiparasitaires	8	0	0,0%								
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés* *B3b Pesticides organophosphorés*	*8*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	185	140	75,7%	[73,1-83,3]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non conformités

Dans le cas de la non conformité relative à la détection des anti-inflammatoires non stéroïdiens, le critère de ciblage était une boiterie de la jument. L'enquête de traçabilité a permis de remonter au premier détenteur mais n'a pas permis d'identifier la personne ayant administré le médicament compte tenu de l'intervention de multiples intermédiaires.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les intervalles de confiance associés aux taux de non conformité sont élevés (supérieurs à 3 %), en raison de la petite taille de l'échantillon analysé pour les différentes familles de contaminants. Les graphiques ne sont donc pas communiqués car l'échantillonnage est considéré non représentatif.

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les équins est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE avec renforcement des contrôles en anabolisants béta-agonistes suite aux suspicions d'utilisation connues au niveau européen sur cette filière.

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE VOLAILLE

RESULTATS

Taux de réalisation 98,0 % de la programmation nationale 101,6 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,0 % (IC_{95}-[0,0 %-0,1 %])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total lots contrôlés	Total lots NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**8 485**	**3**	**0,0%**	[0,0-0,1]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**4 195**	**0**	**0,0%**	[0,0-0,1]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	312		0,0%								
A5 Béta-agonistes	873		0,0%								
A6 Chloramphénicol	1 384		0,0%								
A6 Nitrofuranes	256		0,0%								
A6 Nitroïmidazoles	1 370		0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**4 290**	**3**	**0,0%**	[0,0-0,2]							
B1 Sbtces à activité antibactérienne	1 301	1	0,1%	[0,0-0,4]	**Oxytétracycline**	909	1	216	100	0,1%	[0,0-0,6]
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	1 284	0	0,0%	[0,0-0,2]							
B2a Anthelmintiques	*719*	*0*	*0,0%*								
B2b Anticoccidiens	*551*	*0*	*0,0%*								
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*14*		*0,0%*								
B2c-B3a-B3b-B3f : Pesticides - Antiparasitaires	480	0	0,0%	[0,0-0,6]							
B2c Carbamates	*51*		*0,0%*								
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés* *B3b Pesticides organophosphorés*	*429*		*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	1 225	2	0,2%	[0,0-0,6]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

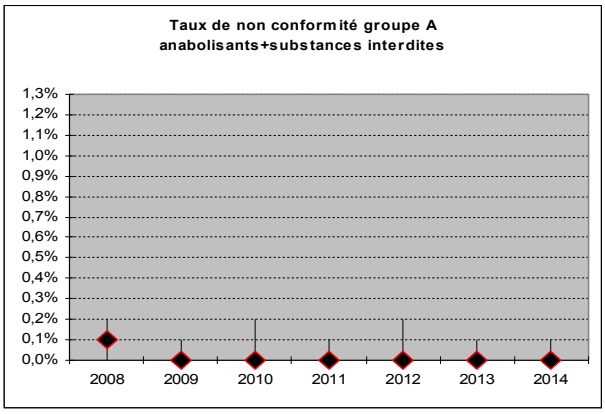
LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

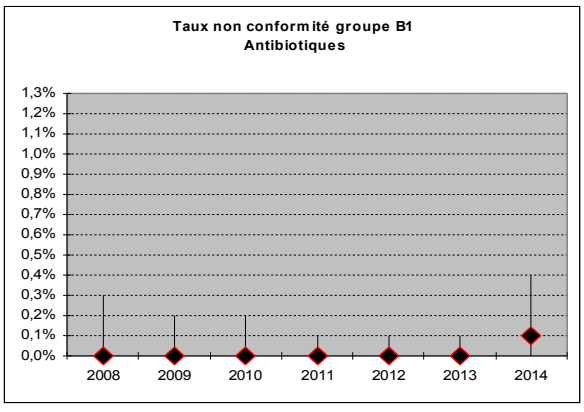
Mesures de gestion des non-conformités

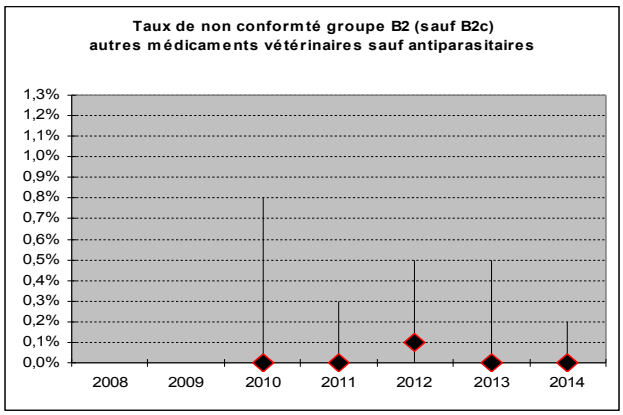
Comme suite donnée à la non-conformité relevée en antibiotique, une inspection a été menée dans l'élevage dont est issu le lot détecté non-conforme. Le compte rendu d'inspection a été transmis à l'éleveur avec rappel à la réglementation. Le lot non conforme a fait l'objet d'un retrait national.

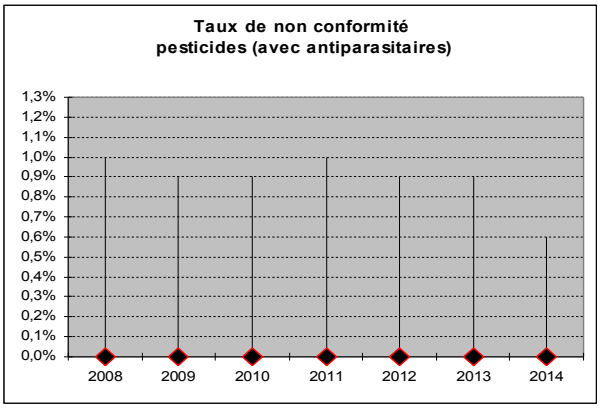
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

EVOLUTION DES TAUX DE NON CONFORMITE de 2008 à 2014









Depuis 2008, les taux de non conformité restent stables Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les volailles est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE.

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE LAPIN

RESULTATS

Taux de réalisation 99,2 % de la programmation nationale 158,2 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0% (IC_{95}-[0,0 %-0,8 %])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total lots contrôlés	Total lots NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**367**	**0**	**0,0%**	[0,0-0,8]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**75**	**0**	**0,0%**	[0,0-3,9]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	5	0	0,0%								
A5 Béta-agonistes	10	0	0,0%								
A6 Chloramphénicol A6 Nitrofuranes A6 Nitroimidazoles	60	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**292**	**0**	**0,0%**	[0,0-1,0]							
B1 Sbtces à activité antibactérienne	198	0	0,0%	[0,0-1,5]							
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	49	0	0,0%	[0,0-5,9]							
B2a Anthelmintiques	*19*	*0*	*0,0%*								
B2b Anticoccidiens	*25*	*0*	*0,0%*								
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*5*	*0*	*0,0%*								
B2c-B3a-B3b-B3f : Pesticides - Antiparasitaires	5	0	0,0%								
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés*	*5*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	40	0	0,0%	[0,0-8,7]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les intervalles de confiance associés aux taux de non conformité sont élevés (supérieurs à 3 %), en raison de la petite taille de l'échantillon analysé pour les différentes familles de contaminants. Les graphiques ne sont donc pas communiqués car l'échantillonnage est considéré non représentatif.

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les lapins est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE.

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE GIBIER

RESULTATS

Taux de réalisation 94,4 % de la programmation nationale 153,0 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,3 % (IC_{95}-[0,1 %-1,6 %])

Gibier élevage

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total lots contrôlés	Total lots conformes	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**153**	**1**	**0,7%**	[0,0-3,8]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**36**	**0**	**0,0%**	[0,0-8,0]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	4	0	0,0%								
A5 Béta-agonistes	4	0	0,0%								
A6 Chloramphénicol A6 Nitroïmidazoles	28	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**117**	**1**	**0,9%**	[0,0-5,1]							
B1 Sbtces à activité antibactérienne	18	0	0,0%	[0,0-15,3]							
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	32	1	3,1%	[0,1-16,2]							
B2a Anthelmintiques *B2b Anticoccidiens*	*28*	*1*	*3,6%*		**lasolacid (muscle caille)**	14	1	39	20	7,1%	[0,2-33,9]
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*4*	*0*	*0,0%*								
(B2c-B3a-B3b-B3f) Pesticides - Antiparasitaires	14	0	0,0%	[0,0-19,3]							
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés*	*14*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	53	0	0,0%	[0,0-66]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non-conformités

Une inspection a été menée dans l'élevage dont est issu le lot de gibier d'élevage détecté non-conforme . L'hypothèse retenue pour la présence de résidus de Lasalocid dans le muscle de caille est un apport via une alimentation non censée en contenir. En effet une alimentation avec additif aurait « contaminé », en usine de fabrication d'aliments, un aliment normal.

Gibier sauvage

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	GIBIER SAUVAGE										
	Abattoir		Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
	Total gibier contrôlés	NC			Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**192**	**0**	**0,0%**	[0,0-2,5]							
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**192**	**0**	**0,0%**	[0,0-2,5]							
B2c-B3a-B3b-B3f Pesticides -Antiparasitaires	10	0	0,0%								
B2c Carbamates											
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés*	*10*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	182	0	0,0%		**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les intervalles de confiances, pour les taux de non conformité étant supérieurs à 3 %, les graphiques ne sont pas communiqués (non représentatifs).

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les gibiers d'élevage est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE.

PLAN DE CONTROLE EN AQUACULTURE

RESULTATS

Taux de réalisation 90,4 % de la programmation nationale 100 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,2 % (IC_{95}-[0,0 %-1,1 %])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total lots contrôlés	Total lots NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**497**	**1**	**0,2%**	[0,0-1,1]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**170**	**0**	**0,0%**	[0,0-1,7]							
A1 Stilbènes,dérivés de stilbène et sels d'esters A3 Stérides A4 Acides resorcylic (y compris Zeranol)	50	0	0,0%								
A6 Chloramphénicol A6 Nitrofuranes	120	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**327**	**1**	**0,3%**	[0,0-1,7]							
B1 Sbtces à activité antibactérienne	60	1	1,7%	[0,0-8,9]	**Acide oxolinique**	20	1	546	100	5,0%	[0,0-24,9]
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	20	0	0,0%								
B2a Anthelmintiques	*20*	*0*	*0,0%*								
B3e Colorants à usage pharmacologique	128	0	0,0%	[0,0-2,3]							
B3e vert malachite - cristal violet	*128*	*0*	*0,0%*								
B2c-B3a-B3b-B3f Pesticides - Antiparasitaires	29	0	0,0%	[0,0-9,5]							
B3a Pesticides organochlorés	*29*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides et colorants)	90	0	0,0%	[0,0-3,4]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non-conformités

Comme suite donnée à la non-conformité relevée en antibiotique, une inspection a été menée dans l'élevage dont est issu le lot détecté non-conforme. L'éleveur n'a pas respecté la durée de traitement indiquée sur l'ordonnance (2 jours de plus). Un rappel à la réglementation a été faite à celui-ci et l'élevage fera l'objet d'un ciblage en 2015.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les intervalles de confiance, pour les taux de non conformité étant supérieurs à 3 %, les graphiques ne sont pas communiqués (non représentatif).

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les poissons d'élevage est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE .

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE LAIT

Les prélèvements se répartissent comme suit :89 % pour le lait de vache, 6% pour le lait de chèvre, 5 % pour le lait brebis)

RESULTATS

Taux de réalisation 100,9 % de la programmation nationale 110,5 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,1 % (IC_{95}-[0,0 %-0,4 %])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total lots contrôlés	Total lots NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**1820**	**2**	**0,1%**	[0,0-0,4]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**171**	**0**	**0,0%**	[0,0-1,7]							
A6 Chloramphénicol	171	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**1649**	**2**	**0,1%**	[0,0-0,4]							
B1 Sbtces à activité antibactérienne	550	2	0,4%	[0,0-1,3]	**Amoxicilline**	301	1	21,3	4	0,3%	[0,0-1,8]
					Cefalonium	301	1	34,89	20	0,3%	[0,0-1,8]
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	609	0	0,0%	[0,0-0,5]							
B2a Anthelmintiques	*520*	*0*	*0,0%*								
B2e Anti inflammatoires non stéroidiens	*89*	*0*	*0,0%*								
(B2c-B3a-B3b-B3f) Pesticides -Antiparasitaires	70	0	0,0%	[0,0-4,2]							
B2c Pyrethroides *B3a Pesticides organochlorés* *B3b Pesticides organophosphorés*	*70*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	420	0	0,0%	[0,0-0,8]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

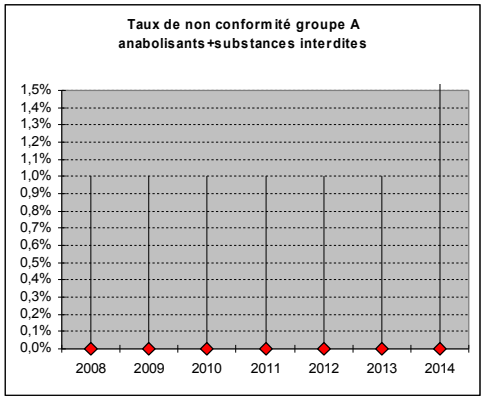
Mesures de gestion des non-conformités

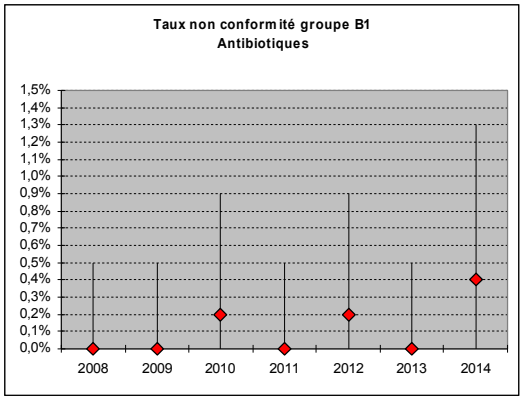
La non-conformité relevant de la présence de résidus de céfalonium donnera lieu à un ciblage pour inspection dans le cadre de la conditionnalité programmée pour 2015.

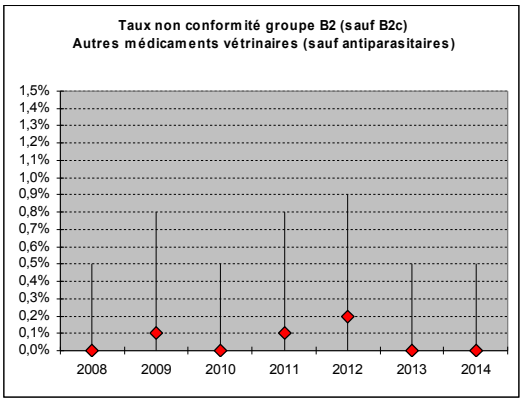
Pour la non-conformité en amoxicilline, une enquête pharmacie en élevage a été conduite et a permis de constater qu'un traitement non enregistré avait été effectué. Un courrier d'avertissement a été adressé à l'éleveur.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

EVOLUTION DES TAUX DE NON CONFORMITE de 2008 à 2014







Le plan de contrôle des résidus chimiques dans le lait est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE. Le nombre de prélèvements pour la recherche d'antibiotiques passe de 500 prélèvements à 1100 prélèvements.

PLAN DE CONTROLE DANS LA FILIERE OEUF

La répartition des prélèvements se fait comme suit : 95 % pour les œufs de poule et 5 % pour les œufs de caille.

RESULTATS

Taux de réalisation 99,4 % de la programmation nationale 111,0 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,4 % (IC_{95}-[0,1 %-1,0 %])

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total lots contrôlés	Total lots NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**855**	**3**	**0,4%**	[0,1-1,0]							
A Substances ayant un effet anabolisant et interdites	**179**	**0**	**0,0%**	[0,0-1,7]							
A6 Chloramphénicol	61	0	0,0%								
A6 Nitrofuranes	50	0	0,0%								
A6 Nitroïmidazoles	68	0	0,0%								
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**676**	**3**	**0,4%**	[0,1-1,3]							
B1 Substances à activité antibactérienne	173	1	0,6%	[0,0-3,2]	**Sulfadiazine (œuf poule)**	164	1	32	non autorisé	0,6%	[0,0-3,4]
B2 Autres médicaments vétérinaires (sauf B2c)	325	0	0,0%	[0,0-0,9]							
B2a Anthelmintiques	*110*	*0*	*0,0%*								
B2b Anticoccidiens	*215*	*2*	*0,9%*		**Narasin (œuf caille)**	215	2	4-2,06	2	0,9%	[0,1-3,3]
B2f Glucocorticoides											
B2c-B3a-B3b-B3) Pesticides -Antiparasitaires	68	0	0,0%	[0,0-4,3]							
B3a Pesticides organochlorés *B3b Pesticides organophosphorés*	*68*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	110	0	0,0%	[0,0-2,7]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non-conformités

L'hypothèse retenue pour la présence de sulfamide dans les œufs de poule est un apport via une alimentation non censée en contenir. En effet un aliment médicamenteux peut « contaminer », en usine de fabrication d'aliments, un aliment normal. Une enquête réalisée dans l'usine de fabrication d'aliments médicamenteux a permis d'identifier l'origine probable de la non-conformité en sulfamide .
De même pour la contamination des œufs de caille par le Narasin, l'hypothèse de la contamination d'aliments non supplémentés par des aliments médicamenteux est privilégiée.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les intervalles de confiance associés aux taux de non conformité sont élevés (supérieurs à 3 %), en raison de la petite taille de l'échantillon analysé pour les différentes familles de contaminants. Les graphiques ne sont donc pas communiqués car l'échantillonnage est considéré non représentatif.

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans les œufs est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE.

PLAN DE CONTROLE SUR MIEL

Taux de réalisation 98,0 % de la programmation nationale 113,1 % des exigences réglementaires

Taux de non conformité 0,7 % (IC_{95}-[0,1 %-3,8 %]

Famille de contaminants (classification directive 96/23)	Total lots contrôlés	Total lots NC	Taux NC	intervalle de confiance à 95%	Détail des non conformités						
					Analyte (matrice)	Nb échantillons analysés	Nb échantillons NC	µg/kg	LMR	% échantillons NC	intervalle de confiance à 95%
A+B	**147**	**1**	**0,7%**	[0,1-3,8]							
B Médicaments vétérinaires et contaminants	**147**	**1**	**0,7%**	[0,1-3,8]							
B1 Sbtces à activité antibactérienne	49	1	2,0%	[0,1-10,9]	**Tétracycline**	49	1	72	Non autorisé	2,0%	[0,1-10,9]
					Epi-tetracycline	49	1	32		2,0%	
B2c-B3a-B3b-B3f Pesticides -Antiparasitaires	49	0	0,0%	[0,0-5,9]							
B2c Pyrethroides : Fluvalinate B3b Composés organophosphorés : chlorvinphos - coumaphos B3f Autres : Amitraz (formanidine) - Bromopropylate (benzilates)	*49*	*0*	*0,0%*								
B3 Contaminants environnementaux et industriels (hors pesticides)	49	0	0,0%	[0,0-5,9]	**Voir bilan polluants organiques persistants et éléments traces métalliques**						

LMR : limite maximale de résidu ; NC : Non-conforme ; taux NC = taux de non-conformité

Mesures de gestion des non conformités

Une inspection a été menée chez l'apiculteur concerné par la non conformité. Un traitement par des tétracyclines a été constaté . Des sanctions sont en cours et le miel a été retiré de la vente.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les intervalles de confiance associés aux taux de non-conformité sont élevés (supérieurs à 3 %), en raison de la petite taille de l'échantillon analysé pour les différentes familles de contaminants. Les graphiques ne sont donc pas communiqués car l'échantillonnage est considéré non représentatif.

Le plan de contrôle des résidus chimiques dans le miel est reconduit pour l'année 2015 respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE.

CONCLUSIONS GENERALES

Les plans de contrôle des résidus chimiques dans les animaux et les denrées d'origine animale sont reconduits pour l'année 2015, respectant ainsi les exigences de la directive 96/23/CE.

Sur les 45 352 animaux ou lots d'animaux contrôlés (toutes filières confondues), seuls 188 se sont révélés non conformes (soit 0,41 %) dont 140 en filière équine (contamination par le cadmium dans les foies*). Au final 99,59 % des prélèvements de ces 11 plans sont conformes.

L'ensemble des résultats de l'année 2014, ainsi que l'intégralité des plans de recherches des résidus chimiques dans les denrées d'origine animale prévus pour 2015, ont été transmis en début d'année 2015 à la Commission Européenne. Dans le cadre de l'article 31 du Règlement CE n° 178/2002, la Commission européenne a demandé à l'Autorité européenne de sécurité des aliments (AESA) de produire une compilation annuelle des résultats de surveillance obtenus dans le cadre des dispositions de la directive 96/23 du Conseil.

Les résultats de ces plans sont également transmis aux autorités compétentes de certains pays tiers, partenaires commerciaux de la France.

* Voir bilan de la surveillance des éléments traces métalliques

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (DIOXINES, PCB, RFB, HAP) DANS LES ANIMAUX ET DENREES D'ORIGINE ANIMALE

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DE LA COORDINATION EN MATIERE DE CONTAMINANTS CHIMIQUES ET PHYSIQUES

CONTEXTE

Les dioxines (PCDD/F) sont des composés toxiques fortement rémanents dans l'environnement (polluants organiques persistants) qui s'accumulent dans les tissus graisseux des animaux et les denrées qui en sont issues. Suite à une surexposition chronique, elles peuvent entraîner l'apparition de cancers chez l'homme (la dioxine de Seveso est classée par le Centre International de Recherche sur le Cancer dans le groupe 1, qui liste les cancérigènes avérés pour l'homme).
Ces composés sont issus principalement de la combustion incomplète de matières organiques, d'origine naturelle (feux de forêts...) ou, surtout, anthropique (incinération, incendies de matières plastiques...).
Parmi les dioxines, on distingue deux familles de congénères : les PCDD (« dioxines ») et les PCDF (furanes).

Les polychlorobiphényles (PCB) sont aussi des polluants organiques persistants : ils sont fortement rémanents dans l'environnement (faible et lente dégradation) et s'accumulent, tout comme les dioxines, dans les tissus graisseux des organismes vivants. Ils exercent une toxicité chronique (suite à une exposition répétée à l'échelle de toute une vie).
Les PCB sont des molécules uniquement fabriquées par l'homme, qui ont été utilisées dans des mélanges industriels divers (connus sous le nom de pyralène, arochlor...) pour de nombreux usages (encres, lubrifiants, colles, fluides caloporteurs ou isolants électriques...) du fait de leurs propriétés technologiques. L'usage en est interdit en systèmes non-clos depuis les années 80, de même que la production.
L'application la plus connue, et qui a persisté, est l'utilisation dans les transformateurs électriques dont le démantèlement intégral a été programmé dans le plan national PCB[1].
On distingue les PCB :

- qui ont une action toxique selon le même mécanisme que les PCDD et les PCDF : ce sont les PCB de type dioxine, appelés PCB-DL pour « dioxin-like »**,**
- qui ont une action toxique différente des dioxines, appelés PCB-NDL pour « non dioxin-like ».

Les retardateurs de flamme bromés (RFB) sont des substances chimiques incorporées dans les matières plastiques d'appareils électriques (ordinateurs, télévisions) et de circuits électroniques en vue de leur conférer des propriétés ignifuges. Elles sont également présentes dans des mousses et des matériaux de capitonnage (domestiques et industriels), les intérieurs de voitures et d'avions ainsi que dans certains textiles. Cette famille regroupe le tétrabromobisphénol A (TBBPA), l'hexabromocyclodécane (HBCD), les polybromobiphényles (PBB) interdits en Europe et plus produits depuis 2000, les polybromodiphénylséthers (PBDE) dont seul le déca-BDE (BDE-209) est autorisé en Europe.
Les données obtenues sur l'animal indiquent que les RFB ont des effets toxiques principalement sur les fonctions hépatiques, hormonales, reproductives, nerveuses et immunologiques. Certains composés peuvent s'accumuler dans l'organisme. Les données sur la cancérogénicité sont encore limitées, mais ni les PBDE, les PBB ou les HBCD ne sont génotoxiques. Les études épidémiologiques sont difficilement interprétables du fait de nombreux biais méthodologiques. Actuellement, il est encore difficile de caractériser chez l'homme la toxicité chronique de ces composés, souvent étudiés sous forme de mélanges dans les études expérimentales, et dont les mécanismes d'action sont différents. Plusieurs travaux d'évaluation sont en cours à l'AESA.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont notamment des contaminants dits de process, qui se forment lors de la transformation d'une denrée, notamment au cours de procédés de combustion incomplets (ex : fumage). Ce sont aussi des contaminants ubiquitaires, c'est à dire présents dans différents milieux organiques, que l'on va rencontrer dans certaines familles d'animaux (par exemple chez les mollusques). Leur présence dans les produits de la pêche (poissons fumés et mollusques bivalves) est surveillée à travers la recherche d'un HAP particulier, le benzo(a)pyrène et de la somme des 4 HAP les plus

1 http://www.pollutions.eaufrance.fr/pcb/

fréquemment présents dans les denrées (benzo(a)pyrène, benz(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, chrysène).
Seule la toxicité d'un nombre restreint de HAP est actuellement connue. Certains HAP, principalement ceux de faible poids moléculaire, induisent des effets non cancérigènes (troubles rénaux, hépatiques et hématologiques essentiellement) pour lesquels des VTR (valeur toxicologique de référence) ont été établies. D'autres HAP, essentiellement les molécules de haut poids moléculaire, s'avèrent cancérigènes et génotoxiques.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

La surveillance de ces molécules est réalisée selon 2 volets :

- **Partie I : surveillance de la contamination par les retardateurs de flamme bromés** visant les denrées animales issues d'animaux terrestres ; ce plan a pour objectif de connaître les variations du niveau de contamination moyen en France.

Il n'existe aucune limite réglementaire pour les RFB ; en revanche, il existe une Recommandation de surveillance européenne (Recommandation 2014/118/UE du 3 mars 2014, sur la surveillance des traces de retardateurs de flamme bromés dans les denrées alimentaires). Celle-ci recommande aux Etats membres de surveiller la présence de retardateurs de flamme bromés dans les denrées alimentaires en 2014 et 2015, sur un grand nombre de denrées alimentaires différentes reflétant les habitudes de consommation afin de fournir une estimation précise de l'exposition.

- **Partie II : Surveillance des dioxines, PCB-DL et -NDL, HAP, incluant :**
  - un plan de contrôle à la production répondant notamment aux exigences européennes de la Directive 96/23/CE du 29 avril 1996 relative aux mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits ; parmi les différents groupes de résidus chimiques dont la recherche est imposée, la recherche de composés chlorés est prévue sous la catégorie B3a : dioxines et PCB-DL et -NDL.
  - un plan de surveillance de la contamination des produits de la mer et d'eau douce à la distribution pour lequel il n'existe pas d'exigences réglementaires européennes, en termes de programmation.

Les limites réglementaires dans les denrées animales sont définies dans le règlement (CE) N°1881/2006 de la Commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires.
Les modalités de prélèvement et les critères de performance des laboratoires d'analyses sont définis dans le règlement (UE) N°589/2014 de la Commission du 2 juin 2014 portant fixation des méthodes de prélèvement et d'analyse d'échantillons à utiliser pour le contrôle des teneurs en dioxines, en PCB de type dioxine et en PCB autres que ceux de type dioxine de certaines denrées alimentaires.
Pour les HAP, les modalités de prélèvement et les critères de performance des laboratoires d'analyses sont définis dans le règlement (CE) N°333/2007 de la Commission du 28 mars 2007 portant fixation des modes de prélèvement d'échantillons et des méthodes d'analyse pour le contrôle officiel des teneurs en plomb, en cadmium, en mercure, en étain inorganique, en 3-MCPD et en benzo(a)pyrène dans les denrées alimentaires.
Les modalités de prélèvements pour la recherche de RFB ne sont pas définies réglementairement mais ont été définies au niveau national avec le laboratoire national de référence en charge de ces substances.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

- **Partie I : Surveillance de la contamination par les retardateurs de flamme bromés**
  Les prélèvements sont réalisés de façon aléatoire, préférentiellement à la distribution afin de représenter les produits consommés. ils portent sur des denrées d'origine animale : muscle (et abats pour les ovins), lait et œufs pour les animaux terrestres, produits de la pêche et chair de poisson d'élevage.
- **Partie II : Surveillance des dioxines, PCB-DL et -NDL, HAP**
  - plan de contrôle à la production, répondant notamment aux exigences européennes de la

Directive 96/23/CE

Les prélèvements portent sur muscle (viande et abats), graisse, lait et œufs pour les animaux terrestres, produits de la pêche (chair de poisson, chair blanche de crustacé et céphalopode) et chair de poisson d'élevage.
Le nombre de prélèvements est calculé au prorata de la production nationale.
L'échantillonnage est ciblé sur les denrées issues d'exploitations dans des zones susceptibles d'être contaminées (selon les bases de données IREP[2], BASOL[3]...). Toutefois, il arrive qu'aucun ciblage ne puisse être réalisé au moment du prélèvement. Les niveaux de contamination observés portent donc à la fois sur des échantillons prélevés aléatoirement et sur des échantillons ciblés.

– plan de surveillance de la contamination des produits de la mer et d'eau douce à la distribution

Les prélèvements sont réalisés de manière aléatoire au stade de la distribution, dans une optique de représentativité des denrées consommées. Le nombre d'échantillons est calculé selon les règles d'échantillonnage imposées par la Directive 96/23/CE : il est proportionnel au volume de production de chaque filière.

RESULTATS

– Partie I : plan de surveillance de la contamination par les retardateurs de flamme bromés

Le taux de réalisation est de 97,4 %.

Matrice	Nombre de prélèvements programmés	Nombre de prélèvements réalisés	Taux de réalisation
Viande bovine	10	10	100,0%
Viande porcine	10	9	90,0%
Viande ovine	10	9	90,0%
Foie ovin	10	9	90,0%
Viande de lapin	5	6	120,0%
Viande de volaille	10	10	100,0%
Œufs	20	19	95,0%
Lait	25	25	100,0%
Crustacés	5	5	100,0%
Mollusques	50	47	94,0%
Céphalopodes	2	2	100,0%
Poissons	39	40	102,6%
Total	196	191	97,4%

8 PBDE (-28, -47, -99, -100, -153, -154, -183, -209), 3 PBB (-52, -101, -153), 3 HBCD (alpha, beta, gamma) et le TBBPA ont notamment été recherchés dans chaque échantillon prélevé.

Il n'existe pas de seuil réglementaire applicable pour cette famille de contaminants.

Le tableau ci-dessous donne les résultats pour les RFB en fonction des différentes familles de matrices, pour les valeurs en limite haute, ou upperbound (UB), en ng/g de matière grasse, sauf pour les produits de la pêche où les résultats sont en ng/g de poids frais.

2 IREP : Répertoire du registre français des émissions
3 BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués

Matrice	PBDE 209		Somme des 8 PBDE		% 209/8PBDE	Somme des PBB		Somme des 3 HBCD		TBBPA	
	moyenne	max	moyenne	max		moyenne	max	moyenne	max	moyenne	max
Viande bovine	5,298	45,235	5,632	45,308	94,1%	0,037	0,200	0,418	2,130	0,021	0,057
Viande porcine	0,774	5,286	0,931	5,392	83,1%	0,012	0,024	1,563	10,010	0,029	0,134
Viande ovine	0,710	1,568	1,043	2,400	68,0%	0,009	0,014	0,362	1,310	0,023	0,070
Foie ovin	0,800	1,108	1,026	1,651	78,0%	0,036	0,060	0,273	1,320	0,033	0,104
Viande de lapin	5,557	18,011	5,748	18,272	96,7%	0,024	0,080	0,123	0,167	0,024	0,044
Viande de volaille	0,956	3,228	1,045	3,323	91,5%	0,012	0,019	0,699	1,810	0,067	0,540
Œufs	0,269	0,966	0,346	1,031	77,9%	0,008	0,014	0,104	0,600	0,007	0,044
Lait	0,253	1,902	0,499	4,714	50,7%	0,006	0,018	0,082	0,350	0,007	0,036
Crustacés	0,007	0,015	0,010	0,018	74,0%	0,001	0,001	0,005	0,012	0,002	0,005
Mollusques	0,018	0,110	0,074	0,301	24,1%	0,001	0,013	0,072	0,460	0,003	0,025
Céphalopodes	0,006	0,010	0,011	0,013	52,0%	0,001	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001
Poissons	0,010	0,050	0,173	0,677	5,6%	0,004	0,038	0,098	0,960	0,001	0,013

La contamination des produits de la mer semble inférieure à celle des autres matrices, mais les résultats ne sont pas comparables, les unités étant différentes.
Pour les produits issus d'animaux terrestres, les valeurs maximales observées pour la viande bovine et la viande de lapin ont entraîné une augmentation significative de la moyenne par rapport à 2013. Mais, le faible nombre de prélèvements dans les filières d'animaux terrestres induit une faible précision des résultats.

