

POUR DES ABATTAGES PAYSANS

SIRET n° 900 839 887 00016
<http://www.abattagespaysans.fr/>

Hameau de Cézàs 30440 Sumène
contact@abattagespaysans.fr

FICHES PRATIQUES :

SOUS-PRODUITS ET EFFLUENTS EN ABATTOIRS PAYSANS

Le 24 février 2022, la **Confédération Paysanne** et **Pour des Abattages Paysans** organisaient une journée de réflexion destinée aux responsables d'abattoirs paysans et aux porteurs de projets d'abattage alternatif (abattoirs mobiles, micro-abattoirs ...) intitulée :

ABATTOIRS PAYSANS : JOURNEE DE REFLEXION SUR LA GESTION DES SOUS-PRODUITS ET DES EFFLUENTS

Le contexte de cette journée était le suivant : *La gestion des sous-produits et des effluents en abattoir est soumise à une réglementation complexe, souvent mal interprétée, qui contraint les abattoirs paysans de faible tonnage à supporter des surcoûts et une charge de travail importants.*

Emmanuelle SANDRIN, vétérinaire, gérante du bureau d'études BIOGRAM, est venue apporter son expertise reconnue à l'échelle nationale sur les thèmes de la gestion de l'eau, des déchets et sous-produits animaux en abattoirs de toutes tailles.

Lors de ces travaux, il a été décidé de formaliser la connaissance sur les co-produits d'abattage et d'identifier les pistes de solutions à travers des fiches pratiques sur les différents thèmes concernés. Ce travail a été confié à **Lucie DUVERNE**, dans le cadre d'un stage de 5 mois, durant une année de césure de l'AgroParisTech.

Elle est donc l'auteur des 8 fiches suivantes :

- **1 – Petite histoire des abattoirs et de leurs déchets**
- **2 – Classification et devenir des sous-produits animaux d'abattoir**
- **3 – Ce qu'il faut savoir sur l'eau dans les abattoirs**
- **4 – Composter les Sous-Produits Animaux (SPAn), comment faire ?**
- **5 – Méthaniser les SPAn : une fausse bonne idée**
- **6 – Quels devenirs sont possibles pour le sang d'abattoir ?**
- **7 – Nourrir les animaux familiers et sauvages avec des SPAn : à quelles conditions ?**
- **8 – Quel devenir pour les cuirs, peaux et laines en sortie d'abattoir ?**

Le travail de Lucie n'aurait pas été possible sans l'accord d'AgroParisTech, l'encadrement de Julie RIEGEL et Jacques ALVERNHE, membres de *Pour des Abattages Paysans*, l'appui logistique et administratif de la *Confédération Paysanne PACA*.

Cette action s'inscrit dans le projet Favoriser l'abattage de proximité porté par la FADEAR avec le soutien de la *Fondation de France*. La responsabilité de la Fondation de France ne saurait être engagée.



Fiche n° 1

Petite histoire des abattoirs et de leurs déchets

Antiquité : La boucherie est réglementée par les romains. **Moyen Age** : la grande boucherie de Paris se situe au quartier Saint Jacques la Boucherie (actuelle Chatelet, en plein centre de Paris).

Fin **XVIIIe** : **Proximité entre les boucheries (où étaient tuées les bêtes, on parle de tueries particulières à la masse dans la rue), les égouts, le pilori, le charnier... « on marche dans le sang caillé » d'après Salvetti.** (Vialles, 1987)

La population augmente, les classes aisées mangent de plus en plus de viande. En parallèle, les Lumières proposent de bannir les spectacles de sang (tant les châtiments et exécutions d'humains que d'animaux) (Agulhon, 1981) ;

Rousseau et Bertham proposent de reconnaître la sensibilité animale. (Mormede, 2021)

XIXe siècle

Emergence de l'utilitarisme et du déontologisme, qui consiste à croire que les hommes ont un devoir envers les animaux, qui leurs servent de nourriture. (Mormede, 2021)

1806 : Décret impérial, réorganisation napoléonienne de l'abattoir et de la boucherie. C'est la première apparition du mot « abattoir ». Cela oblige les tueries à avoir lieu dans des établissements municipaux, loin des centres villes, où restent les boucheries. Cette réorganisation « innocente » le boucher, permet d'interdire les tueries dans les rues, retire le spectacle de la mort des animaux aux habitants des villes. Les premières normes d'hygiène du travail et des viandes sont écrites ici, ainsi que les normes sanitaires des animaux et des viandes, les normes de traitement « humanitaire » des animaux, et les normes économiques (taxes, redevances...). En 1809 est ouvert le premier abattoir de Paris. (Vialles, 1987)

A partir des années 1830, avec la Révolution de Juillet, la France prône le progrès, et une politique d'urbanisation soucieuse de l'hygiène publique se développe. Les citadins adoptent l'humanisme, se positionnant en supérieur des animaux, la population s'urbanise, s'horripile de la souffrance, la violence, les déchets, la contagion avec les miasmes et les animaux nuisibles, sales de la ville. Une ordonnance classe les abattoirs parmi les établissements incommodes, insalubres et dangereux ». (Agulhon, 1981)

Au milieu du siècle, la Société de Protection des Animaux est créée, (avec notamment la maltraitance des chevaux de charrettes). La loi Grammont condamne les mauvais traitements des animaux, alors que la préoccupation est autour de la lutte des classes, sous la IIe République. C'est

aussi à ce moment que l'on se rend compte que des animaux sauvages sont menacés d'extinction. (Vialles, 1987)

L'urbanisation rattrape les abattoirs du début du siècle à Paris, où des abattoirs plus grands sont construits à la périphérie de la ville. Il y a en plus des controverses autour des travaux de médecine expérimentale (vivisection), les pratiques religieuses « barbares » et autres traditions locales.

Les techniques d'abattage évoluent, et plus particulièrement l'étape de la mise à mort. Auparavant, les animaux étaient abattus à coup de masse, désormais il faut utiliser le merlin ou le masque de Bruneau. (Baldin, 2014) **Chaque commune, ou presque, a son propre abattoir municipal. A Chicago, les premiers wagons réfrigérés permettent de transporter la viande de bœuf. Avec cela se développe et s'industrialise la transformation de la viande, et surtout de ses co-produits. Parmi eux, la margarine, le savon, la colle, l'engrais, les peignes, les boutons, les manches de couteau, la pepsine, l'insuline, les saucisses... L'essor de cette industrie aurait même inspiré le fordisme, notamment au niveau de l'abattoir de Chicago, ses chaînes intégrées « verticales », automatiques, mobiles face à des tueurs et opérateurs fixes.** (Vialles, 1987)

Avant le début du XXe siècle, chaque département français se dote d'un service de gestion des épizooties, et dans chaque commune, l'inspection sanitaire des abattoirs est rendue obligatoire. (Baldin, 2014)

XXe siècle

En 1920, le doctorat de médecine vétérinaire est créé, et les vétérinaires se préoccupent de plus en plus des conditions de mise à mort des animaux, et de la préservation de la qualité sanitaire de la viande. Par exemple, l'utilisation du merlin devient interdite dans de plus en plus d'abattoirs et est progressivement remplacé par le pistolet d'abattage, en parallèle d'expérimentations de mise à mort avec l'électricité ou le gaz.

Le pistolet d'abattage devient le seul moyen autorisé à partir des années 40. (Baldin, 2014)

Dans les années 50, les éleveurs n'ont plus le droit d'utiliser la bascule de l'abattoir pour peser leurs animaux vivants, les bouchers ne peuvent plus faire abattre pour leur compte, le traité de Rome considère les animaux comme des biens marchands, le mot d'ordre est clair : il faut produire plus, les filières sont industrialisées et les produits sont standardisés. (Delavigne, 2007)

Avec cela, viennent émerger les critiques de l'élevage industriel (article de Ruth Harrison et le rapport Brambell établissant les 5 libertés des animaux d'élevage). (Mormede, 2021)

En 1964, un décret oblige l'étourdissement avant la saignée sauf pour l'égorgeage rituel. (Baldin, 2014)

Les années 70 sont celles de l'essor de la domination des marchés de gros. Ils deviennent progressivement les seuls clients des abattoirs et ce dans toute la France. La taille des abattoirs et des machines augmente.

