

Contaminants chimiques

Pas d'inquiétude pour la viande de porc

SEULE LA DOSE FAIT LE POISON

Diverses substances chimiques sont susceptibles de se retrouver en quantité infime dans la viande de porc. Ces résidus proviennent de trois origines distinctes : médicamenteuse, environnementale ou technologique.

Les résidus d'origine médicamenteuse sont issus des médicaments vétérinaires administrés aux animaux ainsi que des activateurs de croissance destinés à l'amélioration des performances zootechniques.

Il est nécessaire d'effectuer une distinction entre les médicaments vétérinaires, administrés sous contrôle vétérinaire, et pour lesquels un temps d'attente est déterminé entre la dernière administration et l'abattage de l'animal et les activateurs de croissance à activité hormonale (stéroïdes ou β -agonistes) dont l'emploi est formellement interdit au sein de l'Union européenne pour l'amélioration de la croissance des animaux. Les stéroïdes et β -agonistes peuvent néanmoins être présents dans certaines spécialités vétérinaires, et être administrés aux animaux à titre thérapeutique, auquel cas, ils appartiennent au groupe des médicaments vétérinaires.

Une autre précision mérite d'être apportée, elle concerne les additifs dans l'alimentation animale, qui sont souvent source de polémique et de confusion. En effet, certaines substances, de nature médicamenteuse, sont administrées dans l'alimentation animale, à très faible dose, afin d'améliorer les performances animales. Ces substances ne sont pas considérées comme des médicaments, et n'ont d'ailleurs, à ces doses, aucune propriété thérapeutique. Ces additifs facteurs de croissance, dans des conditions d'emploi définies, ne présentent aucun risque de persistance dans la viande.

Les plans de surveillance des contaminants chimiques dans les aliments ne montrent aucune cause d'inquiétude pour la viande de porc.

COULON S.*, RUGRAFF Y.**

* Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
DGAL - Coordination des contrôles
251 rue de Vaugirard - 75015 PARIS

** Institut Technique du Porc
La Motte au Vicomte - BP 3
35651 LE RHEU

Ainsi, les résidus d'origine médicamenteuse susceptibles de se retrouver au niveau de la viande de porc sont essentiellement issus des médicaments vétérinaires. Les plans de surveillance réalisés chaque année sur le territoire français recherchent ces substances mais également les résidus de substances à activité hormonale qui seraient susceptibles de s'y retrouver à la suite d'une administration illégale.

Les résidus d'origine environnementale peuvent être issus de l'activité industrielle, c'est le cas des pesticides, des PCB, des dioxines et des métaux lourds (plomb, cadmium,...) mais certains sont présents naturellement, notamment les mycotoxines. Ces contaminants sont absorbés de manière involontaire par les animaux. Les recherches effectuées dans le cadre des plans de surveillance sur la viande de porc concernent les métaux lourds (plomb et cadmium), les pesticides et les mycotoxines.

Le groupe des résidus issus de processus technologiques comprend des substances diverses (nitrosamines, hydrocarbures aromatiques polycycliques,...) susceptibles de se former au cours des processus de fermentation, salaison ou fumaison. Ces composés ne sont pas recherchés dans les plans de surveillance français.

Présence de résidu ne signifie pas obligatoirement danger et la citation de Paracelsus : « *Tout est poison, rien n'est poison, seule la dose fait le poison* » illustre bien ce concept. Les performances analytiques en matière de recherche de contaminants chimiques se sont bien améliorées et il est actuellement possible de retrouver des composants à des concentrations infinitésimales. Une recherche de résidu basée, comme par le passé, sur un critère d'absence-présence, ne présente donc qu'un intérêt limité. C'est pourquoi des limites maximales de résidus (LMR) ont été établies pour la majeure partie des contaminants et la recherche de résidu est à présent essentiellement basée sur des dépassements de LMR. Ces LMR prennent en compte la toxicité propre du composé d'une part, et notamment la Dose Journalière Admissible ou DJA (dose qu'un individu peut absorber

quotidiennement sans encourir de risque) de 100 à 1000 fois inférieure aux doses susceptibles de provoquer des effets toxiques, et d'autre part les niveaux de consommation des denrées.

UNE NOUVELLE DIRECTIVE EUROPÉENNE EN 1997

Les plans de surveillance mis en place par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche, et plus précisément par la Direction Générale de l'Alimentation, résultaient, jusqu'en 1997, de l'application de la directive 86/469/CE. Cette directive a été abrogée par la directive 96/23/CE, entrée effectivement en vigueur à partir du 1er juillet 1997, qui remet en cause le caractère aléatoire des plans d'échantillonnage, avec un ciblage selon différents critères (sexe, âge, espèce, système d'élevage...). Ainsi, si les plans de surveillance précédents permettaient, par leur caractère aléatoire, d'obtenir une certaine photographie de la contamination physico-chimique, les résultats de 1997 risquent de représenter le dernier cliché. Déjà l'influence de la directive 96/23/CE sur le plan de surveillance de 1997 s'est fait sentir au niveau du nombre d'échantillons et de substances recherchées (moins de prélèvements pour la recherche non spécifique de substances antimicrobiennes, premières recherches d'organophosphorés, de pyréthrinoides et de mycotoxines).