– **Partie II : recherche des dioxines, PCB-DL et -NDL, et HAP**

La quantité de prélèvements réalisés est détaillée ci-dessous. Certains prélèvements n'ont pu être réalisés pour différentes raisons : disponibilité des agents, urgences sanitaires.

- **Dioxines et PCB-DL**

- Nature des prélèvements réalisés :

Matrice	Nombre de prélèvements programmés	Nombre de prélèvements réalisés	Taux de réalisation (diox-PCB-DL)
Viande de volaille	500	478	95,6%
Viande de lapin	10	10	100,0%
Œuf	20	20	100,0%
Lait	54	54	100,0%
Graisse de bovin	200	195	97,5%
Graisse de porcin	600	575	95,8%
Graisse d'ovin / caprin	100	99	99,0%
Foie d'ovin	100	99	99,0%
Viande de gibier	50	45	90,0%
Poisson d'élevage	10	10	100,0%
Poissons sauvages	192	184	95,8%
Crustacés	31	31	100,0%
Céphalopodes	5	4	80,0%
Mollusques	155	150	96,8%

- Résultats obtenus :

Les teneurs observées sont exprimées en pg/g de graisse pour l'ensemble des matrices, sauf pour les poissons où elles sont exprimées en pg/g de poids frais et, par convention d'écriture, en limite haute (ou upperbound).

Matrice	Moyenne (diox-PCB-DL)	Médiane	p95	Min	Max	Seuil	Nombre de NC
Viande de volaille	0,21	0,18	0,68	0,00	1,40	3,00	0
Viande de lapin	0,35	0,37	0,76	0,01	0,88	3*	0
Œuf	0,57	0,36	1,72	0,10	2,71	5,00	0
Lait	1,00	0,76	2,86	0,21	5,79	5,50	0
Graisse de bovin	0,78	0,63	1,67	0,17	3,58	4,00	0
Graisse de porcin	0,12	0,09	0,32	0,04	2,33	1,25	1
Graisse d'ovin / caprin	0,60	0,46	1,23	0,09	3,52	4,00	0
Foie d'ovin / de caprin	0,28	0,22	0,65	0,02	1,30	10*	0
Viande de gibier	1,35	0,88	3,46	0,00	3,86	1,25 à 4*	**8****
Poisson d'élevage	0,29	0,22	0,73	0,07	0,95	6,50	0
Poissons sauvages	0,77	0,13	2,44	0,00	14,38	6,50	**3**
Crustacés	0,11	0,05	0,35	0,01	0,51	6,50	0
Céphalopodes	0,21	0,22	0,39	0,01	0,39	6,50	0

* seuil d'alerte national (non réglementaire) ;** dépassement de seuil d'alerte national (non réglementaire) ; min : valeur minimale ; max : valeur maximale ; p95 : valeur en dessous de laquelle se trouvent 95% des échantillons ; NC : non conformité

Les niveaux de contamination observés restent faibles. La viande de gibier est la matrice la plus contaminée, comme les années précédentes.

8 échantillons de muscle de sanglier sauvage ont dépassé la valeur « seuil d'alerte » fixée au niveau national (valeur non réglementaire), au-delà de laquelle une enquête est déclenchée afin d'identifier la source de contamination dans l'environnement.

Les 3 échantillons non conformes de poissons sont deux maquereaux (12,0 ng/g de poids frais ; océan Atlantique ; 14,4 ng/g de poids frais ; zone non renseignée) et un thon (7,83 ng/g de poids frais, mer Méditerranée).

- **PCB-NDL**

- Nature des prélèvements réalisés :

Matrice	Nombre de prélèvements programmés	Nombre de prélèvements réalisés	Taux de réalisation (PCB-NDL)
Viande de volaille	500	477	95,4%
Viande de lapin	10	10	100,0%
Œuf	90	90	100,0%
Lait	80	81	101,3%
Graisse de bovin	600	594	99,0%
Graisse de porcin	600	576	96,0%
Graisse d'ovin / caprin	300	298	99,3%
Foie d'ovin / de caprin	100	99	99,0%
Viande de gibier	50	42	84,0%
Poisson d'élevage	30	30	100,0%
Poissons sauvages	192	184	95,8%
Crustacés	31	31	100,0%
Céphalopodes	5	4	80,0%
Mollusques	155	150	96,8%
Total	2743	2666	97,2%

- Résultats obtenus :

Les teneurs observées sont exprimées en ng/g de graisse pour l'ensemble des matrices, sauf pour les poissons où elles sont exprimées en ng/g de poids frais et, par convention d'écriture, en limite haute (ou upperbound).

Matrice	Moyenne	Médiane	p95	Min	Max	Seuil	Nombre de NC
Viande de volaille	2,69	1,70	9,20	0,04	37,00	40,0	0
Viande de lapin	4,68	4,04	9,70	0,06	10,64	SO	SO
Œuf	3,56	2,00	11,62	0,41	23,50	40,0	0
Lait	4,25	3,10	7,58	0,62	35,00	40,0	0
Graisse de bovin	3,17	2,29	7,64	0,30	36,50	40,0	0
Graisse de porcin	2,20	1,80	6,00	0,07	30,68	40,0	0
Graisse d'ovin / caprin	2,55	2,00	6,32	0,36	11,00	40,0	0
Foie d'ovin / de caprin / g MG	9,31	8,40	19,03	1,20	19,30	40,0	0
Foie d'ovin / de caprin / g PF	0,51	0,38	1,09	0,11	2,60	3,0	0
Viande de gibier	12,59	5,90	55,21	0,05	89,08	40*	**1****
Poisson d'élevage	4,53	3,84	13,14	0,22	16,60	75,0	0
Poissons sauvages	5,87	0,80	19,15	0,01	132,99	75,0	**2**
Crustacés	0,20	0,08	0,62	0,01	1,50	75,0	0
Céphalopodes	1,11	1,01	2,34	0,03	2,40	75,0	0
Mollusques	2,58	1,69	7,31	0,05	16,85	75,0	0

* seuil d'alerte national (non réglementaire) ;** dépassement de seuil d'alerte national (non réglementaire) ; min : valeur minimale ; max : valeur maximale ; p95 : valeur en dessous de laquelle se trouvent 95% des échantillons ; NC : non conformité

Les niveaux de contamination observés restent faibles et comparables aux teneurs rapportées les années antérieures.
Deux lignes différentes apparaissent pour le foie d'ovin : une ligne où le résultat est exprimé en ng/g de graisse, une ligne où le résultat est exprimé en ng/g de poids frais. Ceci s'explique par le changement de teneur maximale intervenu en 2014 dans le Règlement n°1881/2006 (passage d'une teneur maximale de 40 ng/g de graisse à 3,0 ng/g de poids frais).

Un échantillon de muscle de sanglier sauvage a dépassé la valeur « seuil d'alerte » fixée au niveau national (valeur non réglementaire), au-delà de laquelle une enquête est déclenchée afin d'identifier la source de contamination dans l'environnement.
Les 2 échantillons de poissons non conformes sont les mêmes échantillons de maquereau (133 ng/g de poids frais ; océan Atlantique ; 117 ng/g de poids frais ; zone non renseignée) que les échantillons non-conformes en dioxines et PCB-DL. Le taux de non-conformité est donc estimé à 1,1 % (IC95-[0,3-3,9]).

- **HAP**

- Nature des prélèvements réalisés :

Matrice	Nombre de prélèvements programmés	Nombe de prélèvements réalisés	Taux de réalisation
Poissons de mer (fumés)	48	49	102%
Poissons d'eau douce (fumés)	4	4	100%
Mollusques bivalves	70	68	97%
Total	122	121	99%

- Résultats obtenus :
Les teneurs observées sont exprimées en µg/kg.

Analytes	Matrice	n	NC	Seuil	Concentrations				
					M	m	p95	min	max
Benzo(a)pyrène	Poissons fumés	50	0	2 ou 5	0,22	0,08	0,50	0,02	0,50
	Mollusques	68	0	5,0	0,33	0,19	0,68	0,02	4,50
Somme des 4 HAP	Poissons fumés	50	0	12 ou 30	0,55	0,37	1,30	0,08	2,80
	Mollusques	68	0	30,0	2,41	1,27	6,91	0,08	16,30

M : moyenne ; m : médiane ; n : nombre d'échantillons prélevés ; min : valeur minimale ; max : valeur maximale ; p95 : valeur en dessous de laquelle se trouvent 95% des échantillons ; NC : non conformité

Aucun prélèvement ne dépasse les seuils de conformité en HAP.

Il est important de noter que de nouvelles teneurs pour le benzo(a)pyrène et la somme des 4 HAP fixées par le Règlement (CE) n°1881/2006 pour les poissons fumés sont appliquées depuis le 1er septembre 2014 (respectivement 2 et 12 µg/kg). Même avec ces nouvelles teneurs, plus basses, aucun échantillon n'a été non conforme en 2014.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Partie I : surveillance de la contamination par les retardateurs de flamme bromés

Les recherches de retardateurs de flamme bromés continuent en 2015, afin de répondre à la Recommandation 2014/118/UE relative à la surveillance des RFB en 2014 et 2015. Il sera intéressant de faire un bilan de la recherche des RFB menée de 2012 à 2015, afin d'améliorer la précision des résultats pour chaque matrice.

Partie II : surveillance des dioxines et PCB-DL, PCB-NDL et HAP

• Évolution des prélèvements depuis 3 ans
Compte tenu du contexte réglementaire particulier (Directive 96/23 qui impose un taux de contrôle lié au niveau national de production), le nombre de prélèvements est quasi constant d'une année à l'autre. Toutefois, le nombre de prélèvements a été augmenté pour la graisse de bovins, de porcins, d'ovins/caprins, le muscle de volailles et de gibiers ; la matrice foie d'ovin a été ajoutée pour évaluer l'impact du changement de teneur maximale.

• Résultats

Les résultats des plans sont globalement satisfaisants. Les taux de non conformité sont présents ci-dessous :

Plan de contrôle dans les productions primaires animales (dont aquaculture)				
Famille de contaminants	Nombre d'échantillons non conformes	Nombre de prélèvements	Taux de non conformité (intervalle de confiance à 95%)	
Dioxines et PCB-DL	1	1486	0,1 % (0,0-0,3)	**0,0 % (0,0-0,15)**
PCB-NDL	0	2198	0,0 % (0,0-0,2)	

Plan de surveillance des produits de la pêche (hors aquaculture)				
Famille de contaminants	Nombre d'échantillons non conformes	Nombre de prélèvements	Taux de non conformité (intervalle de confiance à 95%)	
Dioxines et PCB-DL	3	369	0,8 % (0,3-2,4)	**1,0 % (0,4-2,4)**
PCB-NDL	2	369	0,5 % (0,1-2,0)	
HAP	0	121	0,0 % (0,0-3,1)	

Pour les dioxines, les efforts conjugués sur les sources de contamination (incinérateurs en particulier) et sur les denrées, par la mise en place d'une réglementation sur les dioxines dans les denrées (2001) associée à des contrôles, ont permis une diminution très forte de l'exposition des consommateurs, confirmée dans l'étude de l'Anses (EAT2[4]), publiée en juin 2011.

La nouvelle réglementation sur les PCB-NDL a permis de renforcer le dispositif.

Les HAP restent à des concentrations faibles, inférieures aux teneurs maximales réglementaires, y compris en prenant en compte les nouvelles valeurs réglementaires, plus basses pour les poissons fumés.

Outre son objectif majeur de contrôle de conformité (contrôles officiels pour vérifier le respect des teneurs maximales fixées dans le règlement (CE) n°1881/2006), le présent plan engendre également des données de contamination qui sont adressées aux experts de l'évaluation des risques (ANSES, AESA), ce qui permet une mise à jour régulière de cette évaluation.

• Suite donnée au plan pour les années 2015

En 2015, il a été reconduit quasiment à l'identique de 2014, sauf pour les produits de la pêche. En effet, une analyse de l'ensemble des données de contamination des produits de la pêche disponibles sur les 5 dernières campagnes PSPC a permis l'élaboration d'un nouveau plan d'échantillonnage. Ainsi, pour un même nombre national de prélèvements que les années précédentes, ce nouveau plan se concentre sur les espèces les plus pertinentes, choisies selon deux critères :

- très contaminées,
- moins contaminées mais très consommées.

Néanmoins, une part des prélèvements est restée dédiée aux espèces peu contaminées et peu consommées, permettant de maintenir une surveillance minimale sur ce type d'espèces.

4 Etude de l'Alimentation Totale 2, étude nationale de surveillance des expositions alimentaires aux substances chimiques

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES ELEMENTS TRACES METALLIQUES DANS LES ANIMAUX ET LES DENREES D'ORIGINE ANIMALE

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DE LA COORDINATION EN MATIERE DE CONTAMINANTS CHIMIQUES ET PHYSIQUES

CONTEXTE

Les métaux lourds ou éléments traces métalliques (ETM) sont des composés présents dans l'environnement en très faibles quantités pouvant contaminer les productions agricoles et le milieu aquatique. Les principaux sont le plomb (Pb), le cadmium (Cd) et le mercure (Hg). Leur présence peut être naturelle (fond géochimique) ou anthropique (activités industrielles, déchets). Ils exercent une toxicité chronique qui varie selon l'ETM concerné. Il est donc nécessaire de surveiller les niveaux de contamination des denrées alimentaires produites en France.

Des plans de contrôle sont notamment réalisés au titre de la Directive 96/23/CE du 29 avril 1996 *relative aux mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits*. Parmi les différents groupes de substances dont le contrôle est rendu obligatoire par cette directive, figurent certains contaminants de l'environnement, notamment les ETM qui doivent faire l'objet de contrôles officiels. Les prélèvements concernent des denrées d'origine animale, au stade de la production primaire ou de première transformation : viandes, abats, lait et miel pour les animaux terrestres et chair pour les poissons d'élevage.

Il existe également un plan particulier de surveillance des produits de la mer et d'eau douce, mis en place comme chaque année sur les poissons, crustacés, céphalopodes et mollusques bivalves, au stade la distribution.

L'objectif de ces plans est double. Il s'agit de :
1) contrôler la conformité des denrées animales mises sur le marché au *prorata* des quantités produites ;
2) fournir des données complémentaires pour l'évaluation du risque pour les consommateurs lié à la contamination des denrées animales par les métaux lourds (plomb, cadmium, mercure).

Outre ces plans mis en œuvre pour contrôler la conformité des produits, un plan exploratoire de recherche du méthylmercure chez les poissons a été mené en 2014. Son objectif était de récolter des données sur les concentrations en méthylmercure et en mercure total observées dans les poissons mis sur le marché. En effet, le mercure s'accumule dans les poissons, principalement en tant que méthylmercure, qui est la forme présentant un risque toxicologique pour le consommateur.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Les plans de contrôle sont élaborés et mis en œuvre conformément aux prescriptions de la Directive 96/23/CE, et des décisions 97/747/CE et 98/179/CE.

Les limites réglementaires pour les métaux lourds dans les denrées animales sont définies dans le règlement (CE) N° 1881/2006 de la Commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires.

Les modalités de prélèvement et les critères de performance des laboratoires d'analyses sont définis dans le règlement (CE) N° 333/2007 de la Commission du 28 mars 2007 portant fixation des modes de prélèvement d'échantillons et des méthodes d'analyse pour le contrôle officiel des teneurs en plomb, en cadmium, en mercure, en étain inorganique, en 3-MCPD et en benzo(a)pyrène dans les denrées alimentaires.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

La stratégie d'échantillonnage a été la suivante :

- Les ETM recherchés sont le Cd et le Pb dans les matrices issues d'animaux terrestres (dans le lait,

seul le Pb, seul ETM réglementé pour cette matrice, est recherché) et le Cd, le Pb et le Hg dans les produits de la mer et d'eau douce.

- Pour les plans de contrôle, l'échantillonnage est ciblé sur les denrées issues d'exploitations situées dans des zones susceptibles d'être contaminées (selon les bases de données IREP[5], BASOL[6]...), et le nombre de prélèvements est calculé en fonction du volume de production. Toutefois, il arrive qu'aucun ciblage ne puisse être réalisé lors du prélèvement. Les niveaux de contamination observés portent donc à la fois sur des échantillons prélevés aléatoirement et sur des échantillons ciblés. La répartition des prélèvements sur le territoire se fait en fonction des niveaux de production.
- Pour le plan de surveillance et le plan exploratoire des produits de la mer et d'eau douce, les prélèvements sont réalisés au stade de la distribution, de façon aléatoire. La répartition des prélèvements sur le territoire se fait en fonction des bassins de consommation.

Au total, pour les plans de contrôle et de surveillance, 3 086 prélèvements ont été programmés ; pour le plan exploratoire « méthylmercure », 54 échantillons ont été programmés.

RESULTATS

- ***Résultats des plans de surveillance et de contrôle***

Le taux de réalisation du plan est de 99,3 %.

Filière	Matrice		Analytes recherchés	Nombre de prélèvements programmés	Nombre de prélèvements réalisés	Taux de réalisation
Animaux de boucherie	Bovin	Muscle	Cd, Pb	670	659	98,4%
		Foie	Cd, Pb	30	22	73,3%
	Ovin caprin	Muscle	Cd, Pb	190	188	97,4%
	Porcin	Muscle	Cd, Pb	600	569	94,8%
	Equin	Muscle	Cd, Pb	200	185	92,5%
		Foie	Cd, Pb	200	185	92,5%
Volailles	Poulet de chair	Muscle	Cd, Pb	170	162	95,3%
		Foie	Cd, Pb	170	162	95,3%
	Poule de réforme	Muscle	Cd, Pb	20	20	100,0%
		Foie	Cd, Pb	20	20	100,0%
	Dinde	Muscle	Cd, Pb	60	58	96,7%
		Foie	Cd, Pb	60	58	96,7%
	Autres	Muscle	Cd, Pb	30	30	100,0%
		Foie	Cd, Pb	30	30	100,0%
Lapin		Muscle	Cd, Pb	20	20	100,0%
		Foie	Cd, Pb	20	20	100,0%
Lait	Vache	Lait	Pb	66	67	101,5%
	Chèvre	Lait	Pb	9	9	100,0%
	Brebis	Lait	Pb	10	4	40,0%
Miel	Miel	Miel	Cd, Pb	50	49	98,0%
Produits de la pêche	Poisson d'élevage	Chair	Cd, Pb, Hg	50	37	74,0%
	Poisson de mer sauvage	Chair	Cd, Pb, Hg	183	186	101,6%
	Poisson sauvage d'eau douce	Chair	Cd, Pb, Hg	15	15	100,0%
	Crustacés	Chair	Cd, Pb, Hg	31	31	100,0%
	Céphalopodes	Chair	Cd, Pb, Hg	7	8	114,3%
	Mollusques	Chair	Cd, Pb, Hg	155	152	98,1%
Gibier	Petit gibier d'élevage	Muscle + foie	Cd, Pb	25	8	32,0%
	Gros gibier d'élevage	Muscle	Cd, Pb	25	19	76,0%
	Gibier sauvage	Muscle + foie	Cd	120	121	100,8%
TOTAL				3116	3094	99,3%

5 IREP : Répertoire du registre français des émissions
6 BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués

Les résultats des 3 094 échantillons analysés dans les laboratoires agréés par le ministère en charge de l'agriculture sont présentés dans le tableau ci-dessus. Les teneurs observées sont exprimées en mg/kg de poids frais et, par convention d'écriture, en limite haute (ou upperbound).

Filière		Matrice	Analytes recherchés	Nombre d'analyses	Résultats quantifiés	% quantifiés	M [1]	m[1]	P95 [1]	Min [1]	Max [1]	Seuil NC [1][2]	Nombre de NC
Animaux de boucherie	Bovin	Muscle	Cd	663	7	1,1%	0,009	0,010	0,020	0,003	0,034	0,05	0
			Pb	663	7	1,1%	0,019	0,020	0,020	0,002	0,041	0,10	0
		Foie	Cd	22	22	100,0%	0,179	0,107	0,818	0,028	1,060	0,50	**2**
			Pb	22	20	90,9%	0,035	0,017	0,176	0,006	0,187	0,50	0
	Ovin	Muscle	Cd	170	4	2,4%	0,007	0,007	0,011	0,003	0,016	0,05	0
			Pb	170	2	1,2%	0,017	0,020	0,025	0,005	0,025	0,10	0
	Caprin	Muscle	Cd	23	0	0,0%	0,008	0,010	0,010	0,003	0,010	0,05*	0*
			Pb	23	0	0,0%	0,021	0,020	0,025	0,019	0,025	0,10*	0*
	Porcin	Muscle	Cd	567	7	1,2%	0,012	0,010	0,020	0,003	0,100	0,05	0
			Pb	567	3	0,5%	0,020	0,020	0,020	0,005	0,098	0,10	0
	Equin	**Muscle**	**Cd**	**180**	**144**	**80,0%**	**0,042**	**0,021**	**0,095**	**0,005**	**1,800**	**0,20**	**1**
			Pb	180	4	2,2%	0,019	0,020	0,020	0,005	0,079	0,10*	0
		Foie	**Cd**	**179**	**179**	**100,0%**	**1,771**	**1,100**	**5,605**	**0,040**	**11,200**	**0,50**	**139**
			Pb	**179**	**1**	**0,6%**	**0,108**	**0,094**	**0,241**	**0,020**	**0,689**	**0,50***	**1***
Volailles	Muscle	Muscle	Cd	269	7	2,6%	0,011	0,010	0,020	0,000	0,020	0,05	0
			Pb	268	8	3,0%	0,018	0,020	0,020	0,000	0,084	0,10	0
	Foie	**Foie**	**Cd**	**269**	**228**	**84,8%**	**0,106**	**0,057**	**0,354**	**0,008**	**0,690**	**0,50**	**2**
			Pb	267	18	6,7%	0,031	0,020	0,100	0,000	0,200	0,50	0
Lapin	Muscle	Muscle	Cd	20	1	5,0%	0,008	0,010	0,011	0,005	0,012	0,05*	0*
			Pb	20	0	0,0%	0,015	0,020	0,020	0,005	0,020	0,10*	0*
	Foie	Foie	Cd	20	19	95,0%	0,084	0,050	0,301	0,010	0,320	0,50*	0*
			Pb	20	9	45,0%	0,027	0,020	0,053	0,010	0,100	0,50*	0*
Lait	Vache	Lait	Pb	66	2	3,0%	0,004	0,003	0,005	0,002	0,005	0,02	0
	Chèvre	Lait	Pb	9	2	22,2%	0,003	0,003	0,004	0,002	0,005	0,02	0
	Brebis	Lait	Pb	4	0	0,0%	0,004	0,004	0,005	0,003	0,005	0,02	0
Miel	Miel	Miel	Cd	48	4	8,3%	0,0022	0,002	0,003	0,002	0,006	0,05*	0*
			Pb	48	12	25,0%	0,011	0,005	0,032	0,004	0,085	0,10*	0*
Produits de la pêche	Poisson d'élevage	Chair	Cd	46	2	4,3%	0,009	0,007	0,020	0,005	0,026	0,05 à 0,10	0
			Pb	45	4	8,9%	0,024	0,020	0,055	0,005	0,135	0,30	0
			Hg	46	26	56,5%	0,076	0,050	0,277	0,005	0,450	0,5 à 1,0	0
	Poisson de mer sauvage	**Chair**	Cd	188	49	26,1%	0,010	0,007	0,020	0,005	0,077	0,05 à 0,10	0
			Pb	187	22	11,8%	0,019	0,020	0,040	0,005	0,089	0,30	0
			Hg	**188**	**146**	**77,7%**	**0,172**	**0,066**	**0,765**	**0,005**	**2,800**	**0,5 à 1,0**	**5**
	Poisson sauvage d'eau douce	Chair	Cd	15	1	6,7%	0,006	0,005	0,012	0,005	0,018	0,05 à 0,10	0
			Pb	15	2	13,3%	0,013	0,007	0,023	0,005	0,030	0,30	0
			Hg	15	10	66,7%	0,081	0,050	0,293	0,005	0,362	0,5 à 1,0	0
	Crustacés	**Chair**	**Cd**	**31**	**14**	**45,2%**	**0,210**	**0,010**	**0,523**	**0,005**	**4,700**	**0,05 à 0,10**	**2**
			Pb	31	13	41,9%	0,021	0,020	0,046	0,005	0,054	0,30	0
			Hg	30	21	70,0%	0,070	0,050	0,202	0,012	0,262	0,5 à 1,0	0
	Céphalopodes	Chair	Cd	5	4	80,0%	0,118	0,027	0,383	0,005	0,458	0,05 à 0,10	0
			Pb	5	4	80,0%	0,027	0,034	0,040	0,007	0,040	0,30	0
			Hg	5	3	60,0%	0,054	0,050	0,095	0,014	0,100	0,5 à 1,0	0
	Mollusques	Chair	Cd	152	152	100,0%	0,139	0,116	0,329	0,009	0,648	1,00	0
			Pb	152	128	84,2%	0,118	0,092	0,331	0,005	0,566	1,50	0
			Hg	152	64	42,1%	0,037	0,025	0,100	0,005	0,334	0,50	0
Gibier	**Muscle**	**Muscle**	**Cd**	**146**	**26**	**17,8%**	**0,008**	**0,005**	**0,015**	**0,003**	**0,154**	**0,05***	**1***
			Pb	**145**	**72**	**49,7%**	**1,377**	**0,020**	**4,900**	**0,005**	**83,567**	**0,10***	**24***
	Foie	**Foie**	**Cd**	**128**	**124**	**96,9%**	**0,254**	**0,140**	**0,883**	**0,008**	**2,881**	**0,50***	**15***
			Pb	**127**	**93**	**73,2%**	**0,331**	**0,059**	**0,610**	**0,005**	**15,000**	**0,50***	**7***

* dépassement de seuil d'alerte national (non réglementaire) ; [1] en mg/kg de poids frais ; [2] selon la réglementation en vigueur ; M : moyenne ; m : médiane ; min : valeur minimale ; max : valeur maximale ; NC : non-conformités ; p95 : valeur en dessous de laquelle se trouvent 95% des échantillons

Les ETM recherchés ont été quantifiés dans une minorité des prélèvements seulement, ce qui signifie une présence faible. D'une manière générale, ces résultats quantifiés et exprimés en limite haute sont très

inférieurs aux teneurs maximales autorisées et restent comparables aux teneurs rapportées les années antérieures (sauf en ce qui concerne les foies de chevaux, cf. § ci-dessous).

Pour les animaux terrestres, on observe une différence entre les recherches dans le foie et les recherches dans le muscle : le cadmium est plus souvent quantifié dans le foie que dans le muscle. En ce qui concerne le foie de cheval, cette recherche a été ajoutée en 2014, afin de s'assurer que la mesure de saisie systématique des foies d'équidés de plus de deux ans à l'abattoir était encore justifiée. Les résultats montrent une teneur élevée en cadmium et ont confirmé la nécessité de maintenir une saisie systématique.

Deux échantillons de foie bovin ont dépassé les teneurs maximales réglementaires pour le cadmium. Les bovins sont issus d'une zone dont le sol est contaminé en plomb et cadmium. La saisie systématique des abats des animaux issus de cette zone est mise en place.

Pour les produits de la mer et d'eau douce, le mercure est plus souvent quantifié que le plomb et le cadmium.

Un échantillon de muscle équin et 139 échantillons de foie équin ont dépassé les normes réglementaires pour le cadmium, ce qui confirme la plus forte accumulation de cadmium dans les abats de chevaux que dans les autres espèces. De plus, un échantillon de foie équin a dépassé la valeur « seuil d'alerte[7] » pour le plomb.

Deux échantillons de foie de volaille ont dépassé le seuil réglementaire de conformité pour le cadmium. Des retraits ont été effectués sur les lots non-conformes. Les enquêtes épidémiologiques menées dans l'élevage de canards et l'élevage de poules (de réforme) concernés n'ont pas permis d'identifier la source de contamination. Les lots d'animaux suivants étaient conformes.

Cinq échantillons de poissons (1 carangue (océan Indien), 1 thon rouge (océan Indien)), 1 mérou (océan Indien), 1 espadon (océan Indien), 1 thon germon (mer Méditerranée)) ont dépassé les seuils réglementaires de conformité pour le mercure.

Deux échantillons de tourteaux ont dépassé le seuil réglementaire de conformité pour le cadmium.

De plus, les foies et muscles de 26 sangliers sauvages, 18 cervidés sauvages, 1 faisan d'élevage, 1 sanglier d'élevage et 1 ratite d'élevage ont dépassé les valeurs « seuils d'alerte »[3] pour le cadmium et le plomb.

- ***Résultats du plan de surveillance exploratoire « Méthylmercure » chez les poissons***

Les résultats sont présentés dans les tableaux ci-dessous.
Le taux de réalisation global est de 109 %.

Nb analyses programmées	Nb analyses programmées	Nb analyses effectués	Quantifiés	% de quantification	moy (Hg Tot)	médiane	p95	min	max
Total	54	59	59	100%	0,373	0,109	1,28705	0,012	3,06
Espèces faiblement bio-accumulatrices de Hg		23	23	100%	0,142	0,062	0,5116	0,012	0,821
Maquereau		7	7	100%	0,043	0,035	0,07	0,026	0,073
Espèces fortement bio-accumulatrices de Hg		36	36	100%	0,546	0,220	1,708	0,022	3,06
Espadon		10	10	100%	1,603	1,400	2,868	0,553	3,06

100 % des échantillons ont été quantifiés. Le mercure s'accumule dans les poissons, principalement en tant

7 Seuil d'alerte : seuil non réglementaire, fixé au niveau national, au-delà duquel une enquête est déclenchée afin d'identifier une éventuelle source de contamination dans l'environnement.

que méthylmercure, forme présentant un risque toxicologique. On observe pour la plupart des poissons que le méthylmercure contribue entre 80 et 90 % de la teneur en mercure total (plus de 90 % selon le CODEX). Cependant, le méthylmercure peut s'accumuler davantage dans certains types de poisson que dans d'autres et on peut observer des différences intra et inter-espèces pouvant être liés aux incertitudes analytiques et d'autres facteurs tels que l'âge, la taille, l'environnement naturel et les sources alimentaires. Les poissons qui sont les plus susceptibles d'accumuler des niveaux plus élevés de méthylmercure sont les espèces les plus grandes et qui vivent plus longtemps, et les prédateurs. Ainsi, on observe une différence entre les concentrations obtenues dans les espèces faiblement bio-accumulatrices de mercure et celles obtenues dans les espèces fortement bio-accumulatrices de mercure. Dans le tableau ci-dessus, la différence entre la concentration moyenne observé dans le maquereau (0,043 mg/kg ; n=7) et l'espadon (1,603 mg/kg ; n=10) illustre cette différence.
Le mercure a été quantifié dans ces matrices et six échantillons ont dépassé le seuil réglementaire de conformité pour le mercure : 1 carpe (zone inconnue), 3 espadons (zones inconnues), 1 thazard moucheté (océan Atlantique), et 1 thonine commune (zone inconnue). Si les teneurs maximales de 1 mg/kg pour le poisson prédateur et de 0,5 mg/kg pour les autres espèces de poisson s'appliquaient au méthylmercure (et non au mercure total), seul l'échantillon de thonine commune deviendrait conforme.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Au total, le plan de contrôle (échantillonnage ciblé) a permis de mettre en évidence 4 prélèvements non conformes, toutes filières confondues hors filière équine, au regard des TM réglementaires, soit un taux de non conformité de 0,2% (IC_{95}-[0,1-0,5]*).
En filière équine, le taux de non-conformité est de 37,8 % (IC_{95}-[33,0-42,9]*). Le taux de non-conformité pour le cadmium dans le foie est de 75,1 % (IC_{95}-[68,4-80,8]*), ce qui vient confirmer la nécessité de maintenir la saisie systématique des foies de chevaux de plus de 2 ans.
Le plan de surveillance des produits de la mer et d'eau douce (hors poissons d'élevage) a détecté 7 non conformités, au regard des TM réglementaires, soit un taux de non conformité de 1,8 % (IC_{95}-[0,9-3,5]*).

- Evolution des prélèvements et non conformités depuis 3 ans

En ce qui concerne les denrées issues d'animaux terrestres et les poissons d'élevage, compte tenu du contexte réglementaire particulier (nombre de prélèvements fixés par la directive (CEE) 96/23), le nombre de prélèvements est relativement stable d'une année sur l'autre. Cependant, il a été augmenté en 2014 pour les matrices suivantes : muscles de bovins, porcins, équins, muscles et foies de volailles et de gibiers sauvages (ajout de la recherche de plomb pour le gibier sauvage), ajout de la recherche dans les foies d'équins. Les niveaux de contamination observés sont équivalents à ceux des années précédentes. Pour les gibiers, l'augmentation du nombre de dépassements de valeurs « seuils d'alerte » est liée à l'ajout de la recherche de plomb dans les gibiers sauvages, pour lesquels 31 dépassements de seuils d'alerte ont été dénombrés.

