

SI2A, premier logiciel national de recueil des données d'inspection en abattoir d'animaux de boucherie: vers une meilleure valorisation des données sanitaires collectées en abattoir

Claire Morlot (claire.morlot@agriculture.gouv.fr) (1), Monique Fresnel (1), Luc Serra (2), Marion Feyt (3), Emmanuel Martin (4), Laure Guillon (5), Caroline Monnier (6), Mylène Auge (6), Mathieu Caillet (6), Saïd Benadi (7), Céline Dupuy (1)

(1) Bureau des établissements d'abattage et de découpe, Direction générale de l'alimentation, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, France

(2) Bureau de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information de l'alimentation, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Toulouse, France

(3) DDPP du Tarn-et-Garonne, Montauban, France

(4) DDPP de Seine-Maritime, Rouen, France

(5) DDCSPP de l'Allier, Villefranche d'Allier, France

(6) Sous-direction des services d'information, Centre d'études et de réalisations informatiques, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Toulouse, France

(7) Bureau de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information de l'alimentation, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, France

Résumé

L'abattoir, à l'interface entre l'élevage et la mise sur le marché, est un observatoire privilégié de la santé animale, grâce aux données sanitaires collectées lors de l'inspection réalisée par les services vétérinaires. Le principal obstacle à la valorisation de ces données à des fins de santé publique était l'absence de centralisation. SI2A (Système d'information sur l'inspection en abattoir) est une application à destination des services vétérinaires d'inspection, développée par le ministère français en charge de l'agriculture, et permettant la collecte des informations sanitaires en abattoir. Il est d'utilisation obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2015.

Une valorisation immédiate des données par les agents des services d'inspection vétérinaire est déjà effective, en vue d'améliorer la qualité sanitaire des aliments. Une valorisation épidémiologique de ces données sanitaires est envisageable.

Mots-clés

Santé publique vétérinaire, abattoir, sécurité sanitaire des aliments, information sur la chaîne alimentaire

Abstract

SI2A, the leading French software for livestock meat inspection data collection: toward more effective use of meat inspection data

The slaughterhouse is a unique dedicated vantage point from which to observe animal health considering that meat inspection data are collected by veterinary services at this level. The main difficulty with the use of such data was their lack of availability. The SI2A meat inspection information system is a national database implemented by the French Ministry of agriculture for the collection of meat inspection data. Its use has been mandatory since 1 January 2015.

Automatic statistical reports are already available to official inspectors in order to improve the safety of food. Thanks to SI2A, the epidemiological use of meat inspection data can now be considered.

Keywords

Veterinary Public Health, Slaughterhouse, Food Safety, Information on the food chain

Contexte : l'inspection vétérinaire en abattoir

Le système de sécurité sanitaire des aliments en Europe s'applique à l'ensemble de la chaîne alimentaire, « du champ à l'assiette », et vise à assurer un niveau sanitaire optimal des aliments mis sur le marché. L'abattoir est un point de contrôle essentiel à l'interface entre l'élevage et la commercialisation des viandes au consommateur. Tous les animaux font ainsi l'objet d'une inspection systématique de la part des services de l'État (Parlement européen, 2004). Dans chaque abattoir, une équipe d'agents (vétérinaires officiels assistés d'auxiliaires officiels) est présente en permanence, et contrôle individuellement chaque animal et les produits qui en sont issus :

- avant abattage, il s'agit de l'inspection *ante mortem* (IAM), conduite sur l'animal vivant. Elle permet le contrôle de l'état de santé, de l'identification et de l'information sur la chaîne alimentaire (ICA) ainsi que des conditions de transport et du respect du bien-être animal avant et pendant la mise à mort,

- après abattage, il s'agit de l'inspection *post mortem* (IPM), qui consiste à réaliser une inspection visuelle ainsi que des palpations et incisions de la carcasse et des abats selon une procédure réglementaire européenne (Parlement européen, 2004).

