

Brève. Les plans de contrôles et de surveillance nationaux en filière bovine pour la recherche de résidus d'antibiotiques

Short item. National control and surveillance programmes in the bovine sector for detection of antimicrobial residues

Isabelle Fournet (1) (isabelle.fournet@agriculture.gouv.fr), Brigitte Roudaut (2) (brigitte.roudaut@anses.fr)

(1) Direction générale de l'alimentation, Bureau des intrants et de la santé publique en élevage, Paris, France

(2) Anses, Laboratoire de Fougères, Laboratoire national de référence résidus de médicaments vétérinaires, Fougères, France

Mots-clés: plan de contrôle, plan de surveillance, bovin, viande, lait, antibiotiques/Keywords: Control plan, Surveillance plan, Beef, Meat, Milk, Antibiotics

Les résidus d'antibiotiques dans les denrées d'origine animale proviennent de l'administration d'un médicament vétérinaire antibiotique à un animal. En filière bovine, les plans de contrôle officiels visent à relever les traces éventuelles de ces substances antibiotiques, dans la viande et le lait, dont le risque en termes de santé publique a été préalablement évalué et a conduit à la définition des limites maximales de résidus (LMR) dans ces denrées pour les substances autorisées (règlement (UE) n° 37/2010). Les médicaments contenant les antibiotiques autorisés sont soumis à une évaluation en vue de la délivrance d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) conduisant à la détermination des temps d'attente à respecter entre la dernière administration du médicament et la commercialisation des produits issus de l'animal (lait, viande, abats). Le respect des modalités d'utilisation (voie d'administration, posologie) et du temps d'attente permet de garantir avec une très forte probabilité des niveaux de résidus inférieurs aux LMR et une absence de risque toxicologique pour le consommateur.

Les méthodes d'analyse utilisées lors de ces contrôles officiels sont régulièrement révisées et validées par le Laboratoire national de référence (LNR) résidus de médicaments vétérinaires pour intégrer les nouvelles molécules mises sur le marché.

D'autres contrôles sur les résidus d'antibiotiques sont également effectués par les laboratoires interprofessionnels laitiers dans le cadre des critères sanitaires du lait cru et du paiement du lait en fonction de sa qualité. Les kits commerciaux utilisés pour cette recherche sont régulièrement revus pour étendre le dépistage aux nouvelles molécules et aux pratiques.

À côté de ces plans visant les antibiotiques autorisés ou non dans la filière bovine, d'autres plans de contrôle officiels ciblent les substances interdites telles que le chloramphénicol.

Des plans de contrôle ciblés pour détecter les mauvaises pratiques...

Depuis 1989, des plans de contrôle pour la recherche de résidus d'antibiotiques sont mis en place en production primaire bovine afin de répondre aux exigences européennes et en particulier 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.

Ces plans doivent être ciblés, et ainsi en 2013, près de 3 900 prélèvements de viande ont été effectués en abattoir en utilisant des critères de ciblage allant de simples signes d'arthrite sur la carcasse jusqu'à des éléments d'information apportés pas l'ICA (document d'information sur la chaîne alimentaire); 560 prélèvements de lait cru ont été effectués dans les élevages ayant déjà présenté des résultats non conformes lors des autocontrôles effectués par

les laboratoires interprofessionnels laitiers ou vendant du lait cru en remise directe ou n'ayant jamais fait l'objet de prélèvement.

Ces prélèvements ont été répartis et analysés selon cinq stratégies analytiques combinant différentes méthodes d'analyses, trois dites en mono-résidus (recherche des résidus d'une seule famille d'antibiotiques) et deux en multi-résidus (recherche des résidus de plusieurs familles d'antibiotiques).

Pour les prélèvements de viande de bovin (Tableau 1), les résultats démontrent logiquement une plus grande capacité de détection des non-conformités à l'aide des stratégies multi-résidus, et notamment avec le dépistage par la méthode CL-SM/SM, par comparaison avec les approches basées sur des méthodes mono-résidus.

Les familles les plus fréquemment à l'origine des non-conformités sont les tétracyclines (42 %), les aminosides (28 %), les macrolides (23 %), les fluoroquinolones et les beta-lactamines. De nouvelles molécules de la famille des macrolides mises sur le marché récemment ont été détectées ces dernières années: tulathromycine, gamithromycine.

Les non-conformités concernent essentiellement les vaches laitières de réforme (44 %) puis les veaux et jeunes bovins (30 %) et enfin les vaches allaitantes (26 %). Dans le cas des vaches de réforme, pour 42 % des cas le critère de ciblage était un état visuel moyen de la carcasse; dans le cas des veaux et jeunes bovins, dans 50 % des cas le critère de ciblage concernait une infiltration du collier et enfin pour les vaches allaitantes dans 43 % des cas le critère de ciblage était une information fournie par l'ICA. Le reste des critères de ciblage utilisés étaient: myosite, pleurésie, lésions, arthrite, pneumonie, péritonite.