Les niveaux de contamination des produits de la mer et d'eau douce sont comparables à ceux des années précédentes, sauf pour le mercure. Mais, cette différence s'explique par le fait que les concentrations en mercure sont dépendantes des variations inter- et intra-espèces des espèces prélevés chaque année et plus fortement dispersées. Le plan méthyl-mercure met en évidence cette différence d'accumulation selon les groupes d'espèces (espèces faiblement bio-accumulatrices et espèces fortement bio-accumulatrices).

- Suite donnée au plan pour l'année 2015

Le plan éléments traces métalliques a été reconduit à l'identique pour l'année 2015, sauf pour les produits de la pêche. En effet, une analyse de l'ensemble des données de contamination des produits de la pêche disponibles sur les 5 dernières campagnes PSPC a permis l'élaboration d'un nouveau plan d'échantillonnage. Ainsi, pour un même nombre national de prélèvements que les années précédentes, ce nouveau plan se concentre sur les espèces les plus pertinentes, choisies selon deux critères :

- taux de contamination élevé,
- taux de contamination faible mais consommation importante.

Néanmoins, une part des prélèvements est restée dédiée aux espèces peu contaminées et peu consommées, permettant de maintenir une surveillance minimale sur ce type d'espèces.

* Intervalle de confiance à 95 %
*

● Mesures de gestion éventuelles / exposition du consommateur

En cas de non-conformité, une enquête épidémiologique est mise en œuvre :

- pour identifier le lot incriminé et éventuellement faire procéder par l'opérateur concerné au retrait des quantités restantes et éventuellement identifier des zones à risque (pour les produits de la pêche) ;
- pour identifier l'origine de la contamination et, en cas de succès, agir au niveau de la source pour faire cesser la pollution ou soustraire les productions agricoles à cette pollution.

Outre leur objectif majeur de contrôle de conformité évoqué (contrôles officiels pour vérifier le respect des teneurs maximales fixées dans le règlement (CE) n°1881/2006), les présents plans engendrent des données de contamination qui sont adressées aux experts de l'évaluation des risques (ANSES, AESA). Ceux-ci les intègrent dans leurs calculs lors des ré-évaluations des risques.

La publication en juin 2011 de l'étude de l'alimentation totale (EAT 2) de l'ANSES[1] permet une comparaison des données de contamination recueillies à cette occasion avec celles des plans de contrôles de la DGAL : les résultats sont cohérents.

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES RADIONUCLEIDES DANS LES DENREES ANIMALES ET D'ORIGINE ANIMALE

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DE LA COORDINATION EN MATIERE DE CONTAMINANTS CHIMIQUES ET PHYSIQUES

CONTEXTE

Les radionucléides, qu'ils soient naturels (radioactivité de certains minerais du sol, rayonnement cosmique...) ou artificiels (activités médicales, industrielles ou militaires), peuvent entrer dans l'alimentation en contaminant certaines denrées de manière plus ou moins importante. La radioactivité est un phénomène omniprésent, mais qui doit rester dans des proportions telles que la santé humaine n'est pas mise en jeu. Pour affiner la connaissance de la qualité radiologique des aliments, la DGAL met en place, chaque année, une campagne de surveillance des denrées alimentaires.

L'objectif de ce plan de surveillance est double :

- surveiller le niveau de contamination par les radionucléides des denrées alimentaires d'origine animale pour le comparer à la réglementation existante en matière de gestion du risque radiologique alimentaire,
- participer à la fourniture de données de contamination des aliments pour des fins d'études, notamment la détermination précise du bruit de fond radioactif : contamination naturelle permanente liée entre autres aux rayonnements cosmiques et à l'activité de certains substrats géologiques et contamination artificielle liée notamment à la rémanence de l'accident de Tchernobyl et des essais historiques de tirs atmosphériques.

Par ailleurs, il permet le maintien en activité d'un réseau de laboratoires départementaux agréés par le ministère en charge de l'agriculture, appui indispensable aux autorités en cas de crise.

Les analyses de ce plan de surveillance se basent donc sur la recherche de radionucléides naturels ainsi que de radionucléides artificiels libérés lors des essais historiques de tirs atmosphériques et de l'accident de Tchernobyl, et de ceux potentiellement libérés lors d'un incident d'exploitation d'une installation nucléaire de base (INB). La gamme d'analytes recherchés est très vaste : césiums 134 et 137, iode 131, strontium 90, potassium 40, tritium, manganèse 54, argent 110, étains 124 et 125, ruthénium 106, carbone 14, cobalt 60, béryllium 7, plutonium et uranium isotopiques, américium 241.
Cependant, les niveaux d'activité des césiums 134 et 137, qui reflètent les activités humaines, et qui seraient parmi les principaux rejets en cas d'accident nucléaire sont les plus intéressants à surveiller. Par ailleurs, seuls ces radionucléides sont recherchés par certains laboratoires. Ainsi, pour une meilleure comparabilité, et par intérêt analytique, seuls les résultats concernant ces isotopes sont détaillés ici.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

La présence de radionucléides dans l'alimentation n'est pas réglementée en dehors des cas d'accidents nucléaire[8]. En effet, il existe des radionucléides artificiels, notamment issus des activités nucléaires de production d'électricité, pour lesquels il n'est pas question de fixer une teneur maximale réglementaire permanente qui pourrait s'apparenter à un droit à polluer. Cependant, les accidents nucléaires majeurs (Tchernobyl et Fukushima), qui ont laissé des traces de contamination dans certains pays tiers, ainsi que la possibilité d'un accident nucléaire sur le sol européen ont amené l'Union européenne à se doter de plusieurs textes réglementaires fixant des niveaux maximaux admissibles dans certains cas :

- le règlement (CE) n°733/2008 du Conseil du 15 juillet 2008 relatif aux conditions d'importations de produits agricoles originaires des pays tiers à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Tchernobyl, qui fixe des activités maximales en césiums 134 et 137[9] pour les denrées issues de pays tiers potentiellement touchés par cet événement,
- le règlement d'exécution (UE) n° 322/2014 de la Commission du 28 mars 2014 imposant des conditions particulières à l'importation de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux originaires ou en provenance du Japon à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima,
- le règlement (Euratom) n°3954/87 du Conseil du 22 décembre 1987 fixant les niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive pour les denrées alimentaires et les aliments pour bétail après un

8 Il n'existe pas d'activité maximale définie pour les denrées alimentaires en dehors d'un accident nucléaire mais l'article R-1333-8 du Code de la santé publique fixe néanmoins une dose maximale annuelle d'exposition à la radioactivité pour le public.

9 principaux radionucléides encore présents dans l'environnement suite à l'accident

accident nucléaire ou dans toute autre situation d'urgence radiologique, qui prévoit des activités maximales pour les principales familles de radionucléides artificiels potentiellement libérés lors d'un accident et doit permettre un approvisionnement en nourriture de la population tout en mettant sur le marché des denrées contaminées à un niveau aussi faible que raisonnablement possible dans ces circonstances.
Ces textes ne sont pas applicables dans le cadre des plans de surveillance en « temps de paix » (c'est-à-direen dehors de tout contexte accidentel). Néanmoins, il est utile de comparer les résultats des analyses aux niveaux d'activité maximale retenus réglementairement afin d'apprécier le marquage radiologique de l'alimentation et vérifier la conformité théorique des denrées.

La cohabitation de niveaux différents issus des textes existants s'explique par les objectifs de gestion qui varient d'une situation à l'autre. Dans le cas d'accidents hors ou intra-Union européenne l'objectif est de limiter le plus possible la contamination des denrées importées ou produites localement. Pour fixer les niveaux d'activité maximale acceptables dans ces conditions, les habitudes de consommation, les niveaux d'exposition à la radioactivité par voie externe ainsi que les conditions de sécurité alimentaire en termes quantitatifs sont pris en compte.

Les niveaux du Codex Alimentarius, quant à eux, définissent les normes régissant les échanges commerciaux internationaux.

Exemples de seuils maximaux admissibles dans deux règlements européens, pour la somme des césiums 134 et 137, en Bq/kg.

	Aliments pour nourrissons	**Produits laitiers**	**Liquides destinés à la consommation**	**Autres denrées**
Règlement 733/2008	370	370	600	600
Règlement 3954/87	400	1000	1000	1250
Niveau du Codex Alimentarius	1000			

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

La surveillance de la radioactivité dans les aliments ne prend en compte que les effets physiques (prise en compte des niveaux d'activité radiologique), et non chimiques[10], des radionucléides mis en jeu. Tous les échantillons prélevés sont analysés par spectrométrie gamma ou alpha selon le type de radionucléides recherché.

Le programme de surveillance des denrées animales et d'origine animale est développé selon quatre axes :
- la surveillance autour des installations nucléaires françaises de base (INB) susceptibles de rejeter des radionucléides dans l'environnement ;
- la surveillance dans les zones où il existe un marquage lié aux événements passés (rémanences liées aux retombées atmosphériques des tirs aériens, de l'accident de Tchernobyl) ;
- la surveillance départementale hors influence des rejets des installations nucléaires ;
- la surveillance du milieu marin focalisée sur le littoral avec des stations de prélèvements distribuées sur toutes les façades maritimes du territoire, mais localisées principalement à proximité des installations nucléaires et des estuaires des fleuves sur les rives desquels sont implantées des installations nucléaires.

Le tableau ci-après présente le nombre de prélèvements programmés par la DGAL pour les différentes matrices surveillées dans ces volets du dispositif.

10 Les radionucléides sont des contaminants à caractères physique (émission de particules radioactives à effet néfaste possible sur l'organe cible) et chimique (imprégnation de l'élément dans l'organisme et nocivité possible selon le schéma classique des contaminants : concentration dans un organe à des doses toxiques et sur un pas de temps suffisant pour une toxicité chronique)

	Matrice	Nombre de prélèvements programmés
Surveillance départementale	Lait (toutes espèces)	***185***
Surveillance des installations nucléaires de base (INB)	Lait (toutes espèces)	82
	Miel	1
	Viande	2
	Gibier	1
	Poisson	15
Total surveillance des INB		***101***
Surveillance des zones de rémanence	Gibier	26
	Viande	4
	Miel	14
Total surveillance des zones de rémanence		***44***
Surveillance du littoral	Poissons	18
Total surveillance du littoral		***18***
TOTAL		**348**

RESULTATS

Au total, 330 prélèvements ont été réalisés sur les 348 programmés, soit un taux de réalisation de 95 %.
Les taux de réalisation pour les différents volets du dispositif, en fonction des matrices, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Matrice	Nombre de prélèvements réalisés	Taux de réalisation
Surveillance départementale	Lait (toutes espèces)	***185***	***96%***
Surveillance des installations nucléaires de base (INB)	Lait (toutes espèces)	82	***98%***
	Miel	1	***100%***
	Viande	2	***100%***
	Gibier	1	***100%***
	Poisson	15	***80%***
Total surveillance des INB		***101***	***95%***
Surveillance des zones de rémanence	Gibier	26	***96%***
	Viande	4	***100%***
	Miel	14	***93%***
Total surveillance des zones de rémanence		***44***	***95%***
Surveillance du littoral	Poissons	18	***78%***
Total surveillance du littoral		***18***	***78%***
TOTAL		**348**	***95%***

Ce plan de surveillance n'étant pas soumis à une réglementation fixant des niveaux d'activité maximale dans les denrées, les résultats ne peuvent pas illustrer une conformité ou une non-conformité de l'échantillon

prélevé.
Par ailleurs, la grande majorité des analyses aboutissant à des résultats non quantifiables en raison du très faible taux de contamination, il est intéressant, dans cette partie, de décrire d'un côté les résultats quantifiés, de l'autre les résultats non quantifiés.

Ainsi, pour chaque volet du plan de surveillance, sont présentés pour chaque matrice et pour les seuls radionucléides césium 134 et 137 :

- Les résultats non quantifiés, avec le nombre d'analyses correspondant (un échantillon est toujours analysé en double, le pourcentage de résultats non quantifiés , les limites de détection moyenne et maximale ; les limites de détection varient en effet d'une analyse à l'autre car elles dépendent de la préparation de l'échantillon et du temps de comptage lors de l'analyse ; néanmoins, quel que soit le niveau de ces limites de détection, il est toujours inférieur d'au moins un facteur 10 (voire d'un facteur 100 ou 1000) aux niveaux maximaux admissibles en cas d'accident, ce qui permet ainsi de juger de la qualité radiologique des prélèvements.
- Les résultats quantifiés, avec le nombre d'analyses correspondant, le pourcentage de résultats quantifiés , les valeurs moyenne et maximale d'activité radiologique des échantillons.

Pour chaque ligne, le laboratoire est renseigné. Il correspond soit à l'IRSN, laboratoire national de référence, soit à l'un des laboratoires départementaux d'analyses (LDA), agréés par le ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. Les différences de limites de détection s'expliquent par les moyens de mesure plus nombreux de l'IRSN et donc par sa capacité à avoir des temps de comptage plus longs. Ces différences ne signifient en aucun cas une moindre performance des autres laboratoires.

Les résultats d'analyse quantifiés ne concernent que le césium 137. En effet, sa ½ vie (période au bout de laquelle l'activité diminue de moitié) est plus longue (30 ans) que celle du césium 134 (2 ans), ce qui explique que l'on puisse encore en trouver des traces quantifiables (accident de Tchernobyl et essais de tirs atmosphériques).

Surveillance départementale

- Résultats non quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats non quantifiables	Taux analyses non quantifiables	LOD moyenne (Bq/l)	LOD maximale (Bq/l)
Lait (toutes espèces)	LDA	332	99,7%	6,26	10
Lait (toutes espèces)	IRSN	21	95,5%	0,14	0,33
Total	-	**353**	**99,2%**		

Bq/L = Becquerel par litre ; LOD = limite de détection de la méthode d'analyse

- Résultats quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats quantifiables	Taux d'analyses quantifiables	Valeur moyenne (Bq/l)	Valeur maximale (Bq/l)
Lait (toutes espèces)	LDA	2	0,3%	0,54	0,8
Lait (toutes espèces)	IRSN	1	4,5%	0,07	0,07
Total	-	**3**	**0,8%**		

Bq/L = Becquerel par litre

Ce volet montre bien le très faible marquage radiologique (pour les éléments artificiels) lorsqu'on surveille le lait, denrée majeure en termes de production et de sensibilité à certains radionucléides, hors de toute influence radiologique humaine (proximité d'une installation nucléaire ou d'une zone de rémanence des retombées de Tchernobyl ou des essais de tirs atmosphériques). Les résultats de l'IRSN sont ici essentiels puisque, du fait de la performance analytique supérieure, ils soulignent les niveaux très bas retrouvés pour cette partie de la surveillance.

Les deux seuls échantillons quantifiés par un laboratoire départemental concerne du lait de vache produit dans l'Allier et la Dordogne.

L'échantillon quantifié par l'IRSN concerne du lait de chèvre produit en Guyane.

Surveillance des installations nucléaires de base (INB)

- Résultats non quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats non quantifiables	Taux d'analyses non quantifiables	LOD moyenne (Bq/l ou Bq/kg)	LOD maximale (Bq/l ou Bq/kg)
Lait (toutes espèces)	IRSN	136	98,6%	0,14	1,05
Viande (animaux d'élevage)	IRSN	3	75,0%		
Gibier	IRSN	non analysé			
Poissons	IRSN	21	87,5%	1,65	5,29

Bq/Kg= Becquerel par kilogramme ; Bq/L = Becquerel par litre ; LOD = limite de détection de la méthode d'analyse

- Résultats quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats quantifiables	Taux d'analyses quantifiables	Valeur moyenne (Bq/l ou Bq/kg)	Valeur maximale (Bq/l ou Bq/kg)
Lait (toutes espèces)	IRSN	2	1,4%	0,08	0,11
Viande (animaux d'élevage)	IRSN	1	25,0%	2,11	2,11
Gibier	IRSN	non analysé			
Poissons	IRSN	3	12,5%	0,62	1,46

Bq/Kg= Becquerel par kilogramme ; Bq/L = Becquerel par litre

Là encore, le faible taux de quantification et les limites de détection très basses permettent de valider la bonne qualité radiologique des denrées produites aux abords des INB. Par ailleurs, il est à noter que les exploitants nucléaires, l'IRSN et diverses associations, réalisent une surveillance étroite du marquage de l'environnement autour de ces mêmes INB. La surveillance réalisée par les services du MAAF n'a pas vocation à détecter une anomalie de rejet, mais bien à vérifier la bonne qualité radiologique des denrées en « temps de paix ».

Surveillance des zones de rémanence

- Résultats non quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats non quantifiables	Taux d'analyses non quantifiables	LOQ moyenne (Bq/l ou Bq/kg)	LOQ maximale (Bq/l ou Bq/kg)
Viande (animaux d'élevage)	LDA	8	100%	8,7	10
Gibier	LDA	44	88%	5,8	10
Miel	LDA	26	100%	7,3	10

Bq/Kg= Becquerel par kilogramme ; Bq/L = Becquerel par litre

- Résultats quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats quantifiables	Taux d'analyses quantifiables	Valeur moyenne (Bq/l ou Bq/kg)	Valeur maximale (Bq/l ou Bq/kg)
Viande (animaux d'élevage)	LDA	0	0%	-	-
Gibier	LDA	6	12%	13,7	36,0
Miel	LDA	0	0%	-	-
Total	-	**6**	**7,20%**	-	-

Bq/Kg= Becquerel par kilogramme ; Bq/L = Becquerel par litre

Là encore peu de résultats sont quantifiables (6 sur 84). Ils s'agit uniquement de prélèvements de gibier.

Le tableau suivant montre que les cerfs présentent les plus fortes teneurs ; leur contamination est probablement d'origine alimentaire.

Espèce	Département	Résultat d'analyse (Bq/kg)
Cerf	88	36,0
Sanglier	70	5,0
Cerf	88	21,0
Sanglier	01	2,3
Cerf	48	14,5
Sanglier	05	3,6

Surveillance du littoral

- Résultats non quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats non quantifiables	Taux d'analyses non quantifiables	LOD moyenne (Bq/kg)	LOD maximale (Bq/kg)
Poissons	IRSN	17	71%	1,19	5,43

Bq/Kg= Becquerel par kilogramme ; Bq/L = Becquerel par litre

- Résultats quantifiés

Matrice analysée	Laboratoire	Nombre de résultats quantifiables	Taux d'analyses quantifiables	Valeur moyenne (Bq/kg)	Valeur maximale (Bq/kg)
Poissons	IRSN	7	29%	0,91	2,96

Bq/Kg= Becquerel par kilogramme ; Bq/L = Becquerel par litre

Les très faibles niveaux de détection mis en œuvre par l'IRSN permettent d'expliquer que certains poissons présentent des résultats quantifiables. Néanmoins, le niveau de qualité radiologique des denrées issues du littoral français est très satisfaisant (avec un maximum d'activité quantifié à 2,96 Bq/kg).

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Comme les précédentes années, ce plan de surveillance montre les faibles niveaux d'activité radiologique dans les denrées alimentaires en France. Les animaux sauvages plus fortement contaminés dans certaines zones touchées par les retombées de l'accident de Tchernobyl restent cependant en-dessous des niveaux maximaux retenus pour les échanges internationaux et en cas d'accident nucléaire.
Ce plan de surveillance est reconduit à l'identique en 2015, avec, comme chaque année, des adaptations à la marge permettant une meilleure efficience dans l'organisation des prélèvements.

Les données qui en sont issues sont à mettre en relation avec le bilan de l'état radiologique de l'environnement français[11], qui permet une comparaison des niveaux décrits ici avec des niveaux mesurés dans d'autres composantes de notre environnement (cours d'eau, sédiments, atmosphère...).

11 http://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/surveillance-environnement/Pages/bilan-surveillance-radioactivite-environnement-france-2012.aspx

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES PHYCOTOXINES DANS LES COQUILLAGES BIVALVES VIVANTS

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DES PRODUITS DE LA MER ET D'EAU DOUCE

CONTEXTE

Les coquillages (tels que les moules, huîtres, coquilles St Jacques, coques, etc) ont la capacité de bioaccumuler les phycotoxines, ou biotoxines marines, produites par les microalgues présentes dans l'eau naturellement dont ils se nourrissent.

Les risques pour la santé humaine, associés aux phycotoxines, sont actuellement en France liés à trois familles de toxines :

- **Toxines lipophiles incluant les diarrhéiques ou DSP** (*Diarrheic Shellfish Poisoning*). Les symptômes d'intoxication apparaissent au bout de 30 minutes à 12 heures après consommation des coquillages contaminés. Les toxines modifient la perméabilité des vaisseaux du tube digestif et provoquent ainsi des gastro-entérites qui se traduisent par des diarrhées, des vomissements et des douleurs abdominales.

- **Toxines amnésiantes ou ASP** (*Amnesic Shellfish Poisoning*). Les premiers symptômes, de type gastro-intestinal surviennent dans un délai de 2 à 24 heures après consommation des coquillages contaminés. Entre 24 et 48 heures, ce sont des symptômes neurologiques qui sont observés (maux de tête persistants, désorientation).

- **Toxines paralysantes ou PSP** (*Paralytic Shellfish Poisoning*). Les symptômes d'intoxication chez le consommateur apparaissent entre 5 et 30 minutes après ingestion des bivalves contaminés. Ils se traduisent par des troubles de la sensibilité au niveau buccal, des engourdissements des lèvres s'étendant au visage, aux bras et aux jambes, des maux de tête, des nausées et des vertiges.

Le risque sanitaire lié aux phycotoxines apparaît faible selon l'InVS (Institut de veille sanitaire).

En France, la surveillance du phytoplancton producteur (microalgues) et des coquillages dans le milieu marin est réalisée au travers du Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) de l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer). Cette surveillance s'applique aux coquillages dans leur milieu naturel, c'est-à-dire dans les zones de production, de culture (parcs, filières, bouchots, etc.) ou de pêche professionnelle.

Le présent plan de surveillance qui concerne les coquillages au stade de la production ou de leur mise sur le marché et provenant aussi bien de la production nationale que non nationale (établissements d'expédition conchylicoles, marchés, distribution, exportation) vient donc compléter le dispositif.

Ce bilan est la compilation des données du plan de surveillance réalisé en 2014.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Ce plan est élaboré et mis en œuvre pour se conformer aux exigences de l'Union européenne. Il s'inscrit en effet dans le cadre général de la surveillance de la conformité des denrées alimentaires qui incombe à chaque Etat-membre.

La quantité totale de biotoxines marines, mesurées dans le corps entier du coquillage ou dans toute partie comestible séparément, ne doit pas dépasser les limites définies dans l'annexe III, section VII, chapitre V, point 2, du règlement (CE) n°853/2004 modifié :

➢ pour les toxines lipophiles :
– pour l'acide okadaïque, les dinophysistoxines et les pectenotoxines pris ensemble: 160 µg/kg d'équivalent acide okadaïque,

– pour les yessotoxines : 3,75 mg/kg d'équivalent yessotoxines,
– pour les azaspiracides : 160 µg/kg d'équivalent azaspiracides.

➢ pour les toxines PSP (paralysantes, *Paralytic Shellfish Poisoning*) du groupe de la saxitoxine: 800 µg/kg d'équivalent saxitoxine

➢ pour les toxines ASP (amnésiantes, *Amnesic Shellfish Poisoning*) du groupe de l'acide domoïque: 20 mg/kg d'acide domoïque.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Pour la réalisation de ce plan de surveillance des phycotoxines dans les coquillages, **990 prélèvements exclusivement aléatoires** ont été programmés par la DGAL sur l'ensemble de l'année 2014.

Au stade de la production, les prélèvements ont été réalisés dans les établissements d'expédition et/ou de purification agréés ou au niveau des criées.
Au stade de la remise au consommateur final, les prélèvements ont été réalisés dans les grandes et moyennes surfaces ou les magasins de détail (dont les poissonneries).

Le nombre d'échantillons par catégorie de coquillages à prélever a été calculé au prorata de la consommation des ménages, et la répartition des prélèvements dans chaque région a été calculée au prorata de la population.

Quatre catégories de matrices ont été concernées par ce plan de surveillance : les moules, les huîtres, les pectinidés (coquilles Saint-Jacques et pétoncles) et les autres espèces de mollusques bivalves.

Les prélèvements d'huîtres ont été réalisés sur les 10 premiers mois de l'année et les 40 % restants au cours des mois de novembre et décembre 2014.
Les prélèvements de moules, de pectinidés et autres espèces de mollusques bivalves ont été réalisés de façon homogène sur toute la durée du plan, afin d'être représentatifs de tous les circuits de distributions.

Aucune prescription n'a été demandée en ce qui concerne l'origine (nationale ou non nationale) des coquillages prélevés.

L'annexe III du règlement (CE) n°2074/2005 de la Commission établit les méthodes d'analyse de référence à appliquer pour le contrôle officiel des biotoxines marines dans les coquillages.

- La recherche (détection et quantification) des toxines lipophiles[12] est effectuée par une analyse chimique (chromatographie liquide associée à une détection par spectrométrie de masse en tandem).
- La recherche des toxines du groupe de la saxitoxine est effectuée par un bio-essai, dont la quantification repose sur les temps de survie de souris auxquelles on injecte un extrait de coquillages.
- La recherche des toxines du groupe de l'acide domoïque (acide domoïque et son épimère acide épi-domoïque) est effectuée par une analyse chimique (chromatographie liquide associée à une détection par ultraviolet).

RESULTATS

983 prélèvements de coquillages ont été réalisés et 935 ont donné lieu à un résultat analytique (le taux de réalisation des analyses est de 95.1%).

Sur l'ensemble de ces 935 résultats d'analyses, **4** dépassements des seuils réglementaires ont été observés, soit un **taux de conformité considéré globalement très satisfaisant de 99,6 %** pour les 3 familles de toxines réglementées.

12 Sont recherchées les toxines réglementées (acide okadaïque, dinophysistoxines et pectenotoxines - OA+DTXs+PTXs, yessotoxines - YTX et azaspiracides – AZA) et également certaines toxines non réglementée (Spirolides - SPX, Gymnodimines - GTX et Pectenotoxine 2 sécoacide – PTX2sa).

Le tableau ci-dessous présente les résultats de manière globale :

	Nombre de prélèvements							
	Moule	Huître	Coquille St Jacques (CSJ)	Autre	**Total**	**Nombre d'échantillons analysés**	**Nombre d'échantillons non- conformes**	**% conformité**
ASP	104	94	78	23	299	286	0	100
PSP	149	106	24	17	296	285	0	100
Toxines lipophiles	187	136	39	26	388	364	4 (moules)	98,9
Total	440	336	141	66	**983**	**935**	**4**	**99,6**

<u>En ce qui concerne les toxines du groupe de l'acide domoïque (ASP) :</u>

Sur 299 prélèvements, 286 ont été analysés. Aucun dépassement du seuil en acide domoïque n'a été mis en évidence, soit 100% des échantillons conformes pour cette famille de toxines.

<u>En ce qui concerne les toxines du groupe de la saxitoxine (PSP) :</u>

Sur 296 prélèvements, 285 ont été analysés. Aucun dépassement du seuil en saxitoxine n'a été mis en évidence soit 100% des échantillons conformes pour cette famille de toxines.

<u>En ce qui concerne les toxines lipophiles :</u>

Sur les 388 prélèvements, 364 ont été analysés. Sur les échantillons analysés, 4 dépassements du seuil en toxines lipophiles, du groupe de l'acide okadaïque (AO+DTXs+PTXs) ont été détectés, soit un taux de non conformité de 1,1% (IC_{95}*-[0,4-2,79] des échantillons non-conformes pour cette famille de toxines.

-Dans le 1er cas, il s'agit de moules cuites surgelées originaires d'Espagne ayant présenté une teneur supérieure au seuil réglementaire (213,69 µg d'équivalent d'acide okadaïque/kg). Suite à cette non conformité, ces moules ont fait l'objet d'un retrait et rappel avec information aux consommateurs.

-Dans le 2 ème cas, il s'agit de moules de France ayant présenté une teneur supérieure au seuil réglementaire (282,39 µg d'équivalent d'acide okadaïque/kg). Aucune moule du lot testé n'avait été commercialisée. Ces moules ont été retirées du marché.

-Dans les deux derniers cas, il s'agit de moules originaires d'Espagne ayant présenté une teneur 10 à 20 fois supérieure au seuil réglementaire (1516 µg et 3330 µg d'équivalent d'acide okadaïque/kg).
Plusieurs alertes ont été déclenchées suite à la survenue de 8 TIAC déclarées dans 3 départements français avec 77 malades ayant pour origine ces mêmes lots de moules espagnoles.

Par ailleurs, sur l'ensemble des résultats, on constate que 85,4% (311/364) des échantillons ne présentent pas de teneur en toxines détectable ou quantifiable.

Pour l'acide okadaïque, les dinophysistoxines et les pectenotoxines pris ensemble, 38 échantillons présentent une teneur en toxines quantifiables inférieure au seuil réglementaire de 160 µg d'acide okadaïque/kg de chair :

- -14 échantillons présentent une teneur en toxines comprise entre la limite de quantification et 45 µg d'acide okadaïque/kg de chair ;
- - 24 échantillons présentent une teneur en toxines comprise entre 45 et 160 µg d'acide okadaïque/kg de chair.

* IC_{95} : Intervalle de confiance à 95 %

Pour les azaspiracides, seuls 3 échantillons présentent une teneur en toxines quantifiables et inférieures au seuil réglementaire de 160 µg d'azaspiracides/kg de chair. Il s'agit de deux échantillons de moules originaires d'Irlande respectivement de 17 et 20 µg d'azaspiracides/kg de chair et 1 échantillon d'huîtres provenant de France à 6 µg d'azaspiracides/kg de chair.

Pour les yessotoxines, 12 échantillons présentent une teneur en toxines comprise entre la limite de quantification et 318 µg de yessotoxines/kg de chair (c'est-à-dire 10 fois inférieure au seuil réglementaire).

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats du plan de surveillance des phycotoxines indiquent que les coquillages mis sur le marché en France sont majoritairement conformes (conformité supérieure à 98,9 %), quelle que soit la famille de toxines considérée.

Ces résultats montrent que le dispositif national de surveillance, basé sur un premier niveau de surveillance des zones de production par l'IFREMER et un second niveau de surveillance de l'ensemble des produits mis sur le marché (origine nationale ou non), apporte un niveau élevé de protection du consommateur.

En effet, sur l'échantillonnage du présent plan de surveillance (935 échantillons analysés), 4 échantillons ont présenté des toxines à un niveau supérieur au seuil de salubrité, soit un taux de non-conformité de 0,4 % (IC_{95}-[0,2-1,1]).

En 2015, 1068 échantillons seront prélevés au stade de la distribution et seront répartis sur le territoire proportionnellement à la population humaine. La période de réalisation des prélèvements s'étendra du 2 janvier au 31 décembre 2015.

Les prélèvements des 1068 échantillons seront répartis de la manière suivante:

918 échantillons de mollusques bivalves filtreurs vivants, de préférence en provenance d'autres Etats membres de l'Union européenne seront prélevés: 306 feront l'objet d'une recherche de phycotoxines ASP, 306 d'une recherche de phycotoxines PSP et 306 d'une recherche de phycotoxines lipophiles .
Plusieurs alertes RASFF (Food and Feed Safety Alerts) relatives a la présence de phycotoxines dans des coquillages en provenance d'autres Etats membres de l'Union européenne ont été émises en 2012 et 2013. Il est donc nécessaire d'effectuer une surveillance particulière sur les mollusques bivalves en provenance d'autres Etats membres, au stade de la distribution.

150 échantillons de coquillages de groupe 1 (gastéropodes, échinodermes, tuniciers) de toutes provenances seront prélevés: 75 feront l'objet d'une recherche de phycotoxines ASP et 75 d'une recherche de phycotoxines lipophiles.
En effet, il est nécessaire d'acquérir des données de contamination des coquillages du groupe 1 pour lesquels les mêmes valeurs réglementaires s'appliquent, mais qui sont moins surveilles dans le milieu par le réseau REPHY. L'objectif de ce plan est d'évaluer l'exposition du consommateur aux phycotoxines transmises par les coquillages et d'exercer une pression de contrôle pour des critères réglementés.

