



Circulaire relative aux critères microbiologiques applicables aux carcasses d'ongulés domestiques

Référence	PCCB/S3/ JWS /148040	Date	06/12/2019
Version actuelle	2.54	Applicable à partir de	01/01/2020
Mots clefs	Carcasses d'ongulés domestiques, autocontrôle microbiologique, critères d'hygiène des procédés		

Rédigé par	Approuvé par
Wits Julie, attaché	Heymans Jean-François, directeur général a.i.

1. But

La présente circulaire a pour but de donner des précisions à propos des critères d'hygiène des procédés applicables aux carcasses d'ongulés domestiques.

2. Champ d'application

L'autocontrôle microbiologique sur les carcasses d'ongulés domestiques à l'abattoir.

3. Références

3.1. Législation

Règlement (CE) No 853/2004 du parlement européen et du Conseil du 29/04/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale

Règlement (CE) No 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires

Décision 2013/652/UE d'exécution de la Commission du 12 novembre 2013 concernant la surveillance et la présentation de rapports relatifs à la résistance aux antimicrobiens chez les bactéries zoonotiques et commensales

[Règlement d'exécution \(UE\) 2019/627 de la Commission du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine conformément au règlement \(UE\) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil et modifiant le règlement \(CE\) no 2074/2005 de la Commission en ce qui concerne les contrôles officiels](#)

Arrêté royal du 30 novembre 2015 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires d'origine animale

3.2. Autres

/

4. Définitions et abréviations

- AFSCA : Agence Fédérale pour la sécurité de la Chaîne alimentaire
- Fréquence assouplie : fréquence d'échantillonnage en vue de l'analyse microbiologique des carcasses d'ongulés domestiques par les abattoirs qui répondent aux exigences décrites au point 5.3.2.
- Fréquence réduite : fréquence d'échantillonnage en vue de l'analyse microbiologique des carcasses d'ongulés domestiques tous les quinze jours, comma visé dans l'annexe I, 3.2 du Règlement (CE) No 2073/2005 ; pour les colonies aérobies et les *Enterobacteriaceae*, si des résultats favorables sont obtenus six semaines d'affilée ; pour les salmonelles, si des résultats favorables sont obtenus trente semaines d'affilée
- Petit abattoir d'ongulés domestiques : abattoir abattant maximum 1000 UGB par an ([somme totale de toutes les espèces](#)) ; le taux de conversion suivant est appliqué : bovins et solipèdes = 1 UGB, porcs = 0,2 UGB et ovins et caprins = 0,1 UGB
- Très petit abattoir d'ongulés domestiques : abattoir abattant maximum 100 UGB par an ([somme totale de toutes les espèces](#)) ; le taux de conversion suivant est appliqué : bovins et solipèdes = 1 UGB, porcs = 0,2 UGB et ovins et caprins = 0,1 UGB
- Règlement (CE) No 2073/2005 : Règlement (CE) n° 2073/2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires
- ufc : unité formant colonie
- UGB = unité de gros bétail

5. Critères microbiologiques applicables aux carcasses d'ongulés domestiques, fréquence d'échantillonnage et assouplissements

5.1. Critères d'hygiène des procédés nombre de colonies aérobies, *Enterobacteriaceae* et *Salmonella* spp.

Des critères d'hygiène des procédés sont définis réglementairement pour les carcasses de bovins, d'ovins, de caprins, d'équidés et de porcins dans le but de contrôler la contamination fécale des carcasses lors du processus d'abattage ou à la suite de contamination croisée à l'abattoir.

Le contrôle du respect des critères d'hygiène des procédés doit être effectué dans le cadre de l'autocontrôle dans les abattoirs.

Les critères sont repris au point 5.5.

5.2. Méthodes et zones d'échantillonnage

Le prélèvement des échantillons en vue de la détermination du nombre de colonies aérobies et des *Enterobacteriaceae* peut être effectué au moyen de la méthode destructive ou non destructive.

Le prélèvement des échantillons en vue de la recherche des salmonelles est par contre effectué uniquement au moyen d'une éponge abrasive (méthode non destructive).

Quatre zones sont échantillonnées par demi-carcasse. Les zones les plus susceptibles d'être contaminées sont choisies. Ces zones correspondent chez les bovins, les veaux, les chevaux, les ovins et les caprins au rumsteck, aux flancs, au gros bout de poitrine et à la face postérieure du membre antérieur ; chez les porcs à la face interne du jambon, au bassin, à la poitrine et à la face postérieure du membre antérieur.

