

Les pétéchies dues à l'éclatement des petits vaisseaux sanguins sont essentiellement provoquées au moment de l'anesthésie. Les anesthésies électriques sont plus sujettes à ce type de défaut (contractions violentes des muscles) que les anesthésies au CO2 (publications de nombreux auteurs). Toutefois, une bonne maîtrise de l'électronarcose permet de réduire le nombre et l'importance des points de sang.

Depuis ces dernières années, des recherches sont menées dans différents pays pour améliorer les systèmes existants en vue d'optimiser la manipulation des porcs, en tenant compte du bien-être animal, de la qualité de la viande, de l'absence de points de sang, d'hématomes et fractures.

Ainsi, au Danemark, la mise au point d'un nouveau matériel d'anesthésie au CO2 par groupe de 4 à 5 porcs permet de supprimer les longs couloirs individuels de conduite des animaux vers les nacelles des anciens modèles de combiné CO2. Grâce à la suppression des longs couloirs individuels, le porc est moins stressé et se déplace plus facilement. De ce fait, on constate une diminution des défauts sur couenne et des points de sang.

Au moment de l'anesthésie électrique, les porcs sont bloqués en cage dans le cas d'un abattoir à faible cadence ou dans un restrainer en forme de V dans les abattoirs à forte cadence. Ils n'aiment pas se retrouver seul et manifestent de l'aversion lorsqu'ils se sentent bloqués, maîtrisés.

Un nouveau système de restrainer à bande porteuse (MIDAS) est actuellement disponible et semble nettement moins contraignant pour les animaux. Ceux-ci ne sont plus coincés par les flancs comme dans tous les anciens restrainers en V, mais portés sous le ventre par un tapis porteur; les flancs étant libres, les côtes ne sont donc plus comprimées. Avec ce nouveau système, les animaux paraissent plus calmes et l'intensité des cris a nettement diminué.

Ce nouveau restrainer est équipé d'un «œil électronique» qui permet de bien positionner les deux électrodes principales (oreille-oreille), quelle que soit la taille de l'animal et la position de sa tête. Une troisième électrode se positionne au niveau du cœur et permet de bloquer les contractions musculaires que l'on observe dans les 15 à 20s qui suivent une anesthésie électrique classique après la phase de tétanisation. Le voltage a été très fortement réduit (de plus de moitié). Les caractéristiques sont les suivantes :

- pour les deux électrodes principales: 230 V; 2,4s; 2,4 à 2,8 A (voltage, durée d'application, ampérage)
- pour la troisième électrode: 100 V; 2,4s; 1,2 à 1,3 A.

Réduire les points de sang sur la viande de porc

Des restrainers à bande pour le bien-être et la qualité de la viande

Il est possible d'améliorer tant le bien-être des porcs que la qualité de leur viande et sa présentation en utilisant des restrainers à bande porteuse, moins contraignant pour les animaux avant l'anesthésie électrique.

Science et technique

GRIOT B., BOULARD J.,
CHEVILLON P.,
KÉRISIT R.

Institut Technique du Porc
BP3
35651 LE RHEU

La commercialisation de certaines pièces de découpe sur les marchés internationaux conduit les entreprises à rechercher le zéro défaut. Les salaisonniers des secteurs cuit ou sec décotent ou refusent les jambons avec des défauts apparents ou de présentation. Il s'agit principalement des points de sang, fractures et hématomes. On observe également des points de sang dans d'autres pièces comme la longe. Certains proviennent de légers hématomes observés sous les côtes lorsque l'on désosse les longes. Ces points de sang ne sont pratiquement pas visibles lorsque la longe est commercialisée sous forme de carrés de porc. Mais, ils le sont lorsque la longe est commercialisée sous forme de carrés désossés et notamment lorsque le muscle long dorsal est bien paré, comme par exemple pour le marché japonais.

L'objectif de cette étude était de comparer l'incidence de différents types d'anesthésie sur la fréquence des pétéchies observées sur carrés désossés, ainsi que l'incidence de différents types de restrainer sur les fréquences cardiaques et la qualité de la viande.

LE TYPE D'ANESTHÉSIE INFLUENCE LA PRÉSENCE DE POINTS DE SANG DANS LES CARRÉS DÉSOSSÉS

La grille de notation des carrés désossés a été établie en fonction des exigences d'un marché export. Trois classes principales ont été établies, à savoir :

Classe I: carrés normaux ne comportant ni rougeur, ni point de sang;

Classe II: présence de points de sang ou rougeurs superficielles qui nécessitent un parage très léger;

Classe III: présence de points de sang et rougeurs qui nécessitent un parage plus profond ou le déclassement de la pièce.

Des photographies ont permis aux opérateurs de s'étalonner avant chaque séance d'observation dans les différentes entreprises ayant participé à l'étude.

Dans les cas extrêmes, des rougeurs ou points de sang sont présents sous plusieurs côtes. Ils sembleraient provenir d'une forte

compression des muscles contre les côtes. Cela peut être provoqué par les animaux qui se sont débattus dans le restrainer ou par les contractions musculaires liées au passage du courant électrique.

Les résultats obtenus (tableau I) montrent que la fréquence des points de sang dans les carrés désossés n'est pas négligeable, lorsque les animaux sont anesthésiés dans les restrainers en V. Les résultats sont pratiquement identiques que le restrainer soit à deux doubles bandes (chaîne à grande cadence) ou qu'il soit à une double bande (chaîne à moyenne cadence).