Tout animal vivant et toute carcasse susceptibles de présenter un risque pour la santé publique sont écartés de la consommation

humaine. Le détenteur est informé de la décision par une notification (certificat de saisie, de consigne, de mise à mort...) transmise par le service d'inspection.

Les données relatives à l'inspection sanitaire en abattoir étaient, jusqu'à présent, majoritairement disponibles sous format papier à l'exception de certains abattoirs où des bases de données locales avaient été mises en place. Il existait une demande forte des agents des services vétérinaires d'inspection à l'abattoir de disposer d'un outil d'enregistrement des données d'inspection permettant l'édition automatisée des documents administratifs (certificats de saisie par exemple) associée à une nécessité réglementaire de traçabilité de l'acte d'inspection. De plus, l'informatisation et la centralisation de ces données permettent d'envisager un retour d'information facilité de l'abattoir aux éleveurs ainsi que leur valorisation pour la surveillance épidémiologique.

SI2A: un logiciel national pour l'enregistrement des données d'inspection ante et post mortem

Constatant la diversité des modalités d'enregistrement des données d'inspection *ante* et *post mortem* par les services vétérinaires et la nécessité de leur centralisation, le ministère en charge de l'agriculture a mis en place un logiciel, unique au niveau national, pour l'enregistrement des informations relatives à l'inspection en abattoir.



Figure 1. Écran d'accueil de l'application SIA

Il y a trois ans, un projet nommé SIZA (Système d'information sur l'inspection en abattoir) a ainsi été initié. Il est déployé, depuis le 1^{er} janvier 2015, dans les 273 abattoirs de boucherie de France et est d'utilisation obligatoire par les services d'inspection vétérinaire (Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2014). Cet outil permet l'enregistrement de toutes les informations relatives à l'inspection *ante* et *post mortem* ainsi que l'édition des notifications administratives officielles et courriers de rappel réglementaire (Figure 1).

SIZA a été conçu pour s'adapter au mieux aux besoins des inspecteurs en abattoir, quelle que soit la taille de l'établissement ou les espèces abattues. À cet effet, un cahier des charges a été rédigé en collaboration avec les référents experts nationaux abattoirs (experts techniques de la DGAL), des agents en poste en abattoir et les agents du Bureau de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information du ministère de l'agriculture. Le développement informatique, réalisé *via* la méthode dite « Agile »⁽¹⁾ a permis de tester le logiciel en situation réelle chaque mois lors de son développement, grâce à la participation d'un groupe utilisateur puis à l'utilisation d'une version pilote dans sept abattoirs sélectionnés pour leur diversité (localisation, volume d'abattage, espèces abattues). Les besoins des utilisateurs ont ainsi pu être pris en compte par les développeurs informatiques au fur et à mesure. SIZA est un logiciel évolutif, qui pourra être modifié autant que de nécessaire pour améliorer son fonctionnement.

Dans la version actuelle, SIZA collecte les informations relatives aux espèces abattues dans les abattoirs de boucherie (bovins, petits ruminants, porcs, solipèdes, cervidés et suidés d'élevage, cervidés et suidés sauvages, ratites). Cet enregistrement, en l'absence d'équipement informatique directement sur la chaîne d'abattage, se fait *a minima* quotidiennement dans le bureau des services vétérinaires. En l'absence, à ce jour, de communication entre le système de l'abatteur et SIZA, les données relatives à l'ensemble des animaux abattus ne sont pas disponibles. Seules les informations relatives aux animaux ayant présenté une anomalie en IAM ou IPM sont enregistrées. Toutefois, les données relatives à l'identification de l'ensemble des bovins abattus sont accessibles *a posteriori* *via* la BDNI (Base de données nationale d'identification). Enfin, une version prochaine de l'application permettra la gestion des animaux par lots et sera ainsi plus adaptée pour la gestion des suidés et petits ruminants.