Les résultats des plans de surveillance des contaminants physico-chimiques sont regroupés dans le tableau I, les résultats concernant les substances à effet hormonal ainsi que les β -agonistes sont regroupés dans le tableau II.

QUASIMENT PAS DE RÉSIDUS D'ANTIBIOTIQUES

Les recherches effectuées concernent les anti-microbiens, avec une recherche non spécifique d'une part, et une recherche spécifique d'autre part pour les sulfamides, les nitrofuranes et le chloramphénicol. Les tranquillisants, et l'ivermectine comme antiparasitaire, sont également recherchés.

Globalement, le pourcentage de porcs présentant des résidus d'antibiotiques dans la viande est faible. Les résultats positifs proviennent

UNE NOUVELLE DIRECTIVE EUROPÉENNE POUR DE NOUVEAUX PLANS DE SURVEILLANCE

La directive 96/23/CE apporte les modifications suivantes, une partie de ces modifications a d'ores et déjà été transposée en droit français dans la nouvelle Loi d'orientation agricole.

- Deux groupes de substances recherchées sont décrits. Les substances ayant un effet anabolisant et les substances médicamenteuses interdites en élevage (appartenant à l'annexe IV du règlement 2377/90/CE) sont incluses dans le groupe A alors que le groupe B englobe les médicaments vétérinaires et autres contaminants (pesticides, métaux lourds, mycotoxines). De nouvelles substances sont mentionnées par rapport à la directive 86/469/CEE, notamment les organophosphorés, carbamates, pyréthrinoides, anti-inflammatoires non stéroïdiens ainsi que les mycotoxines.
- Le caractère aléatoire des prélèvements est remis en cause et cette directive recommande une stratégie d'échantillonnage en privilégiant dorénavant le ciblage.
- Les niveaux et fréquences d'échantillonnage sont modifiés. Les recherches non spécifiques de substances anti-microbiennes sont réduites. En revanche, le nombre de prélèvements pour des recherches spécifiques de contaminants augmente.
- Cette directive fait référence aux autocontrôles et souligne l'importance pour les responsables d'établissements de première transformation de garantir l'absence de résidus dans leurs produits. Elle souligne également par ailleurs l'importance d'une tenue d'un registre d'élevage mentionnant les divers traitements administrés ainsi que les temps d'attente à respecter avant abattage.
- Les mesures répressives en cas de fraude sont détaillées, avec la mise en place d'un contrôle renforcé lorsqu'un traitement illégal est constaté.
- Cette directive prévoit également des sanctions pour toute forme de non-coopération ou toute forme d'obstruction vis-à-vis des autorités compétentes lors de l'exécution des inspections.

du non-respect des délais d'attente des médicaments vétérinaires et des pratiques d'élevage. Les résultats positifs mis en évidence sont suivis d'une enquête sur le terrain avec une information et une sensi-



Tableau 1 : **UNE CONTAMINATION MINIME MAIS RÉGULIÈRE EN SULFAMIDES**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Antibiotiques	49/13245	60/10163	141/18115	174/18884	196/19739	45/6901
Chloramphénicol	0/398	0/112	6/272	2/253	0/255	1/297
Sulfamides	2/156	13/356	2/123	5/159	3/287	5/286
Nitrofuranes	0/203	0/131	0/198	0/195	0/195	0/199
Tranquillisants	0/80	0/254	0/112	0/100	0/103	0/100
Ivermectine	0/20	0/5	0/108	1/150	0/272	0/289
Métaux lourds	0/123	0/35	0/149	0/50	-	-
Pesticides	-	0/49	-	-	-	-

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - Direction Générale de l'Alimentation

*Résultats des plans de surveillance des contaminants physico-chimiques
dans la viande de porc de 1992 à 1997
(Résultats positifs sur nombre total d'échantillons)*

Tableau 2 : **JAMAIS DE RÉSIDUS D'HORMONE**

Contrôle	Substances	Origine	1992	1994	1995	1996	1997
Aléatoire	Hormones stéroïdiennes	France	0/162	0/728	3/251	0/261	0/253
		Import	-	-	0/17	0/1	-
	β-agonistes	France	0/147	0/481	0/263	0/269	0/256
		Import	-	-	0/17	0/1	-
Renforcé	Hormones stéroïdiennes	France	0/7	-	0/22	0/9	0/8
		Import	-	-	-	0/31	-
	β-agonistes	France	0/3	-	0/20	0/8	-
		Import	-	-	-	0/30	-

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - Direction Générale de l'Alimentation

*Résultats des plans de surveillance des hormones stéroïdiennes et β-agonistes
dans la viande de porc de 1992 à 1997 (aucune donnée disponible en 1993)
(Résultats positifs sur nombre total d'échantillons)*

bilisation des éleveurs sur les risques de santé publique liés à une mauvaise utilisation des médicaments vétérinaires et au non-respect des délais d'attente.