BILAN DE LA SURVEILLANCE DE L'HISTAMINE DANS LES POISSONS HISTAMINOGENES

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DES PRODUITS DE LA MER ET D'EAU DOUCE

CONTEXTE

L'empoisonnement par l'histamine (ou empoisonnement scombroïde) est un type d'intoxication causée par la consommation de certains poissons qui ont été incorrectement manipulés et/ou mal conservés (rupture de la chaîne du froid). Il s'agit d'espèces de poissons dites histaminogènes dont les muscles contiennent des taux d'histidine, précurseur d'histamine, naturellement élevés, tels que les *clupeidae* (sardine) ou *scombridae* (thon).

Les objectifs de ce plan visent à évaluer les niveaux de contamination des denrées mises sur le marché et ainsi contrôler la maîtrise de ce risque par les différents opérateurs de la filière et protéger la santé des consommateurs.

Par ailleurs, à titre exploratoire, les échantillons du plan de surveillance ont donné lieu à une recherche complémentaire d'amines biogènes : cadavérine, putrescine et tyramine. En effet, ces amines biogènes peuvent avoir un effet potentialisateur de l'histamine . De plus, ce plan permet d'acquérir des données de prévalence de ces amines biogènes non réglementées.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Ce plan répond à une obligation de la réglementation européenne notamment fixé par le point C, du chapitre II, de l'annexe III du règlement (CE) n°854/2004 de vérifier le respect des teneurs établies par le règlement (CE) n°2073/2005 qui fixe les seuils de non-conformité pour la présence d'histamine dans les produits de la pêche comme suit :

Catégorie de denrées alimentaires	Micro-organismes/ toxines, métabolites	Plans d'échantillonnage ([1])		Limites		Méthode d'analyse de référence ([2])	Stade d'application du critère
		n	c	m	M		
Produits de la pêche fabriqués à partir d'espèces de poissons associées à une grande quantité d'histidine ([3])	Histamine	9 ([4])	2	100 mg/kg	200 mg/kg	HPLC ([5])	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
Produits de la pêche ayant subi un traitement de maturation aux enzymes dans la saumure, fabriqués à partir d'espèces de poissons associées à une grande quantité d'histidine ([3])	Histamine	9 ([4])	2	200 mg/kg	400 mg/kg	HPLC ([5])	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation

([1]) n = nombre d'unités constituant l'échantillon; c = nombre d'unités d'échantillonnage donnant des valeurs comprises entre m et M.

([2]) Il y a lieu d'utiliser l'édition la plus récente de la norme.
([3]) En particulier les espèces de poissons des familles *Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombresosidae*.
([4]) Des échantillons uniques peuvent être prélevés au niveau de la vente au détail. En pareil cas, la présomption établie par l'article 14, paragraphe 6, du règlement (CE) n° 178/2002, en vertu de laquelle tout le lot doit être considéré comme dangereux, n'est pas applicable, sauf si le résultat est supérieur à M.
([5]) Méthode AOAC par chromatographie liquide haute pression (HPLC)

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

L'échantillonnage est réalisé de façon aléatoire sur les poissons connus pour être histaminogènes (liste supra règlement (CE) n° 2073/2005). 540 prélèvements ont été programmés au stade de la remise directe au consommateur.

Conformément à la réglementation (Règlement (UE) n° 1019/2013 du 23 octobre 2013), les prélèvements

ont été réalisés avec un seul échantillon et le résultat rendu selon un plan à 2 classes. Un lot est donc considéré non conforme si la concentration en histamine dépasse 200 mg / kg pour les produits frais ou 400 mg / kg pour les produits ayant subi une maturation enzymatique.

Une analyse de confirmation est réalisée dès que le résultat du dépistage dépasse les 100 mg / kg.

La note de service demande, afin de confirmer la suspicion de non-conformité réglementaire, un prélèvement complémentaire selon un plan à trois classes avec n = 9 (1 échantillon composé de 9 unités) sur le même lot ou un lot encadrant.

RESULTATS

Le bilan de ce plan de surveillance s'appuie sur les résultats d'analyse de 539 échantillons de poissons histaminogènes réalisés de façon aléatoire sur l'année 2014 répartis selon les catégories suivantes :

- Conserves
- Poisson frais au stade de la distribution
- Produits de saurisserie réfrigérés (dont produits fumés et produits marinés)
- Produits ayant subi une maturation enzymatique (essentiellement des anchois au sel conservés à une température ≤15°c comme l'indique l'ANSES dans son avis correspondant du 17 janvier 2012).

1. Résultats de la recherche et quantification de l'histamine

L'examen des résultats analytiques montre que 2 échantillons ont présenté un dépassement du seuil de 200 mg / kg , soit un taux de non-conformité de 0,4*% (IC95-[0,1-1,3]).*

Espèce	Catégorie	Valeur quantitative en mg / kg
Sardines (*Sardina pilchardus)*	Poisson frais-Distribution- GMS*	243
Thon albacore (*Thunnus albacares*)	poisson frais-distribution-Marché	456

* = grandes et moyennes surfaces

Compte tenu des délais moyens d'analyse et des matrices considérées (poisson frais), il n'a pas été possible de prendre des mesures de gestion directement sur les lots de produits concernés par ces non-conformités. Une enquête a été néanmoins réalisée car la présence d'histamine est corrélée avec de mauvaises pratiques (défaut de maîtrise de la chaîne du froid) : même en l'absence du lot testé, il est important de vérifier la bonne application de cette mesure de maîtrise dans le point de vente, voire chez les fournisseurs.

Répartition des résultats d'analyse par niveau de contamination et par espèce :

	Nombre d'échantillons	< 25 mg/kg	≥ 25 mg / kg à ≤100 mg / kg	>100 mg / kg à ≤ 200 mg / kg	> 200 mg / kg (M)
Anchois	47	43	4	0	0
Divers*	52	52	0	0	0
Hareng	37	31	6	0	0
Maquereau	136	127	9	0	0
Sardine	124	114	9	0	1
Saumon	27	26	1	0	0
Thon	116	107	8	0	1
TOTAL	**539**	**500**	**37**	**0**	**2**

** Les poissons de cette catégorie : « chinchard, espadon, loup de mer, carangue cheval et commune, mérou, coryphène, listao, sprat, orphie aiguille, thazard moucheté, thonine, etc.*

Répartition des résultats d'analyse par niveau de contamination et par catégorie de produits :

	Nombre d'échantillons	< 25 mg/kg	≥ 25 mg / kg à ≤100 mg / kg	>100 mg / kg à ≤ 200 mg / kg	> 200 mg/kg (M)
Conserves	196	170	26	0	0
Poisson frais - Distribution	238	198	38	0	2
Produit saurisserie réfrigéré	72	58	14	0	0
Produit à maturation enzymatique(ajouter une ligne pour marinés et fumés	33	27	6	0	0
TOTAL	**539**	**453**	**84**	**0**	**2**

2. Résultats de la recherche et quantification des autres amines biogènes : cadavérine, putrescine et tyramine

Les trois amines biogènes cadavérine, putrescine et tyramine ont été recherchées et quantifiées sur 486 échantillons.

Le tableau suivant reprend les résultats par niveau de contamination et par analyte :

	Nombre d'échantillons	< 25 mg/kg	≥ 25 mg / kg à ≤100 mg / kg	>100 mg / kg à ≤ 200 mg / kg	> 200 mg/kg (M)
Cadavérine	486	445	26	11	4
Putrescine	486	470	16	0	0
Tyramine	486	463	20	3	0

La première conclusion de ces résultats est que la teneur en cadavérine semble plus élevée que celles des autres amines biogènes. Les valeurs maximales sont supérieures et les résultats inférieurs à 25 mg / kg sont moins nombreux.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Le bilan de ce plan de surveillance 2014 est globalement satisfaisant avec un taux de non conformité de 0,4*% (IC_{95}-[0,1-1,3]*) à l'égard de l'histamine.

En 2015, les modifications pour l'exécution de ce plan sont les suivantes :

- Seule l'histamine est recherchée dans les échantillons prélevés. En effet, la recherche de la cadavérine, la putrescine et la tyramine effectuée en 2013 et 2014 à des fins de recherche scientifique n'est pas reconduite en 2015. Les données acquises pendant ces deux années sont en cours de traitement au Laboratoire de Sécurité Sanitaire des Aliments de l'ANSES[13] Boulogne.

- Les laboratoires doivent avertir le plus rapidement possible par fax, téléphone ou e-mail, le donneur d'ordre en cas de résultat supérieur à la limite M définie dans le règlement (CE) n°2073/2005.

- Le saumon a été supprimé de la liste des espèces de poissons à prélever car il n'est pas reconnu pour être impliqué dans des cas d'intoxication histaminique. En effet, la quantité d'histidine est moindre dans le saumon, et par conséquent le potentiel de formation d'histamine est très faible. Le plan de surveillance est ainsi optimisé sur les matrices les plus à risque.

13 Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

BILAN DE LA SURVEILLANCE DE LA CONTAMINATION PAR *ESCHERICHIA COLI* DANS LES MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DES PRODUITS DE LA MER ET D'EAU DOUCE

CONTEXTE

Les mollusques bivalves vivants, par leur activité de nutrition par filtration de grandes quantités d'eau, se comportent comme des filtres à micro-organismes, notamment *Escherichia coli* (*E. coli*), bactérie potentiellement pathogène et marqueur d'hygiène. Il existe un critère réglementaire de sécurité (établi dans le règlement (CE) n° 2073/2005) qui est fixé à 230 *E. coli* dans 100 grammes de chair et liquide intervalvaire. Ce critère est avant tout le témoin de contaminations fécales du milieu de production des coquillages (ruissellement, débordements ou dysfonctionnements des dispositifs d'assainissement des eaux usées en zones littorales, etc). La présence d'*E. coli* dans les coquillages est un indicateur de la présence potentielle d'autres agents pathogènes comme les salmonelles ou certains virus, même si la corrélation n'est pas systématique.

C'est la raison pour laquelle la DGAL a mis en place un plan de surveillance des niveaux de contamination par *E. coli* des mollusques bivalves vivants depuis 2009.
L'objectif de ce plan est d'apprécier la conformité des mollusques bivalves au regard du critère réglementaire relatif à *E. coli,* dans la chaîne alimentaire au plus près du consommateur. Il est complété par un dispositif de surveillance officielle des coquillages dans le milieu de production, au stade dit de la production primaire: c'est le réseau microbiologique REMI mis en œuvre par Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) et subventionné par la DGAL.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Le règlement (CE) n°2073/2005 définit *E. coli* comme un critère microbiologique de sécurité, applicable pour les mollusques bivalves vivants comme suit :

Catégorie de denrées alimentaires	Micro-organismes	Plan d'échantillonnage(1)		Limites (2)		Méthode d'analyse de référence	Stade d'application du critère
		n	c	m	M		
Mollusques bivalves vivants	*E. coli* (3)	1 (4)	0	**230 NPP / 100 g de chair et de liquide intervalvaire (CLI)**		ISO TS 16649-3	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation

(1) n = nombre d'unités constituant l'échantillon; c = nombre maximal de résultats pouvant présenter des valeurs comprises entre m et M, pour le nombre d'échantillons n réalisé.
(2) m = M.
(3) *E. coli* est utilisé ici comme indicateur de contamination fécale.
(4) Échantillon groupé comprenant au moins dix animaux différents.
NPP : nombre le plus probable.

La qualité sanitaire des produits est conforme lorsque le nombre de bactéries observées dans un échantillon est inférieur ou égal à la limite de 230 *E.coli* / 100g CLI.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Pour la réalisation de ce plan de surveillance, 480 prélèvements ont été programmés par la DGAL sur l'ensemble de l'année 2014, à raison de 5 prélèvements par département. Les prélèvements sont réalisés tout au long de l'année, et notamment en période de fin d'année afin de couvrir cette très forte période de commercialisation (particulièrement pour les huîtres).

Les mollusques bivalves vivants visés par ce plan sont tous ceux habituellement mis sur le marché en France métropolitaine : les huîtres, les moules et les espèces de types fouisseurs (coques, amandes, praires, palourdes, …).
Les prélèvements sont aléatoires, et représentatifs des produits consommés, sans priorité quant au mode de production (élevage ou pêche) ou au pays d'origine.

RESULTATS

• Prélèvements réalisés

480 prélèvements ont été réalisés par les DD(CS)PP sur 480 programmés. Le taux de réalisation des prélèvements est donc de 100 %.

Espèce	Nombre de prélèvements	% du total
Moule (*Mytilus spp., etc.*)	246	51,2%
Huître creuse (*Crassostrea spp*)	116	24,2%
Amande (*Glycymeris spp*)	36	7,5%
Coque (*Cerastoderma spp*)	37	7,7%
Palourde (*Ruditapes spp ou Venerupis spp*)	20	4,2%
Huître plate (*Ostrea edulis*)	3	0,6%
Telline (*Tellina spp*)	3	0,6%
Couteau (*Solen spp*)	2	0,4%
Praire (*Venus verrucosa*)	6	1,3%
Autres espèces de coquillages	8	1,7%
Espèces de coquillages non renseignées	3	0,6%
Total	480	100%

• Résultats obtenus

Si le taux de réalisation des prélèvements est de 100 %, le taux de réalisation des analyses est de 97,5 %.
En effet, 468 analyses ont été effectuées sur 480 attendues (12 analyses n'ont pas abouti).
Ce plan de surveillance a mis en évidence 18 échantillons non conformes, c'est-à-dire présentant un dénombrement en *E. coli* supérieur au seuil réglementaire, soit un taux de non conformité de 3,8% (IC_{95}*-[2,4-5,3].
Le tableau ci-dessous présente le détail des échantillons non-conformes par espèce.

Espèce	Nombre d'échantillons Analysés	Echantillons Conformes	Echantillons Non-conformes
Moule (*Mytilus spp., etc.*)	239	229	10
Huître creuse (*Crassostrea spp*)	115	115	0
Amande (*Glycymeris spp*)	35	35	0
Coque (*Cerastoderma spp*)	37	31	6
Palourde (*Ruditapes spp ou Venerupis spp*)	20	19	1
Huître plate (*Ostrea edulis*)	3	3	0
Telline (*Tellina spp*)	3	2	1
Couteau (*Solen spp*)	2	2	0
Praire (*Venus verrucosa*)	5	5	0
Espèce non renseignées	3	3	0
Autres espèces de coquillages	6	6	0
Total	**468**	**450**	**18**

* IC_{95} : Intervalle de confiance à 95%

Sur les 18 non-conformités:

- 16 alertes ont été enregistrées par la Mission des Urgences Sanitaires dont 6 ont fait l'objet d'une procédure de retrait régional ou national.
- 7 alertes n'ont pas fait l'objet d'une procédure de retrait, car la date limite de consommation était dépassée ou le produit avait été entièrement distribué.
- 2 non-conformités n'ont pas été signalées à la Mission des Urgences sanitaires.

Les établissements d'origine de ces lots ont été inspectés par les services déconcentrés compétents avec vérification de la maîtrise du risque sanitaire, notamment dans les centres de purification agréés: en effet, la présence d'*E. coli* en quantité peut signifier que la purification a pu être trop courte ou mal conduite; cette purification est une importante étape du process, qui correspond à la mise en bassins d'eau de mer propre les coquillages et est obligatoire pour les coquillages des zones classées B conformément au règlement (CE) n°853/2004 (classement sanitaire des zones de production de coquillages, que ce soit de pêche ou cultures, basé sur le critère *E. coli*).

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Le bilan de ce plan de surveillance 2014 montre que les coquillages mis sur le marché en France respectent globalement le seuil réglementaire microbiologique pour *Escherichia coli,* avec un taux de non-conformité de 3,8% (IC_{95}-[2,4-5,8]).

Les non-conformités ont été suivies par les agents des Directions départementales en charge de la protection des populations, notamment pour ce qui est des procédés de purification mis en œuvre dans certains établissements. De leur côté, les établissements de distribution où ont été réalisés les prélèvements non-conformes ont procédé au retrait du marché des lots incriminés.

BILAN DE LA SURVEILLANCE DE LA CONTAMINATION PAR *ESCHERICHIA COLI* STEC DES FROMAGES AU LAIT CRU AU STADE DE LA PRODUCTION

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU D'APPUI A LA SURVEILLANCE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE

CONTEXTE

Certaines souches de STEC sont pathogènes pour l'Homme. Elles sont responsables d'une affection rare mais qui peut être très grave, en particulier pour les jeunes enfants et les personnes fragiles : le syndrome hémolytique et urémique (SHU), qui peut entraîner des complications neurologiques graves, une insuffisance rénale ou encore la mort.

Ce plan de surveillance était destiné à évaluer la prévalence des *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines (STEC) considérées comme hautement pathogènes [14] dans les fromages au lait cru au stade de la production.

En France, les souches STEC considérées comme hautement pathogènes pour l'Homme sont définies[15] comme :

– possédant les gènes de virulence *stx* (codant pour les shigatoxines) et *eae* (codant pour l'intimine) ;
– et appartenant à l'un des sérotypes suivants : O157:H7, O26:H11, O145:H28, O103:H2 ou O111:H8.

Le réservoir naturel de ces bactéries est l'intestin des animaux, en particulier des ruminants. Elles sont ainsi très répandues dans l'environnement. Il est donc difficile de prévenir totalement le risque de contamination du lait cru, et en conséquence celle des produits qui en sont issus. Dans la fiche « hygiène domestique »[16] publiée en juin 2013, l'Agence nationale de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) déconseille fortement la consommation de viande ou de poisson cru, et celle des produits laitiers au lait cru (à l'exception des fromages à pâte cuite pressée, type gruyère ou comté) aux enfants de moins de 5 ans, aux femmes enceintes, et aux personnes immunodéprimées.

La DGAL a mis en place depuis plusieurs années des plans de surveillance de la contamination par des souches STEC considérées hautement pathogènes des aliments à risque, en particulier les viandes hachées de bœuf et les fromages au lait cru.

Les objectifs de ce plan de surveillance sont de :
– collecter des données complémentaires à celles obtenues dans le cadre du plan de surveillance 2009 de la contamination par STEC des fromages au lait cru au stade de la production ;
– recueillir des données représentatives de la contamination de ces produits, afin de pouvoir apprécier le risque pour la santé publique, c'est-à-dire l'exposition des consommateurs à ce danger.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Les plans de surveillance entrent dans la programmation des contrôles officiels, conformément à l'article 3 du règlement (CE) n°882/2004. Ils permettent à l'autorité compétente de vérifier le respect par les exploitants du secteur alimentaire de la réglementation relative aux denrées alimentaires.

Actuellement, il n'existe aucun critère microbiologique réglementaire pour les STEC dans les denrées animales ou d'origine animale. Néanmoins, une denrée alimentaire à consommer en l'état[17], contaminée par une souche STEC hautement pathogène, est considérée en France comme « dangereuse » au sens de l'article 14 du règlement (CE) n°178/2002, car potentiellement préjudiciable pour la santé. Les autorités françaises mettent également en place des mesures de gestion sur des souches présentant toutes les caractéristiques des STEC hautement pathogènes, à l'exception de la présence du gène s*tx*, d'après l'avis de l'Afssa 2010-SA-0031.

De plus, selon la directive 2003/99/CE, les États membres de l'Union européenne sont tenus de mettre en

14 Pour plus d'informations, consulter la fiche de danger de l'ANSES « *E. coli* entérohémorragiques (EHEC) » : https://www.anses.fr/fr/content/fiches-de-dangers-biologiques

15 Avis de l'AFSSA du 15 juillet 2008 (saisine n°2008-SA-0122), précisé par l'avis du 27 mai 2010 (saisine n°2010-SA-0031).

16 https://www.anses.fr/sites/default/files/documents/MIC2012sa0005Fi.pdf

17 Guide d'aide à la gestion des alertes : *agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/guid_**alertes**.pdf*

place un système de surveillance des zoonoses et des agents zoonotiques. Les STEC font partie de la liste des agents à surveiller, énumérés à l'annexe I, partie A, de cette même directive.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Ce plan de surveillance est basé sur un échantillonnage représentatif de la production nationale de fromages au lait cru, directement corrélée à la consommation de ces produits en France. Le nombre prévisionnel de prélèvements a été fixé à 1 200, à raison d'une unité analysée par échantillon, répartis de la manière suivante,:

– 1 027 fromages au lait cru de vache (531 pâtes pressées cuites, 318 pâtes pressées non cuites, 167 pâtes molles, 11 pâtes persillées),
– 133 fromages au lait cru de brebis (129 pâtes persillées et 4 pâtes pressées cuites),
– 40 fromages au lait cru de chèvre.

Le nombre d'échantillons à prélever par région a été établi proportionnellement aux volumes de production. Au total, 16 régions productrices de fromages au lait cru ont été concernées par ces prélèvements, dans l'ordre décroissant : Franche-Comté, Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées, Auvergne, Basse-Normandie, Centre, Nord – Pas-de-Calais, Picardie, Lorraine, Haute-Normandie, Ile-de-France, Aquitaine, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Languedoc-Roussillon, Poitou-Charentes.

Les prélèvements ont été réalisés directement au stade de l'affinage, dans des ateliers de production de fromages au lait cru disposant d'un agrément sanitaire (ou chez leur affineur), appartenant à des établissements industriels et producteurs fermiers.

RESULTATS

Au total, 1 052 échantillons de fromages au lait cru ont été analysés, soit un taux de réalisation de 88%. 880 d'entre eux concernent des productions au lait de vache, soit près de 84%. Les autres prélèvements se répartissent entre 133 fromages au lait de brebis et 39 fromages de chèvre. 721 échantillons sont des fromages à pâte pressée (soit 69%), dont 418 à pâte pressée cuite (40%).

En analyse de première intention, 115 échantillons, soit 11% (IC_{95}-[9,1-12,9%]), ont donné un résultat positif en PCR à la fois pour les gènes *stx* et *eae*.

Parmi ces 115 échantillons, 80, soit 7,6% (IC_{95}-[6,1-9,3%]) des échantillons analysés, ont également donné un résultat positif pour la détection d'un des 5 sérogroupes associés aux souches STEC hautement pathogènes recherchées. Les sérogroupes qui ont été détectés sont les suivants : O145 (57 échantillons), O103 (37 échantillons), O26 (35 échantillons), O157 (9 échantillons), O111 (3 échantillons). 46 fromages ont montré un signal positif pour plusieurs sérogroupes (de 2 à 4).

Parmi ces 80 échantillons, dits « présomptifs positifs », 2 fromages au lait cru de vache ont révélé la présence de souches STEC hautement pathogènes appartenant au sérotype O26:H11 : un fromage à pâte pressée non cuite en provenance du département du Cantal (15), et un fromage à pâte persillée du département du Jura (39). **Le taux de contamination estimé s'élève à 0,2% (IC_{95}-[0,1-0,7%]).**

A noter que 2 souches d'*E. coli* non STEC appartenant au même sérotype O26:H11 mais possédant le gène *eae* seul, dites AEEC (Attaching and Effacing *E. coli*) ont par ailleurs été isolées dans des échantillons dans lesquels un gène *stx* avait été détecté,: l'une d'un fromage à pâte molle à croûte fleurie au lait de chèvre, l'autre d'une pâte pressée non cuite au lait de vache.

Les caractéristiques des souches STEC hautement pathogènes et AEEC détectées dans les fromages au lait cru sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Département	Espèce	Catégorie	Type de souche	Sérotype
15	Vache	Pâte pressée non cuite	STEC	O26:H11
18	Chèvre	Pâte molle à croûte fleurie	AEEC*	O26:H11
39	Vache	Pâte persillée	STEC	O26:H11
73	Vache	Pâte pressée non cuite	AEEC*	O26:H11

* isolées dans des fromages dans lesquels un gène *stx* a été détecté (ADN polymicrobien du bouillon d'enrichissement)

Pour ces échantillons positifs, des investigations ont été conduites afin d'identifier l'importance de la contamination et de mettre en place des mesures correctives et préventives.

Les fromages dans lesquels ont été isolées des souches STEC, n'ont pas été mis sur le marché. Seuls les 2 fromages dans lesquels ont été isolées des souches AEEC, qui avaient été mis sur le marché, ont donné lieu à notification d'une alerte. Au total, 344 analyses complémentaires ont été réalisées, ayant révélé :

- la présence concomitante de STEC hautement pathogènes dans 3 lots distincts pour le fromage de chèvre,
- une contamination par une souche AAEC seule, limitée à un seul lot pour la pâte pressée non cuite.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats du plan de surveillance 2014 permettent d'évaluer la contamination par des STEC hautement pathogènes des fromages au lait cru consommés en France à 0,2% (IC_{95}-[0,1-0,7%]) ; ce qui confirme une exposition du consommateur à ce danger extrêmement faible au regard de la consommation de fromages au lait cru.

Ces résultats diffèrent significativement de ceux obtenus lors du plan de surveillance 2009, qui avait mis en évidence un taux de contamination par ces STEC d'environ 1% (IC_{95}-[0,6-1,4%]). Cet écart peut être expliqué par l'échantillonnage basé, en 2009, sur une répartition en fonction du nombre d'ateliers de production de fromages au lait cru, largement ciblé sur des fabrications fermières (plus de 75% des prélèvements du plan de surveillance 2009). Ainsi, il ne faut pas confondre l'objectif du plan 2014, visant à définir l'exposition du consommateur avec celui du plan de 2009, qui consistait à caractériser un niveau de contamination de produits considérés comme le plus à risque, même s'il s'agit de faibles productions.

Dans tous les cas, lorsque des souches STEC sont mises en évidence, en complément des mesures de gestion des produits, les opérateurs doivent rechercher les sources de contamination potentielles et vérifier, voire améliorer, l'application des bonnes pratiques d'hygiène dans les ateliers de fabrication. Dans les élevages fournissant le lait, les facteurs de risque de contamination fécale sont recherchés, le premier réservoir des STEC étant le tube digestif des ruminants. Cependant, la source de contamination étant très difficile à mettre en évidence, ces mesures ne garantissent pas une élimination totale de la contamination et soulignent l'importance du respect des recommandations faites auprès des consommateurs.

BILAN DE LA SURVEILLANCE DE SALMONELLA DANS LES VIANDES FRAICHES DE VOLAILLE AU STADE DE L'ABATTOIR

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU D'APPUI A LA SURVEILLANCE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE

CONTEXTE

Ce plan de surveillance était destiné à évaluer la contamination par *Salmonella* des carcasses de volailles au stade de l'abattoir en France et, par conséquent, le respect du critère de sécurité fixé en 2011 dans le règlement (CE) n°2073/2005 concernant *Salmonella* Typhimurium (y compris le variant monophasique 1,4,[5],12,i:-) et *Salmonella* Enteritidis dans les viandes fraîches de volaille.

Les salmonelles non typhiques sont un des principaux agents bactériens responsables d'intoxications d'origine alimentaire dans les pays industrialisés. La maladie, présentant les symptômes d'une gastro-entérite aiguë (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées, maux de tête et fièvre), peut entraîner une déshydratation et la mort dans 0,8% des cas (principalement chez les nourrissons, les personnes âgées ou immunodéprimées). Le réservoir principal de *Salmonella spp.* est constitué par le tractus gastro-intestinal des mammifères (porcs, bovins) et des oiseaux (volailles domestiques). La transmission à l'Homme se fait essentiellement (95% des cas) par la consommation d'aliments contaminés crus ou peu cuits.

Les objectifs de ce plan de surveillance étaient de :

– recueillir des données représentatives de la contamination des carcasses de volaille produites en France. Ces données contribuent à apprécier l'exposition des consommateurs à ce danger ;
– comparer les taux de contamination avec ceux estimées par le plan de surveillance 2010 de la contamination microbiologique des carcasses de poulet et de dinde à l'abattoir, et ainsi apprécier l'impact du critère microbiologique de sécurité défini depuis fin 2011.

Par ailleurs, ce plan de surveillance a permis d'isoler des souches de *Salmonella* qui ont été testées pour leur profil d'antibiorésistance conformément à la décision 2013/652/UE. Les résultats sur l'antibioresistance sont présentés dans une fiche bilan spécifique.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Les plans de surveillance entrent dans la programmation des contrôles officiels, conformément à l'article 3 du règlement (CE) n°882/2004. Ils permettent à l'autorité compétente de vérifier le respect par les exploitants du secteur alimentaire de la réglementation relative aux denrées alimentaires.

Le règlement (CE) 2073/2005 fixe, depuis fin 2011, un critère microbiologique de sécurité pour les viandes fraîches de volaille vis-à-vis de *Salmonella* Typhinurium (y compris le variant monophasique 1,4, [5], 12, i :-) et *Salmonella Enteritidis* :

Catégories de denrées alimentaires	Plan d'échantillonage		Limites	Méthode d'analyse de référence	Stade d'application du critère
	n	c			
Viandes fraîches de volaille[18] (1.28)	5	0	Absence dans 25 g	EN/ISO 6579 (recherche) – Schéma de Withe-Kaufman-Le Minor (sérotypage)	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation

De plus, selon la directive 2003/99/CE, les États Membres sont tenus de mettre en place un système de surveillance des zoonoses et des agents zoonotiques. Les *Salmonella* font partie de la liste des agents à surveiller, énumérées à l'annexe I, point A de cette même directive.

18 Ce critère est applicable aux viandes fraîches provenant de cheptels reproducteurs de Gallus gallus, de poules pondeuses, de poulets de chair, de cheptels reproducteurs de dindes et de cheptels de dindes d'engraissement

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Salmonella spp. a été recherchée dans les échantillons de poulet et de dinde prélevés à l'abattoir. Pour les échantillons positifs, le sérotypage des souches a été effectué.
Les prélèvements ont été directement réalisés dans des établissements agréés pour l'abattage de poulets et de dindes, représentatifs de la production nationale. Les abattoirs sélectionnés pour la réalisation des prélèvements sont ceux pour lesquels au moins 60 % des poulets et dindes abattus ont été élevés en France. La réalisation des prélèvements devait s'échelonner tout au long de l'année de manière régulière. 18 régions et 3 DROM-COM étaient concernés par ces prélèvements.

Conformément au règlement (CE) n°2073/2005, chaque échantillon de 5 unités (n=5) a été analysé pour la recherche de *Salmonella* et le sérotypage des souches isolées. Chaque échantillon était constitué de la manière suivante :
-15 morceaux de peau de cou, d'environ 10 grammes chacun, prélevés de manière aléatoire sur 15 carcasses de volailles de volailles du même cheptel d'origine, après le ressuage ;
-les morceaux de peau de cou de 3 carcasses ont été regroupés permettant d'obtenir 5 unités de poids a minima égal aux 25 grammes, nécessaire à l'analyse.

Pour définir le nombre d'échantillons à prélever au niveau national et répondre à l'obligation de la décision 2013/652/UE qui indique que *« les Etats membres doivent réaliser des antibiogrammes pour 170 isolats de chaque combinaison d'espèce bactérienne et de type d'échantillon de population animale »,* la DGAL s'est basée sur les taux de contamination estimés dans le cadre du plan de surveillance de 2010 concernant la contamination microbiologique des carcasses de poulet et de dinde à l'abattoir.

Par conséquent, le nombre total d'échantillons à prélever a été fixé à 3000, répartis de la manière suivante :
-1200 échantillons de dindes d'engraissement,
-1800 échantillons de poulets de chair

RESULTATS,

Au total, 1183 échantillons de dindes d'engraissement et 1696 échantillons de poulet de chair ont été analysés soit un taux de réalisation de 98,5 % et 94 % respectivement. 131 abattoirs ont été concernés par ces prélèvements dont 122 abattant du poulet et 27 de la dinde.

* Filière « Dinde d'engraissement »

Salmonella spp. a été détectée dans 192 échantillons de dinde soit un taux de contaminantion de 16,2 % (IC_{95}-[11,0-21,4%]) . Ces résultats positifs concernent 15 abattoirs (55 % des abattoirs concernés par ce type de prélèvement), dont 111 échantillons provenant du même abattoir.

Le sérovar Typhimurium a été retrouvé dans 14 échantillons (concernant 5 abattoirs), soit un taux de contamination de 1,2% (IC_{95}-[0,6-1,8%]). Le sérovar Enteridis a été retrouvé dans un seul échantillon, soit un taux de contamination de 0,1 % IC_{95}-[0,0-0,2%]. Les autres principaux sérovars isolés sont Bredeney (79 échantillons, 6,7 %), Indiana (19 échantillons, 1,6 %), Brandenburg (18 échantillons, 1,6 %).

* Filière « Poulet de chair »

Salmonella spp. a été détectée dans 210 échantillons de poulet soit un taux de contamination de 12,4 % (IC_{95}-[7,9-16,9%]). Ces résultats positifs concernent 26 abattoirs (21% des abattoirs concernés par ce type de prélèvement), dont 78 échantillons provenant du même abattoir. Le sérovar Typhimurium a été retrouvé dans 10 échantillons soit un taux de contamination de 0,6 % (IC_{95}-[0,2-1%]) (dans 4 abattoirs dont 1 abattoir représentant 7 échantillons) ; le sérovar Enteridis n'a pas été retrouvé dans cette filière. Les autres principaux sérovars rencontrés étaient Derby (55 échantillons, 3,2%), Indiana (54 échantillons, 3,2 %), Anatum et Agona (12 échantillons, 0,7 %).

