Réduire la présence de Salmonelles sur les carcasses de porcs

D'après Santé Publique France, *Salmonella* est la bactérie la plus souvent identifiée en cas de **Toxi-Infections Alimentaires Collectives**. En 2022, elle a touché au minimum 975 personnes en France, pour 165 hospitalisations.

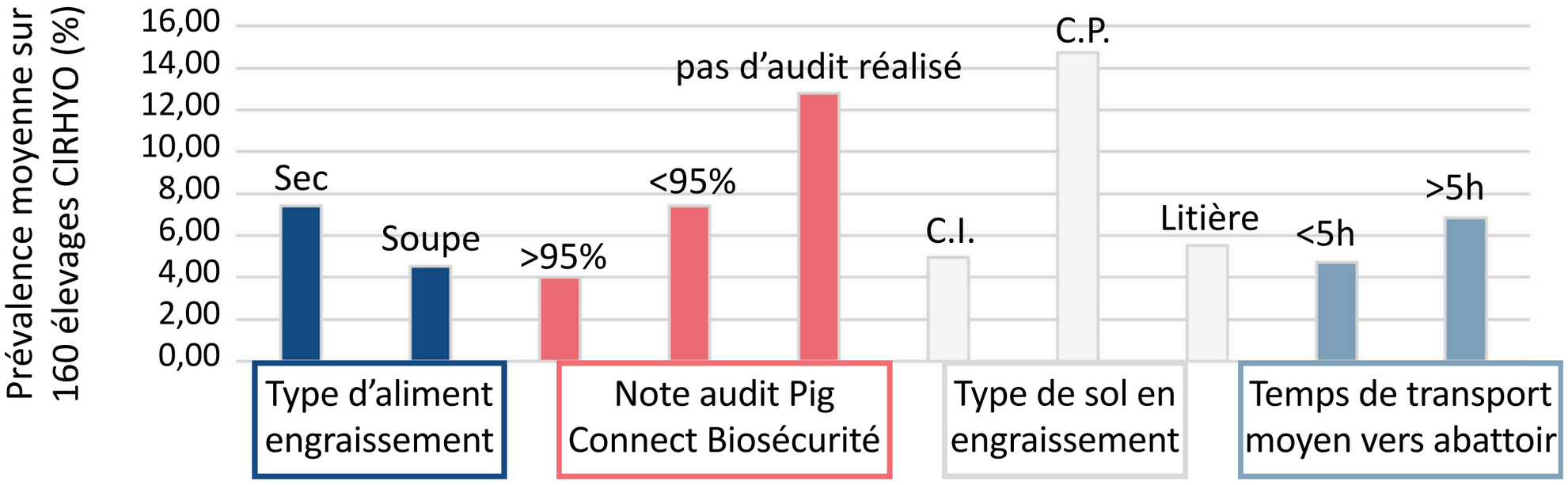
Naturellement présente dans le microbiote des porcs, il arrive effectivement que ce pathogène se retrouve dans la viande, et notamment dans la charcuterie. Depuis 2015, tous les abattoirs de porcs français ont donc **l'obligation de rechercher chaque semaine** la présence de salmonelles sur des carcasses, avant la mise en chambre froide. Les résultats des autocontrôles sont fournis à la DGAL, puis communiqués aux clients des abattoirs ; dans certains cas, les lots de produits carnés doivent être détruits, d'où un surcoût pour les abattoirs.

De plus, les attentes du consommateur poussent les salaisonniers à **diminuer l'usage des nitrites, nitrates et sel**, ainsi que le **temps de séchage**, des paramètres qui permettent cependant d'éviter l'installation de bactéries indésirables dans la viande.

La salmonelle représente donc un risque sanitaire pour les populations, ainsi qu'un risque économique pour les abattoirs et les charcutiers-salaisonniers.

Ces dernières années, malgré le déploiement de plusieurs actions, la prévalence moyenne en salmonelles a progressivement augmenté sur les carcasses de l'abattoir Tradival à Lapalisse (03), comme pour l'ensemble des abattoirs. Tradival et Cirhyo ont donc décidé de travailler de manière conjointe, et ont mené une étude pour identifier des solutions concrètes.

Autocontrôles réalisés à Lapalisse de 2021 à 2024 :



Les 4 critères étudiés sur ce graphique ont été choisis car la recherche scientifique a déjà démontré leur influence sur la prévalence en salmonelle chez les porcs.

Pour ces élevages fournissant Lapalisse, les résultats sont visiblement en accord avec la littérature. L'élevage sur **caillebotis intégral** en engraissement, l'**alimentation en soupe**, un meilleur **niveau global de biosécurité**, ainsi qu'un **stress limité** (pendant le transport notamment) permettent de **limiter la contamination** des carcasses.