En 1976 est codifiée la loi inscrivant le célèbre article L214 au code rural : selon laquelle tout animal est un être sensible (au niveau européen, la notion de sensibilité animale n'apparaîtra qu'en 1997 dans le traité d'Amsterdam). Trois ans plus tard, l'un des ouvrages emblématiques critiquant l'élevage intensif est publié : *Le Stress en élevage intensif*, de Robert Dantzer, puis *Animal suffering* de Marian Dawkins. (Mormede, 2021)

Les préoccupations sanitaires et environnementales s'intensifient, et **les mises aux normes s'alourdissent. Les abattoirs et boucheries locaux ferment progressivement, pour ne laisser place qu'aux plus gros d'entre eux (les abattoirs de moins de 1000t/an disparaissent rapidement).** (Conseil général de l'alimentation, 2011)

En parallèle, l'agroécologie prend de l'ampleur et les circuits de distribution très localisés se développent à la marge du modèle dominant. Les années 90 voient le nombre d'abattoir continuer sa chute, alors que les groupes acquièrent leurs propres abattoirs et centrales d'achats. (Jourdan & Hochereau, 2019) La méthanisation émerge, mais n'est pas encore compétitive.

Les crises sanitaires se multiplient et mettent en péril les échanges mondiaux et l'ensemble de la production animale : en 1997, la peste porcine classique, puis la fièvre aphteuse des porcs, et la crise de la « vache folle » (encéphalopathie spongiforme bovine). (Commission européenne, 2005)

XXIe siècle

Entre 1994 et 2002, des mesures européennes interdisent l'utilisation des sous-produits animaux (sous quelque forme qu'ils soient) en alimentation animale, ni en tant qu'engrais ou amendement épandu sur les herbages. On définit les matériels à risque spécifique (MRS), et la classification CA, C2, C3 des sous-produits animaux selon le risque sanitaire qu'ils représentent. L'incinération devient le premier débouché et quasiment la seule issue pour les sous-produits animaux d'abattage. Les MRS sont incinérés en cimenterie, et les autres peuvent même aller en centrales électriques, voire en décharge spécifique. Les tarifs d'équarrissage augmentent. (Commission européenne, 2005)

On parle de plus en plus de la nécessité de diminuer la consommation de viande car elle coûte davantage d'énergie à produire. Une nouvelle réglementation régit les règles de devenir des sous-produits animaux en 2002 au niveau européen. En 2005, la première proposition de design d'un camion abattoir apparaît dans un article suite à une enquête auprès d'éleveurs souhaitant changer la façon dont se termine la vie de leurs animaux.

L'association abolitionniste L214 est fondée en 2008. En 2009, les cinq libertés fondamentales des animaux sont reprises au niveau mondial lors du conseil sur le bien-être des animaux de ferme. La même année, l'Europe sort le règlement CE 1099/2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort. La gestion des sous-produits animaux est condensée dans le règlement CE 1069/2009. (Mormede, 2021)

Le marché de l'équarrissage est privatisé en 2009, et depuis, ce sont des associations de filière qui prélèvent la fameuse « contribution volontaire obligatoire » permettant de financer l'équarrissage. En 2010, Les principaux débouchés des C3 sont le petfood, l'oléochimie et la savonnerie. (Syndicat des industries françaises des coproduits, 2010), et les abattoirs privés représentent les $\frac{3}{4}$ du tonnage de viande française (ils ont en plus de plus grandes capacités que les abattoirs publics, pour un tonnage moyen d'environ 17000 t). Les échanges entre professionnels et gouvernement ont pour sujet d'élargir les débouchés en alimentation (qu'elle soit humaine ou animale), en fertilisation (dans le cadre du retour au sol), ou comme en énergies renouvelables (combustion, biocarburants, biogaz, électricité). (Syndicat des industries françaises des coproduits, 2010).

Les farines de porcs et de volailles sont de nouveau autorisées en alimentation animale en 2013, mais seulement dans le cadre de la pisciculture. (Commission européenne, 2005)

La mondialisation des filières textiles, et la baisse globale des prix proposés aux consommateurs, complique peu à peu les choses pour les cuirs, peaux et laine : « La redistribution internationale des tâches conduit à une véritable « confiscation » de la filière du textile-habillement-cuir par quelques pays (Chine, Turquie), avec des déséquilibres (sécurité des approvisionnements à terme ; poches d'accumulation de capitaux à orientation de plus en plus financière...) pouvant mener à des crises graves, à impact mondial. Le modèle industriel (la Chine « atelier » du monde) peut conduire à des schémas identiques à ceux des matières premières de rente (pétrole), avec des effets de rareté et de spéculation. » (Boussemart & Roncin, 2007)

A partir de 2013, les sujets de l'abattage paysan et des abattoirs mobiles émergent en France, avec la publication d'un « *Livre blanc pour une mort digne des animaux* » (INRAe, Confédération Paysanne), qui défend l'exploration d'alternatives à l'abattage industriel. Avec la fondation du Collectif « *Quand l'abattoir vient à la ferme* », les différentes initiatives d'enquête et de diffusion de tribunes, les voix sont peu à peu entendues, jusqu'à l'apparition dans la loi EGAlim en 2018.

Les parlementaires adoptent l'article 73, qui met en place l'expérimentation d'abattoirs mobiles pour une durée de quatre ans, dans l'objectif d'identifier les éventuelles difficultés d'application de la réglementation européenne.

La réglementation sanitaire, environnementale et concernant la traçabilité des coproduits ne cesse d'évoluer d'après les différents rapports d'activité du Sifco.

En 2016, la diffusion sur le web des vidéos de l'association L214 montrant des actes de cruauté envers les animaux dans les abattoirs du Vigan et d'Alès peut apparaître comme un événement déclencheur. Cela a renforcé le rapprochement entre des collectifs agricoles et des associations welfaristes de bien-être animal (qui ne sont pas abolitionnistes). (Riegel, 2019) Une commission parlementaire est nommée en 2016 afin d'enquêter sur les conditions d'abattage des animaux de boucherie. Dans ses conclusions finales, la commission préconise de **soutenir à titre expérimental la mise en service de quelques abattoirs mobiles en France, et replacer les salariés au centre des réflexions sur les méthodes d'abattage.** (Assemblée Nationale, 2016)

Travaux cités

Agulhon, M. (1981). Le sang des bêtes. Le problème de la protection des animaux en France au XIX^{ème} siècle. *Romantisme*, 81-110.

Assemblée Nationale. (2016). *Rapport de la commission d'enquête sur les conditions d'abattage des animaux de boucherie*.

Baldin, D. (2014). De l'horreur du sang à l'insoutenable souffrance animale, élaboration sociale des régimes de sensibilité à la mise à mort des animaux (19^e-20^e siècles) . *Presses de Sciences Po, "Vingtième siècle. Revue d'histoire"*, 52-68.

Boussemart, B., & Roncin, A. (2007). La mondialisation contre la concurrence dans le textile et l'habillement. *Revue de l'OFCE*, pp. 351-382.