En cas de résultat non-conforme au critère réglementaire (présence de *Salmonella* Typhimurium *ou Salmonella* Enteritidis dans 25 g), un retrait des carcasses et pièces de découpe qui en sont issues est opéré.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats obtenus en 2014 confirment les résultats du plan de surveillance de 2010 obtenus à partir d'un nombre plus faible d'échantillons. Le taux de contamination des carcasses de volailles à l'abattoir est supérieur à 10 % et apparaît plus élevé en filière dinde d'engraissement qu'en filière poulet de chair.

Tableau 1 : Comparaison de la prévalence de *Salmonella* sur les carcasses de volaille, selon l'espèce

Année	2010		2014	
Carcasses de :	Nombre d'échantillons analysés	Nombre d'échantillons contaminés par *Samonella spp* (%) [Intervalle de Confiance 95 %]	Nombre d'échantillons analysés	Nombre d'échantillons contaminés par *Samonella spp* (%) [Intervalle de Confiance 95 %]
Dinde	30	5 (16,7%) [3,4-30]	1183	192 (16,2%) [11,0-21,4]
Poulet	67	7 (10,4%) [0,0-21,3]	1696	210 (12,4 %) [7,9-16,9]
Total	97	12 (12,4%) [0,6-24,2]	2879	402 (13,92 %) [12,7-15,2]

En ce qui concerne les deux sérovars faisant l'objet d'un critère réglementaire sur les viandes fraîches, Typhimurium et Enteritidis, les taux de non-conformité sont proches de 1 %. Les résultats mettent cependant en évidence la présence parfois importante de certains sérovars non réglementés, d'où l'importance de la prise en compte de l'ensemble des sérotypes de *Salmonella,* potentiellement pathogènes pour l'homme, dans le plan de maîtrise sanitaire des opérateurs.

Un effet « abattoir », déjà observé en 2010, a été mis en évidence par la présence récurrente de *Salmonella* dans certains abattoirs.

Suite aux résultats des plans 2014 et 2010, aucun impact du critère réglementaire mis en place en 2011 ne peut être démontré globalement sur le taux de contamination des carcasses de volailles par *Salmonella*.

Ces informations seront communiquées au cours des échanges avec les professionnels afin que les abattoirs concernés élaborent un plan d'action pour améliorer la maîtrise de leur process d'abattage.

BILAN DE LA SURVEILLANCE DE *SALMONELLA* DES VIANDES MARINEES DE PORC ET DE VOLAILE AU STADE DE LA PRODUCTION

GESTIONNAIRES DU PLAN :
BUREAU D'APPUI A LA SURVEILLANCE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE
BUREAU DES ETABLISSEMENTS DE TRANSFORMATION ET DE DISTRIBUTION

CONTEXTE

Les salmonelles non typhiques sont un des principaux agents bactériens responsables d'intoxications d'origine alimentaire dans les pays industrialisés. La maladie, présentant les symptômes d'une gastro-entérite aiguë (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées, maux de tête et fièvre), peut entraîner une déshydratation et la mort dans 0,8% des cas (principalement chez les nourrissons, les personnes âgées ou immunodéprimées). Le réservoir principal de *Salmonella* spp. est constitué par le tractus gastro-intestinal des mammifères (porcs, bovins) et des oiseaux (volailles domestiques). La transmission à l'Homme se fait essentiellement (95% des cas) par la consommation d'aliments contaminés crus ou peu cuits.

L'objectif de ce plan de surveillance était d'évaluer le respect des critères microbiologiques définis dans le règlement (CE) n°2073/2005 selon les catégories de préparation de viande ou de produits à base de viande, d'évaluer les modalités du classement réglementaire par les professionnels des viandes marinées dans les catégories « préparations de viande » ou « produits à base de viande », en fonction du process utilisé, et enfin d'apprécier la contamination par *Salmonella* des viandes marinées de volaille et de porc produites en France.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Les plans de surveillance entrent dans la programmation des contrôles officiels, conformément à l'article 3 du règlement (CE) n°882/2004. Ils permettent à l'autorité compétente de vérifier le respect par les exploitants du secteur alimentaire de la réglementation relative aux denrées alimentaires.
Le règlement (CE) n°2073/2005 fixe des critères microbiologiques pour la présence de *Salmonella* dans les préparations de viande de toutes espèces destinées à être consommées crues ou cuites ainsi que pour les produits à base de viande destinés à être consommés crus ou cuits, à l'exception des produits à base de viande d'autres espèces que les volailles destinés à être consommés cuits pour lesquels aucun critère réglementaire n'a été défini.
La programmation de ce plan résulte également des activités de surveillance des zoonoses et des agents zoonotiques prévues dans la directive 2003/99/CE. Les résultats de ce plan de surveillance sont transmis à l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA) conformément à la directive 2003/99/CE, pour être publiés dans le rapport annuel sur les zoonoses et les agents zoonotiques en Europe.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Salmonella était recherchée dans les viandes marinées de volaille et de porc au stade de la production. 17 régions étaient concernées par ces prélèvements au prorata des volumes de production dans les différents départements. Le nombre total d'échantillons de viandes marinées était fixé à 200. Ils ont été répartis de la manière suivante : 112 échantillons de viandes marinées de volaille et 88 échantillons de viandes marinées de porc.
Les viandes marinées peuvent être classées, selon le procédé de fabrication mis en œuvre, soit dans la catégorie « préparations de viande », soit dans la catégorie « produits à base de viande ».
Les prélèvements ont porté sur les viandes marinées produites à partir de morceaux de découpe de viande parées, réfrigérés ou congelés/surgelés, commercialisés crus réfrigérés.
Les prélèvements ont été réalisés entre le 2 janvier et le 31 décembre 2014, en veillant à les échelonner de façon régulière tout au long de l'année.
Pour chaque échantillon prélevé, 5 unités (n=5) du même lot de fabrication ont été analysées pour la recherche de *Salmonella* et la caractérisation des souches isolées. La masse de chaque unité prélevée était au minimum de 50 grammes.

RESULTATS

Le taux de réalisation de ce plan de surveillance est de 77 %; ce relativement faible taux est lié à une surestimation initiale du nombre d'établissements agréés pour ce type de production.
Sur 154 échantillons analysés (67 échantillons pour les produits de porc et 87 échantillons pour les produits de volaille), 6 échantillons sont non conformes. Aucun de ces produits non conformes n'a été mis sur le marché.

Considérant que l'échantillonnage est représentatif de la production nationale, on peut en déduire que le taux de contamination en *Salmonella* des viandes marinées au stade de la production est de 3,9 % [IC 95 %: 1,8 %-8,2 %].
La prévalence observée semble toutefois plus importante dans les produits de porc que dans les produits de volaille, respectivement avec 6% [IC 95 %: 1,7 % -13,6 %] contre 2,3% [IC 95 %: 0,3 %-8,1 %].

Les résultats des prélèvements non conformes sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Catégorie de produit	Espèce concernée	Produit concerné	Souche de *Salmonella* détectée
Préparation de viande	Dinde	Brochette façon basquaise	Saintpaul
	Poulet	Kebab	Paratyphimurium
	Porc	Échines Tex Mex	Typhimurium
		Émincé à la provençal	4,5:i:-
		Travers mariné	Newport
Produit à base de viande		Émincé à la chinoise	4,5,12:i:-

À la lecture des différents process de fabrication utilisés et malgré l'absence de la liste des ingrédients des différents produits, on peut conclure que le classement réglementaire par les professionnels des produits dans les catégories « préparations de viande » ou « produits à base de viande » semble respecté.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Il s'agit du premier plan de surveillance de la contamination par *Salmonella* des viandes marinées au stade de la production. La prévalence observée n'est pas négligeable nécessitant une vigilance particulière des opérateurs dans la maîtrise de leur process.

Les résultats obtenus permettent de rappeler l'importance combinée de deux niveaux de maîtrise de ce danger :

- en amont, la mise en place, par les professionnels, des plans de maîtrise sanitaire, permettant de réduire le risque de mise sur le marché de produits contaminés, en prenant notamment en compte le respect des bonnes pratiques d'hygiène, et la vérification de l'efficacité des mesures de maîtrise par la réalisation d'autocontrôles aux points critiques (y compris le contrôle des matières premières au stade de la production) ;
- en aval, le respect par les consommateurs des conditions de cuisson indiquées, le cas échéant, sur l'étiquetage des produits (cf. « Recueil de recommandations de bonnes pratiques d'hygiène à destination des consommateurs »[19]).

Ces informations sont communiquées au cours des échanges avec les professionnels. On pourra notamment mettre l'accent sur l'importance du choix des matières premières pour garantir la qualité sanitaire de ces produits.

19 http://alimentation.gouv.fr/IMG/pdf/GBPH-CONSO-27SEPT-BD2_cle42eed3.pdf

SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION ANIMALE

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES CONTAMINANTS ET DES SUBSTANCES INDESIRABLES DANS LES ALIMENTS POUR ANIMAUX

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DES INTRANTS ET DE LA SANTÉ PUBLIQUE EN ÉLEVAGE

CONTEXTE

Ce plan a pour objectif de :

- répondre à des obligations européennes dans le cadre du contrôle de la qualité des produits destinés à l'alimentation animale sur le territoire de l'Union européenne;
- renforcer la surveillance en matière de recherche sur les substances indésirables (dioxines, métaux lourds, pesticides...) ou substances interdites (PAT de ruminants);
- surveiller la présence d'autres contaminants ou analytes recommandés par la Commission européenne ou par l'Anses.

Des substances indésirables ou des contaminants présents dans les aliments pour animaux peuvent être à l'origine de la contamination des denrées alimentaires.

Le plan de surveillance et de contrôle des aliments pour animaux de la DGAL est coordonné avec celui de la DGCCRF, pour assurer une bonne complémentarité des dispositifs de surveillance.

Ce programme de surveillance est complété par un plan de surveillance des aliments pour animaux importés des pays-tiers au niveau des postes frontaliers (voir bilan correspondant).

CADRE DE LA PROGRAMMATION

- Règlement (CE) n°882/2004 du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004 relatif aux contrôles effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux.
- Règlement (CE) n°183/2005 du Parlement européen et du Conseil du 12 janvier 2005 établissent des exigences en matière d'hygiène des aliments pour animaux.
- Règlement (CE) n°152/2009 du 27 janvier 2009 modifié, portant fixation des méthodes d'échantillonnage et d'analyse destinées au contrôle officiel des aliments pour animaux.
- Recommandation de la Commission du 14 décembre 2005 (2005/925/CE) relative au programme coordonné de contrôles dans le domaine de l'alimentation animale pour l'année 2006, présentée conformément à la directive 95/53/CE du Conseil.
- Recommandation de la Commission du 17 août 2006 (2006/576/CE) concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale.
- Recommandations 2013/165 et 2013/576 sur les toxines T2 et HT2.
- Directive 2002/32/CE du Parlement européen et du conseil du 7 mai 2002 modifiée sur les substances indésirables dans les aliments pour animaux.
- Arrêté du 12 janvier 2001 modifié, fixant les teneurs maximales pour les substances et produits indésirables dans l'alimentation des animaux.
- Avis de l'ANSES du 25 octobre 2012 relatif aux plans de surveillance et de contrôle en alimentation animale.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Les 1805 prélèvements demandés, sont réalisés dans la mesure du possible en élevage de manière aléatoire, à l'exception des recherches de protéines animales transformées (PAT). En effet, pour ces dernières les prélèvements sont ciblés sur les produits à risque et les aliments concernés sont :

- les aliments pour ruminants pour vérifier le respect de l'interdiction totale de protéines animales dans cette filière ;
- les matières premières d'origine animale destinées aux aliments pour animaux d'aquaculture, suite aux résultats défavorables de 2013 et à la réintroduction des protéines animales de porc et volaille dans la fabrication d'aliments pour ces espèces.

La répartition régionale, puis départementale, est réalisée sur la base des critères suivants :

- pour les matières premières : en fonction des matières cultivées puis en fonction du nombre d'exploitants utilisateurs,
- pour les aliments composés : en fonction du nombre d'élevages utilisateurs d'aliments puis en fonction du nombre de fabricants d'aliment.

Le tableau suivant présente les couples analyte/matrices surveillés ainsi que la technique analytique utilisée.

TYPE DE CONTAMINATION	TYPE DE SUBSTANCE RECHERCHEE		MATRICE	METHODE
	FAMILLE	ANALYTES		
Protéines animales transformées (PAT)			Aliments composés pour ruminants, porcs, volailles, poissons, lapins, chevaux Farines de poisson, produits sanguins, farines de sang, farine de plume	Examen microscopique +/- PCR
CHIMIQUE	Polluants organiques persistants	Dioxines, PCB	Maïs et dérivés, tourteaux, fourrages Farine et huile de poisson, Ovoproduits et produits laitiers, graisses animales Aliments composés pour ruminants, porcs, volailles, poissons, lapins, chevaux, petfood	Chromatographie gazeuse - Spectrométrie de masse haute résolution
	Mycotoxines	Aflatoxines B1 Zéaralénone Ochratoxine A Tricothécènes A et B dont DON, T2 et HT2 Fumonisines B1 et B2	Maïs et dérivés, tourteaux, fourrages Aliments composés pour ruminants, porcs, volailles, , poissons, lapins, chevaux, petfood	Chromatographie liquide haute performance Spectrométrie de masse en tandem
	Métaux lourds	Arsenic Cadmium Plomb	Maïs et dérivés, fourrages Farine et huile de poisson Aliments composés pour ruminants, porcs, volailles, poissons	Spectrométrie d'absorption atomique ou d'émission atomique à torche à plasma
		Mercure	Farine et huile de poisson Aliments composés pour ruminants, porcs, volailles, poissons, petfood	Spectrométrie d'absorption atomique ou d'émission atomique à torche à plasma
	Minéraux	Fluor	Aliments composés pour ruminants, porcs, volailles, poissons	
	Pesticides	Organochlorés Organophosphorés	Maïs et dérivés, tourteaux, fourrages Farine et huile de poisson Aliments composés pour ruminants, porcs, volailles, poissons	Chromatographie gazeuse
		Camphéchlore	Huile et farine de poisson Aliments composés poisson	Chromatographie gazeuse
	Nitrites		Aliments composés poisson	Chromatographie liquide en flux continu
	Retardateurs de flamme bromés (RFB)		Huile et farine de poisson	- Chromatographie gazeuse - Spectrométrie de masse haute résolution - Chromatographie liquide - Spectrométrie de masse haute résolution - Chromatographie liquide - Spectrométrie de masse en tandem

TYPE DE CONTAMINATION	TYPE DE SUBSTANCE RECHERCHEE		MATRICE	METHODE
	FAMILLE	ANALYTES		
				Chromatographie gazeuse - Spectrométrie de masse en tandem
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)		Fourrages	Chromatographie gazeuse - Spectrométrie de masse en tandem
MICROBIOLOGIQUES	Salmonelles		Farine de poisson Aliments composés pour porcs, volailles, petfood	ELISA
	Entérobactéries		Aliments composés pour volailles	Dénombrement

RESULTATS

Prélèvements réalisés

	Programmation	Réalisation	Pourcentage de réalisation
Nombre de prélèvements hors PAT	1055	1033	97,9 %
Nombre de prélèvements PAT	750	725	96,7 %

Résultats obtenus

Analyte	Nombre d'échantillons analysés (nombre prévu)	Conformes	Non conformes
PAT	725 (750)	723	2
Dioxines et PCB	205 (210)	205	0
Aflatoxine B1	138 (140)	138	0
Autres mycotoxines	87 (90)	87	0 2 (supérieurs aux recommandations)
Arsenic, cadmium, plomb, mercure	186 (190)	186	0
Fluor	40 (40)	40	0
Nitrites	10 (10)	10	0
Pesticides organochlorés organophosphorés	82 (80)	82	0
Camphéchlore	19 (25)	19	0
Salmonelles	246 (250)	245	1 (+ 3 avec sérotypes non critiques dans aliment porc et volaille non reproductrices)
RFB	10 (10)	10	0
HAP	10 (10)	10	0

•Taux de non con-conformité et caractéristiques des résultats non conformes

Les taux de non-conformité obtenus sont les suivants :

	Nombre de prélèvements réalisés	Nombre d'échantillons non conformes	Pourcentage de non-conformité (Intervalle de confiance à 95%)
Prélèvements hors PAT	1033	1	0,1 % [0,02–0,55]
Prélèvements PAT	725	2	0,28 % [0,08-1,0]

Les non-conformités détectées ont les caractéristiques suivantes :

Analyte non conforme	Matrice	Nombre de prélèvements	Nombre de prélèvements non conformes	Valeur relevée sur les échantillons non conformes
PAT	Aliment composé poisson	51	2	Présence de PAT d'origine terrestre
Salmonelle	Petfood	17	1	Variant de *S. typhi*

• Suites données aux résultats non conformes

Pour tous les résultats non conformes des enquêtes ont été menées pour comprendre l'origine des contaminations.

Pour les résultats non conformes en PAT de ruminant dans les aliments composés pour poissons, les mesures suivantes ont été mises en œuvre :

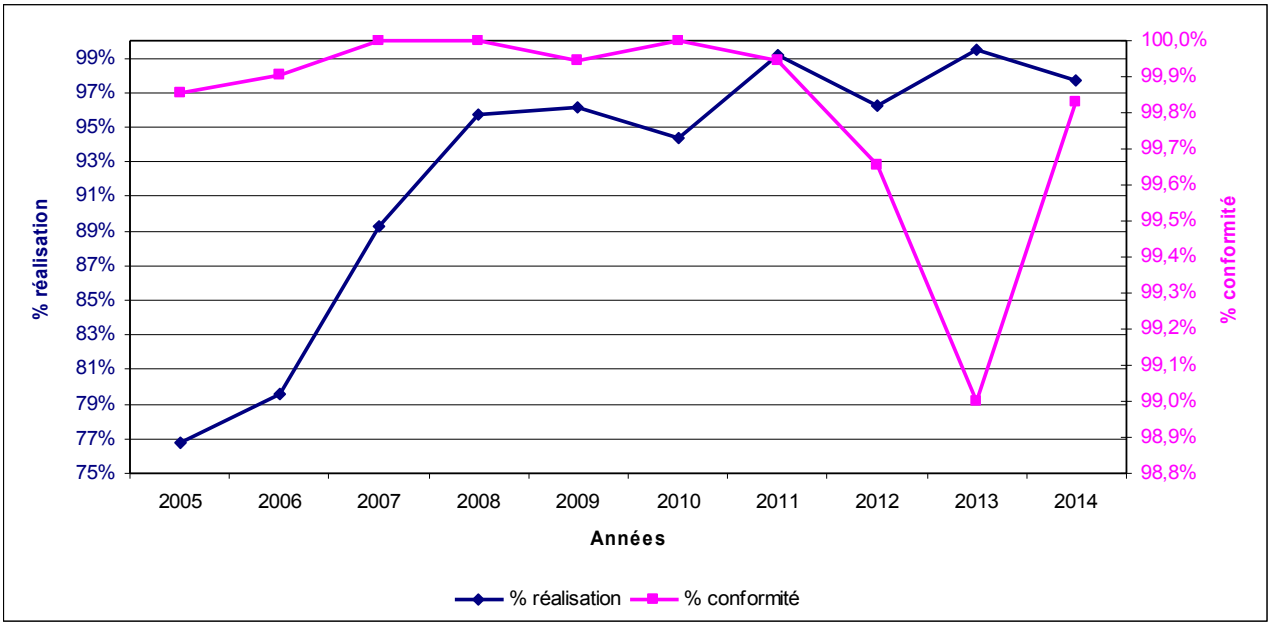
- chez le pisciculteur :
  - retrait de l'aliment composé pas encore consommé
- chez le fournisseur de l'aliment composé :
  - détermination de la traçabilité aval du lot d'aliment composé ;
  - retrait du lot d'aliment composé (en stock et distribué) ;
  - identification des matières premières d'origine animale incorporées dans le lot d'aliment composé ;
  - analyse (recherche de PAT de ruminant) sur chacune de ces matières premières d'origine animale ;
- sur la matière première contaminée :
  - retrait des stocks pas encore utilisés ;
  - analyses sur les aliments composés fabriqués avec cette matière première.
- aucune action n'a eu lieu sur les animaux, l'analyse de risque en matière de santé animale et de sécurité des aliments ayant conclu à un risque nul.

Pour le résultat non conforme en Salmonelles dans le petfood, l'opérateur responsable de la fabrication de l''aliment a décidé de procéder à la destruction du lot contaminé (ce dernier n'avait pas encore été mis sur le marché).

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'évolution du nombre de prélèvements et des non conformités depuis 2005 est présentée dans la figure et le tableau ci-dessous.

Année	Nombre de prélèvements demandés	Nombre de prélèvements réalisés	Pourcentage de réalisation (%)	Nombre de prélèvements non conformes	Pourcentage de conformité (%)
2005	2682	2060	76,8	3	99,9
2006	2707	2154	79,6	2	99,9
2007	2100	1875	89,3	0	100
2008	1712	1639	95,7	0	100
2009	1812	1743	96,2	1	99,9
2010	1812	1710	94,4	0	100
2011	1812	1797	99,2	1	99,9
2012	1812	1744	96,2	6	99,7
2013	1810	1801	99,5	18	99,0
2014	1805	1758	97,4	3	99,8



Depuis la mise en place en 2000 de la surveillance des substances ou produits indésirables dans les additifs, matières premières et aliments composés destinés à l'alimentation animale, le pourcentage de réalisation de ce plan reste satisfaisant, de même que les résultats.

Le plan de surveillance et de contrôle des aliments pour animaux est reconduit en 2015.

SURVEILLANCE DE LA PRODUCTION PRIMAIRE VEGETALE

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES RÉSIDUS DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES DANS LES PRODUCTIONS VÉGÉTALES

1. PLAN DE CONTRÔLE DES RÉSIDUS DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES EN PRODUCTION PRIMAIRE VÉGÉTALE

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DES BIOTECHNOLOGIES,
DE LA BIOVIGILANCE, ET DE LA QUALITÉ DES VÉGÉTAUX

CONTEXTE

Les prélèvements de végétaux et de produits végétaux, ou le cas échéant, de sol, aux fins d'analyse de résidus de produits phytopharmaceutiques, sont des outils d'appui au contrôle de l'utilisation de ces produits et permettent de mettre en évidence des non conformités, à savoir l'utilisation de substances actives non autorisées sur la culture ou le dépassement des limites maximales de résidus (LMR).

Le programme de prélèvement est fixé chaque année, pour chaque région. Il est réalisé prioritairement chez les agriculteurs contrôlés au titre de la conditionnalité, bénéficiant ou non d'aides PAC, et au regard de l'évaluation de risque régionale.

Ce programme est orienté sur la vérification à la récolte de la conformité des végétaux au regard des LMR , les objectifs principaux étant d'éviter la mise sur le marché de productions non conformes et de pouvoir mettre en exergue des mauvaises pratiques d'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Règlements **(CE) 852/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires, **(CE) 882/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif aux contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux , **(CE) 396/2005** concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale et modifiant la directive 91/414/CEE du Conseil, **(CE) 73/2009** du 19 janvier 2009 établissant des règles communes pour les régimes de soutien direct en faveur des agriculteurs dans le cadre de la politique agricole commune et établissant certains régimes de soutien en faveur des agriculteurs, **(CE) 1107/2009** du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, **(CE) 1122/2009** de la Commission du 30 novembre 2009 fixant les modalités d'application du règlement (CE) n° 73/2009 du Conseil en ce qui concerne la conditionnalité, la modulation et le système intégré de gestion et de contrôle dans le cadre des régimes de soutien direct en faveur des agriculteurs.

Code rural : chapitres III, IV, et VII du livre II et textes pris pour leur application.

Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Arrêté du 12 décembre 2002 pris pour l'application du code de la consommation et fixant les méthodes de prélèvement d'échantillons pour le contrôle officiel des résidus de pesticides sur et dans les produits d'origine végétale.

Note de service DGAL/SDQPV/N2013-8146 du 02 septembre 2013 : Méthode d'inspection pour le contrôle

de la distribution et de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, dont son annexe 3 (protocole de prélèvement basé sur la directive 2002/63/CE de la Commission du 11 juillet 2002 fixant des méthodes communautaires de prélèvement d'échantillons pour le contrôle officiel des résidus de pesticides sur et dans les produits d'origine végétale et animale et abrogeant la directive 79/700/CEE transposé par l'arrêté du 12 décembre 2002 pris pour l'application du code de la consommation et fixant les méthodes de prélèvement d'échantillons pour le contrôle officiel des résidus de pesticides sur et dans les produits d'origine végétale).

Cahier des charges pour la réalisation d'analyses officielles de résidus de pesticides dans le cadre des plans de contrôle et de surveillance des productions végétales de la DGAL/SPRSPP/SDQPV basé sur les lignes directrices européennes SANCO 12571/2013 relatif aux procédures de contrôle et de validation de la qualité pour l'analyse de résidus dans les aliments et aliments pour animaux.

Décret no 2006-7 du 4 janvier 2006 relatif aux laboratoires nationaux de référence, ainsi qu'à l'agrément et à la reconnaissance des laboratoires d'analyses dans le domaine de la santé publique vétérinaire et de la protection des végétaux, et modifiant le code rural.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Le choix des couples analyte/matrice (nature des résidus recherchés dans les différentes espèces végétales) est basé sur une évaluation des risques, menée, au niveau national, à partir des principales sources d'informations suivantes :

- la synthèse des résultats des plans de surveillance et de contrôle de la DGAL et de la DGCCRF (2010-2013), du monitoring européen (années 2010 à 2012) et des évaluations des risques chroniques et aigus de l'EFSA, des alertes RASFF françaises et pays limitrophes,
- l'avis scientifique et technique de l'ANSES, les avis des Comités d'experts spécialisés de l'année écoulée (2012),
- des changements de LMR au niveau UE avec usages en France et des retraits d'autorisations de mise sur le marché (AMM) en France.

D'autres informations sont aussi prises en compte, tels que les programmes des années précédentes , le projet de plan de contrôle et de surveillance de la DGCCRF, les autres activités de surveillance mises en œuvre par la DGAL sur cette thématique, les évaluations de risques menées par les structures au niveau régional, et les avis des experts filières de la DGAL.

En 2014, 797 prélèvements programmés de fruits et de légumes visaient la recherche de non-conformités dans les productions végétales. Ils concernaient toutes les régions au prorata des surfaces concernées, et étaient à intégrer dans les contrôles de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques. De plus, chaque région disposait d'un quota supplémentaire de prélèvements à répartir en appui au contrôle hors programmation (pour détection de mésusages) et en contrôle des zones non traitées (ZNT).
Des analyses multirésidus (174 à 441 molécules) sont réalisées systématiquement sur ces échantillons. Certaines cultures font également l'objet de recherche de molécules spécifiques qui ne sont pas couvertes par les analyses multi-résidus pré-citées (par exemple, dithiocarbamates sur salades et raisin, éthéphon sur pommes).

RESULTATS

● Caractéristiques des prélèvements

737 prélèvements au titre du plan de contrôle ont été réalisés au total en 2014, soit un taux de réalisation de la programmation de 92 %. 253 prélèvements ont été réalisés sur fruits et 484 sur légumes.

Les tableaux 1 et 2 présentent la répartition des prélèvements par région et la répartition des prélèvements par culture ciblée pour la campagne 2014.

Tableau 1 : Répartition des prélèvements par région

Région	Nombre prélèvements programmés	Nombre prélèvements réalisés	Taux de réalisation
Alsace	17	20	118%
Aquitaine	40	43	108%
Auvergne	20	18	90%
Basse-Normandie	44	46	105%
Bourgogne	18	18	100%
Bretagne	53	30	57%
Centre	38	36	95%
Champagne Ardenne	33	33	100%
Corse	31	33	106%
Franche-Comté	15	15	100%
Guadeloupe	23	21	91%
Guyane	25	21	84%
Haute-Normandie	20	19	95%
Île de France	26	24	92%
Languedoc-Roussillon	30	15	50%
Limousin	25	25	100%
Lorraine	16	15	94%
Martinique	19	19	100%
Mayotte	31	34	110%
Midi-Pyrénées	40	35	88%
Nord Pas-de-Calais	26	26	100%
Pays de la Loire	35	29	83%
Picardie	25	25	100%
Poitou-Charentes	34	39	115%
PACA	50	41	92%
La Réunion	25	14	56%
Rhône-Alpes	38	38	100%
Total	**797**	**737**	**92%**

Tableau 2 : Répartition des prélèvements par culture

Culture	Nombre prélèvements programmés	Nombre prélèvements réalisés	Taux de réalisation
agrumes	19	19	100%
ananas	3	2	67%
asperge ou champignon	4	2	50%
aubergine	25	28	112%
bananes	5	5	100%
bredes	10	5	50%
carottes	53	50	94%
céleri	37	24	65%
cerises	35	36	103%
choux (y compris brocolis)	35	33	94%
concombre	3	4	133%
courgette	3	1	33%
cresson de fontaine	9	11	122%
endive	2	2	100%
épinard	27	22	81%
feuilles de bettes (cardes)	0	1	-
fines herbes (persil, …)	0	3	-
fraises	49	47	96%
framboises	0	1	-
fruit de la passion	5	5	100%
haricot	5	2	40%
haricot avec gousses	18	12	67%
légumes bulbe : cives	2	2	100%
légumes bulbes (ail, oignon, échalote)	35	34	97%
lentille	8	8	100%
mangues	5	2	40%
melons	34	28	82%
navet	4	6	150%
papayes	0	1	-
pêche	5	5	100%
poireau	31	27	87%
poires	1	3	300%
pois	2	2	100%
poivron	0	1	-
pomme de terre	57	53	93%
pommes	65	61	94%
raisin (table et cuve)	69	66	96%
salades (laitues, mâche, chicorées)	72	66	92%
tomates	60	57	95%
Total	**797**	**737**	**92%**

Pour pouvoir être caractérisés par rapport aux LMR, les échantillons doivent satisfaire 3 conditions :

- les prélèvements doivent avoir été effectués à la récolte,
- les quantités et poids des échantillons doivent être conformes à la directive 2002/63/CE,
- les prélèvements doivent concerner la partie spécifique du végétal, telle que prévue dans l'Annexe I du Règlement 396/2005.