Dans le cas de l'application de la méthode destructive, 4 échantillons de 5 cm² de tissus sont prélevés.

Dans le cas de l'application de la méthode non destructive, une éponge abrasive est utilisée et les surfaces de prélèvements sont les suivantes :

- chez les bovins et les chevaux :
 - o rumsteck (zone postéro-externe de la cuisse), flanc, gros bout de poitrine (thorax) et face postérieure du membre antérieur : 4 x 400 cm² (veaux : 4 x 100 cm²).
- chez les ovins et caprins :
 - o zones identiques aux bovins : 4 x 100 cm².
- chez les porcins :
 - o jambon (face interne musculaire du jambon) : 100 cm², bassin (partie postérieure de l'intérieur du bassin) : 100 cm², poitrine (sternum et muscles sterno-céphaliques) : 300 cm² et face postérieure du membre antérieur : 100 cm².

L'utilisation de l'éponge abrasive pour les prélèvements relatifs au nombre de colonies aérobies et aux *Enterobacteriaceae* permet l'échantillonnage des 3 paramètres simultanément. Une seule éponge abrasive peut ainsi être utilisée pour échantillonner les 4 sites : 2 sites sont écouvillonnés avec une face de l'éponge ; celle-ci est retournée pour écouvillonner les 2 autres sites. Pour faciliter la manipulation il convient de tenir l'éponge de manière à frotter la demi-carcasse avec la moitié de la surface et d'utiliser l'autre moitié de la même face pour la zone suivante.

Pour obtenir des résultats comparables, la technique d'échantillonnage doit être appliquée avec minutie pour les différents échantillons, les différentes carcasses et les différents jours d'échantillonnage.

5.3. Fréquence d'échantillonnage

5.3.1. Principe de base

Cinq carcasses choisies au hasard de chaque espèce d'ongulés domestiques doivent être échantillonnées par semaine au cours d'une journée d'abattage. Le jour d'échantillonnage doit être modifié chaque semaine de manière à couvrir chaque jour d'exploitation de l'abattoir.

La fréquence des prélèvements et des analyses peut être réduite à un échantillonnage par 15 jours pour autant que des résultats satisfaisants (voir 5.6.) aient été obtenus pendant 6 semaines consécutives pour le dénombrement des colonies aérobies et des entérobactéries et pendant 30 semaines consécutives pour la recherche de salmonelles.

Si des résultats insatisfaisants sont observés par la suite, la fréquence des échantillonnages doit sans délai être à nouveau portée à une séance d'échantillonnage par semaine.

Rem. : une réduction de la fréquence de base ne peut être envisagée si un ou plusieurs résultat(s) acceptable(s) est (sont) obtenu(s) pendant les 6 semaines pour le nombre de colonies aérobies et les entérobactéries (interprétation des résultats : 5.6.). En revanche, une fois la fréquence réduite, l'obtention d'un ou plusieurs résultat(s) acceptables(s) n'engendre pas une augmentation vers la fréquence de base.

Les échantillons doivent être prélevés à la fin de la chaîne d'abattage. Il est cependant possible de prélever les échantillons dans la chambre froide, dans les 2 à 4 heures qui suivent l'abattage. Les échantillons doivent être représentatifs de la production de la journée. Si le processus d'abattage possède des étapes identifiées comme problématiques, il peut s'avérer nécessaire de procéder à des prélèvements complémentaires au cours de ces étapes.

5.3.2. Assouplissement

Le Règlement (CE) n° 2073/2005 prévoit dans son annexe I, chapitre 3 que les petits abattoirs peuvent être dispensés de ces fréquences d'échantillonnage si cela se justifie sur base d'une analyse de risque et que l'autorité compétente donne son autorisation. L'autorité belge compétente, l'AFSCA, est arrivée à la conclusion que certains établissements peuvent bénéficier d'assouplissements de la fréquence d'échantillonnage définie réglementairement sous réserve de répondre à certaines conditions. Les modalités de cet assouplissement sont définies ci-dessous.