Pour le chloramphénicol, interdit depuis août 1994, le faible nombre d'échantillons ne permet pas une vision très précise du taux de positivité, d'autant plus que, jusqu'en 1995, aucune confirmation des résultats n'était mise en place. Depuis 1996, une confirmation par chromatographie liquide permet de repérer les éventuels faux positifs. Si 1996 n'a vu aucun échantillon positif, le plan de 1997 a mis en évidence la persistance de l'utilisation de cette substance, justifiant ainsi le maintien de la recherche de substances non autorisées en élevage. Ce sont les sulfamides qui sont les contaminants le plus fréquemment retrouvés. Sept composés sont recherchés. La viande porcine présente une contamination supérieure à celle des autres espèces, oscil-

lant selon les années entre 1 et 3 %. Même si le nombre d'échantillons est trop faible pour refléter la contamination effective des viandes, ces résultats témoignent d'une contamination minime mais néanmoins réelle.

Les nitrofuranes, inscrits à l'annexe IV du règlement 2377/90/CE, sont, comme le chloramphénicol, interdits en élevage. Jusqu'à présent, aucune contamination n'a été mise en évidence dans la viande de porc.

De même, aucun résultat positif n'a été obtenu dans la recherche des divers tranquillisants et β-bloquants. Cela témoigne de la prise en compte par les éleveurs français des progrès effectués aussi bien en génétique qu'en techniques d'élevage, ainsi que du respect des substances autorisées. En effet, seul le carazolol, avec un délai d'attente nul, est compatible avec une utilisation pour le transport avant abattage.

Dans la recherche de l'ivermectine, un seul résultat positif a été mis en évidence en 1995 dans l'espèce porcine, il s'agissait d'une truie de réforme.

NI PESTICIDES, NI MÉTAUX LOURDS...

La recherche des contaminants de l'environnement, pesticides organochlorés et métaux lourds, dans l'espèce porcine, s'est toujours révélée négative. Pour les métaux lourds, la recherche du plomb et du cadmium s'effectue au niveau du muscle et du foie. Les porcs ont une durée de vie relativement courte et sont essentiellement élevés en claustration, ils appartiennent à une espèce peu concernée par ce genre de contaminants, qui sont cumulatifs et qui pénètrent préférentiellement par voie respiratoire.

En 1997, une nouvelle substance, l'ochratoxine A, a été recherchée dans les reins de porc, à titre expé-



rimental. Tous les échantillons, suspects ou non, n'ont pas révélé de contamination significative. La recherche de mycotoxines, et en particulier de l'ochratoxine A dans l'espèce porcine, fait partie des nouveautés résultant de l'application de la directive 96/23/CE.

... NI STÉROÏDES, NI β -AGONISTES

Dans le cadre de la recherche des activateurs de croissance (stéroïdes, β -agonistes et thyroïdostatiques), seuls les stéroïdes et les β -agonistes sont recherchés dans l'espèce porcine en France, à partir d'échantillons de 60 ml d'urine. Deux types de contrôle sont mis en place, l'un, aléatoire, avec des prélèvements réalisés par sondage, l'autre renforcé, dans lequel les prélèvements sont réalisés sur des animaux suspects, soit du fait de la découverte de traces d'injection, d'implants ou d'une conformation

anormalement développée. Hormis en 1995, les résultats se sont toujours avérés négatifs, même pour les animaux suspects. Les résultats positifs obtenus en 1995 sur des animaux d'origine française correspondent à la mise en évidence de nandrolone et d'oestradiol et peuvent être expliqués par des variations physiologiques du taux de ces hormones.

DES PLANS DE SURVEILLANCES RASSURANTS MAIS, ATTENTION

Le bilan des résultats des plans de surveillance réalisés en France montre la conformité d'une grande majorité des prélèvements. L'avenir nous dira si un contrôle ciblé risque de modifier ces taux de positivité. Pour l'heure, ces dernières photographies se montrent plutôt rassurantes sur la qualité de la viande de porc française.

Le risque majeur que peut entraîner la présence de résidus dans la viande de porc, quels que soient ces résidus, reste une médiatisation débridée, entraînant la perte de confiance du consommateur et un discrédit généralisé de la filière. Pour maîtriser ce risque, les professionnels développent les démarches qualité et généralisent les autocontrôles afin de garantir la sécurité alimentaire réclamée par les consommateurs. Il serait souhaitable qu'à l'avenir, lors d'une mise en évidence de résidus dans les denrées alimentaires, un discours plus constructif soit prononcé. En effet, les retraits de consommation de denrées alimentaires au niveau de la distribution, voire dans les foyers, ont des répercussions très néfastes en matière d'image de marque. Ces mesures sont pourtant prises pour assurer la protection du consommateur et sont le signe tangible de l'efficacité des mesures de surveillance.

Pour en savoir plus :

Les « fiches réflexes » et la plaquette « Principaux chiffres-clefs de l'activité de contrôle de la chaîne alimentaire en 1997 » sont disponibles auprès de la DGAL - 01 49 55 58 39