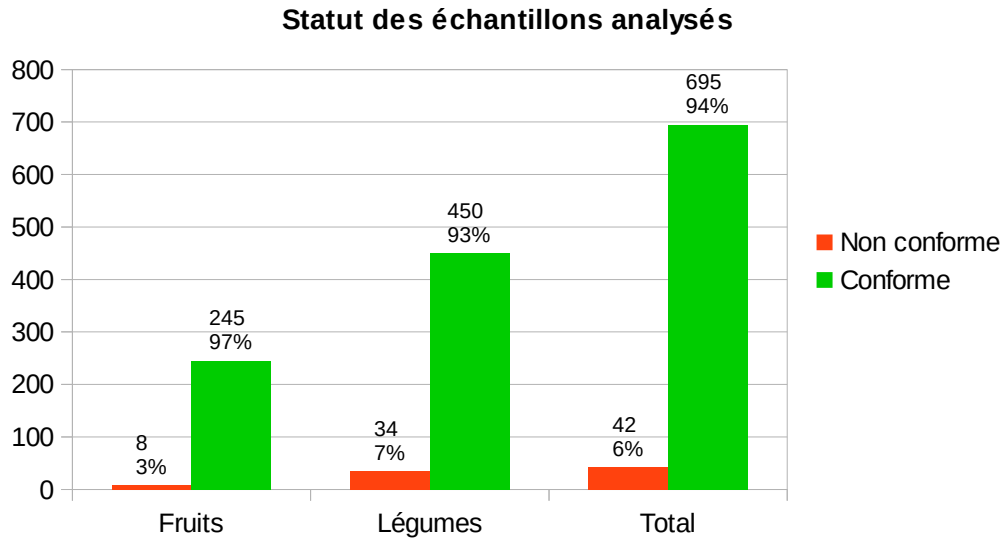
● Modalités d'interprétation des résultats

L'interprétation des résultats est réalisée selon les modalités suivantes :

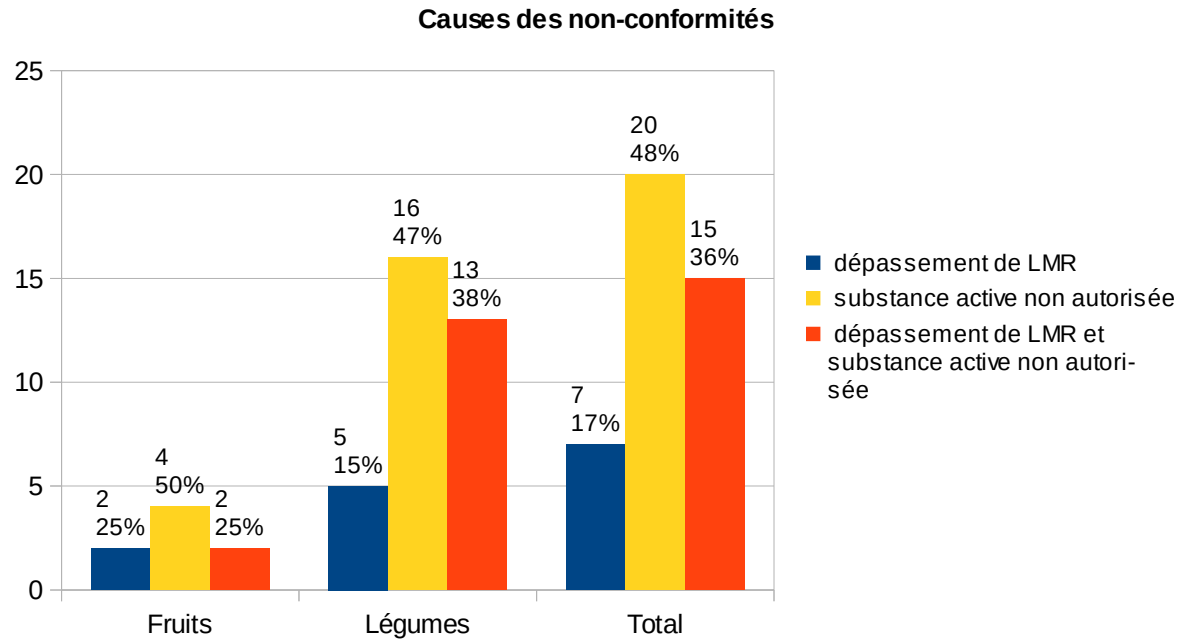
- un échantillon est considéré « conforme », lorsque le résultat mesuré, après prise en compte de l'incertitude de mesure, est inférieur à la LMR et lorsque la ou les substances actives détectées sont autorisées sur la culture concernée ;
- un échantillon est considéré « non conforme » lorsque le résultat mesuré, après prise en compte de l'incertitude de mesure, est supérieur à la LMR, ou lorsque la ou les substances actives détectées ne sont pas autorisées sur la culture.

L'incertitude de mesure prise en compte est établie sur les bases du document guide européen SANCO 12571/2013 relatif aux procédures de contrôle et de validation de la qualité pour l'analyse de résidus dans les aliments et aliments pour animaux. La prise en compte de l'incertitude pour statuer sur la conformité d'une production permet de garantir que le résultat mesuré est supérieur à la LMR, avec un niveau de confiance de 95 %.

● Résultats obtenus



3,3 % (IC_{95}-[1,7-6,3]) des échantillons de fruits et 7,6 % (IC_{95}-[5,5-10,4]) des échantillons de légumes sont non conformes.



En moyenne, près de la moitié des non-conformités sont dues à la présence de substances actives non autorisées pour la culture, avec des teneurs inférieures aux LMR. Un peu plus du tiers des non conformités sont liées à des dépassements de LMR avec substances actives non autorisées.

Le détail des résultats est présenté ci-dessous (région, matrice, type de non conformité sur le résultat et molécules incriminées).

Tableau 3. Caractéristiques des résultats non conformes.

Région	Culture	Cause non conformité	Détail substance active et quantité (mg/kg)
GUYANE	Céleri	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Deltaméthrine (0,12)
CENTRE	Cresson	dépassement de LMR	Prosulfocarb (0,022)
ILE-DE-FRANCE	Laitues	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Chlorothalonil (0,022)
PACA	Cerises	substance active non autorisée	Chorpyriphos-ethyl (0,15)
CENTRE	Aubergines	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Chlorates (0,74)
BASSE-NORMANDIE	Laitue	substance active non autorisée	Tebuconazole (0,22)
RHONE-ALPES	Cerises	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Dimethoate (0,235)
MIDI-PYRENEES	Cerises	dépassement de LMR	Dimethoate (1,05)
ALSACE	Cerises	dépassement de LMR	Dimethoate (0,4)
GUADELOUPE	Cives	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Acétamipride (0,35)
NORD-PAS-DE-CALAIS	Épinards	substance active non autorisée	Propamocarbe (0,037)
PACA	Poivrons	substance active non autorisée	Flonicamide (0,13)
MAYOTTE	Tomates	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Dimethoate (0,026)
MAYOTTE	Tomates	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Dimethoate (0,026)
ILE-DE-FRANCE	Oignons	dépassement de LMR	Propamocarbe (2,56)

Région	Culture	Cause non conformité	Détail substance active et quantité (mg/kg)
POITOU-CHARENTES	Laitue	substance active non autorisée	Linuron (0,014), Métolachlore (0,032)
PAYS DE LA LOIRE	Mâche	substance active non autorisée	Metomobruron (d, NQ)
MAYOTTE	Tomates	substance active non autorisée	Cyperméthrine (0,043)
REUNION	Papayes	substance active non autorisée	Clothianidine (0,016), Thiophanate méthyle (0,075)
ILE-DE-FRANCE	Épinards	substance active non autorisée	Fluopicolide (d, NQ), Métolachlore (0,011)
BASSE-NORMANDIE	Carottes	substance active non autorisée	Cyazofamid (0,02)
AQUITAINE	Tomates	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Procymidone (0,086)
REUNION	Fraises	substance active non autorisée	Flonicamide (0,05)
ILE-DE-FRANCE	Cresson d'eau	substance active non autorisée	Prosulfocarbe (0,012)
ILE-DE-FRANCE	Cresson d'eau	substance active non autorisée	Prosulfocarbe (0,015)
GUYANE	Céleri à couper (feuilles)	dépassement de LMR	Cyperméthrine (4,08)
GUYANE	Céleri à couper (feuilles)	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Thiamethoxam (1,76)
GUYANE	Céleri à couper (feuilles)	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Thiamethoxam (4,39)
GUYANE	Céleri à couper (feuilles)	dépassement de LMR	Cyperméthrine (7,45)
PICARDIE	Cresson d'eau	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Prosulfocarbe (0,026)
RHONE-ALPES	Épinards	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Dithiocarbamates (1,9)
NORD-PAS-DE-CALAIS	Cresson d'eau	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Azoxystrobine (0,034), Difénoconazole (0,094), Lambda-cyhalothrine (0,046)
RHONE-ALPES	Céleri-rave	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Propamocarbe (0,086), Chlorantraniliprole (0,21)
HAUTE-NORMANDIE	Pommes	dépassement de LMR et substance active non autorisée	Procymidone (0,026)
BRETAGNE	Pomme de terre	dépassement de LMR	Téfluthrine (0,05)
NORD-PAS-DE-CALAIS	Choux de bruxelles	substance active non autorisée	Imidaclopride (0,36), Chlorpyriphos-éthyl (3,3)
BRETAGNE	Choux de bruxelles	substance active non autorisée	Perméthrine (0,02)
PAYS DE LA LOIRE	Épinards	substance active non autorisée	Propamocarbe (0,012)
PACA	Cerises	substance active non autorisée	Chlorpyriphos-éthyl (d, NQ)
BASSE-NORMANDIE	Laitues et similaires (autres)	substance active non autorisée	Tébuconazole (d, NQ)
BRETAGNE	Carottes	substance active non autorisée	Tébuconazole (0,01)
BRETAGNE	Carottes	substance active non autorisée	Chlorfenvinpho (d, NQ)

d, NQ :substance détectée mais non quantifiable

Le tableau suivant synthétise le nombre d'échantillons non conformes par type de culture.

Tableau 4. Synthèse des échantillons non conformes par matrice végétale.

Culture	Prélèvements réalisés	Échantillons non conformes
agrumes	19	0
ananas	2	0
asperge ou champignon	2	0
aubergine	28	1
bananes	5	0
bredes	5	0
carottes	50	3
céleri	24	6
cerises	36	5
choux (y compris brocolis)	33	2
concombre	4	0
courgette	1	0
cresson de fontaine	11	5
endive	2	0
épinard	22	4
feuilles de bettes (cardes)	1	0
fines herbes (persil, …)	3	0
fraises	47	1
framboises	1	0
fruit de la passion	5	0
haricot	2	0
haricot avec gousses	12	0
légumes bulbe : cives	2	1
légumes bulbes (ail, oignon, échalote)	34	1
lentille	8	0
mangues	2	0
melons	28	0
navet	6	0
papayes	1	1
pêche	5	0
poireau	27	0
poires	3	0
pois	2	0
poivron	1	1
pomme de terre	53	1
pommes	61	1
raisin (table et cuve)	66	0
salades (laitues, mâche, chicorées)	66	5
tomates	57	4
Total	**737**	**42**

● **Suites**

Chaque non-conformité a généré une suite administrative ou pénale. Elle peut aller du simple rappel à la réglementation, jusqu'à des poursuites judiciaires, en passant par la destruction de récolte.

En 2014, les suites mises en œuvre ont été les suivantes :
- 28 avertissements administratifs,
- 8 rappels à la réglementation,
- 4 destructions de récolte/culture ou de produits phytopharmaceutiques,
- 6 procès-verbaux de délits transmis aux tribunaux de grande instance,
- 11 mises en demeure,
- 7 pénalités dans le cadre des aides de la PAC.

Une même mesure peut être mise en œuvre pour sanctionner plusieurs non-conformités.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Au total, 737 prélèvements ont été réalisés dans le cadre des contrôles de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Le taux de réalisation du plan (93%) est légèrement inférieur à celui de 2013 (96 %).

42 échantillons, soit 5,7 % (IC_{95}-[4,2-7,6]) des prélèvements, se sont révélés non conformes.

Parmi eux :
- 7 échantillons contiennent des substances actives autorisées, en quantité supérieure à la LMR,
- 20 échantillons contiennent des substances actives non autorisées, en quantité inférieure à la LMR.
- 15 échantillons contiennent des substances actives non autorisées, en quantité supérieure à la LMR.

Les non conformités sont liées à de mauvaises pratiques agricoles : non respect des délais avant récolte, utilisation de produits non autorisés sur la culture concernée, dérive de produits d'une culture sur une culture voisine, rinçage insuffisant du pulvérisateur avant application d'un produit sur une autre culture… Quelques non conformités sont liées à la rémanence dans le sol de certains produits appliqués sur la culture précédente (produits autorisés pour la culture précédente).

En 2015, la programmation est de nouveau orientée sur la vérification à la récolte de la conformité des végétaux au regard des LMR, les objectifs principaux étant d'évaluer la conformité des productions et de détecter des mésusages/pratiques frauduleuses, pour mettre en œuvre les mesures appropriées.

Par ailleurs, le plan de surveillance, mis en place en 2014, est reconduit et est axé sur la surveillance de certaines productions (pommes, salades, céréales), afin d'en évaluer le niveau de contamination en résidus de produits phytopharmaceutiques au niveau national.

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES RÉSIDUS DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES DANS LES PRODUCTIONS VÉGÉTALES

PLAN DE SURVEILLANCE DES RÉSIDUS DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES EN PRODUCTION PRIMAIRE VÉGÉTALE

GESTIONNAIRE DU PLAN : BUREAU DES BIOTECHNOLOGIES, DE LA BIOVIGILANCE, ET DE LA QUALITÉ DES VÉGÉTAUX

CONTEXTE

Compte tenu du taux élevé de non conformité relatives aux résidus de produits phytopharmaceutiques constaté dans les végétaux à l'occasion des plans de contrôle des années antérieures, il a été décidé de mettre en œuvre en 2014 un plan de surveillance, afin de recueillir des données complémentaires sur les niveaux de contamination des productions végétales par ces produits.

Les espèces végétales ayant été retenues au niveau national pour sa réalisation sont les légumes feuillus, les fruits à pépins et les céréales de stockage. Toutes les régions, à l'exception des départements d'Outre-Mer ont été concernées par une, deux ou trois de ces productions végétales à prélever.

Les prélèvements conduits dans le cadre de ce plan de surveillance complètent ceux à effectuer dans le cadre du plan de contrôle à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Règlements **(CE) 852/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires , **(CE) 882/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif aux contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux , **(CE) 396/2005** concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale et modifiant la directive 91/414/CEE du Conseil, **(CE) 73/2009** du 19 janvier 2009 établissant des règles communes pour les régimes de soutien direct en faveur des agriculteurs dans le cadre de la politique agricole commune et établissant certains régimes de soutien en faveur des agriculteurs, **(CE) 1107/2009** du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, **(CE) 1122/2009** de la Commission du 30 novembre 2009 fixant les modalités d'application du règlement (CE) n° 73/2009 du Conseil en ce qui concerne la conditionnalité, la modulation et le système intégré de gestion et de contrôle dans le cadre des régimes de soutien direct en faveur des agriculteurs.

Code rural : chapitres III, IV, et VII du livre II et textes pris pour leur application.

Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Arrêté du 12 décembre 2002 pris pour l'application du code de la consommation et fixant les méthodes de prélèvement d'échantillons pour le contrôle officiel des résidus de pesticides sur et dans les produits d'origine végétale.

Note de service DGAL/SDQPV/N2013-8146 du 02 septembre 2013 : Méthode d'inspection pour le contrôle de la distribution et de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, dont son annexe 3 (protocole de prélèvement basé sur la directive 2002/63/CE de la Commission du 11 juillet 2002 fixant des méthodes communautaires de prélèvement d'échantillons pour le contrôle officiel des résidus de pesticides sur et dans les produits d'origine végétale et animale et abrogeant la directive 79/700/CEE transposé par l'arrêté du 12 décembre 2002 pris pour l'application du code de la consommation et fixant les méthodes de prélèvement d'échantillons pour le contrôle officiel des résidus de pesticides sur et dans les produits d'origine végétale).

Cahier des charges pour la réalisation d'analyses officielles de résidus de pesticides dans le cadre des plans de contrôle et de surveillance des productions végétales de la DGAL/SPRSPP/SDQPV basé sur les lignes directrices européennes SANCO 12571/2013 relatif aux procédures de contrôle et de validation de la qualité pour l'analyse de résidus dans les aliments et aliments pour animaux.

Décret no 2006-7 du 4 janvier 2006 relatif aux laboratoires nationaux de référence, ainsi qu'à l'agrément et à la reconnaissance des laboratoires d'analyses dans le domaine de la santé publique vétérinaire et de la protection des végétaux, et modifiant le code rural.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

L'objectif de ce plan de surveillance complémentaire étant d'établir un état des lieux de la situation de contamination de certaines productions par des résidus de produits phytopharmaceutiques, il était demandé de :

- ➔ réaliser ces prélèvements au stade de la production primaire ou au stade de la première collecte des produits primaires végétaux, leur sélection étant la plus aléatoire possible;
- ➔ garantir le rattachement de chaque lot prélevé à un producteur identifié.

Tout dépassement de Limite maximale de résidus (LMR) et/ou détection d'utilisation de substances non autorisées constaté dans le cadre du plan de surveillance a conduit à diligenter un contrôle chez le producteur concerné dans un délai défini en fonction du risque et de la nature de la non conformité.

Une évaluation des risques réalisée au niveau national a permis de sélectionner les légumes feuillus, fruits à pépins et céréales de stockage.

802 prélèvements ont été programmés pour la campagne 2014 dans les principales régions de production (cf. tableau 1) ; les productions végétales concernées ont été prélevées à maturité au moment de la récolte ou du stockage.

Des analyses multi-résidus ont été réalisées systématiquement sur ces échantillons à partir des listes fixées par l'expert DGAL résidus en fonction des laboratoires désignés, permettant ainsi de rechercher plus de 440 molécules.
Chacune des productions végétales prélevées a également fait l'objet de recherches de molécules spécifiques qui ne sont pas couvertes par les analyses multi-résidus pré-citées (à savoir, Dithiocarbamates sur feuillus, Ethéphon sur pommes, Chlorméquat Mépiquat & Glyphosate sur céréales).

RESULTATS

● Caractéristiques des prélèvements

788 prélèvements au titre du plan de surveillance ont été réalisés au total en 2014, soit un taux de réalisation de la programmation de 98,3 %. **414** (53%) prélèvements ont été réalisés sur céréales, **173** (22%) sur légumes feuillus et **201** (25%) sur fruits à pépins.

Les tableaux 1 et 2 présentent la répartition des prélèvements par région et la répartition des prélèvements par culture pour la campagne 2014.

Tableau 1 : Répartition des prélèvements par région

Région	Nombre prélèvements programmés	Nombre prélèvements réalisés	Taux de réalisation
Alsace	8	8	100 %
Aquitaine	47	46	98 %
Auvergne	9	9	100 %
Basse-Normandie	22	22	100 %
Bourgogne	26	26	100 %
Bretagne	43	33	77 %
Centre	78	78	100 %
Champagne Ardenne	33	33	100 %
Corse	5	3	60%
Franche-Comté	6	6	100 %
Haute-Normandie	24	24	100 %
Île-de-France	36	39	108 %
Languedoc-Roussillon	35	35	100 %
Limousin	10	10	100 %
Lorraine	18	18	100 %
Midi-Pyrénées	61	62	102 %
Nord Pas-de-Calais	32	31	97 %
Pays de la Loire	92	80	87 %
Picardie	37	38	103 %
Poitou-Charentes	40	40	100 %
PACA	87	88	102 %
Rhône-Alpes	38	38	100 %
Total	**802**	**788**	**93,6%**

Tableau 2 : Répartition des prélèvements par culture

Cultures	Nombre prélèvements programmés	Nombre prélèvements réalisés	Taux de réalisation
Céréales	412	414	100,5%
Légumes feuillus	190	173	91,1 %
Fruits à Pépins	200	201	100,5 %
Total	**802**	**788**	**93,6%**

Certaines régions ont eu des difficultés pour recueillir des prélèvements de feuillus chez les producteurs .

Pour pouvoir être caractérisés par rapport aux LMR, les échantillons doivent satisfaire 3 conditions :

- les prélèvements doivent avoir été effectués au stade de la production primaire à la récolte ou au stade de la première collecte,
- les quantités et poids des échantillons doivent être conformes à la directive 2002/63/CE,
- les prélèvements doivent concerner la partie spécifique du végétal, telle que prévue dans l'Annexe I du Règlement 396/2005.

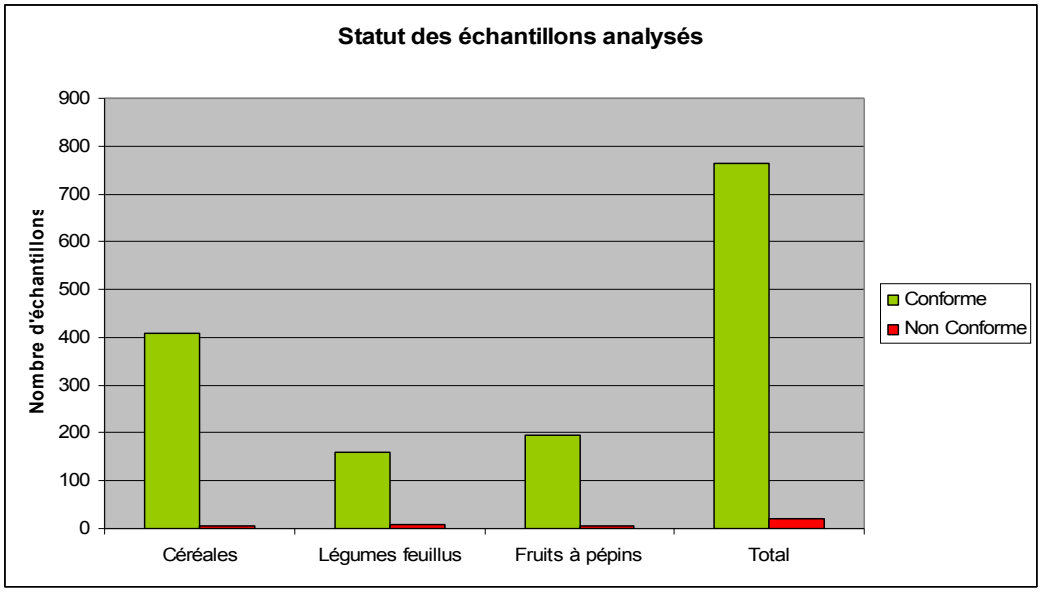
Tous les échantillons prélevés répondaient à ces critères d'acceptabilité. Cependant, deux échantillons de légumes feuillus n'ont pas été analysés du fait d'une erreur de manipulation du laboratoire.
Par conséquence, seuls les résultats de **786** échantillons peuvent être comparés aux LMR. Ces échantillons se répartissent de la façon suivante : **414** échantillons de céréales, **171** échantillons de légumes feuillus et **201** échantillons de fruits à pépins.

● **Modalités d'interprétation des résultats**

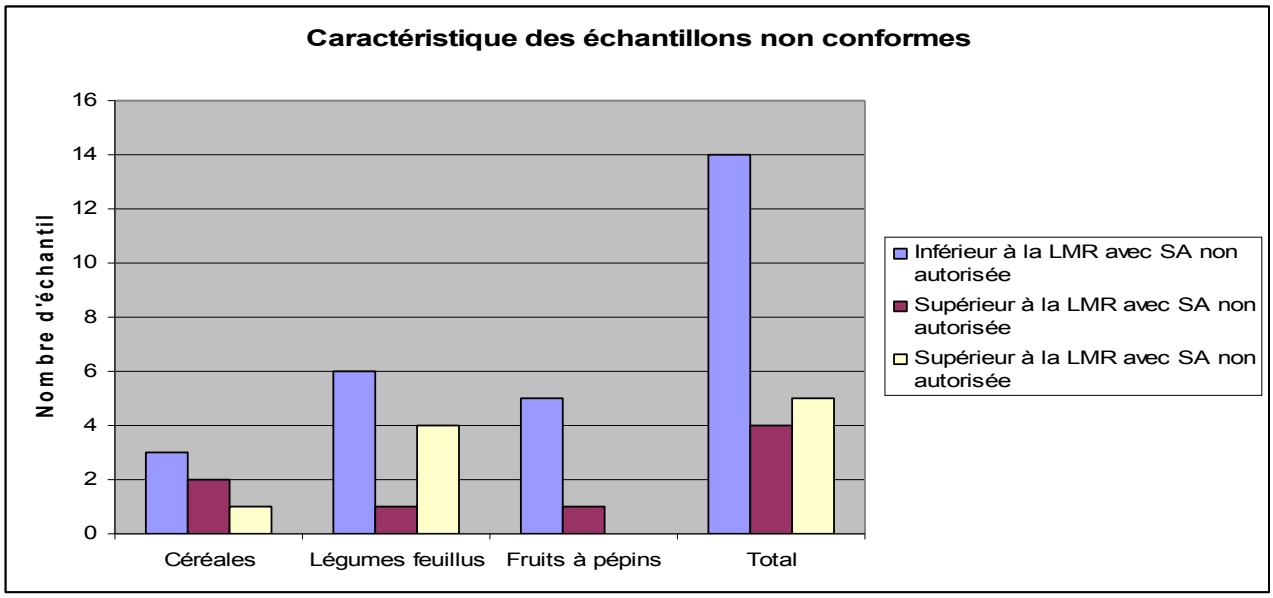
L'interprétation des résultats est réalisée selon les modalités suivantes :
- un échantillon est considéré « conforme », lorsque le résultat mesuré, après prise en compte de l'incertitude de mesure, est inférieur à la LMR et lorsque le ou les analytes détectés sont autorisés sur la culture concernée ;
- un échantillon est considéré « non conforme » lorsque le résultat mesuré, après prise en compte de l'incertitude de mesure, est supérieur à la LMR, ou lorsque le ou les analytes détectés ne sont pas autorisés sur la culture ou, le cas échéant, sur le précédent cultural.

L'incertitude de mesure prise en compte est établie sur les bases du document guide européen SANCO 12571/2013 relatif aux procédures de contrôle et de validation de la qualité pour l'analyse de résidus dans les aliments et aliments pour animaux. La prise en compte de l'incertitude pour statuer sur la conformité d'une production permet de garantir que le résultat mesuré est supérieur à la LMR, avec un niveau de confiance de 95 %.

● **Résultats obtenus**



22 échantillons présentent des résultats non conformes à la réglementation (dépassement de LMR et/ou substance non autorisée pour l'espèce), qui se répartissent comme suit : 6 échantillons de céréales (soit 1,4 % - IC_{95} [0,7-3,1]), 10 échantillons de légumes feuillus (soit 5,8 % - IC_{95} [3,2-10,3]) et 6 échantillons de fruits à pépins (soit 3,0 % - IC_{95} [1,4-6,4]).



Parmi les échantillons non conformes :

- 2 échantillons (1 céréale, 1 légume feuillu) contiennent des substances actives autorisées, en quantité supérieure à la LMR,
- 5 échantillons (2 céréales, 2 légumes feuillus, 1 fruit à pépins) contiennent des substances actives non autorisées, en quantité supérieure à la LMR. Deux de ces échantillons (1 légume feuillu, 1 fruit à pépins) contiennent également des substances actives non autorisées, en quantité inférieure à la LMR.
- 15 échantillons (3 céréales, 7 légumes feuillus, 5 fruits à pépins) contiennent des substances actives non autorisées, en quantité inférieure à la LMR.

Le détail des résultats est présenté dans les tableaux 3 et 4 (région, matrice, type de non conformité sur le résultat et molécules incriminées).

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Au total, 786 prélèvements ont été réalisés et analysés dans le cadre du plan de surveillance des résidus de produits phytopharmaceutiques.

22 échantillons, soit 2.8% (IC_{95}-[1,8-4,2]) des prélèvements, se sont révélés non conformes.

Parmi eux :

- 2 échantillons (1 céréale, 1 légume feuillu) contiennent des substances actives autorisées, en quantité supérieure à la LMR,
- 5 échantillons (2 céréales, 2 légumes feuillus, 1 fruit à pépins) contiennent des substances actives non autorisées, en quantité supérieure à la LMR. Deux de ces échantillons (1 légume feuillu, 1 fruit à pépins) contiennent également des substances actives non autorisées, en quantité inférieure à la LMR.
- 15 échantillons (3 céréales, 7 légumes feuillus, 5 fruits à pépins) contiennent des substances actives non autorisées, en quantité inférieure à la LMR.

En 2015, 797 nouveaux prélèvements sont prévus dans le cadre du plan de surveillance. La programmation est de nouveau orientée sur la vérification à la récolte de la conformité des végétaux au regard des LMR, les objectifs principaux étant d'éviter la mise sur le marché des marchandises non conformes et de pouvoir mettre en exergue des mauvaises pratiques d'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Tableau 3. Caractéristiques des résultats non conformes.
Le tableau suivant synthétise le nombre d'échantillons conformes et non conformes par culture et par région.

Céréales de stockage	avoine		blé		orge		maïs		autre		
	c	nc	c	nc	c	nc	c	nc	c	nc	
Alsace							8				
Aquitaine							21				
Auvergne									9		
Basse Normandie	5		5		2						
Bourgogne			20	1	4				1		
Bretagne	1		9		4				2		
Centre	2		37	1	12		6	1			
Champagne Ardenne	1		24		8						
Franche Comté			5	1							
Haute Normandie			15								
Ile de France			17		2						
Languedoc Roussillon			5								
Lorraine			9		1		8				
Midi Pyrénées			6	1	2		21				
Nord Pas de Calais			21		3		2				
PACA			5								
Pays de la Loire									22		
Picardie			29		3				1		
Poitou-Charentes			19	1	12						
Rhône Alpes							19				
Total	**9**	**0**	**226**	**5**	**53**	**0**	**85**	**1**	**35**	**0**	414

Légumes feuillus	Laitue		Mache		Autre		
	c	nc	c	nc	c	nc	
Aquitaine	10						
Basse Normandie	10						
Bretagne	10						
Centre	2		2				
Corse					3		
Ile de France	19	1					
Languedoc Roussillon	20						
Midi Pyrénées	8		1		1		
Nord Pas de Calais	5						
PACA	25	3	1			1	
Pays de la Loire	12	2			12	2	
Picardie	5						
Rhône Alpes	15	1					
Total	**141**	**7**	**4**	**0**	**16**	**3**	161

Fruits à Pépins	Pomme		Poire		
	c	nc	c	nc	
Aquitaine	14		1		
Bretagne	7				
Centre	12		3		
Haute Normandie	8	1			
Languedoc Roussillon	10				
Limousin	10				
Midi Pyrénées	21		1		
PACA	40		13		
Pays de la Loire	20		5	5	
Poitou-Charentes	6		2		
Rhône Alpes	19		3		
Total	**167**	**1**	**28**	**5**	201

Tableau 4. Spécificité des non conformités

Le tableau suivant synthétise les non-conformités par culture et par région et précise les SA concernées

Régions et cultures		détection de substance interdite inférieure à LMR	dépassement de LMR avec SA autorisée	dépassement de LMR avec SA non autorisée
Bourgogne	blé	Bifenthrine,DDT,DEET <0,01 mg/kg Folpet(r) = 0,064 mg/kg , folpet (phtalimide) = 0,032 mg/kg		
Centre	blé			fludioxonil 0,023 mg/kg
Centre	maïs			chlorprophame 0,025 mg/kg
Franche Comté	blé	Folpet (R) mesuré en phtalimide: 0,046 mg/Kg analyse initiale - 0,093 mg/Kg contre analyse		
Midi Pyrénées	blé		Butoxyde de pipéronyl 15,75 mg/kg	
Poitou-Charentes	blé	ametoctradine		
Ile de France	Laitue ou salade similaire		Dithiocarbamates	
PACA	Laitue ou salade similaire	dithiocarbamates 14 mg/Kg		
PACA	Laitue ou salade similaire	dithiocarbamates 8 mg /kg		
PACA	Laitue ou salade similaire			chlorothalonil 0,052 mg/kg
PACA	Autre feuillus	basilic : flonicamide 0,063 mg/Kg		
Pays de la Loire	Laitue ou salade similaire	métobromuron		
Pays de la Loire	Laitue ou salade similaire	oxadixyl		
Pays de la Loire	Autre feuillus (épinards)	boscalid, pyraclostrobine, fluopicolide		lenacile (0,16 mg/ kg) > à la limite maximale autorisée de 0,1mg/Kg
Pays de la Loire	Autre feuillus (épinards)	boscalid, pyraclostrobine, fluopicolide		
Rhône Alpes	Laitue ou salade similaire	chlorpyriphos ethyl : 0,014 mg/kg		
Haute Normandie	Pommes	Fenoxycarb & Flufenoxuron < LOQ		Procymidone 0,02 mg/kg
Pays de la Loire	Poire	éthéphon		
Pays de la Loire	Poire	éthéphon		
Pays de la Loire	Poire	éthéphon		
Pays de la Loire	Poire	éthéphon		
Pays de la Loire	Poire	éthéphon		

SURVEILLANCE DES PRODUITS IMPORTES EN POSTES FRONTALIERS

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE EN PROVENANCE DES PAYS TIERS

GESTIONNAIRE DU PLAN :
SERVICE D'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET PHYTOSANITAIRE AUX FRONTIÈRES

CONTEXTE

L'objectif du plan de surveillance des produits d'origine animale importés des pays tiers est de vérifier que les lots présentés en poste d'inspection frontalier (PIF) sont conformes à la législation européenne. Il s'agit d'une vérification, dans la mesure où les lots proviennent uniquement de pays autorisés à exporter vers l'UE (autorisation délivrée par la Commission Européenne) et d'établissements agréés à exporter vers l'UE. Ce dispositif vient en complément des suivis réalisés par l'OAV dans les pays tiers.

CADRE DE LA PROGRAMMATION

Ce plan est encadré par plusieurs textes réglementaires :

- L'arrêté du 5 mai 2000 modifié, qui transpose la directive 97/78/CE, dont l'article 7 prévoit de réaliser des contrôles physiques, associés à des prélèvements officiels et examens de laboratoire.
- La directive 96/23/CE, dont l'article 29 précise que les garanties offertes par les plans de surveillance des résidus chimiques des pays tiers (approuvés par la Commission Européenne) doivent être vérifiées lors des contrôles à l'importation.
- Le règlement (CE) n°136/2004 dont l'annexe II précise que les États Membres doivent soumettre les lots importés à un plan de surveillance, afin de détecter des résidus chimiques, des agents pathogènes et toute substance dangereuse pour la santé humaine, la santé animale ou l'environnement.