Les petits abattoirs d'ongulés domestiques abattant annuellement 1.000 UGB ou moins peuvent réduire la fréquence d'échantillonnage prescrite à raison d'une séance d'échantillonnage par 2 semaines. Les taux de conversion suivants sont appliqués : bovins et solipèdes = 1 UGB, porcs = 0,2 UGB et ovins et caprins = 0,1 UGB.

Cette fréquence assouplie peut être réduite à une séance d'échantillonnage par mois pour autant que :

- l'abattoir a des résultats favorables (y compris favorables avec remarques) pour les check-listes portant sur les scopes infrastructure, installation et hygiène, autocontrôle, traçabilité et notification obligatoire les plus récemment complétées par l'inspecteur de l'AFSCA ou le chargé de mission, ou un recontrôle favorable comme dernier contrôle ;
- des résultats satisfaisants aient été obtenus pendant 3 séances d'échantillonnages consécutives pour le dénombrement des colonies aérobies et des entérobactéries et pendant 15 séances d'échantillonnages consécutives pour la recherche des salmonelles (interprétation des résultats : 5.6.).

Si les résultats dont il est question ci-dessus s'avèrent insatisfaisants par la suite, cette fréquence devra nécessairement être ré-augmentée à la fréquence de base pour ces petits abattoirs (1 analyse toutes les 2 semaines).

Rem. : la réduction de la fréquence assouplie ne peut être envisagée si un ou plusieurs résultat(s) acceptable(s) est (sont) obtenu(s) pendant les 6 semaines pour le nombre de colonies aérobies et les entérobactéries. En revanche, une fois la fréquence réduite, l'obtention d'un ou plusieurs résultat(s) acceptables(s) n'engendre pas une ré-augmentation de la fréquence d'échantillonnage.

Les très petits abattoirs abattant annuellement au plus 100 UGB sont dispensés de respecter cette fréquence. La fréquence qui est retenue est alors d'au minimum 1 fois 5 analyses tous les 6 mois.

5.4. Analyse de laboratoire

Les échantillons doivent être analysés selon les méthodes de référence (EN/ISO 21 528-2 pour le dénombrement des entérobactéries, EN/ISO 4833 pour le dénombrement des colonies aérobies et EN/ISO 6579 pour la recherche des salmonelles. D'autres méthodes peuvent être utilisées si elles ont été approuvées par un organisme scientifique reconnu, et après accord de l'autorité compétente. Une liste des méthodes microbiologiques reconnues par l'AFSCA, mise à jour deux fois par an est disponible sur le site internet de l'AFSCA (<http://www.favv-afsc.fgov.be/laboratoires/laboratoiresagrees/#notes>).

Les résultats des analyses de dénombrement des colonies aérobies et des entérobactéries sont exprimés par le laboratoire sous la forme de log UFC (unités formant colonies) par cm² de surface de prélèvement.

Les prélèvements sont conservés entre 0 et 4°C jusqu'à l'examen. Les prélèvements parviennent au laboratoire dans les 24 heures qui suivent l'échantillonnage ; ils ne sont pas congelés. L'analyse est réalisée de préférence avant 48 heures et au maximum 72 heures après la réalisation du prélèvement, sans interruption de la chaîne du froid.

En cas de détection de salmonelles, les souches isolées des carcasses de porcs et de veaux en 2019 doivent être envoyées pour sérotypage au Laboratoire National de Référence *Salmonella* à savoir l'ISP (Institut Scientifique de Santé Publique rue J. Wytsman, 14 à 1050 Bruxelles) pour atteindre le nombre minimal d'isolats dont la sensibilité aux antimicrobiens doit être vérifiée conformément à la Décision 2013/652/UE *concernant la surveillance et la présentation de rapports relatifs à la résistance aux antimicrobiens chez les bactéries zoonotiques et commensales*.

Les frais de ces analyses sont à charge de l'Agence.