- Commission européenne. (2005). *Document de référence sur les meilleures techniques disponibles : abattoirs et équarrissage*. Ministère de l'écologie.
- Conseil général de l'alimentation, d. I. (2011). *Filière Abattoir : Synthèse des études et données économiques et sanitaires disponibles fin 2010, partie 1 : économie*. Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.
- Delavigne, A.-E. (2007, août 28). *L'abattoir d'Arles, un lieu de rencontre autour des animaux*. Récupéré sur Ruralia: <https://journals.openedition.org/ruralia/1231>
- Jourdan, F., & Hochereau, F. (2019, avril 3). *La mise en application d'un règlement de protection animale au regard de la structuration des abattoirs français*. Récupéré sur Anthropology of food: <http://journals.openedition.org/aof/9742>
- Mormede, P. (2021, février). *Cours "Bien être des animaux d'élevage", évolution historique*. Récupéré sur FUN MOOC: <https://lms.fun-mooc.fr>
- Riegel, J. (2019, novembre 14-15-16). colloque du Gis Démocratie et participation. *UMR Pacte Grenoble*.
- Syndicat des industries françaises des coproduits. (2010). *Rapport d'activité 2010*.
- Vialles, N. (1987). *Le sang et la chair*. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Ministère de la Culture.

Classification et devenir des sous-produits animaux d'abattoir

C'est au niveau européen que sont définis la classification et le devenir des matières animales, principalement dans le règlement UE 1069/2009 «*établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine*».

Les différentes crises (notamment celle de la vache folle) ont mis en avant les risques sanitaires et environnementaux causés par certains usages de ces co-produits animaux.

La réglementation concernant les sous-produits et déchets d'abattage s'inscrit donc dans une large palette de textes européens sur l'élevage, en grande évolution depuis les années 2000¹.

Les sous-produits animaux, un enjeu qui ne touche pas que les abattoirs

Dans le règlement UE 1069/2009 sont définis les **sous-produits animaux (SPAN)**, comme étant « *les cadavres entiers ou parties d'animaux, les produits d'origine animale ou d'autres produits obtenus à partir d'animaux, qui ne sont pas (ou plus) destinés à la consommation humaine, y compris les ovocytes, les embryons et le sperme.* »

- Concrètement, cette définition très large englobe toute matière provenant d'animaux, qui :
- N'est pas autorisée en alimentation humaine (exemple : cerveau de bovin)
 - Est autorisée en alimentation humaine mais est destinée à autre chose (exemple : le sang, en abattoir, n'est pas systématiquement collecté pour en faire du boudin, même s'il est autorisé de manger du boudin)

Le règlement UE 1069/2009 ne régit qu'une partie des SPAN, dont les SPAN d'abattoir (figure 1). Les SPAN d'abattoir ne sont pas proprement définis, mais ils peuvent être décrits par ce qu'ils ne sont pas :

- Ils ne proviennent ni de gibier, ni d'animaux aquatiques,
- Ils ne sont pas des aliments pour animaux vendus en direct ni des ovocytes, spermes ou embryons destinés à la reproduction. Ces sont les « autres » SPAN.

¹ Voir fiche n°1 « Petite histoire des abattoirs et de leurs déchets »

Figure 1 : Les différentes catégories de SPAn, dont les SPAn régis par le règlement UE 1069/2009 (en orange)



Les SPAn peuvent subir des traitements avant d'être valorisés², auquel cas on parle de produits dérivés de SPAn (PrD).

Plus précisément ce sont « les produits obtenus moyennant un ou plusieurs traitements, ou une ou plusieurs transformations ou étapes de transformation de sous-produits animaux ».

Classification des SPAn d'abattoir

Les SPAn et leurs produits dérivés sont répartis en trois catégories selon le risque sanitaire qu'ils représentent : **C1 (dont matériels à risque spécifiques listés annexe 4), C2 ou C3**.

- Les SPAn de catégorie 1 (**C1**) sont ceux qui ont le plus grand risque sanitaire pour l'alimentation humaine et animale (notamment du point de vue de l'ESB³), ils peuvent très difficilement éviter l'équarrissage.
- Les **C2** peuvent présenter des risques de transmission de maladie (moindres que les C1),
- Les **C3** ne présentent pas de risques généralisés d'un point de vue sanitaire.

² Il est à noter que certains SPAn sont qualifiés de déchets, terme défini par l'UE (regl 853/2004) ainsi : « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. » Cela n'exclut pas la notion de valorisation, définie elle aussi par l'UE : « toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en remplaçant d'autres matières qui auraient été utilisées à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, dans l'usine ou dans l'ensemble de l'économie. » Parmi la liste des valorisations citées par la réglementation, il y a l'utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie, le compostage et autres transformations biologiques, et l'épandage sur le sol. Afin de mieux tenir compte de toutes les possibilités de valorisation, et éviter le côté péjoratif, nous préférons « SPAn » à « déchet ».

³ ESB = Encéphalopathie Spongiforme Bovine (la maladie de la vache folle)



Les entreprises d'équarrissage collectent les SPAn d'abattoir selon ces trois catégories. Les C1 et C2 alimentent majoritairement des usines permettant de séparer les graisses (servant à fabriquer du biodiésel) des farines (utilisées en tant que combustibles en cimenterie pour les C1, et fertilisants pour les C2). Les C3 sont souvent valorisés en alimentation animale, mais également en savonnerie et fertilisation.

La réglementation sanitaire ne mentionne pas la possibilité d'éliminer des sous-produits animaux ou des produits dérivés par le biais des eaux résiduaires, il n'est donc **pas possible d'éliminer les SPAn sous n'importe quelle forme dans le flux d'une station d'épuration**. De même, l'envoi au milieu naturel, autre que l'usage au sol, n'est jamais prévu (y compris pour la phase liquide d'un digestat

dérivé de sous-produits animaux). Seul l'épandage (sous condition particulières)⁴ permet donc de faire revenir les SPAn dans la nature.

ANNEXES

Annexe 1 : SPAn de **catégorie 1 (C1)**, en vert ceux qui concernent a priori davantage les abattoirs



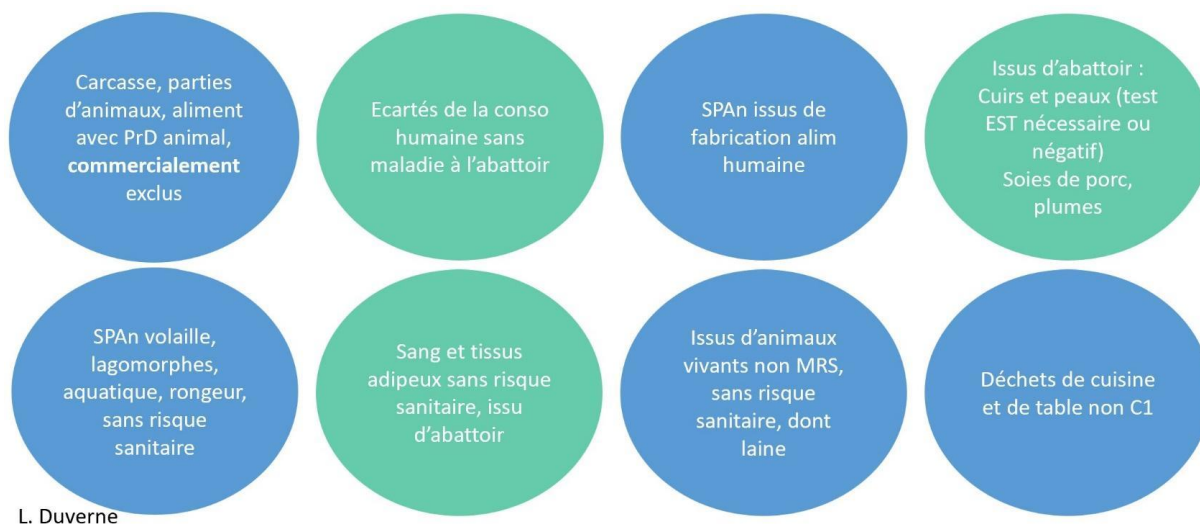
L. Duverne

Annexe 2 : SPAn de **catégorie 2 (C2)**, en violet ceux qui concernent a priori davantage les abattoirs

⁴ Voir fiche n°4 « Composter les Sous-Produits Animaux (SPAn), comment faire ? » ou fiche n° 5 « Méthaniser les SPAn : une fausse bonne idée »