Le plan de contrôle est défini en prenant en compte :

- La nature des produits
- Les risques liés au produit
- La fréquence des contrôles.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Il s'agit d'un plan de surveillance par sondage.
L'ensemble des lots importés est soumis à un tirage au sort. Des grilles, générées à l'aide du logiciel Impadon, permettent d'effectuer des prélèvements sur 3% des lots.
Pour chaque catégorie de produits (viande, produits de la pêche, …), les couples analyte/matrice sont déterminés, sur la base de l'expertise des bureaux techniques de la DGAL et des alertes émises sur le système TRACES. Les lots ne sont pas bloqués sous douane en attente du résultat d'analyse.

RESULTATS

• Prélèvements et analyses réalisés
Sur les 42052 lots importés via des PIFs français, 1391 d'entre eux ont fait l'objet de prélèvement pour analyse de laboratoire, soit 3,3% des lots (soit un taux de réalisation supérieur à celui fixé).
Sur ces lots prélevés, 5429 analyses ont été réalisées, soit 3,9 analyses par lot.

Nature de la contamination	Contaminants	Matrice
Physico-chimique	Métaux lourds (Mercure, Cadmium, Plomb)	Produits de la pêche Mollusques bivalves Viandes fraîches
	Histamine	Produits de la pêche
	Ciguatoxines	Produits de la pêche
	Isotopes radioactifs (césium 134 et 137)	Produits de la pêche Huiles de poisson
	Nitrofuranes	Produits de la pêche (aquaculture) Œufs et ovoproduits Cuisses de grenouilles
	Chloramphenicol	Produits de la pêche (aquaculture) Œufs et ovoproduits Cuisses de grenouilles Miel Viande de porc
	Colorants (vert malachite, cristal violet, vert brillant)	Produits de la pêche (aquaculture)
	Beta agonistes - stéroïdiens	Viande de cheval
	Tetracyclines	Miel
	Pesticides organochlorés et organophosphorés	Miel Produits de la pêche (aquaculture)
	Dioxines/PCB	Produits laitiers Viandes de gibier Huiles de poisson
	HAP	Produits de la pêche fumés
	Antibiotiques	Viande d'agneau, cheval
	Aflatoxine B1	Lait/lactosérum en poudre
	Protéine animale transformée	Huiles de poisson
Biologique	Enterobactéries/salmonelles	Huiles de poisson
	Salmonelles	Gélatine, collagène Cuisses de grenouilles Produits laitiers (fromages)
	Staphylocoque à coagulase +	Viandes fraîches
	Enterotoxines staphylocoqcciques	Lait/lactosérum Produits laitiers (fromage)
	Listeria monocytogenes	Produits de la pêche Viandes de volaille à consommer en l'état
	Vibrio	Produits de la pêche
	Trichine	Viande de porc
	Cysticerques	Viande de porc

• Taux de non-conformité

Le tableau ci-dessous décrit le nombre d'analyse réalisé par catégorie de produits, ainsi que le nombre d'analyses non-conforme correspondant.

Catégorie de produits	Nature de la contamination	Nombre d'analyses	Analyses non conformes	% de conformité
Viandes fraîches	Physico-chimique	1640	0	100%
	Microbiologiques	2	0	100%
Produits à base de viande	Physico-chimique	59	0	100%
	Microbiologiques	16	0	100%
Produits laitiers	Physico-chimique	13	0	100%
	Microbiologiques	8	0	100%
Produits de la pêche	Physico-chimique	3508	3	99,99%
	Microbiologiques	68	0	100%
Farines de poisson	Physico-chimique	27	0	100%
	Microbiologiques	38	2	94,70%
Miel	Physico-chimique	35	0	100%
	Microbiologiques	0	0	100%
Boyaux traités	Physico-chimique	15	0	100%
	Microbiologiques	0	0	100%

Le taux de non-conformité des lots présentés en PIF est donc de 0,36 % (IC95 -[0,15-0,84]).

• Caractéristiques des résultats non-conformes

Produit	Origine	Contaminant détecté	Valeur
Farine de poisson	Pérou	*Salmonella spp*	Présence
Farine de poisson	Pérou	*Salmonella spp*	Présence
Produits de la pêche	Équateur	Mercure	1,24 mg/kg
Produits de la pêche	Tunisie	Mercure	0,57 mg/kg
Produits de la pêche	Inde	Histamine	Moyenne des 9 échantillons de 203 mg/Kg 1 échantillon à 1477 mg/kg

• Suites données aux résultats non-conformes

Tous les lots non-conformes ont fait l'objet de procédures de rappel-destruction, hormis les deux lots de farines de poissons. L'un d'eux a été refoulé, l'autre a fait l'objet d'un traitement visant à éliminer *Salmonella.* Tous les lots qui ont donné lieu à un résultat non conforme, ont fait l'objet d'une notification au réseau d'alerte rapide européen (RASFF).

Suite à une notification au RASFF, un contrôle renforcé est mis en place, à tous les postes frontières européens, sur l'établissement d'origine : tout lot provenant de cet établissement fait l'objet d'un prélèvement avec mise sous consigne, pour recherche du contaminant initialement détecté. Le lot n'est libéré que si le résultat d'analyse est satisfaisant. Ce dispositif est appliqué **au niveau européen**. Le contrôle renforcé n'est levé qu'après 10 résultats conformes consécutifs.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Le taux de non conformité reste très faible d'une année sur l'autre. Le nombre de non conformités est plus élevé sur les produits de la pêche ; il s'agit des produits les plus importés. Le nombre de produits contrôlé est stable par rapport à 2013 (1442 lots prélevés en 2013 pour 5456 analyses), 2013 ayant montré une forte augmentation par rapport aux années précédentes (voir ci-dessous) :

Année	Nombre de lots prélevés	Nombre d'analyses	Nombre de lots non conformes	% de lots non-conformes (intervalle de confiance à 95%)
2010	1190	2949	32	2,69 [1,88-3,73]
2011	1193	2949	21	1,76 [1,12-2,63]
2012	1148	3805	14	1,22 [0,70-1,99]
2013	1444	5456	8	0,55 [0,28-1,09]
2014	1391	5429	5	0,36 [0,15-0,84]

BILAN DE LA SURVEILLANCE DES ALIMENTS POUR ANIMAUX D'ORIGINE NON ANIMALE EN PROVENANCE DES PAYS TIERS

GESTIONNAIRE DU PLAN :
SERVICE D'INSPECTION VETERINAIRE ET PHYTOSANITAIRE AUX FRONTIERES

CONTEXTE

Le Règlement (CE) n°882/2004 prévoit dans son article 16 la réalisation de contrôles physiques sur les lots présentés à l'importation, associés à des examens de laboratoire. Ces contrôles sont destinés à vérifier que les produits sont propres à être utilisés dans la filière animale.
Ce plan de surveillance a pour objectif de réaliser une surveillance de la qualité des aliments pour animaux d'origine non animale (matières premières, minéraux, additifs...), importés de pays tiers et présentés en point d'entrée désigné, au regard des principaux contaminants figurant dans la directive 2002/32/CE (transposée par l'arrêté du 12 janvier 2001) fixant les teneurs maximales pour les substances et produits indésirables dans l'alimentation des animaux.

Ce plan s'articule avec d'autres dispositifs de vérification, notamment le contrôle documentaire pour tous les lots importés.

CADRE REGLEMENTAIRE

Règlement (CE) n°882/2004 du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004 relatif aux contrôles effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux.
Règlement (CE) n°183/2005 du Parlement européen et du Conseil du 12 janvier 2005 établissent des exigences en matière d'hygiène des aliments pour animaux.
Règlement (CE) n°152/2009 du 27 janvier 2009 portant fixation des méthodes d'échantillonnage et d'analyse destinées au contrôle officiel des aliments pour animaux.

Directive 2002/32/CE modifiée du Parlement européen et du conseil du 7 mai 2002 sur les substances indésirables dans les aliments pour animaux.

Arrêté du 12 janvier 2001 modifié fixant les teneurs maximales pour les substances et produits indésirables dans l'alimentation des animaux.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Pour la campagne PSPC 2014, 5% des lots présentés en PED sont prélevés de façon aléatoire et soumis à analyse. Un lot est une quantité d'aliment pour animaux relevant de la même classe ou description, couverte par le(s) même(s) documents(s) d'accompagnement, convoyée par le même moyen de transport et provenant du même pays tiers ou de la même partie de celui-ci.

Une note de service définit les analytes à rechercher en fonction de la matrice prélevée; le tableau suivant présente les couples analyte/matrice et les méthodes analytiques officielles. Un même prélèvement peut donner lieu à la recherche de plusieurs contaminants.

Analyte	Matrice	Méthode
Protéine animale transformée	Graines ou fruits oléagineux, leurs produits et sous-produits	Examen microscopique
Dioxines, PCB	Grains de céréales, leurs produits et sous-produits Graines ou fruits oléagineux, leurs produits et sous-produits Autres grains et fruits, leurs produits et sous-produits Autres plantes, leurs produits et sous-produits Tubercules et racines, leurs produits et sous-produits Minéraux, additifs, prémélanges Aliments composées d'origine non animale	Chromatographie gazeuse Spectrométrie de masse haute résolution
Métaux (arsenic, cadmium, plomb)	Minéraux Additifs Prémélanges (hors arsenic)	Spectrométrie d'absorption atomique Spectrométrie d'émission atomique à torche à plasma
Mycotoxines (afllatoxines B1)	Grains de céréales, leurs produits et sous-produits Graines ou fruits oléagineux, leurs produits et sous-produits Aliments composées d'origine non animale	Chromatographie liquide haute performance
Pesticides (organochlorés, organophosphorés)	Grains de céréales, leurs produits et sous-produits Graines ou fruits oléagineux, leurs produits et sous-produits Autres grains et fruits, leurs produits et sous-produits Aliments composées d'origine non animale	Chromatographie gazeuse
Mélamine*	Grains de céréales, leurs produits et sous-produits Graines ou fruits oléagineux, leurs produits et sous-produits Autres grains et fruits, leurs produits et sous-produits Autres plantes, leurs produits et sous-produits Tubercules et racines, leurs produits et sous-produits Minéraux, Additifs, Prémélanges Aliments composées d'origine non animale	Chromatographie liquide Spectrométrie de masse en tandem
Gossypol libre	Tourteaux de coton	Spectrométrie UV
Salmonelles	Grains de céréales, leurs produits et sous-produits	ELISA

*prélèvements ciblés sur les aliments en provenance de Chine

RESULTATS

• Réalisation

108 prélèvements ont été réalisés en 2014, soit 4,15 % des lots importés.

Nombre de lots importés	Nombre de lots prélevés	Nombre d'analyses
2600	108	162

• Recherches réalisées par matrice

Matrices	Nombre de prélèvements	Analytes recherchés	Nombre d'analyses
Additifs	26	Arsenic Cadmium Plomb	11
		Dioxines, PCB	20
		Mélamine	7
Aliments composés d'origine non animale	3	Dioxines PCB	3
		Produits phytopharmaceutiques	1
		Aflatoxines B1	1
Céréales	13	Aflatoxines B1	6
		Mélamines	0
		Dioxines, PCB	4
		Produits phytopharmaceutiques	7
Minéraux	4	Arsenic, Cadmium, Plomb	3
		Dioxines, PCB	1
Oléagineux	35	Aflatoxines B1	18
		Protéines animales transformées	6
		Produits phytopharmaceutiques	16
		Dioxines, PCB, Furanes	10
		Salmonelles	7
		Mélamines	2
		Gossypol libre	1
Prémélanges	21	Dioxines,PCB	17
		Arsenic, Cadmium, Plomb	11
		Mélamines	4
Tubercules et racines	1	Dioxines, PCB	1
Autres grains et fruits	0	Produits phytopharmaceutiques	0
		Dioxines, PCB	0
Autres plantes	5	Dioxines, PCB	5
		Mélamines	0

• **Taux de non-conformité**

Aucune non-conformité n'a été mise en évidence au cours de l'année 2014.

Nombre de lots importés	Nombre de lots prélevés	Analyses non conformes	% de non conformité (intervalle de confiance 95%)
2600	108	0	0,0 (0,0-3,4)

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Le tableau suivant montre que le nombre de non-conformité des 8 dernières années est très faible quelle que soit la nature de l'aliment pour animaux.

Année	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses non conformes
2007	108	2
2008	85	0
2009	74	0
2010	110	0
2011	176	0
2012	174	2
2013	154	0
2014	162	0

Ce même plan est reconduit en 2015. Le pourcentage de lots soumis à analyse sera cependant abaissé à 3 %.

SURVEILLANCE DE L'ANTIBIORESISTANCE

BILAN DE LA SURVEILLANCE DE L'ANTIBIORESISTANCE

GESTIONNAIRE DU PLAN :
BUREAU DE L'APPUI A LA SURVEILLANCE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE
BUREAU DES INTRANTS ET DE LA SANTE PUBLIQUE EN ELEVAGE

Fiche rédigée conjointement par les laboratoires Anses du LNR Résistance Antimicrobienne (sites de Fougères, Ploufragan et Maisons-Alfort)

CONTEXTE

La résistance aux antibiotiques de bactéries potentiellement pathogènes pour l'homme remet en cause l'efficacité des traitements thérapeutiques. L'utilisation raisonnée et durable de ces antibiotiques nécessite :

- une surveillance épidémiologique de l'évolution de ces résistances au sein d'un dispositif comportant des sources de données variées et complémentaires ;
- une communication sur ce risque en direction des prescripteurs et utilisateurs ;
- une contribution à l'évaluation du risque pour la santé publique associée à l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire.

Les données issues des plans de surveillance (PS) de la résistance aux antibiotiques chez les bactéries zoonotiques (représentées par S*almonella, Campylobacter*) et commensales (représentées par *Escherichia coli)* prélevées chez des animaux producteurs de denrées alimentaires, participent à la définition des taux de résistance sur la base de valeurs seuils épidémiologiques. Elles permettent des comparaisons temporelles des taux de résistance, entre filières de production et entre États-Membres et peuvent mettre en évidence des phénomènes d'émergence.

Le dispositif de surveillance des résistances aux antibiotiques chez les bactéries d'origine animale comprend d'autres réseaux de surveillance tels que le RESAPATH (qui produit un rapport annuel en novembre[20]) et le réseau *Salmonella*[21]. Confrontée au rapport annuel de suivi de ventes de médicaments vétérinaires[22] contenant des antibiotiques, édité par l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (ANMV), la compilation des données des différents volets du dispositif permet d'évaluer et d'analyser le niveau de l'antibiorésistance chez l'animal en France.

L'ensemble des données produites par le dispositif permet de mesurer les effets des usages de médicaments vétérinaires sur les résistances au sein des différentes filières surveillées dans le cadre du plan Ecoantibio[23].

CADRE REGLEMENTAIRE

Les plans de surveillance (PS) de la résistance aux antibiotiques de bactéries zoonotiques et commensales prélevées chez des animaux producteurs de denrées alimentaires sont réalisés dans le cadre d'obligations réglementaires européennes. Il s'agit de la directive 2003/99/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 sur la surveillance des zoonoses et des agents zoonotiques.

La décision 2013/652/UE complète ce dispositif, dans l'objectif d'harmoniser les systèmes de surveillance

20 www.resapath.anses.fr
21 https://pro.anses.fr/reseausalmonella/
22 http://www.anses.fr/fr/thematique/m%C3%A9dicament-v%C3%A9t%C3%A9rinaire-anmv
23 http://agriculture.gouv.fr/plan-ecoantibio-2017

entre états membres et de les rendre comparables dans un cadre technique équivalent. Elle est entrée en vigueur le 1er janvier 2014. Elle définit les couples espèces bactériennes/espèces animales à surveiller, les matrices, les stratégies d'échantillonnage (nombre de prélèvements à réaliser et nombre d'isolats à collecter), les agents antimicrobiens à inclure dans la surveillance, les plages de concentrations à utiliser pour les tests de sensibilité aux antibiotiques et les dispositions concernant le report des données. Ce texte impose également un calendrier conduisant à surveiller la filière « volailles » et la filière « animaux de boucherie » alternativement tous les deux ans.

MODALITES DE MISE EN OEUVRE

La surveillance concernait la filière « volailles » : les poules pondeuses, les poulets de chair, les dindes d'engraissement, et les viandes fraîches de poulets et de dinde.
Les isolats à surveiller de manière obligatoire étaient *Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni* (*C. jejuni*) et *Escherichia coli* (*E. coli*).

L'échantillonnage à réaliser devait répondre aux dispositions de la décision 2013/652/UE, à savoir :
- être non ciblé (aléatoire)
- être représentatif de la production française
- être réparti de façon uniforme sur tous les mois de l'année
- permettre d'obtenir un minimum de 170 isolats, pour chaque combinaison espèce bactérienne/espèce animale.

1. Prélèvements

1.1. Pour *C. jejuni* et *E. coli*

Les prélèvements ont été effectués dans les abattoirs dont le volume d'abattage concernait au minimum 60% des volailles élevées en France, quels que soient les modes d'élevage ou de production (intensifs, biologiques, labels, etc.). Afin d'atteindre le nombre minimal de 170 isolats de *Campylobacter jejuni* imposé par la décision européenne, le nombre de prélèvements pour l'isolement des *Campylobacter* et des *E. coli* a été multiplié par 3 par rapport aux années précédentes.
Ces prélèvements étaient constitués d'un échantillon de caeca de poulet de chair ou de dinde d'engraissement, issus d'unités épidémiologiques sélectionnées de manière aléatoire, dans lesquels une recherche sélective de *Campylobacter* et d'*E. coli* a été effectuée.

Les souches ainsi isolées et identifiées ont ensuite été analysées pour leur sensibilité aux antibiotiques selon une méthode de microdilution en milieu liquide (méthode Sensititre basée sur les normes CLSI M7 et VET01).

1.2. Pour *Salmonella*

En élevage, les prélèvements ont été effectués dans le cadre des contrôles officiels du dépistage réglementaire relatif à la lutte contre les infections à *Salmonella* en filière avicole (Règlement (CE) n°2160/2003). Ces prélèvements correspondent à des prélèvements d'environnement effectués dans les bâtiments d'élevage de poules pondeuses, de poulets de chair et de dindes d'engraissement. Les souches isolées sont collectées par le Laboratoire national de référence *Salmonella*.
A l'abattoir, les prélèvements ont été effectués dans le cadre officiel d'un plan de surveillance de la contamination des viandes fraîches de volaille par *Salmonella spp*. Ces prélèvements ont été réalisés sur des carcasses de poulets de chair et de dindes d'engraissement. Les résultats de ce plan sont présentés dans le bilan de la surveillance de Salmonella dans les viandes fraîches de volaille au stade de l'abattoir (page 70).

Ces isolats ont ensuite été analysés pour leur sensibilité aux antibiotiques selon une méthode de microdilution en milieu liquide (méthode Sensititre basée sur la norme CLSI M7).

2. Interprétation des résultats

La détermination de la sensibilité aux antibiotiques des isolats sélectionnés est fondée sur la mesure des

concentrations minimales inhibitrices (CMI) des antibiotiques définis dans la décision 2013/652/UE. L'interprétation des données et le calcul de la proportion de souches résistantes sont réalisés sur la base des valeurs de seuils épidémiologiques (Epidemiological cut-offs ou ECOFFs) selon les règles d'interprétation définies par l'EUCAST. Les seuils épidémiologiques sont les concentrations d'antibiotiques qui permettent de distinguer pour chaque couple espèce bactérienne-antibiotique, les souches sauvages, des souches porteuses d'un ou plusieurs mécanismes de résistance acquise. Les concentrations critiques utilisées par les cliniciens sont différentes des valeurs seuils épidémiologiques et sont établies sur la base d'informations cliniques, pharmacologiques, microbiologiques et épidémiologiques ; elles permettent de catégoriser les souches selon leur probabilité de succès ou d'échec thérapeutique. Ainsi, les seuils épidémiologiques utilisés dans le cadre de la surveillance vétérinaire peuvent différer des seuils critiques utilisés en bactériologie médicale pour définir les souches résistantes.

RESULTATS

➔ 1. Bilan de la collecte des isolats à caractériser

1.1. Pour *C. jejuni* et *E. coli*

Un bilan des prélèvements réalisés pour la recherche sélective d'*E. coli* et de *Campylobacter* est présenté dans le tableau 1 ci-dessous, en fonction de l'espèce animale considérée.

Chaque prélèvement a fait l'objet d'un isolement sélectif d'au moins 2 colonies présumées *Campylobacter*. Une identification bactérienne (PCR) a été effectuée sur chaque premier isolat de chaque prélèvement positif et, sur le deuxième isolat de prélèvements positifs tirés au sort de manière aléatoire, pour atteindre le nombre minimal de 170 *C. jejuni*.
Un tiers des prélèvements, tirés au sort mensuellement, faisait l'objet d'une recherche sélective de l'espèce *E. coli*.
Un bilan du nombre d'isolats issus de ces prélèvements est présenté dans le tableau 2.

Tableau 1 : Bilan des prélèvements réalisés pour la recherche sélective d'E. coli et de Campylobacter

	Poulet de chair	Dinde d'engraissement
Nombre prélèvements prévus	650	650
Nombre prélèvements réalisés	617	650

Tableau 2 : Bilan du nombre d'isolats d'E. coli et de C. jejuni

	Poulet de chair	Dinde d'engraissement
Nombre prélèvements positifs en *Campylobacter*	382 (62%)	473 (73%)
Nombre *Campylobacter* reçus	713	840
Nombre Campylobacter analysés pour identification	373	464
Nombre *C. jejuni* détectés	178 (48%)	177 (38%)
Nombre *E. coli* attendus	200	200
Nombre *E. coli* isolés	249	248

Le nombre de souches d'*E. coli* isolées est supérieur au nombre total attendu car le tirage au sort préconisé n'a pas systématiquement été effectué.

1.2. Pour *Salmonella*

Le tableau 3 présente le nombre d'isolats de salmonelles collectés pour analyse de leur phénotype de résistance. Ont été uniquement pris en compte pour l'étude de l'antibiorésistance les isolats de salmonelles reçus en culture pure accompagnés des informations épidémiologiques détaillées conformes aux exigences de l'EFSA. Un faible taux de collecte est observé dans le secteur de l'élevage, lié à des difficultés techniques

et organisationnelles dans les différentes étapes de sélection et d'isolement des souches de *Salmonella*.

Tableau 3 : Bilan du nombre d'isolats de Salmonella spp.

Type de prélèvement	Environnement d'élevage			Viandes	
Espèce animale	Poulets	Poules pondeuses	Dindes	Poulets	Dindes
Nombre isolats	36	86	58	169	171
Nombre sérotypes	14	26	16	18	15

Conformément à la décision 2013/652/UE, l'ensemble de ces isolats de *C. jejuni*, *E. coli* et *Salmonella* spp seront conservés par le LNR résistance Antimicrobienne pendant 5 ans.

Les résultats de surveillance de l'année 2014 sont présentés ci-dessous par espèce bactérienne.

2. Bactéries zoonotiques

2.1. *Salmonella*

En 2014, 522 souches de *Salmonella* spp. issues des filières avicoles ont été testées pour leur sensibilité aux antibiotiques.

Les pourcentages de résistance aux antibiotiques testés sont répertoriés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Pourcentages de résistance aux antibiotiques des souches Salmonella spp. isolées en 2014 de poulets de chair, poules pondeuses et dindes.

	% résistance [IC95]				
	Poulet		**Dinde**		**Pondeuses**
Antibiotiques (Seuil épidémiologique en mg/L)	Viande N=169	Elevage N=36	Viande N=173	Elevage N=58	Elevage N=86
Ampicilline (8)	5.9% [3.2-10.5]	2.8% [0.5-14.2]	24.3% [18.5-31.2]	29.3% [19.2-42.0]	7.0% [3.2-14.4]
Azithromycine (16)	1.2% [0.3-4.2]	0% [0-9.6]	0% [0-2.2]	0% [0-6.2]	0% [0-4.3]
Cefotaxime (0.5)	0% [0-2.2]	0% [0-9.6]	0% [0-2.2]	0% [0-6.2]	1.2% [0.2-6.3]
Ceftazidime (2)	0% [0-2.2]	0% [0-9.6]	0% [0-2.2]	0% [0-6.2]	1.2% [0.2-6.3]
Chloramphénicol (16)	0.6% [0.1-3.3]	0% [0-9.6]	10.4% [6.7-15.8]	5.2% [1.8-14.1]	2.3% [0.6-8.3]
Ciprofloxacine (0.06)	1.2% [0.3-4.2]	2.8% [0.5-14.2]	6.9% [4.0-11.7]	41.4% [29.6-54.2]	0% [0-4.3]
Colistine (2)	2.4% [0.9-5.9]	2.8% [0.5-14.2]	38.7% [31.8-46.2]	3.4% [1.0-11.7]	15.1% [9.1-24.2]
Gentamicine (2)	0% [0-2.2]	0% [0-9.6]	0.6% [0.1-3.2]	0% [0-6.2]	0% [0-4.3]
Meropenem (0.125)	0% [0-2.2]	0% [0-9.6]	0% [0-2.2]	0% [0-6.2]	0% [0-4.3]
Acide nalidixique (16)	0% [0-2.2]	2.8% [0.5-14.2]	6.4% [3.6-11.0]	41.4% [29.6-54.2]	0% [0-4.3]
Sulfamethoxazole (256)	4.7% [2.4-9.1]	5.6% [1.5-18.1]	22.5% [17.0-29.3]	29.3% [19.2-42.0]	8.1% [4.0-15.9]
Tétracycline (8)	3.6% [1.6-7.5]	5.6% [1.5-18.1]	65.9% [58.6-72.5]	34.5% [23.6-47.3]	7.0% [3.2-14.4]
Tigécycline (1)	0% [0-2.2]	2.8% [0.5-14.2]	1.7% [0.6-5.0]	1.7 % [0.3-9.1]	0% [0-4.3]
Triméthoprime (2)	1.8% [0.6-5.1]	2.8% [0.5-14.2]	17.3% [12.4-23.7]	20.7% [12.3-32.8]	1.2% [0.2-6.3]

IC95 : intervalle de confiance à 95 %

Comme chaque année, on note une disparité des pourcentages de résistance en fonction des filières. Cette disparité doit être interprétée avec prudence et mise en relation avec la diversité des sérotypes isolés ainsi que l'adaptation de certains d'entre eux à une catégorie de produits. Ainsi, 1/3 (n=49) des isolats de viandes de poulet étaient des *Salmonella* Derby sensibles à l'ensemble des antibiotiques testés.

Résistance à la colistine :
Les pourcentages de résistance ne sont peut-être pas tout à fait fiables en raison de difficultés méthodologiques. Nous avons finalement peu de recul sur la détermination des CMI à la colistine et la littérature scientifique fait état de nombreuses contraintes techniques spécifiques à la colistine sans pour autant proposer de méthode consensuelle pour le moment. Une interprétation prudente doit en être faite. En effet, pour la plupart des souches classées « résistantes » à la colistine, la valeur de CMI mesurée était juste au seuil de résistance. Une étude plus approfondie de ces isolats ne nous a permis de mettre en évidence qu'une unique souche réellement résistante à la colistine : une *S.* Brandenburg, issue de viande de dinde, prélevée à la distribution en octobre 2014. Le LNR Résistance Antimicrobiens travaille activement au développement de méthodes afin d'améliorer la qualité de la caractérisation phénotypique de la résistance à la colistine.

Résistance aux céphalosporines de 3ème génération.
Elle reste rare. Une unique souche de *S.* Anatum, issue d'un environnement d'élevage de poules pondeuses a été détectée en janvier 2014. Cette souche produisait une céphalosporinase plasmidique et ne présentait aucune résistance associée.

Résistance aux carbapénèmes
Aucune *Salmonella* spp. résistante aux carbapénèmes n'a été détectée.

Résistance à la ciprofloxacine
Aucune *Salmonella* Kentucky (sérotype nouvellement catégorisé comme danger sanitaire de 1ère catégorie) résistante à la ciprofloxacine n'a été détectée en 2014 au sein des filières avicoles françaises.

2.2. Campylobacter

178 souches de *C. jejuni* isolées de poulets de chair et 177 souches de *C. jejuni* isolées de dindes ont été testées pour leur sensibilité aux antibiotiques. Seulement 172 souches issues de poulets de chair et 169 issues de dindes ont donné des résultats satisfaisants en CMI.
Les pourcentages de résistance aux antibiotiques testés sont répertoriés dans le tableau 5.

Quelle que soit l'espèce animale considérée, les pourcentages de résistance à la tétracycline, aux quinolones et fluoroquinolones sont compris entre 50% et 70% chez les isolats de *Campylobacter jejuni*. Les pourcentages de résistance aux aminosides (streptomycine et gentamicine) et aux macrolides (érythromycine) sont inférieurs à 1% voire nuls. Les niveaux de résistance sont équivalents chez les souches isolées du poulet de chair ou de dinde.

Tableau 5 : Pourcentages de résistance aux antibiotiques des souches de Campylobacter jejuni isolées en 2014 de caecas de poulets de chair et de dindes.

	Poulet (N=172)		Dinde (N=169)	
Antibiotiques (Seuil épidémiologique en mg/L)	n*	% [IC95]	n*	% [IC95]
Tétracycline (1)	124	72,1% [65,4-78,8]	119	70,4% [64-77]
Ciprofloxacine (0.5)	104	60,5% [53,2 -67,8]	94	55,6% [48-63]
Acide nalidixique (16)	101	58,7% [51,4-66,1]	88	52,1% [45-60]
Streptomycine (4)	1	0,6% [0-1,7]	0	0% [0-3,7]
Gentamicine (2)	0	0% [0-3,7]	0	0% [0-3,7]
Erythromycine (4)	0	0% [0-3,7]	1	0,6% [0-1,7]

*nombre de souches résistantes à l'antibiotique considéré ; IC95 : intervalle de confiance à 95 %

L'étude de la multirésistance (tableaux 6 et 7) montre que la moitié des souches isolées de prélèvements de poulets de chair ou de dindes présentent au moins 2 phénotypes de résistance associés. Le profil de résistance le plus représenté est la résistance à la tétracycline et à la ciprofloxacine.

Tableau 6 : Multirésistance chez les C. jejuni isolés de poulets

n résistance	n souches (N=172)	%	Profil le + représenté*
0	32	18,6	Multisensible
1	52	30,2	T (n=36)**
2	87	50,6	Cip-T (n=87)
3	1	0,6	Cip-T-Str (n=1)

*Tétracycline, T ; Ciprofloxacine, Cip; Streptomycine, Str ; ** (nombre d'apparition du profil dans la catégorie considérée)

Tableau 7 : Multirésistance chez les C. jejuni isolés de dindes

n résistance	n souches (N=169)	%	Profil le + représenté*
0	38	22,5	Multisensible
1	49	29,0	T (n=37)**
2	81	47,9	Cip-T (n=81)
3	1	0,6	Cip-T-Str (n=1)

*Tétracycline, T ; Ciprofloxacine, Cip; Streptomycine, Str ; ** (nombre d'apparition du profil dans la catégorie considérée)

3. Bactéries commensales : *E. coli*

En 2014, 227 souches d'*E. coli* isolées du poulet de chair et 239 souches d'*E. coli* isolées de la dinde ont été analysées pour leur sensibilité aux antibiotiques. Les résultats obtenus pour ces souches sont présentés dans le tableau 8.

Tableau 8 : Pourcentage de résistance aux antibiotiques des souches d'Escherichia coli isolées en 2014 de caeca de poulets de chair et de dindes

	Poulet (N=227)		Dinde (N=239)	
Antibiotiques (Seuil épidémiologique en mg/L)	n*	% [intervalle de confiance]	n*	% [intervalle de confiance]
Ampicilline (8)	127	55,9% [49,8-62,4]	154	64,4% [58,4-70,5]
Azithromycine (16)	6	2,6% [0,6-4,7]	2	0,8% [0,0-2,0]
Céfotaxime (0,25)	10	4,4% [1,7-7,1]	2	0,8% [0,0-2,0]
Céftazidime (0,5)	9	4,0% [1,4-6,5]	1	0,4% [0,0-1,2]
Chloramphénicol (16)	7	3,1% [0,8-5,3]	40	16,7% [12,0-21,5]
Ciprofloxacine (0,06)	101	44,5% [38,0-51,0]	51	21,3% [16,1-26,5]
Colistine (2)	4	1,8% [0,1-3,5]	14	5,9% [2,9-8,8]
Gentamicine (2)	4	1,8% [0,1-3,5]	10	4,2% [1,6-6,7]
Méropénème (0,125)	0	0,0% [0,0-1,3]	0	0,0% [0,0-1,2]
Acide Nalidixique (16)	96	42,3% [35,9-48,7]	48	20,1% [15,0-25,2]
Sulphamethoxazole (64)	110	48,5% [42,0-55,0]	110	46,0% [39,7-52,3]
Tétracycline (8)	144	63,4% [57,2-69,7]	180	75,3% [69,8-80,8]
Tigécycline (1)	0	0,0% [0,0-1,3]	0	0,0% [0,0-1,2]
Triméthoprime (2)	98	43,2% [36,7-49,6]	90	37,7% [31,5-43,8]

*nombre de souches résistantes à l'antibiotique considéré

Les pourcentages de résistance à l'ampicilline et à la tétracycline sont très élevés chez les souches isolées de poulet de chair ou de dinde. La résistance au sulphamethoxazole et au triméthoprime est élevée dans les deux espèces animales.