5.5. Critères microbiologiques

Pour la méthode destructive, le règlement (CE) No 2073/2005 fixe les critères suivants pour le dénombrement des colonies aérobies et des entérobactéries :

	Micro-organismes	Limites (UFC/cm ²)	
		m	M
Carcasses de bovins, d'ovins, de caprins et d'équidés	Colonies aérobies	3,5 log	5,0 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	1,5 log	2,5 log
Carcasses de porcins	Colonies aérobies	4,0 log	5,0 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	2,0 log	3,0 log

Pour la méthode non destructive, ce règlement ne prévoit pas de critères pour les résultats obtenus. L'Arrêté Royal du 30 novembre 2015 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires d'origine animale fixe les critères suivants pour le dénombrement des colonies aérobies et des *Enterobacteriaceae* dans le cas de l'application de la méthode d'échantillonnage non destructive :

	Micro-organismes	Limites (UFC/cm ²)	
		m	M
Carcasses de bovins, d'ovins, de caprins et d'équidés	Colonies aérobies	3,0 log	4,5 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	1,0 log	2,0 log
Carcasses de porcins	Colonies aérobies	3,5 log	4,5 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	1,5 log	2,5 log

Les critères indiqués ci-dessus pour le nombre de colonies aérobies et les entérobactéries s'appliquent à des échantillons groupés. Le log moyen quotidien est calculé en prenant le logarithme de chacun des 5 résultats d'analyse et en calculant ensuite la moyenne arithmétique de ces logarithmes.

Rem. : au cas où des résultats sont inférieurs à la limite de détection, il est conseillé de les assimiler dans le calcul du log moyen quotidien à la valeur de la limite de détection divisée par 2 afin d'éviter que la moyenne ne soit faussée.

Les critères pour *Salmonella* sont les suivants :

	Micro-organisme	Plan d'échantillonnage		Limites
		n	c	
Carcasses de bovins, d'ovins, de caprins et d'équidés	<i>Salmonella</i> spp.	50	2	Absence dans la partie examinée de la carcasse
Carcasses de porcins			3	Absence dans la partie examinée de la carcasse

n = nombre d'unités constituant l'échantillon ; c = nombre maximal d'unités dans lesquelles *Salmonella* peut être trouvé.

Les 50 échantillons sont prélevés au cours de 10 échantillonnages consécutifs.

5.6. Enregistrements et interprétation des résultats

Les enregistrements doivent indiquer l'identification de l'échantillon, la date et l'heure de l'échantillonnage, le nom de la personne qui a procédé à l'échantillonnage, le nom et l'adresse du laboratoire qui a analysé l'échantillon, la date d'examen de l'échantillon au laboratoire, la méthode utilisée et les résultats. Pour permettre l'évaluation des résultats, ceux-ci doivent être présentés sous forme de tableaux ou de graphiques. La détermination du nombre de colonies aérobies et d'entérobactéries doit couvrir une période de 6 semaines, la recherche de salmonelles 30 semaines.

Les exploitants des abattoirs d'ongulés domestiques porcins doivent transmettre chaque mois les résultats de leurs analyses salmonelles à l'Agence, à savoir le nombre total d'échantillons prélevés et le nombre d'échantillons testés positifs, et ce au plus tard le 20^{ème} jour du mois pour les résultats obtenus le mois précédent. Ces données doivent être enregistrées via Beltrace ou via mobile par le lien URL https://prd.sanitel.be/web/PRD_SanitelMob_Web/account/Login (impressions écrans en annexe).

Les résultats de l'analyse de dénombrement des colonies aérobies et des entérobactéries sont :

- satisfaisants lorsque le log moyen quotidien est inférieur ou égal à m,
- acceptables lorsque le log moyen quotidien se situe entre m et M,
- insatisfaisants lorsque le log moyen quotidien est supérieur à M.

Le résultat de l'analyse de recherche de salmonelles sur des carcasses de bovins, d'ovins, de caprins et de chevaux est tenu comme satisfaisant si, sur un ensemble de 50 échantillons issus de 10 échantillonnages consécutifs, un maximum de 2 échantillons ont été positifs (= présence de salmonelles). Dans le cas où 3 échantillons ou plus sur 50 sont positifs, le résultat est considéré comme insatisfaisant.

Le résultat de l'analyse de recherche de salmonelles sur des carcasses de porcs est considéré comme satisfaisant si, sur un ensemble de 50 échantillons issus de 10 échantillonnages consécutifs, un maximum de 3 échantillons ont été positifs. Dans le cas où 4 échantillons ou plus sur 50 sont positifs, le résultat est considéré comme insatisfaisant.

Pour les très petits abattoirs d'ongulés domestiques qui appliquent la fréquence assouplie d'un échantillonnage par 6 mois, les résultats sont interprétés de manière individuelle : pour le dénombrement des colonies aérobies et des *Enterobacteriaceae*, $n = 1$ avec comme limite la valeur M (voir pt 5.5.) et pour les salmonelles, $n = 1$ avec $c = 0$ (absence dans la partie examinée de la carcasse).