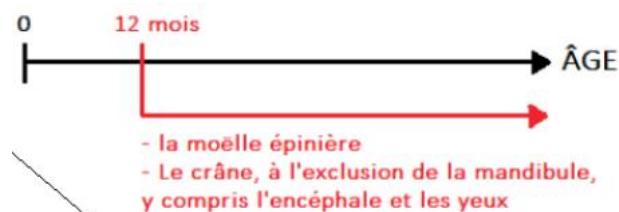
Annexe 3 : SPAn de **catégorie 3 (C3)**, en vert ceux qui concernent a priori davantage les abattoirs



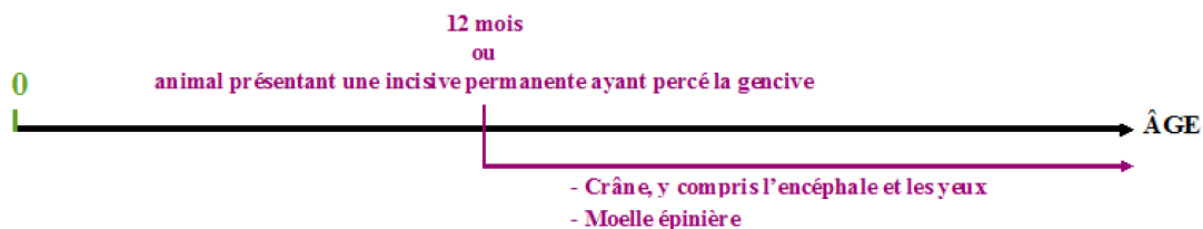
Annexe 4 : Liste des matériels à risque spécifiques (C1), depuis la crise de la vache folle

En mai 2022, la France en matière de risque d'ESB a été reconnue à « risque négligeable »

Par conséquent, pour les bovins nés, élevés et abattus en France, la liste réduite des MRS à retirer entre en application, à savoir :



Pour les ovins, cette liste réduite est la suivante :



Fiche n° 3

Ce qu'il faut savoir sur l'eau dans les abattoirs

Dans un abattoir, l'ensemble des surfaces en contact avec les animaux, les carcasses et les Sous-Produits Animaux (SPAN) doit être lisse, permettant le lavage au jet d'eau chaude potable à chaque session d'abattage.

Limitations réglementaires de consommation d'eau :

- L'utilisation d'eau par les abattoirs soumis à autorisation (**plus de 5 tonnes carcasse par jour**) ne doit pas dépasser **6 litres d'eau/kg de carcasse**. La moyenne de consommation des abattoirs de France se situe autour des 5 litres d'eau/kg de carcasse, soit près de 14,5 millions de litres d'eau par an consommés en moyenne chaque année par les abattoirs français.
- Lorsque la **réfrigération** des carcasses est assurée par **immersion**, le niveau de consommation ne dépasse pas **10 litres d'eau/kg de carcasse**.

Pré-traitement

Chaque abattoir doit disposer d'un équipement de pré-traitement de l'eau. Sont collectées⁵ et dirigées vers l'installation de prétraitement des effluents de l'abattoir⁶ :

- l'eau utilisée en triperie, et de manière générale pendant toutes les étapes d'abattage,
- les eaux de lavage :
 - des locaux,
 - des véhicules⁷
 - des dispositifs de stockage des déchets et sous-produits (bacs ayant contenu des viandes et des abats saisis et, dans les abattoirs de ruminants, des MRS)

L'équipement utilisé pour le pré-traitement doit assurer que **la taille des particules solides qui passent au travers n'est pas supérieure à 6mm** par exemple grâce à l'une des installations suivantes :

- Grille de 6 mm
- FAN
- Dégrilleur

Il est interdit de faciliter le passage des résidus d'abattage passés à l'évacuation (par broyage ou augmentation de la pression par exemple). Il faut veiller à bien dimensionner le matériel

⁵ Il faut donc aussi penser à planifier le curage des canalisations.

⁶ Le sang de saignée est récupéré par une canalisation spécifique, séparée de celle des eaux.

⁷ Concernant le lavage des véhicules, les eaux de lavage peuvent être aussi acheminés vers la fosse à lisier.

choisi pour faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter (selon les espèces abattues), en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt des installations. Les résidus de dégrillage sont stockés en tant que matière de catégorie 1 en attendant l'équarrissage (voir schéma ci-après). Les eaux résiduares obtenues après le pré-traitement sont destinées à l'épuration en station.

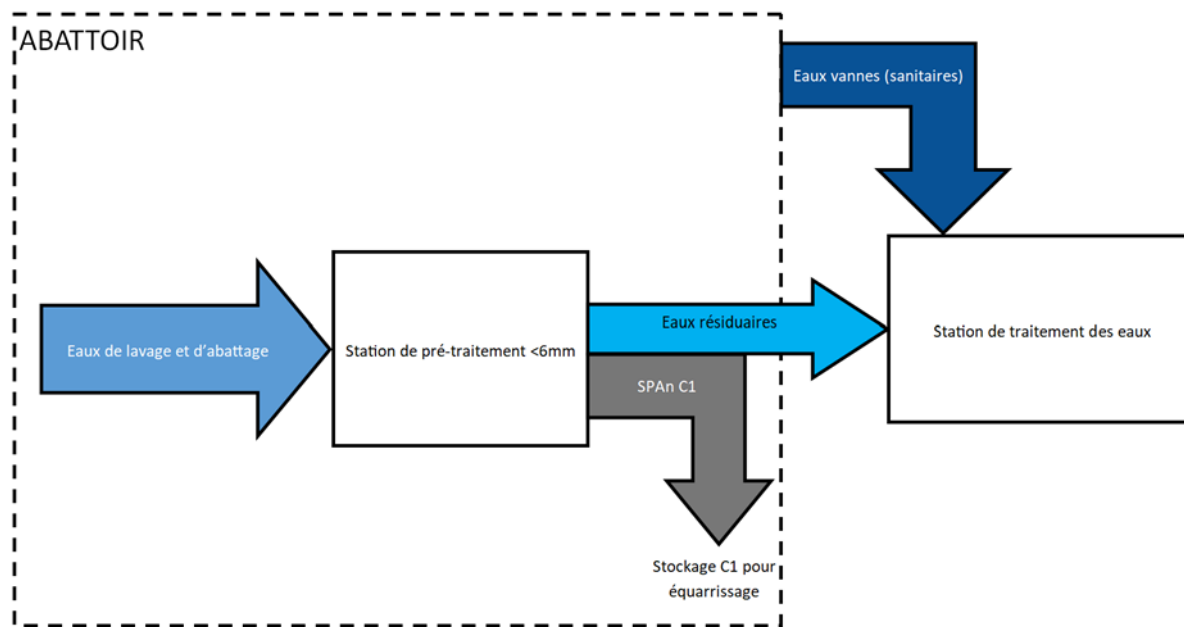


Schéma global des étapes de traitement des eaux en abattoir L. Duverne

Traitement des eaux résiduares

Comme la majorité des abattoirs ne sont pas équipés de leurs propres dispositifs d'épuration (car ils n'en ont pas l'obligation), les eaux résiduares sont acheminées en station d'épuration collective, urbaine, ou industrielle. La phytoépuration peut être également une solution. Il faut donc s'assurer que la station d'épuration locale accepte de recevoir les eaux résiduares de l'abattoir, en plus de ses eaux vannes (les eaux domestiques de l'abattoir). A la création de l'abattoir, ou à son raccordement, une étude d'impact doit déterminer la nature et le système de pré-traitement des effluents envoyés en station d'épuration.