L'une des forces de SIZA est de contribuer à l'harmonisation des décisions *via* des référentiels (par ex: liste fermée des pièces et motifs de saisie) d'utilisation obligatoire. Ainsi, le référentiel *ante mortem* regroupe les anomalies réglementaires relatives aux six volets de contrôle de cette inspection: santé, propreté, information sur la chaîne alimentaire (ICA) (cf. Encadré), animal provenant d'une zone en surveillance, bien-être animal, identification. Le référentiel *post mortem* liste les lésions pouvant être observées sur les carcasses (Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2013). Cette liste a été établie par les référents experts nationaux abattoir et des experts en inspection des viandes (groupe ASA⁽²⁾).

La formation à l'utilisation de SIZA a été assurée par un réseau national de formateurs intervenant en région. Une documentation détaillée

(1) Méthode de développement informatique basée sur un cycle de production itératif permettant des échanges réguliers entre le client et le concepteur aux différentes étapes de développement du logiciel.

(2) Association Animal-Société-Aliment, www.asa-spv.asso.fr.

Encadré. Focus sur l'Information sur la chaîne alimentaire (ICA)

L'ICA est une obligation réglementaire européenne, qui impose à l'éleveur de notifier aux autres opérateurs de la filière tout risque potentiel sur les animaux quittant son exploitation, ceci selon une liste de dangers définie pour chaque espèce. À l'abattoir, seuls les animaux pour lesquels le document relatif à l'ICA a été transmis peuvent être abattus. La prise en compte de ces informations par les services d'inspection officiels en abattoir est assurée par leur enregistrement dans SIZA. Ces informations sont utiles pour que l'inspection *ante* et *post mortem* soit réalisée de façon optimale. L'envoi des certificats de saisie et de courriers pré-rédigés par le logiciel permettent ensuite un retour de l'information à l'éleveur.

Par exemple, un animal pour lequel l'ICA « cysticerose » aurait été signalée par l'éleveur engendrera une inspection *post mortem* approfondie. Si des lésions sont détectées, l'éleveur recevra un courrier l'informant de l'obligation de notifier ce risque ICA pour les autres animaux de son élevage lors de leur sortie de l'exploitation, pour informer les détenteurs ultérieurs du danger potentiel « cysticerose » sur ces animaux.

a été élaborée pour accompagner le déploiement de ce nouveau logiciel (guide utilisateur, fiches de prise en main rapide, outil d'auto-formation). Un suivi de la mise en place du logiciel est assuré par la prise en compte des questions des utilisateurs. À cet effet, une liste de questions/réponses est mise à jour et disponible sur l'intranet du ministère.

Perspectives: la valorisation des données d'inspection en abattoir

Le principal obstacle à la valorisation des données d'abattoir à des fins de santé publique vétérinaire était leur absence de centralisation. SIZA permet de disposer des données d'inspection de tous les abattoirs de France dans une base de données unique mise à jour quotidiennement. Dans la mesure où toute décision administrative engendre obligatoirement la notification de la décision au détenteur *via* un certificat de consigne, de mise à mort ou de saisie, les données rendent compte de façon exhaustive de toutes les anomalies détectées lors des inspections. Ceci permet, par conséquent, de garantir la qualité des données collectées. Des vérifications devront néanmoins être conduites pour s'assurer de la maîtrise des enregistrements.

L'application DEDAL (Décisionnel de l'alimentation) a été développée pour permettre aux utilisateurs de valoriser les données du système d'information du ministère (Resytaal), et donc *a fortiori* de SIZA qui fait partie intégrante du projet. C'est un outil permettant des extractions simples des données de SIZA sous forme de tableaux de bord préétablis en fonction des attentes des utilisateurs. Des tableaux présentant, par exemple, le nombre d'animaux par motif de saisie dans un abattoir ou par type de saisie (partielle ou totale) peuvent être obtenus en quelques clics. Cette valorisation simple et immédiate est indispensable pour permettre aux agents renseignant la base de données SIZA de s'approprier cet outil et les inciter à renseigner correctement les informations.