Choix des élevages et déroulement de l'étude :

Un groupe de 10 élevages a ensuite été sélectionné, selon des critères différents pour **représenter l'ensemble des élevages** fournissant l'abattoir de Lapalisse. Puis, différents prélèvements ont été effectués sur l'environnement des porcs et sur les carcasses, de la fin de l'engraissement jusqu'avant la mise en chambre froide :

Une semaine avant départ des charcutiers :

- 5 échantillons au sol, dans les cases d'engraissement
- 5 éch. sur l'auge ou le nourrisseur



Lors du départ des charcutiers :

- 5 éch. dans le camion vide avant chargement
- 5 éch. sur le quai de chargement



Arrivée des charcutiers à l'abattoir :

- 5 éch. dans le camion après déchargement
- 5 éch. dans la case d'attente des porcs



Carcasses sur la chaîne (pools d'échantillons) :

- 5 éch. en sortie d'épileuse
- 5 éch. après flambage
- 5 éch. après habillage
- 5 pools de prélèvements de ventrée

Puis analyse des échantillons au laboratoire de Vetallier

- Fablet *et al*., 2003, "Etude des circonstances associées à l'excrétion de *Salmonella enterica* par les porcs en croissance"
- LEMASSON, Ilona (2025). Managing Salmonella contamination in the pork industry : The potential of a collective management approach. 26p. Master thesis. VetAgro

Benoît LEBRETON - b.lebreton@cirhyo.fr

Résultats de l'étude : (nombre de tests positifs sur 5)

Elevages →	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Chiffonnettes auge ou nourrisseur	5	2	0	3	0	0	0	3	0	0
Pédichiffonnettes case engraissement	4	3	0	3	1	0	0	1	0	0
Pédich. quai de chargement	5	5	5	2	3	0	1	4	1	4
Lame flore totale/entéro camion	0	0	5	2	4	3	0	2	5	3
Pédich. camion après déchargement	4	5	4	3	4	5	5	5	4	2
Pédich. case d'attente abattage	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
Chiff. carcasses sortie épileuse	5	2	5	5	4	5	5	5	5	3
Chiff. carcasses sortie four	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Prélèvements fèces ventrée	5	5	2	2	2	0	0	2	1	0
Chiff. carcasses avant ressuyage	5	0	0	0	0	0	5	3	0	0

Des contaminations variables selon les étapes :

- La bactérie est systématiquement présente dans le **camion après déchargement** → étape stressante pour les animaux. Des études ont démontré que le stress favorise l'excrétion de la salmonelle par les porcs, tout en réduisant leur immunité, ce qui augmente grandement le risque de contamination.
- De même, la case d'attente abattage et les carcasses en sortie d'épileuse sont **toujours contaminées**, mais le flambage des carcasses **élimine très efficacement** les bactéries en surface.
- **Globalement, plus la prévalence en élevage est forte, plus le risque de retrouver la salmonelle sur les carcasses avant ressuyage augmente.**

Des typologies d'élevages plus ou moins à risque :

INFLUENCE DE LA BIOSÉCURITÉ :

- Les élevages F, G et J, qui ont les meilleurs niveaux de biosécurité, sont **indemnes de salmonelle** dans les cases d'engraissement et dans les intestins (d'où un risque moindre de contamination).
- L'élevage F, le seul testé négatif sur le quai de chargement après départ des porcs, est spécialisé dans la **multiplication de cochettes** → exigences supérieures.

IMPACT DU STRESS :

Exemple de l'élevage A, où sont mélangés des porcelets **d'origines multiples**, et de l'élevage G, où le chargement des porcs était **bruyant et virulent**

→ Carcasses contaminées avant ressuyage pour ces 2 élevages.

AUTRES RÉSULTATS : (*)

- Les prélèvements issus d'élevages avec **pompage dans la masse** (A, B, E, H) sont toujours positifs en case d'engraissement et dans la ventrée.
- La salmonelle est toujours **absente sur les nourrisseurs** des élevages avec alimentation sèche (E, F, G, I), alors qu'elle est souvent re**trouvée sur les auges** des sites nourrissant en soupe.

(*) Attention, l'étude a été réalisée sur un nombre d'élevages trop faible pour prouver statistiquement l'impact de ces paramètres.

Quels leviers peut-on activer en élevage ?

RESPECT DE LA MISE À JEÛN :

- Trop court → Pénibilité du travail à l'abattoir, plus de salissures... donc plus de contamination.
- Trop long → Stress alimentaire favorisant l'excrétion de la salmonelle.

OBJECTIF : DERNIER REPAS 12-18 H AVANT DÉPART

EAU ET ALIMENTATION :

La soupe, **naturellement acide**, est un milieu hostile à la salmonelle. Si l'aliment distribué est sec, il est recommandé d'**acidifier l'eau de boisson**. De plus, un **décapage périodique** des canalisations permet d'éliminer le biofilm, où l'on retrouve des bactéries pathogènes.

NETTOYAGE - DÉSINFECTION APRÈS CHAQUE DÉPART :

- Pré-trempage → nettoyage haute pression → détergence → rinçage → désinfection.
- Ne négligez pas les **couloirs, aires d'attentes et quais de chargement**, des lieux de déplacements et mélanges d'animaux → stress, donc excrétion.

La Salmonelle peut survivre 30 jours sur l'acier, 200 j sur du plastique, plusieurs années dans les excréments desséchés.

- Dans l'idéal, changez régulièrement de principe actif pour la désinfection.

LIMITER LE STRESS :

Manipulez et déplacez les animaux aussi calmement que possible, pour empêcher une excrétion trop forte.

- Corrégé *et al*., 2009, "Conditions d'élevage associées à la séroprévalence salmonelles des porcs en fin d'engraissement"
- Marg et al., 2001, "Influence of long-time transportation stress on re-activation of Salmonella typhimurium DT104 in experimentally infected pigs"

Benoît LEBRETON - b.lebreton@cirhyo.fr