Attention, la station peut demander à installer des infrastructures de pré-traitement supplémentaires comme un tamis ou un dégraisseur. Pour avoir toutes les cartes en main, il faut bien connaître les débits d'eaux résiduares envoyés en station, et prouver que leur composition **ne dépasse pas** les valeurs suivantes :

- MEST : 600 mg/l
- DBO5 : 800 mg/l ;
- DCO : 2 000 mg/l ;
- Azote global : 150 mg/l ;

- Phosphore total : 50 mg/l

Ou :

- MEST : 15 kg/j
- DBO5 : 15 kg/j
- DCO : 45 kg/j

Si la consommation d'eau par kilo de carcasse est faible, en démontrant qu'il n'y a pas de risque pour l'environnement, les valeurs précédentes peuvent être revues à la hausse dans l'arrêté d'autorisation de l'abattoir.

Lorsque l'installation est raccordée à une station d'épuration collective, une mesure au moins mensuelle est réalisée sur l'azote total et le phosphore total.

Les stations d'épuration peuvent avoir des difficultés à traiter les eaux des abattoirs, car la charge des eaux résiduaires varie au cours de la journée (notamment avec le lavage qui dilue la charge). Pour pallier cela, un bassin tampon peut être recommandé en sortie d'abattoir afin de récupérer les eaux résiduaires et absorber les variations de concentration.

Composter les Sous-Produits Animaux – SPAn Comment faire ?

Le compostage des SPAn est encadré par les règlements UE 1069/2009 et 142/2011, et par l'arrêté français du 8/04/2018⁸. Composter les SPAn produit du compost qualifié comme **engrais organique ou amendement (EOA) si les SPAn sont de catégories C2⁹ et C3**, mais pas à partir de C1. L'épandage de ce compost doit avoir lieu au moins 21 jours avant le retour des animaux ou la fauche en prairie.

Conditions pour un digestat épandable

- L'unité de compostage doit être **agréée**, soumise à **déclaration** (< 30 t de compost/j) ou **enregistrement** (entre 30 et 100 t/j)
- Les **C2 hors lisier, appareil digestif (contenu et contenant)** doivent subir une **stérilisation sous pression** (voir tableau) avant d'être introduits dans le digesteur
- Les **C3** doivent subir une **hygiénisation** (voir tableau) avant d'être introduits dans le digesteur

Transformations requises pour composter les SPAn

	Stérilisation sous pression	Hygiénisation (=pasteurisation)
Taille maximale des particules à l'entrée de l'unité	50 mm	12 mm
Température minimale de toutes les matières dans l'unité	133 °C	70 °C
Durée minimale de séjour dans l'unité, sans interruption	20 min	60 min
Pression absolue minimale	3 bars	Non
Dispositions particulières	La pression doit être produite par l'évacuation de tout l'air présent dans la chambre de stérilisation et son remplacement par de la vapeur («vapeur saturée»)	Non

⁸ L'arrêté du 8/04/2018 comporte une section sur le « compostage de proximité » qui aurait pu être intéressant pour les abattoirs paysans, mais les abattoirs ne sont pas visés par cette section.

⁹ Voir « Qu'est-ce qu'un sous produit animal » pour plus de précision sur la classification

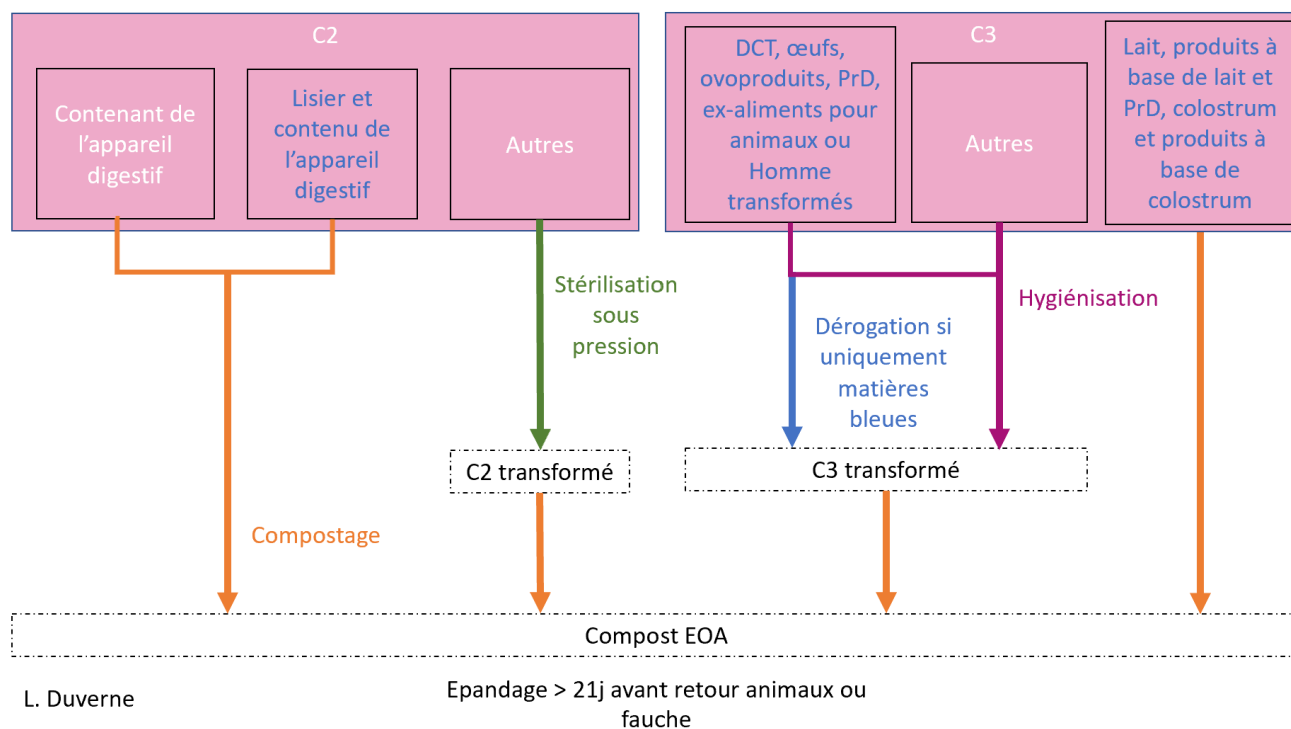
Des **dérogations aux paramètres de stérilisation sous pression et hygiénisation peuvent être obtenues** auprès de la DDCSPP dans plusieurs cas particuliers, qui ne concernent pas forcément des SPAn d'abattoirs... En effet, elles concernent (en bleu sur la figure ci-après) des déchets de cuisine et de table, des œufs, ovoproduits, ou des aliments qui étaient destinés à l'Homme ou aux animaux écartés du circuit par décision commerciales (défaut d'emballage par exemple), et ce uniquement s'ils ne sont pas traités avec d'autres SPAn que le lisier, le contenu de l'appareil digestif, les produits plus ou moins dérivés ou composés de lait ou colostrum.

Des freins au compostage des SPAn

A moins d'avoir un accord avec une unité de compostage agréée à proximité, le compostage des SPAn d'abattoir comporte les freins suivants :

- Il n'inclut **pas les C1**
- Le **coût des transformations** requises avant compostage, au regard des volumes de SPAn produits,
- La **difficulté apparente pour obtenir dérogation** à ces transformations (constitution et validation du dossier) pour des SPAn d'abattoir. Il est à noter que la dérogation ne veut pas forcément signifier la suppression des transformations ; mais plutôt la modification de la nature de la transformation (par exemple exiger « seulement » une hygiénisation pour les C2 plutôt qu'une stérilisation sous pression).

Procédé de compostage des SPAn d'abattoir



DCT : déchets de cuisine et de table
EOA : engrais organique ou amendement
PrD : produits dérivés (de lait ou d'œufs ici)

Méthaniser les SPAn : une fausse bonne idée

La méthanisation des SPAn est encadrée par les règlements européens 1069/2009 et 142/2011, et par l'arrêté français du 8/04/2018. Méthaniser des SPAn produit du digestat qualifié comme **engrais organique ou amendement (EOA) si les SPAn sont de catégories C2 et C3**, mais pas à partir de C1. Cependant, avec une autorisation particulière, les résidus de digestion de C1 après hydrolyse alcaline, peuvent être épandus. Dans tous les cas, l'épandage doit avoir lieu au moins 21 jours avant le retour des animaux ou la fauche en prairie. Concrètement, l'ensemble des SPAn des abattoirs (hors Matériels à Risque Spécifiés) peuvent être méthanisés, mais pour pouvoir produire des substances épandables, il faut respecter plusieurs contraintes.