Les pourcentages de résistance à l'acide nalidixique et à la ciprofloxacine atteignent 42 et 44% chez les souches isolées des poulets de chair alors que les pourcentages de résistance aux quinolones et fluoroquinolones sont de l'ordre de 20% chez la dinde.

Les pourcentages de résistance au chloramphénicol, à la colistine, et à la gentamicine sont faibles mais plus élevés chez les souches isolées de dinde que celles isolées du poulet de chair.

Aucune résistance aux carbapénèmes et à la tigécycline n'a été détectée chez *E. coli*.

L'étude de la multirésistance (tableaux 9 et 10) montre qu'environ 85% des souches portent au moins 1 résistance à un des antibiotiques testés. Les souches isolées du poulet de chair peuvent porter jusqu'à 8 résistances associées et celles isolées chez la dinde, jusqu'à 9. Quarante-cinq et 51 profils différents de co-résistance sont respectivement observés chez les souches isolées du poulet ou de la dinde. Les profils associant jusqu'à 6 résistances sont les profils les plus fréquents chez les souches issues du poulet (17%) alors que chez la dinde, le profil le plus représenté concerne la résistance à 2 antibiotiques, l'ampicilline et la tétracycline (18.6%).

Tableau 9 : Multirésistance chez les souches d'E. coli isolées du poulet

n résistance	n souches (N=227)	%	Profil le + représenté*
0	36	15,9	Multisensible
1	35	15,4	T (22)**
2	26	11,5	CipAn (10)
3	25	11,0	ASxTp (7) CipAnT (7)
4	35	15,4	ASxTTp (20)
5	20	8,8	ACipAnSxTp (10)
6	38	16,7	ACipAnSxTTp (33)
7	10	4,4	
8	2	0,9	

*Ampicilline, A ; Azythromycine, Az ; Cefotaxime, Ctx ; Ceftazidime, Caz ; Chloramphenicol, C ; Ciprofloxacine, Cip ; Colistine, Col ; Gentamicine, G ; Méropénème, M ; Acide nalidixique, An ; Sulphamethoxazole, Sx ; Tétracycline, T ; Tigecycline, Tg ; Triméthoprime, Tp ; ** (nombre d'apparition du profil dans la catégorie considérée)

Tableau 10 : Multirésistance chez les souches d'E. coli isolées de la dinde

n résistance	n souches (N=239)	%	Profil le + représenté*
0	35	14,6	Multisensible
1	34	14,2	T (21)
2	45	18,8	AT (32)
3	35	14,6	ACT (7)
4	39	16,3	ASxTTp (27)
5	15	6,3	ACSxTTp (9)
6	17	7,1	ACipAnSxTTp (11)
7	13	5,4	ACCipAnSxTTp (7)
8	5	2,1	ACCipGAnSxTTp (2)
9	1	0,4	ACCipColGAnSxTTp

*Ampicilline, A ; Azythromycine, Az ; Cefotaxime, Ctx ; Ceftazidime, Caz ; Chloramphenicol, C ; Ciprofloxacine, Cip ; Colistine, Col ; Gentamicine, G ; Méropénème, M ; Acide nalidixique, An ; Sulphamethoxazole, Sx ; Tétracycline, T ; Tigecycline, Tg ; Triméthoprime, Tp ; ** (nombre d'apparition du profil dans la catégorie considérée)

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les pourcentages de résistance des souches de *Campylobacter jejuni* isolées chez le poulet de chair n'évoluent pas par rapport aux années précédentes (Figure 1).

Les souches de *C. coli* de poulets et de porcs ne sont plus incluses dans les plans de surveillance, car leur surveillance n'est pas obligatoire dans le cadre de la dernière décision européenne (2013/652/UE).

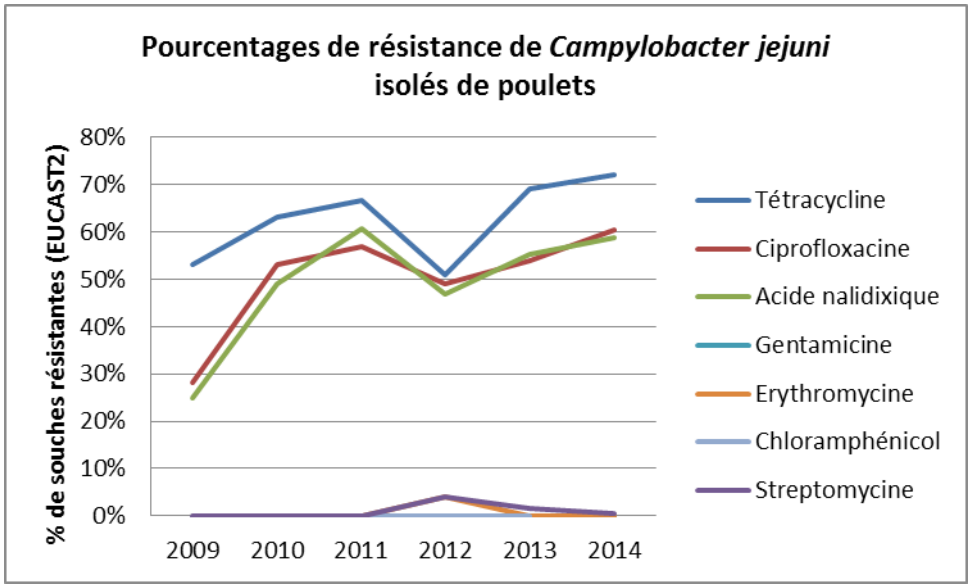


Figure 1 : Evolution sur 5 ans des pourcentages de résistance des Campylobacter jejuni isolés du poulet de chair

Concernant l'évolution de la sensibilité aux antibiotiques des souches d'*E. coli*, la figure 2b montre que la résistance aux céphalosporines semble diminuer chez les isolats issus du poulet de chair toutefois cette tendance n'est pas significative. En revanche, les pourcentages de résistance aux quinolones et fluoroquinolones progressent alors que ceux à la tétracycline diminuent de façon significative (Figure 2a). La résistance à la colistine, surveillée depuis 2013, reste à un niveau très bas et comparable par rapport à l'année précédente. Aucune tendance temporelle ne peut être avancée pour la résistance des *E. coli* de dinde, puisque ce couple espèce animale/bactérie a été introduit dans la surveillance en 2014.

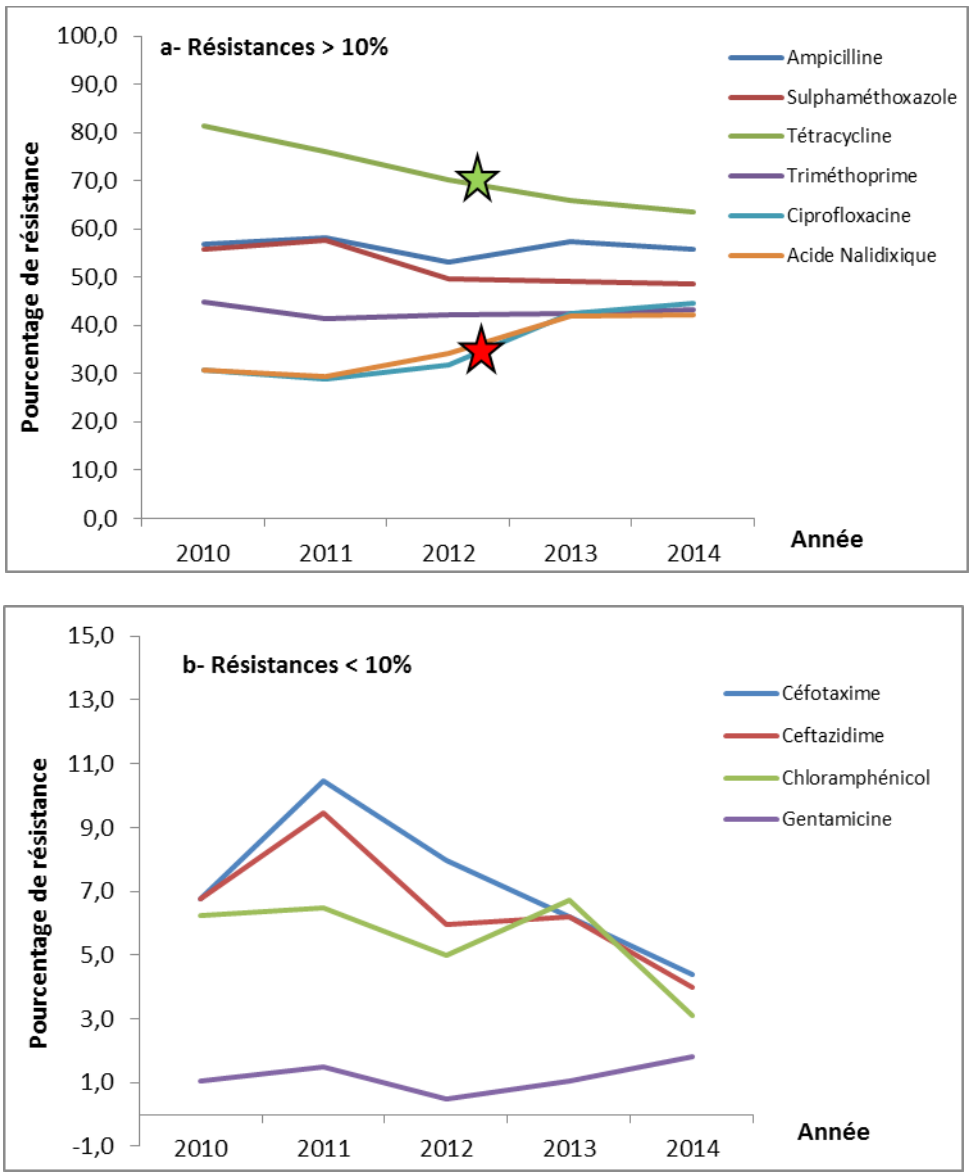


Figure 2 (a et b) : Evolution sur 5 ans des pourcentages de résistance des E. coli isolés du poulet de chair

Concernant la sensibilité aux antibiotiques des salmonelles, une majorité des souches analysées étaient de phénotype multi-sensible (ou sauvage). Aucune *Salmonella* Kentucky résistante à la ciprofloxacine n'a été détectée en 2014 via les plans de surveillance officiels en filière avicole française. Les résistances critiques pour la santé publique (ex : résistance aux céphalosporines de 3ème génération) sont rares mais détectable et détectées tous les ans. Le maintien de la vigilance est donc nécessaire.

Les résultats de ces plans menés dans le cadre du programme réglementaire européen de surveillance fournissent des éléments d'informations qui doivent être confrontés aux résultats issus des autres sources du dispositif de surveillance de l'antibiorésistance, comme les réseaux événementiels RESAPATH et *Salmonella* et les données sur les ventes d'antibiotiques vétérinaires, avant toute interprétation et conclusion.

REFERENCES

"Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine " Rapport AFSSA, 2006-01, p, 1-214, http://www,anses,fr/cgi-bin/countdocs,cgi?Documents/MIC-Ra-ABR,pdf

« Les Plans de Surveillance de l'Antibiorésistance en santé animale : le contexte européen et les évolutions récentes, » Bulletin Epidémiologique, Santé animale et alimentation, 2012, 53, 25-29, https://pro,anses,fr/bulletin-epidemiologique/Documents/BEP-mg-BE53-art8,pdf

"EU Summary Report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2013," EFSA Journal 2015;13(2):4036[178 pp,], doi:10,2903/j,efsa,2015,4036

http://www,efsa,europa,eu/en/efsajournal/pub/4036,htm

"ECDC/EFSA/EMA first joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals," http://ecdc,europa,eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm,aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1249

CONCLUSION

En 2014, la DGAL a effectué près de 60 000 prélèvements de denrées et d'aliments pour animaux, qui ont conduit à environ 800 000 résultats d'analyses.

Dans le secteur des productions animales, la grande majorité des prélèvements est réalisée au stade de la production primaire ; ce sont les filières animaux de boucherie, volailles et produits de la pêche, qui font l'objet de la plus importante pression de contrôle, avec respectivement 57,1 %, 21,9 % et 7,2 % des prélèvements. Les contaminants recherchés sont essentiellement les anabolisants, substances interdites ou indésirables (38,8 % des prélèvements), tels que le chloramphénicol et les hormones, et les résidus de médicaments vétérinaires (28,4 % des prélèvements), tels que les antibiotiques ou les anti-inflammatoires. La recherche des contaminants environnementaux et industriels représente 12,5 % des prélèvements et celle des contaminants biologiques (dont toxines) représente approximativement 11,6 % des prélèvements.
En production végétale, les prélèvements sont réalisés au stade de la production primaire, à la récolte, principalement sur des fruits et légumes, en appui ou non aux contrôles chez les utilisateurs. Les contaminants recherchés sont les résidus de produits phytopharmaceutiques, qui sont détectés grâce des analyses multi-résidus.

Cette répartition s'explique par le fait que, dans la partage des missions entre les différentes administrations en charge de la sécurité des aliments, la DGAL est compétente pour les productions primaires animales et végétales, et que les denrées issues des filières animaux de boucherie, volailles et produits de la pêche sont les denrées les plus consommées. A ce stade de production et dans ces filières, les substances interdites, les résidus de médicaments vétérinaires et les contaminants environnementaux (dont les résidus de produits phytopharmaceutiques) sont les dangers qui nécessitent la plus grande vigilance. En 2014, on note une augmentation des prélèvements pour la recherche des contaminants industriels et environnementaux, qui représentent un risque sanitaire chronique et une préoccupation majeure des consommateurs.

Comme les années précédentes, les niveaux de contamination des denrées et des aliments pour animaux, évalués au regard des seuils réglementaires, restent faibles.

En production animale, les taux de non-conformité sont bas varient de 0,0 % à 3,8 %, à l'exception du plan de surveillance des viandes fraîches de poulet à l'abattoir pour lequel la prévalence en *Salmonella* a été estimée à 14 %. Les taux de non-conformité des plans de contrôle sont généralement plus élevés que ceux des plans surveillance car ils ciblent des produits à risque. Leur valeur dépend donc, à la fois, du niveau de contamination et de la qualité de la définition et du respect des critères de ciblage.

En production végétale, les taux de non-conformité sont de 2,8 % pour le plan de surveillance et de 5,6 % pour le plan de contrôle des résidus de produits phytopharmaceutique. Là encore, la différence peut s'expliquer par la différence de stratégie d'échantillonnage mise en œuvre, qui est ciblée sur des productions à risque dans le cadre du plan de contrôle. Les résultats du plan de contrôle semble indiquer une tendance à la baisse du taux de non-conformité par rapport à l'année 2013 (8,8%).

Le faible taux de non-conformité ne remet pas en cause l'intérêt du dispositif PSPC. En effet, s'ils permettent de surveiller la qualité sanitaire des produits, ils ont aussi pour objectif d'exercer une pression de contrôle sur certaines productions agro-alimentaires et pratiques agricoles. De plus, toutes les données générées (résultats analytiques et métadonnées associées), quelque soit le résultat de conformité du prélèvement, sont transmises aux agences d'évaluation des risques pour estimer l'exposition du consommateur aux différents dangers, en vue d'accompagner les pouvoirs publics et les filières dans la mise en œuvre de mesures de gestion et/ou d'actions préventives pour maîtriser les contaminations.

Les plans de surveillance entrent dans la programmation des contrôles officiels, conformément à l'article 3 du règlement (CE) n°882/2004. Ils permettent à l'autorité compétente de vérifier le respect par les exploitants du secteur alimentaire de la réglementation relative aux denrées alimentaires.
La révision en cours de ce règlement va impacter à double titre le dispositif PSPC, au travers :

- des articles du nouveau texte législatif de base encadrant les contrôles officiels,
- de l'abrogation de certains textes secondaires actuels[24] et de leur remplacement par de nouveaux actes secondaires qui seront pris pour mettre en application ou préciser les articles du nouveau règlement.

Si la nature et le calendrier de leur adoption sont encore incertains, ils devraient laisser plus de subsidiarité aux États-membres que les textes actuels, pour réaliser leur programmation, en fonction de l'analyse des

24 Dont la directive 96/23 qui prescrit 80 % des prélèvements réalisés annuellement

risques nationale.
Cette révision réglementaire est une opportunité pour la DGAL, d'améliorer l'efficience du dispositif des PSPC, en réalisant une meilleure exploitation des données nationale et une priorisation plus transversale des dangers alimentaires à surveiller.
Cette démarche s'inscrit pleinement dans le plan d'action rédigé par les directions des 3 ministères[25] en charge de la sécurité sanitaire des aliments suite au rapport de la mission du CIMAP (comité interministériel pour la modernisation de l'action publique) sur l'évaluation de la politique de la sécurité sanitaire des aliments en France. En effet, la mission a souligné la nécessité d'améliorer la veille sanitaire au plan national, sur les risques aigus liés à certains pathogènes émergents et sur les risques chroniques liés aux contaminants chimiques. Afin de répondre à cette recommandation, et parmi d'autres actions, les autorités ont sollicité l'appui de l'Anses pour développer une approche plus intégrée de l'évaluation des risques alimentaires, notamment lors du choix des couples analyte/matrice et des stades de production, qui doivent être surveillés prioritairement dans le cadre du dispositif PSPC.

Ce travail d'optimisation du dispositif, basée sur une évaluation plus intégrée des risques, nécessite de disposer de données fiables et robustes. Ainsi, en 2014, la DGAL a déployé un plan d'action pour améliorer la qualité des données générées par les PSPC aux étapes clefs de la collecte et de la saisie de l'information, à savoir la réalisation du prélèvement et l'analyse des échantillons.

Cette approche globale, portée par des réflexions interministérielles et une réforme réglementaire à l'échelle européenne, ne va pas être sans impact sur l'organisation actuelle de l'élaboration et du pilotage des PSPC. Le dispositif va devoir être réformé, tant sur le plan méthodologique qu'organisationnel, pour être en capacité de s'appuyer sur l'évaluation plus intégrée des risques lors de la priorisation des couples analyte/matrice à surveiller et d'élaborer des protocoles de surveillance pertinents, dans un contexte réglementaire futur moins contraint.

25 Direction générale de l'alimentation du Ministère en charge de l'Agriculture, Direction générale de la Santé du Ministère en charge de la Santé, Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes du Ministère en charge de l'économie et des finances.

GLOSSAIRE

Analyte
Composé spécifique d'un échantillon soumis à analyse, qui est détecté ou mesuré par la méthode d'analyse.

Contaminant
Composé indésirable présent en faible quantité dans une matrice.

Echantillon
Entité composée d'une ou plusieurs unités, prélevée(s) à un instant t, sur un lot ou un individu et destinée(s) à être utilisée(s) pour la recherche d'un ou plusieurs analytes et qui sert de base à la décision concernant le lot ou l'individu.

Intervalle de confiance à 95%
Intervalle de valeurs qui a 95% de chance de contenir la vraie valeur du paramètre recherché à l'échelle de la population. Il se calcule sur la base de la valeur du paramètre mesuré dans un échantillon issu de la population.
exemple : le pourcentage de contamination des prélèvements est de 1,0 % (IC_{95} – [0,8-1,2 %]) signifie que la prévalence mesurée pour l'échantillon est de 1 % et qu'il y a 95 % de chance pour que la prévalence de la population soit comprise entre 0,8 et 1,2 %.

Limite de détection de la méthode (LOD ou LD)
Plus petite concentration d'analyte qui peut être détectée, mais non quantifiée, avec une certitude acceptable par une méthode donnée.

Limite de quantification de la méthode (LOQ ou LQ)
Plus petite concentration d'analyte qui peut être quantifiée avec une exactitude et une précision acceptable par une méthode donnée ; elle est toujours inférieure au seuil réglementaire.

Limite maximale de résidus
Niveau supérieur de concentration de résidus autorisé légalement dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.

Lot
Quantité identifiée d'une marchandise déterminée, fabriquée ou produite et transportée dans des conditions présumées uniformes.

Lower bound
Estimation sous-évaluée de la concentration de l'analyte lorsque celui-ci n'est pas quantifiable. Si l'analyte n'est pas quantifiable mais détectable, sa valeur 'lower bound' sera égale à la limite de détection de la méthode (LOD). Si l'analyte n'est pas détectable, sa valeur 'lower bound' est égale à 0 ; associée à la valeur 'upper bound' (voir ce terme) qui donne une estimation sur-évaluée de la concentration de l'analyte, la valeur 'lower bound' produit un intervalle de la contamination de l'échantillon qui sera utilisé par le gestionnaire de risques.

Matrice
Tous les constituants de l'échantillon analytique, autres que l'analyte.

Prélèvement
Fait de prendre en une seule fois une quantité de matière dans une quantité de matière plus importante.
Par abus de langage, on appelle souvent « prélèvement » le résultat du prélèvement qu'est l'échantillon.

Résidu
Quantité d'une substance active (pesticide, médicament) qui subsiste dans une denrée alimentaire, un produit animal ou végétal, ou dans l'environnement, après son application conformément aux bonnes pratiques et la réglementation.

Teneur maximale

Valeur maximale de concentration pour un contaminant fortuit au-delà de laquelle un produit est considéré comme non conforme.

Upper bound
Estimation surévaluée de la concentration de l'analyte lorsque celui-ci n'est pas quantifiable. Si l'analyte n'est pas quantifiable mais détectable, sa valeur 'upper bound' sera égale à la limite de quantification de la méthode (LOQ) ; si l'analyte n'est pas détectable, sa valeur 'upper bound' est égale à la limite de détection de la méthode (LOD) ; associée à la valeur 'lower bound' (voir ce terme) qui donne une estimation sous-évaluée de la concentration de l'analyte, la valeur 'upper bound' produit un intervalle de la contamination de l'échantillon qui sera utilisé par le gestionnaire de risques.

Valeur toxicologique de référence
Indice toxicologique qui permet, par comparaison avec l’exposition, de qualifier ou de quantifier un risque pour la santé humaine.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

Direction générale de l'alimentation

SURVEILLANCE SANITAIRE DES DENRÉES ANIMALES ET VÉGÉTALES

BILAN 2014 DES PLANS DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE



Les plans de surveillance et les plans de contrôle : quels objectifs ?

Quel rôle au sein du dispositif de sécurité sanitaire des aliments ?

La DGAL met en œuvre deux types de contrôle pour assurer la sécurité des aliments aux citoyens, tout au long de la chaîne alimentaire :

- le **contrôle des établissements producteurs et le contrôle des établissements distributeurs**, pour s'assurer que leur fonctionnement est conforme à la législation (bonnes pratiques d'hygiène, auto-contrôle des produits, etc)
- le **contrôle des produits (français et importés)**, via la mise en place de campagnes de prélèvements de denrées, appelés plans de surveillance et plans de contrôle.

Les plans de surveillance et les plans de contrôle relèvent de deux stratégies différentes et sont complémentaires.

Sur la base de prélèvements représentatifs de la production ou de la consommation, les **plans de surveillance** permettent d'**évaluer l'exposition globale** du consommateur à un risque particulier et ainsi d'identifier les mesures de gestion pour le maîtriser.

Les seconds, les plans de contrôle, vont porter sur des denrées ciblées qui représentent un risque accru de contamination et vont permettre ainsi d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre.

Le champ de compétence de la DGAL dans le cadre des contrôles officiels à l'échelle nationale est large. La DGAL surveille :

- la contamination des productions primaires animales et denrées alimentaires d'origine animale, nationales ou importées, à tous les stades de la chaîne alimentaire.
- la contamination des productions primaires végétales (exploitations agricoles) ;
- la contamination des aliments pour animaux.

Quels contaminants ?

- Les **contaminants chimiques** (médicaments vétérinaires tels que les antibiotiques ; substances interdites tels que le chloramphénicol ; éléments traces métalliques tel que le plomb ; polluants organiques tels que les dioxines et les pesticides) ;
- Les **contaminants biologiques** (bactéries telles que les Salmonelles, les virus tels que les virus de l'Hépatite, les toxines telles que les mycotoxines, les parasites tels que les échinocoques)
- Les **contaminants physiques** (radionucléides)

Ces contaminants ont un effet néfaste, avéré ou suspecté, pour la santé des citoyens, avec des conséquences **à court terme** (toxi infection alimentaire à *Salmonella*) ou **à long terme** (toxicité chronique pouvant entraîner des cancers ou des troubles endocriniens).

Quels champ d'application ?

Dans le champ des compétences de la DGAL, les plans de surveillance et les plans de contrôle couvrent toute la chaîne alimentaire, selon le principe de la fourche à la fourchette, de la production et l'importation, à la mise sur le marché : sont concernés les aliments pour animaux, les productions primaires animales ou végétales (tels que les animaux de boucherie, les poissons, les légumes et les fruits), les produits d'origine animale (viande, miel, œuf, lait, etc).

Des prélèvements sont aussi réalisés **aux frontières de l'Europe** pour s'assurer de la conformité des denrées importées avec les exigences européennes.

Quelles suites, en cas de non conformité ?

En cas de résultats non conformes, des mesures adaptées et proportionnées sont appliquées, telles que :

- mise sous séquestre de cheptels et de leur production (ex : contamination dioxine, métaux lourds), abattage (substances interdites), destruction de récolte (résidus de produits phytosanitaires dans les végétaux) ;
- rappel à la réglementation (ex : germes indicateurs d'hygiène) ;
- enquête pour identification de l'origine de la non conformité, avec des mesures coercitives fortes et intervention de la Brigade nationale d'enquête vétérinaire et phytosanitaire (ex : substances interdites) ;
- mise en place de réglementations particulières (fixation de limites maximales de résidus, arrêté préfectoraux) ou de recommandations pour le consommateur (ex : recommandation de l'Anses relative au risque de contamination des poissons par le mercure) ;
- contrôles renforcés et clauses de sauvegarde en cas de non conformité détectée sur des produits importés.

Quelle utilisation des résultats ?

Les plans de surveillance et de contrôle constituent un outil essentiel de préservation de la santé publique des citoyens et contribuent dans le même temps à la valorisation des produits agricoles et agroalimentaires français à l'exportation.

Les résultats sont transmis à :

- la Commission européenne, pour faire état de l'application de la réglementation européenne sur le territoire en matière de surveillance sanitaire des aliments,
- l'Autorité européenne de sécurité des aliments, qui les utilisent pour réaliser une évaluation du risque d'exposition du consommateur, à l'échelle européenne ; ces travaux sont ensuite exploités pour établir ou réviser la réglementation en matière de sécurité sanitaire des aliments.

Le bilan 2014 des plans de surveillance et des plans de contrôle

QUELQUES CHIFFRES POUR 2014

60 000 prélèvements
Environ 800 000 résultats d'analyses

Budget : 12 millions d'euros
Moyens humains : 1 600 agents mobilisés à travers le territoire national et aux frontières

La répartition par filière

25 plans de surveillance ou de contrôle ont été réalisés, répartis sur toutes les filières et aux différentes étapes de la chaîne alimentaire, de la production à la mise sur le marché, dans le champ de compétences de la DGAL.

Exemples de plans : recherche de résidus de médicaments vétérinaires dans les poissons d'élevage, d'*E.coli* STEC dans les fromages au lait cru, d'histamine dans les produits de la pêche, de résidus de produits phytopharmaceutiques dans les végétaux, de substances indésirables dans les aliments pour animaux.
La majorité des **60 000 prélèvements** réalisés en 2014 a été effectuée au niveau de la production primaire, et notamment dans **la filière des animaux de boucherie** où ont été réalisés 57% des prélèvements.
La filière volaille et celle des produits de la pêche sont, dans une moindre mesure, les productions soumises à la plus grosse pression de surveillance et de contrôle, avec respectivement 22% et 7% des prélèvements effectués.
Vient ensuite **la filière lait** avec 5 % des prélèvements.

Les contaminants recherchés

En **production animale**, les contaminants recherchés sont essentiellement les **substances interdites, indésirables ou anabolisantes** (39% du total des prélèvements), tels que les protéines animales transformées, le chloramphénicol ou les hormones, et des résidus de médicaments vétérinaires (28%), tels que les antibiotiques ou les anti-parasitaires. La recherche des autres contaminants chimiques (métaux lourds et polluants organiques persistants) et celle des contaminants biologiques (bactéries et toxines), représente chacune 12 % du total des prélèvements.

En 2014, on note une **augmentation des prélèvements pour la recherche de contaminants industriels et environnementaux**, qui représentent un risque sanitaire chronique et une préoccupation majeure des consommateurs.

En **production végétale**, l'effort se porte essentiellement sur la recherche de **résidus de produits phytosanitaires**. En 2014, le plan annuel de prélèvements de végétaux réalisés en appui au contrôle de l'utilisation des résidus de ces substances a été complété d'un plan de surveillance des niveaux de contamination en substances actives dans certaines productions végétales. Au total, ce sont 1525 prélèvements qui ont été réalisés en 2014 (contre 769 en 2013) pour **rechercher des substances actives non autorisées sur la récolte et vérifier la conformité des végétaux au regard des limites maximales en résidus** autorisés par la réglementation. La complémentarité de ces deux plans permet ainsi de remplir un triple objectif : **éviter la mise sur le marché de productions non conformes, identifier des mauvaises pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires et améliorer la connaissance sur les niveaux de contamination dans les productions végétales à la récolte.**

L'augmentation des prélèvements dans les productions végétales souligne la volonté des pouvoirs publics de sécuriser l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et leur impact sur la santé humaine. Parallèlement, d'autres actions sont engagées pour réduire le recours aux produits phytopharmaceutiques, telles que le plan Ecophyto.

Les résultats

En 2014, la très grande majorité des **60 000 prélèvements sont conformes** au regard des seuils de contamination fixés par la réglementation européenne ou française, au-delà desquels les produits sont considérés non-conformes car pouvant présenter un danger pour la santé humaine.

En production animale, les taux de conformité des plans sont élevés et varient de 96 % à 100 %, à l'exception du plan de surveillance des viandes fraîches de poulet à l'abattoir pour lequel la prévalence en Salmonella a été estimée à 14 %.

En production végétale, les taux de conformité sont de 97 % pour le plan de surveillance et de 94 % pour le plan de contrôle des résidus de produits phytopharmaceutiques. Les non-conformités consistent en des dépassements de limites maximales autorisées ou bien en la présence de substances non autorisées pour une culture donnée.

Les données collectées viennent alimenter **les études d'évaluation des risques, nationales et européennes**, pour améliorer les connaissances en matière d'exposition du consommateur aux dangers d'origine alimentaire.

En 2014, le plan de surveillance de la résistance aux antimicrobiens de bactéries commensales (*E. coli*) et pathogènes (*Salmonella et Campylobacter*) a été mené en filière volaille.

Les pourcentages de résistance des souches de *Campylobacter jejuni* isolées chez le poulet de chair n'évoluent pas par rapport aux années précédentes. Concernant l'évolution de la sensibilité aux antibiotiques des souches d'*E. coli*, la résistance aux céphalosporines et à la tétracycline semble diminuer, alors qu'elle augmente pour les quinolones et les fluoroquinolones. De plus, l'étude de la multirésistance montre qu'environ 85% des souches portent au moins 1 résistance à un des antibiotiques testés.

Concernant la sensibilité aux antibiotiques des salmonelles, une majorité des souches analysées étaient de phénotype sauvage. Cependant, des résistances critiques pour la santé publique (ex : résistance aux céphalosporines de 3è génération) ont été détectées, ce qui souligne la nécessité de maintenir un niveau de vigilance élevé.

Avant toute interprétation et conclusion, les résultats de ces plans menés dans le cadre du programme réglementaire européen de surveillance doivent être confrontés aux résultats issus des autres sources du dispositif de surveillance de l'antibiorésistance, tels que les données des réseaux événementiels Resapath et *Salmonella* et le rapport annuel de suivi des ventes des antibiotiques vétérinaires de l'Agence nationale du Médicament Vétérinaire.

Ce programme de surveillance s'intègre dans le Plan Ecoantibio piloté par le Ministère en charge de l'Agriculture, qui vise un usage plus raisonné et plus prudent des antibiotiques, afin de réduire les risques d'antibiorésistance. Ce plan comprend des mesures législatives et réglementaires visant à encadrer davantage la prescription et la délivrance des antibiotiques en médecine vétérinaire, notamment les antibiotiques critiques.

Conception et rédaction : Direction générale de l'Alimentation. Mise en page : Département de l'information et des médias. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt / Crédits photos : ©photothèque/Min.Agri.fr /Septembre 2015

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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