5.7. Mesures correctives

Des mesures correctives sont nécessaires en cas de résultats insatisfaisants.

Toutefois, si les résultats des analyses tendent à devenir acceptables ou si des résultats insatisfaisants apparaissent de façon isolée, le responsable de l'abattoir doit prendre sans délai des mesures visant à rétablir les bonnes pratiques d'hygiène et le respect des procédures HACCP. L'hygiène de l'abattage doit être améliorée et le contrôle de procédures doit être vérifié. Même si les critères établis sont respectés, chaque exploitant doit viser à améliorer constamment ses résultats.

Lorsque des résultats insatisfaisants sont obtenus et que les mesures correctives n'améliorent pas les conditions d'hygiène, il n'y a pas lieu d'utiliser une seule éponge pour écouillonner les 4 sites tant que les problèmes n'ont pas été identifiés et résolus.

En cas de contamination persistante, 4 prélèvements doivent être réalisés par demi-carcasse et regroupés par site afin de déterminer la source de cette contamination.

L'Agence contrôlera de façon stricte le respect du critère d'hygiène des procédés *Salmonella* spp.. Si ce critère n'est pas respecté à plusieurs reprises, l'exploitant de l'abattoir sera tenu de présenter un plan d'action dont la mise en œuvre et les résultats feront l'objet d'un suivi rigoureux par l'Agence. Une limite d'action (LA) a été fixée par l'Agence de telle sorte que des mesures correctives soient prises précocement en cas de détection de salmonelles et ce avant le dépassement du critère réglementaire. Des mesures doivent être prises dès que le nombre de résultats positifs (présence de salmonelles) atteint la limite d'action qui est de 1 échantillon positif sur 50 pour les carcasses de bovins, ovins, caprins et équidés et de 2 échantillons positifs sur 50 pour les carcasses de porcs. Des mesures spécifiques (avertissement/PV) peuvent être imposées par le vétérinaire officiel.

6. Annexes

Annexe : Impressions écrans

7. Aperçu des révisions

Aperçu des révisions de la circulaire		
Version	Applicable à partir de	Raisons et ampleur de la révision
1.0	14/12/2006	Version originale
2.0	01/06/2014	Adaptation du format de la circulaire du 14/12/2006 Publication du Règlement (UE) n° 217/2014 modifiant le Règlement (CE) n° 2073/2005
2.1	20/02/2015	Transmission des résultats des analyses salmonelles Isolats de <i>Salmonella spp.</i> Nouvel arbre de décision
2.2	09/07/2015	Transmission des résultats des analyses salmonelles
2.3	01/04/2016	Adaptation fréquence d'échantillonnage pour les très petits abattoirs
2.4	27/06/2018	Suppression arbre de décision Adaptation de la structure de la circulaire, sans modifications du contenu
2.5	01/01/2020	Transmission des résultats des analyses salmonelles pour toutes les espèces d'ongulés domestiques (règlement (UE) n° 2019/627)

Annexe : impressions écrans

Via l'application Beltrace > Analyses [microbiologiques](#) **Salmonella**

ou lien URL direct

https://prd.sanitel.be/web/PRD_Sanitel_Mob_Web/Account/Login ~~https://prd.sanitel.be/web/PRD_Sanitel_Mob_Web/Account/Login~~

(username et password identiques à ceux de Beltrace)



Microbiological Analyses



Analyses Salmonella Analyses



Mois	Espèce animale	Sous-espèce animale	Type échantillon	Total	Positif	Action
2019-10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Salmonelles	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sauver Annuler



Abattoir

Mois	Total	Positif	Modifier
2015-05			Modifier
2015-04			Modifier
2015-03			Modifier
2015-02			Modifier
2015-01			Modifier

Encodage par mois du nombre d'analyses effectuées et du nombre d'analyses positives pour *Salmonella spp.*

En cas d'erreur, possibilité de modifier pour le mois jusqu'au 20 du mois suivant. Après le 20, pour apporter une correction, envoyer un mail à S3.pccb@favv-afsca.be en mentionnant en objet Beltrace_Analyses [microbiologiques](#) **Salmonella**.