Conditions pour un digestat épandable

- L'unité de méthanisation doit être **agrée**, soumise à **déclaration** (< 30 t/j) ou **enregistrement** (entre 30 et 100 t/j) **et avoir une unité d'hygiénisation** ;
- Les **C1** d'abattoirs hors MRS doivent subir une **hydrolyse alcaline** (voir tableau) et un marquage GTH pour les solides, avant d'être introduits dans le digesteur ;
- Les **C2 hors lisier et appareil digestif (contenu et contenant)** doivent subir une **stérilisation sous pression** (voir tableau) et un marquage GTH pour les solides avant d'être introduits dans le digesteur ;
- Les **C3** doivent subir une **hygiénisation** (voir tableau) avant d'être introduits dans le digesteur.

Transformations préalables à la méthanisation des SPAn

	Hydrolyse alcaline	Stérilisation sous pression	Hygiénisation (=pasteurisation)
Taille maximale des particules à l'entrée de l'unité	Non	50 mm	12 mm
Température minimale de toutes les matières dans l'unité	150 °C	133 °C	70 °C
Durée minimale de séjour dans l'unité, sans interruption	3 h ou 6 heures sans interruption selon le statut EST des SPAn	20 min	60 min
Pression absolue minimale	4 bars	3 bars	Non
Dispositions particulières	Les SPAn sont mélangés à une solution d'hydroxyde de sodium et/ou d'hydroxyde de potassium en une quantité garantissant une équivalence molaire SPAn/alcali, la transformation a lieu dans un récipient en alliage de fer fermé. La transformation doit être effectuée dans un système par lot et la matière dans la cuve doit être constamment mélangée	La pression doit être produite par l'évacuation de tout l'air présent dans la chambre de stérilisation et son remplacement par de la vapeur («vapeur saturée»)	Non

Des **dérogations sont difficilement obtenues** aux paramètres de stérilisation sous pression et hygiénisation. Elles peuvent être obtenues dans plusieurs cas particuliers, par constitution d'un dossier soumis à la DDCSPP.

Cependant, l'unité d'hygiénisation est requise pour pouvoir produire du digestat épandable (à moins d'obtenir là encore dérogation, également au travers d'un dossier comportant des mesures précises d'un point de vue sanitaire).

De plus, les cas particuliers de dérogation inscrits dans le règlement ne concernent pas forcément des SPAn d'abattoirs...

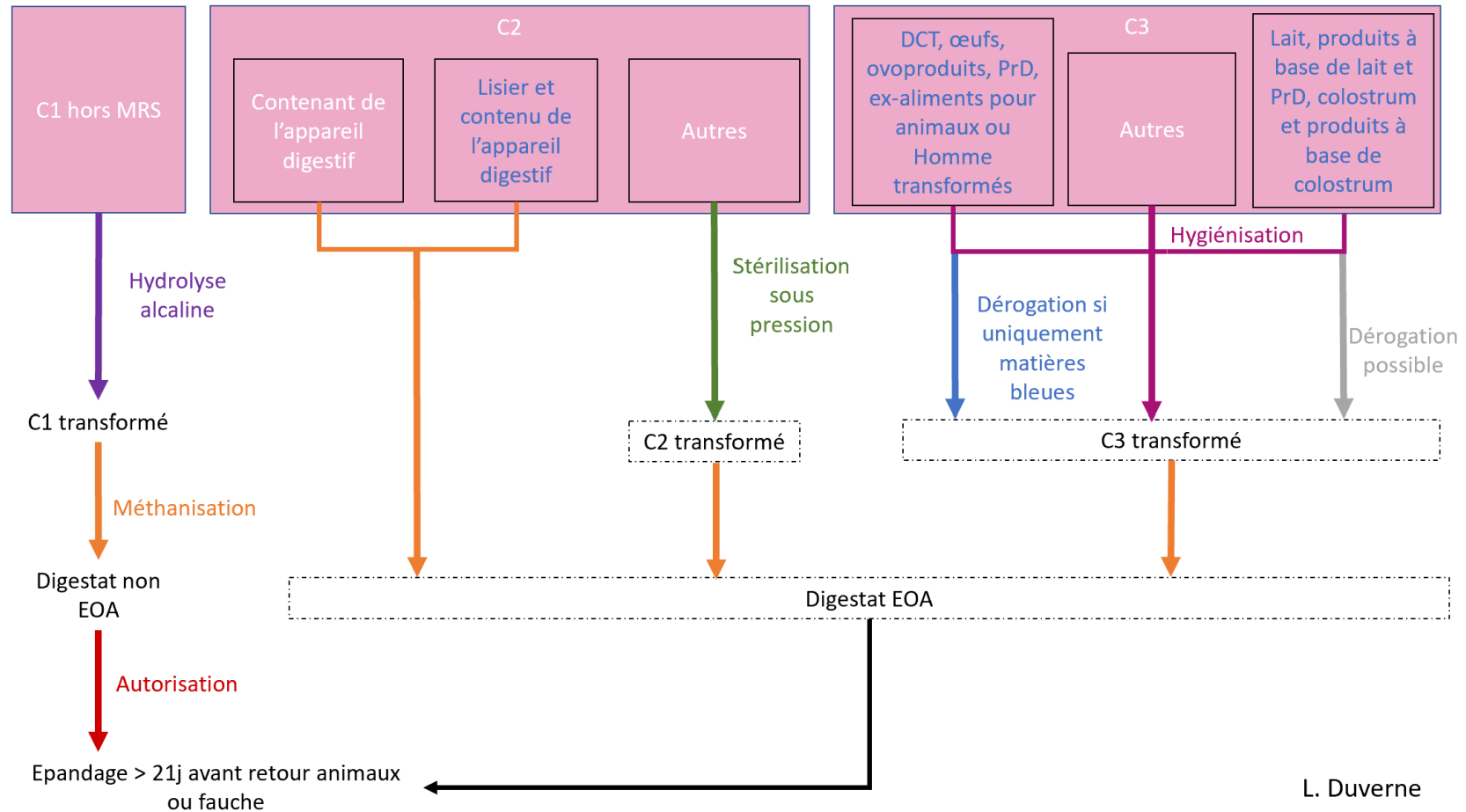
En effet, ils concernent :

- En bleu sur la figure ci-après, des déchets de cuisine et de table (DCT), des œufs, du lait, du colostrum (ainsi que produits à base et produits dérivés), ou des aliments qui étaient destinés à l'Homme ou aux animaux écartés du circuit par décision commerciales (défaut d'emballage par exemple) le lisier, le contenu de l'appareil digestif, uniquement s'ils ne sont pas traités avec d'autres SPAn que ceux énumérés ici.
- En gris sur la figure ci-après, le lait, colostrum (ainsi que produits à base de lait ou colostrum et produits dérivés).

Des freins non négligeables à la méthanisation des SPAn

- Le **coût des transformations requises** avant digestion, au regard des volumes de SPAn produits ;
- La **difficulté apparente pour obtenir dérogation** à ces transformations (constitution et validation du dossier) pour des SPAn d'abattoir. Il est à noter que la dérogation ne veut pas forcément signifier la suppression des transformations ; mais plutôt la modification de la nature de la transformation (par exemple exiger « seulement » une hygiénisation pour les C2 plutôt qu'une stérilisation sous pression) ;
- Le **paradoxe** entre l'idée d'abattoir paysan et le fait de contractualiser avec une unité de méthanisation qui absorbe des cultures alimentaires et joue un rôle d'entraînement à l'agrandissement de l'élevage.