Le taux global de 0,7 % de non-conformité sur la viande de bovin peut être considéré comme très faible au regard des critères de ciblage utilisés (Bilan des plans de contrôle et de surveillance mis en œuvre par la DGAL en 2013).

Au cours des cinq dernières années, l'exposition globale des animaux aux antibiotiques a diminué de 15,7 % et en 2013, de 7,3 % par rapport à 2012. Pour les bovins, elle a diminué de 6,6 % entre 2012 et 2013 (Chevance et Moulin, 2014) même si globalement l'exposition aux antibiotiques a augmenté de 0,2 % au cours des cinq dernières années.

Les inspections en élevage ont permis de relever que le non-respect du temps d'attente est la cause la plus fréquente de non-conformité vis-à-vis de la présence de résidus dans les denrées d'origine animale (34 %); on retrouve également le non-respect de la prescription du vétérinaire (erreur sur les doses, erreur sur les animaux traités...) (16 %). Pour 50 % des non-conformités les causes n'ont pas pu être identifiées. Les inspections en élevage ont également permis de mettre en évidence d'autres non-conformités liées à des mauvaises pratiques d'élevage (absence de registre d'élevage, présence d'un registre

Tableau 1. Taux de non conformité par stratégie d'analyse en 2013

		Viande (prélèvement en abattoir)			Lait (prélèvement en élevage)		
		Nb de résultats recensés	Nb de résultats non conformes	Proportion de non conformes (%)	Nb de résultats recensés	Nb de résultats non conformes	Proportion de non conformes (%)
TOTAL		3 899	26	0,7	560	0	0
Recherche multi-résidus	4 boîtes + CL-SM/SM	1 891	17	0,9	300	0	0
	CL-SM/SM	293	5	1,7			
Recherche mono-résidus (par famille)	Sulfamides: HPTLC	736	0	0	260	0	0
	Tétracyclines: CLHP-UV	782	4	0,5			
	Quinolones: CLHP-fluorimétrie	197	0	0			

4 boîtes: méthode microbiologique de dépistage des inhibiteurs bactériens – CL-SM/SM: chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem – HPTLC: chromatographie planaire à haute performance – CLHP: chromatographie liquide couplée à la détection UV ou fluorimétrie.

d'élevage incomplet, mauvaise tenue de la pharmacie de l'élevage). Des avertissements et/ou rappels à la réglementation ont été effectués auprès des éleveurs concernés.

... associés à une surveillance pour ne pas passer à côté des nouvelles pratiques d'utilisation des antibiotiques

Dans le contexte actuel de promotion d'un usage prudent des antibiotiques pour réduire les risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire, l'accent est mis en élevage sur le bon usage de ces médicaments au niveau des différentes filières animales.

Un changement des pratiques d'utilisation de médicaments antibiotiques est donc à prévoir. La capacité de surveillance d'une gamme plus importante des résidus provenant de l'usage des différentes familles d'antibiotiques est donc fondamentale pour détecter des nouvelles pratiques.

C'est ainsi que pour 2014 puis pour 2015, il a été décidé d'accroître le nombre de prélèvements à analyser directement avec la méthode CL/SM-SM (chromatographie liquide couplée à un spectromètre de masse en tandem) en recherche multi-résidus. Pour 2015, la programmation des prélèvements pour la recherche de résidus d'antibiotiques en filière bovine prévoit plus de 2000 prélèvements de viande et 1 100 prélèvements de laits à analyser *via* cette stratégie analytique multi-résidus. En parallèle, le LNR a développé et validé, en incluant de nouvelles molécules, une nouvelle méthode permettant de dépister plus de 80 analytes.

Une autre approche dite « non ciblée » par l'utilisation d'appareil hybride à haute résolution en spectrométrie de masse est aussi abordée

par le LNR dans le cadre de ses activités de recherche. Des études complémentaires pourraient être envisagées dans l'alimentation pour mesurer l'exposition du consommateur aux résidus d'antibiotiques.

Références bibliographiques

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.

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 et abrogeant les directives 85/538/CEE et 86/469/CEE et les décisions 89/187/CEE et 91/664/CEE.

Chevance A., Moulin G., 2014. Anses – ANMV Anses - Agence nationale du médicament vétérinaire. Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2013.

<https://www.anses.fr/sites/default/files/documents/ANMV-Ra-Antibiotiques2013.pdf>.

Bilan des plans de contrôle et de surveillance mis en œuvre par la DGAL en 2013. http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Bilan_PSPC_2013_cle0e1631.pdf.