Dans un second temps, des analyses statistiques plus complexes pourront être envisagées dès lors qu'un historique de données suffisant sera disponible et que les données de la BDNI seront prises en compte. Une comparaison des proportions de saisies des bovins ajustées sur la catégorie (âge, sexe et type de production) pourra, par exemple, permettre d'identifier des zones plus à risque pour certaines lésions. De même, l'analyse des données d'IAM pourra par exemple permettre d'identifier les élevages ayant une proportion anormalement élevée d'animaux envoyés à l'abattoir avec des problèmes d'identification.

Un suivi épidémiologique de certaines affections détectables uniquement en abattoir pourra être mis en place avec une couverture nationale. C'est le cas pour la cysticerose bovine qui a fait l'objet d'études préliminaires sur les données d'une enquête conduite en France en 2010 (Dupuy *et al.*, 2015; Dupuy *et al.*, 2014a; Dupuy *et al.*,

2014b; Dupuy *et al.*, 2014c). La poursuite des études visant à mettre en place une inspection basée sur le risque pourront permettre d'améliorer l'efficacité de la détection de la cysticerose bovine en France. Un suivi de la prévalence annuelle ajustée⁽³⁾ de cette zoonose parasitaire en abattoir, associé à un suivi de la quantité de médicaments vendus en santé humaine pour traiter cette affection permettra d'évaluer la pertinence de cette inspection basée sur le risque par une diminution du nombre de cas humains. L'identification de zones d'infestation plus élevée pourrait permettre l'identification de facteurs de risque et la mise en place de mesures correctives, dont l'efficacité pourra être mesurée par une diminution de la prévalence de la cysticerose bovine en abattoir.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les membres du groupe utilisateur ainsi que les agents des abattoirs pilotes, les agents du bureau de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information du ministère de l'agriculture, l'équipe de développement et le groupe des formateurs SI2A pour l'élaboration et la mise en place du dispositif SI2A. Les auteurs souhaitent également remercier l'ensemble des agents des services d'inspection en abattoir pour l'enregistrement des données d'inspection dans SI2A.

(3) Prévalence ajustée sur l'âge et le sexe, facteurs identifiés comme étant le plus fortement associés à la présence de lésions de cysticerose en abattoir.

Références bibliographiques

- Dupuy, C., Morlot, C., Demont, P., Callait-Cardinal, M.-P., Ducrot, C., Calavas, D., Gay, E., 2015, Spatial analysis of bovine cysticerose in France in 2010. *Food Control* 47, 348-352.
- Dupuy, C., Morlot, C., Demont, P., Ducrot, C., Calavas, D., Callait-Cardinal, M.-P., Gay, E., 2014a, Construction of standardized surveillance indicators for bovine cysticerose. *Prev. Vet. Med.* 115, 288-292.
- Dupuy, C., Morlot, C., Gilot-Fromont, E., Demont, P., Mas, M., Grandmontagne, C., Gilli-Dunoyer, P., Ducrot, C., Calavas, D., Callait-Cardinal, M.-P., Gay, E., 2014b, Prévalence, facteurs associés et répartition spatiale de la cysticerose bovine en France en 2010 et perspectives en termes de surveillance épidémiologique. *Bull. Epid. Santé Anim. Alim.* 63, 24-28.
- Dupuy, C., Morlot, C., Gilot-Fromont, E., Mas, M., Grandmontagne, C., Gilli-Dunoyer, P., Gay, E., Callait-Cardinal, M.-P., 2014c, Prevalence of *Taenia saginata* cysticerose in French cattle in 2010. *Vet. Parasitol.* 203, 65-72.
- Parlement européen, 2004, fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, In: *Journal officiel de l'Union européenne*, n° 854/2004 pp. 83-127.
- Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2013, Listes de référence caractérisant les lésions et autres non-conformités nécessitant une saisie vétérinaire en abattoir, In: *Ministère de l'agriculture et de la pêche (Ed.) DGAL/SDSSA/N2013-8180*. Paris, p. 46.
- Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2014, Instruction technique relative au déploiement national de SI2A (Système d'Information sur l'Inspection en Abattoir) en abattoir de boucherie, In: *Ministère de l'agriculture et de la pêche (Ed.) DGAL/SDSSA/2014-739*. Paris, p. 4.