Procédé de méthanisation des SPAn d'abattoir



MRS : matériels à risque spécifiés

DCT : déchets de cuisine et de table

PrD : produit dérivé (de lait ou d'œuf selon le cas ici)

EOA : engrais ou amendement

Quels devenir sont possibles pour le sang d'abattoir ?

En abattoir, le sang a la particularité de pouvoir à la fois faire partie des Sous-Produits Animaux (SPAN), et des éléments à destination de l'alimentation humaine, **y compris pour le sang de ruminants**.

De manière générale, on distingue plusieurs destinations (voir figure ci-après) pour le sang d'abattoir, mais dans tous les cas un **agrément** est nécessaire à sa transformation (ou une autorisation de dérogation à l'agrément, comme chez les bouchers par exemple).

Sang pour l'alimentation humaine

Lorsqu'il est collecté « de façon hygiénique »¹⁰ à partir d'un animal jugé propre à la consommation humaine, il est considéré comme un **abat**, c'est-à-dire un type de **viande** parmi les **produits d'origine animale** destinés à la consommation humaine.

Le sang doit alors suivre les mêmes règles que le reste des abats concernant l'hygiène, le conditionnement, le transport et le stockage.

Plus précisément, la température de stockage et manipulation ne doit pas excéder 3°C, il ne doit pas y avoir de contact avec le mur, le sol ou les plans de travail, une bonne identification de la carcasse de provenance en cas de mise à l'écart lors de l'inspection post-mortem.

Dans le cas assez général de collecte de sang par lot d'animaux abattus, si l'un d'eux est jugé impropre à la consommation humaine, l'ensemble du sang du lot est déclassé en SPAN.

Tant que les conditions de stockage, d'hygiène et de traçabilité énumérées sont respectées, il n'y a pas d'opposition réglementaire à ce que le sang soit retourné aux éleveurs, de la même façon que les carcasses et autres abats.

Concernant le devenir du sang en alimentation humaine, le boudin de sang de porc est bien connu, mais l'utilisation du sang de ruminants n'est pas courante.

¹⁰ C'est écrit tel quel dans les règlements européens. On en déduit que le sang ne doit pas toucher le sol, les murs ou d'autres carcasses, et prélevé à l'aide d'outils non contaminés, comme tout ce qui est destiné à l'alimentation.

Sang SPAn

Lorsqu'il n'est pas destiné à l'alimentation humaine, le sang est considéré comme un SPAn. S'il provient d'un animal :

- Atteint ou suspecté d'être atteint d'Encéphalopathie Spongiforme Transmissible (ou abattu dans le cadre de l'éradication des EST), il est de catégorie 1 ;
- Atteint d'une autre maladie transmissible à l'Homme ou à l'animal (MTHA), il est de catégorie 2 ;
- Sain, il est de catégorie 3.

Le sang C1 est destiné à l'**équarrissage**.

Le C2 est au mieux **méthanisé, composté¹¹ ou transformé en engrais ou amendement en usine agréée et disposant du matériel de stérilisation sous pression**.

Le sang C3 peut aussi servir d'**engrais ou amendement, sous réserve d'une hygiénisation** (moins contraignante que la stérilisation sous pression). De plus, il peut servir à **l'alimentation animale hors ruminants**. Pour cela, les C3 sont transformés en produits sanguins, en protéines hydrolysées ou en farine, et appartiennent au groupe des protéines animales transformées (PAT).

¹¹ Voir « Composter les SPAn » et « Méthaniser les SPAn » pour plus de détails

Nourrir les animaux familiers et sauvages avec des SPAn : à quelles conditions ?

Pour pouvoir servir à l'alimentation animale au sens large, les SPAn ne doivent pas provenir d'animaux à risque de transmission de maladie quelconque. En effet, si l'élevage (ou la zone d'élevage) de provenance, ou l'inspection post mortem classent les animaux comme présentant un risque de transmission de maladie, aucun de ses SPAn ne peut servir à l'alimentation animale.

Alimentation des animaux familiers

Les animaux familiers sont définis comme étant des animaux détenus et nourris par l'homme, mais non consommés et n'appartenant pas à une espèce contribuant à une production animale. Sont compris les représentants de la faune sauvage hébergés temporairement dans un centre de soins. Les chiens détenus dans des élevages professionnels sont aussi couverts par cette définition.

Ils peuvent donc être nourris à l'aide de protéines animales transformées (PAT) ou d'aliments en contenant et destinés aux animaux familiers, obtenus en usine agréée pour la transformation à partir de Sous-Produits Animaux (SPAn) de catégorie 3.

Théoriquement, les SPAn de catégorie 2 (en plus des catégorie 3) peuvent être utilisés et livrés directement à des meutes de chiens **agréées** ou en refuge pour chiens et chats **agréés**. En pratique, les C2 d'abattoir sont le lisier et le contenu des appareils digestifs, qui peuvent difficilement servir à l'alimentation animale.

La liste officielle des chenils et refuges agréés, classés par département, est disponible au lien suivant : https://fichiers-publics.agriculture.gouv.fr/dgal/ListesOfficielles/SPA5_AUTREPRAPACE.pdf

Plusieurs abattoirs français, dont des abattoirs paysans (Le Vigan par exemple) pratiquent cette forme de valorisation d'une partie des SPAn de C3. Ceux-ci sont enlevés gratuitement, réduisant d'autant la facture d'équarrissage.

Nourrissage des animaux sauvages

D'une manière générale, le nourrissage des animaux sauvages avec des SPAn est interdit en France. Cependant, dans le cadre de la protection de la biodiversité (notamment au travers de la directive européenne Habitat), le nourrissage en placette¹² pour certaines espèces peut être autorisé par la DDPP et la DDT.

¹² Le nourrissage hors placette peut en fait être autorisé lorsqu'il n'y a pas collecte de cadavres, dans certains cas particuliers de transhumance par exemple. A voir si l'abattage mobile peut entrer dans ce genre de cas particuliers.

Plus précisément, les SPAn C1 que sont les cadavres entiers ou les parties d'animaux morts auxquels on a retiré les matériels à risque spécifiés, « peuvent être utilisés pour l'alimentation d'espèces d'oiseaux nécrophages menacées d'extinction ou protégées et d'autres espèces vivant dans leur habitat naturel (voir liste ci-après), afin d'encourager la biodiversité ». Les cadavres C2 (d'animaux malades sans MRS) et C3 (lésions techniques) peuvent également servir à nourrir les espèces en question sur les placettes.

Dans tous les cas, le volume, la localisation, les espèces sauvages visées doivent apparaître dans le dossier d'autorisation des DDPP et DDT. Il est à noter que le nourrissage d'espèces sauvages peut être encadré de manière plus précise par arrêté préfectoral, donc il faut faire en fonction de la situation de son département. L'aire de nourrissage doit être fermée et l'accès doit être limité aux animaux des espèces protégées, si nécessaire en employant des clôtures ou d'autres moyens qui n'entravent pas les comportements alimentaires de ces espèces. Le processus et l'histoire de la mise en place du nourrissage des rapaces sont détaillés dans le guide [Équarrissage naturel de la LPO](#).

Les espèces sauvages pouvant être nourries par des SPAn après autorisation :

- Gypaète barbu
- Vautour moine
- Percnoptère d'Égypte
- Vautour fauve
- L'une des espèces appartenant à l'ordre des falconidés dans des zones de protection dédiées
- Aigle royal
- Pygargue à queue blanche
- Milan noir
- Milan royal

En zone protégée (dont Natura 2000) :

- Canis lupus
- Ursus arctos
- Mustelidae
- Lutra lutra
- Mustela lutreola
- Felidae Lynx
- Lynx pardina
- Halichoerus grypus
- Monachus monachus
- Phoca vitulina

La liste officielle des utilisateurs de SPAn et produits dérivés autorisés pour l'alimentation des oiseaux nécrophages, classés par département, est disponible au lien suivant :

https://fichiers-publics.agriculture.gouv.fr/dgal/ListesOfficielles/SPA5_AUTNECROPHAG.pdf

La liste officielle des utilisateurs pour l'alimentation d'autres animaux sauvages, classés par département, est disponible au lien suivant :

https://fichiers-publics.agriculture.gouv.fr/dgal/ListesOfficielles/SPA5_AUTANIMSAUVA.pdf

Il existe quelques listes d'utilisateurs à d'autres fins, à la section X du lien suivant :

https://agriculture.gouv.fr/sites/default/files/documents/pdf/ListeOfficielleEtablissementsSPAN_cle_8726ab.pdf

Quel devenir pour les cuirs, peaux et laines en sortie d'abattoir ?

Nous distinguons dans cette fiche « cuir » pour la peau des bovins, « peaux » pour les peaux de petits ruminants, et la laine est produite par les ovins (ou les chèvres angora).

S'ils proviennent d'un animal :

- Atteint ou suspecté d'être atteint d'Encéphalopathie Spongiforme Transmissible (ou abattu dans le cadre de l'éradication des EST), ils sont classés en Sous-Produits Animaux (SPAN) de catégorie 1¹³.
- Atteint d'une autre maladie transmissible à l'Homme, ils sont des SPAN de catégorie 2.
- Sain, ce sont des SPAN de catégorie 3.

Théoriquement, les débouchés sont nombreux pour les cuirs, peaux et laines en sortie d'abattoir. S'ils sont C1, c'est à cause d'une EST, donc la solution à privilégier est l'équarrissage. Lorsqu'ils sont C2 ou C3, les cuirs, peaux et laines doivent être acheminés pour **transformation en site agréée**.

Dans tous les cas, le **stockage** des cuirs et peaux avant collecte se fait par **salage**. Pour la laine, le plus souvent elle est encore sur les peaux¹⁴, sinon son stockage se fait dans des contenants hermétiques, au sec. Il est à noter que la laine doit être lavée avant d'être transformée en un autre produit, mais le lavage ne doit pas forcément être à la charge de l'abattoir.

D'un point de vue réglementaire, les cuirs, peaux et laines C2 ne peuvent plus servir en alimentation animale ou humaine. Certaines entreprises du domaine phytopharmaceutique, pharmaceutique, médical ou cosmétique peuvent *a priori* s'y intéresser, tout comme les unités de méthanisation ou de compostage¹⁵ équipées de matériel de stérilisation sous pression.

Pour les C3, en plus des voies possibles pour les C2, il y a les usines d'alimentation animale, y compris pour ruminants (production de gélatines, alimentation des meutes et refuges de chiens si dénaturation préalable), et les tanneries pour la filière textile.

Pour la méthanisation et le compostage, c'est cette fois l'hygiénisation qui est nécessaire à la transformation des C3 ; et les exploitants de méthaniseurs ou composteurs recommandent en plus le broyage des cuirs, peaux et laines pour en faciliter l'usage.

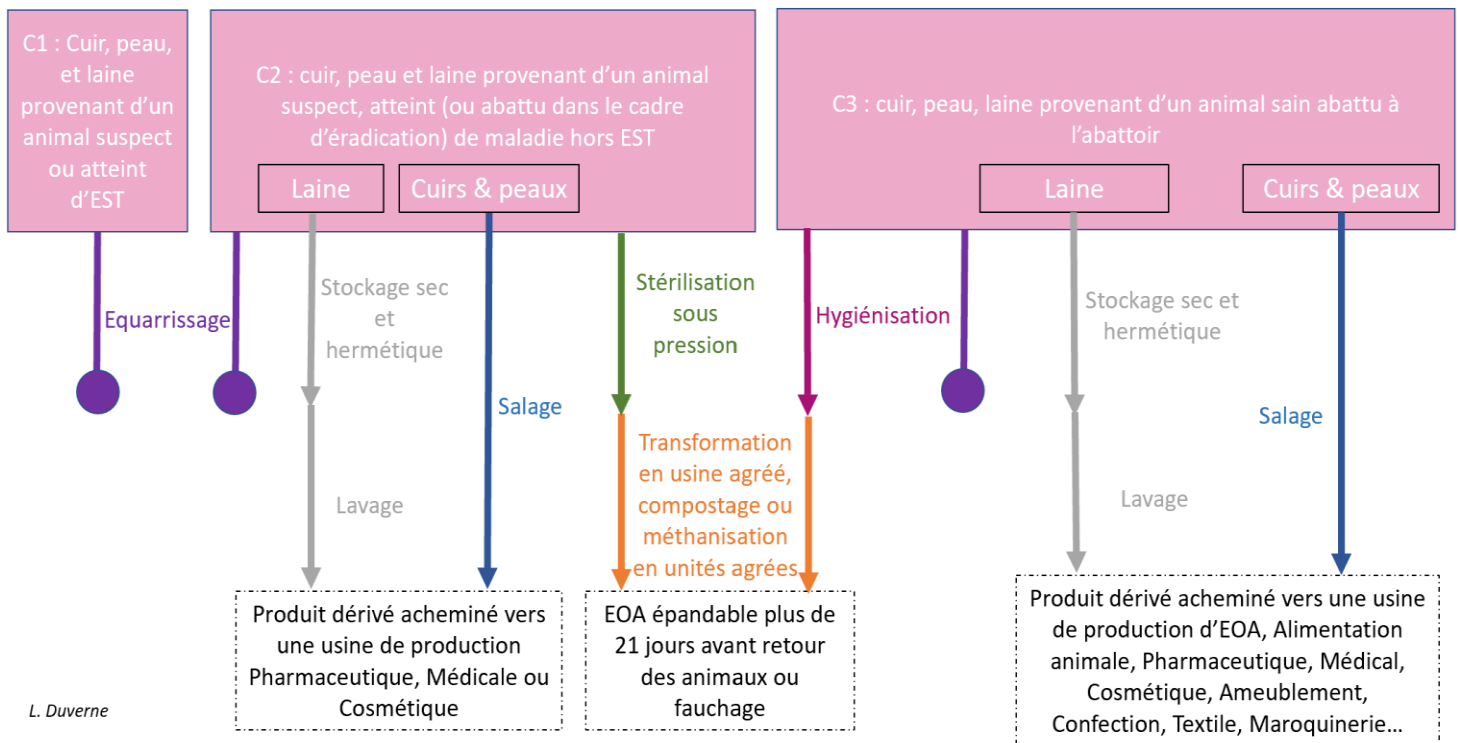
Il y a donc trois types de solutions :

¹³ Même si les cuirs et peaux sont en lot, seuls ceux provenant de l'animal en question sont déclassés, le reste du lot est classé C3 ou C2 selon l'état sanitaire de l'animal de provenance.

¹⁴ Les peaux d'agneaux perdent souvent de la valeur lorsqu'elles sont tondues, donc il faut veiller à vérifier ce point lors de la négociation avec un grossiste collecteur de peaux.

¹⁵ Voir « Composter les SPAN » et « Méthaniser les SPAN »

- **L'équarrissage**, simple d'un point de vue logistique mais coûteux, car les cuirs peaux et laines sont ramassés au tarif C1, « gâchés » de matériaux ;
- La **méthanisation** ou le **compostage**, sous réserve d'avoir l'agrément, le matériel de pré-transformation (coûteux) et le volume nécessaire pour que ce soit rentable ;
- Le **ramassage** des peaux et cuirs C3 **par un grossiste ou un tanneur** pour alimenter la filière textile, voire l'alimentation animale. Le grossiste peut collecter les cuirs et peaux non salées (« en frais »), mais souvent cela va de pair avec de gros volumes de production de la part de l'abattoir.



L. Duverne

EST : encéphalopathie spongiforme transmissible
EOA : engrais ou amendement