Il existe des différences sensibles entre les entreprises, notamment pour les carrés les plus touchés, c'est-à-dire ceux de la classe III. Elles peuvent s'expliquer par des différences de préparation des animaux à l'anesthésie, des différences de conduite à l'anesthésie, d'usure et de qualité de l'entretien du matériel. Plusieurs auteurs ont signalé que la fréquence des points de sang augmente quand le porc est bloqué dans le restrainer et qu'il y reste trop longtemps

TABLEAU I - RÉDUIRE LES POINTS DE SANG PAR DES MATÉRIELS ADÉQUATS

Caractéristiques des abattoirs et nombre de carrés désossés par entreprise	Répartition des carrés désossés en fonction de la présence de points de sang		
	Classe I Absence de point de sang (%)	Classe II Présence de points de sang superficiels (%)	Classe III Points de sang nécessitant un parage (%)
Abattoir I: 473 carrés	54,5	29,0	16,5
Abattoir II: 500 carrés	51,6	40,6	7,8
Abattoir III: 85 carrés	51,8	29,4	18,8
Abattoir IV: 650 carrés	53,5	34,0	12,5
Abattoir V: 50 carrés	54,0	42,0	4,0
Moyenne: anesthésie haut voltage, grande cadence, restrainer deux doubles bandes (1758 carrés observés)	53,2	34,5	12,3
Abattoir VI: 150 carrés	38,0	38,7	23,3
Abattoir VII: 50 carrés	40,0	48,0	12,0
Abattoir VIII: 213 carrés	61,5	27,2	11,3
Abattoir IX: 104 carrés	56,7	41,4	1,9
Moyenne: anesthésie haut voltage moyenne cadence, restrainer doubles bandes (517 carrés observés)	51,7	35,4	12,9
Abattoir X: 72 carrés Moyen voltage, petite cadence, piège individuel automatique	33,3	45,9	20,8
Abattoir XI: 343 carrés	70,5	27,4	2,1
Abattoir XII: 108 carrés	90,7	9,3	0,0
Restraîner à bande porteuse MIDAS, moyen voltage, grande cadence (451 carrés)	75,4	23,0	1,6
Abattoir XIII: 200 carrés Anesthésie CO ₂	85,0	14,5	0,5

Fréquence des points de sang sur carrés désossés (2998)

(vitesse de rotation trop lente), ou lorsque les deux bandes ne tournent pas à la même vitesse (usure et mauvais entretien du matériel). Toute excitation trop élevée des animaux avant et pendant l'anesthésie provoque des dommages.

Les petits pièges automatiques basés sur le même principe provoqueraient les mêmes inconvénients. Pour réduire de façon conséquente les fractures au niveau des membres, on évite le contact des pattes avec le sol. Les membres sont libres, mais les porcs sont tenus au niveau des flancs. Ceci provoque parfois des rougeurs et des points de sang au niveau des côtes

Dans les restrainers à bandes porteuses (MIDAS), les pattes sont libres et les flancs ne sont pas bloqués comme dans un système en V. On constate dès lors qu'il n'y a pratiquement plus de carrés nécessitant un parage approfondi. Une bonne préparation des animaux et une cadence très rapide du restrainer donneraient de très bons résultats, au moins équivalents à ceux obtenus par l'anesthésie au CO₂. De plus, les différences entre les entreprises seraient atténuées.

Les restrainers à bande porteuse ne modifient pas que le mode de contention. L'utilisation d'un œil électronique permet un bon positionnement des électrodes de chaque côté du cerveau, et le voltage a été réduit pratiquement de moitié.

Comme indiqué dans de nombreuses publications, si l'anesthésie au CO₂ pose moins de problème au niveau des points de sang,

elle ne permet pas d'atteindre des cadences élevées.

Dans trois entreprises, le sexe des animaux a pu être relevée. Dans deux unités possédant des restrainers en V, les carrés issus de carcasses femelles (en principe les plus conformées et les plus maigres) présentaient une fréquence de points de sang plus élevée. Le restrainer à bande porteuse ne faisait pas ressortir cette tendance.

En résumé, l'effet du type d'anesthésie est très influent sur la présence de points de sang visibles sur les carrés désossés. D'autres facteurs interviennent et sont liés à la préparation des animaux, notamment la conduite à l'anesthésie (cadence, arrêts de restrainers), ainsi qu'à l'entretien du matériel.

A la demande d'une entreprise, des observations ont également été réalisées sur des épaules. Un même lot de porcs était orienté sur deux abattoirs différents et abattus pratiquement à la même heure. Avec un type de restrainer, les électrodes très écartées s'appliquaient près des épaules. Dans l'autre cas, il s'agissait d'un restrainer à bande porteuse dont les électrodes s'appliquent sur la tête (oreille-oreille) (tableau II).

La forte présence de points de sang dans les épaules des porcs abattus dans l'abattoir A paraît directement explicable par le positionnement des électrodes à proximité des épaules. Les électrodes doivent s'appliquer autant que possible de chaque côté de la tête (oreille-oreille ou œil-oreille) et non près des membres. Une bonne

application des électrodes par les nouveaux restrainers MIDAS limite considérablement la présence de points de sang dans les épaules.

L'ENREGISTREMENT DES BATTEMENTS CARDIAQUE PERMET DE MESURER LE STRESS DES ANIMAUX

Le protocole détaillé de l'influence du type de restrainer sur la fréquence des battements cardiaques et la qualité des viandes figure en annexe I.

Deux répétitions ont été réalisées en comparant deux types de restrainer au restrainer à bande porteuse. Les cadences des trois chaînes étaient proches de 280 porcs/heure dans les trois abattoirs retenus pour l'étude.

Les comparaisons ont porté au total sur 4 lots de 100 à 150 porcs issus de quatre élevages. Une mise à jeun «standardisée» visait 20 à 24 heures de jeûne au moment de l'abattage. Chaque lot était séparé en deux, en tenant compte d'une répartition cohérente par sexe. Chaque abattoir recevait la moitié de deux lots issus de deux élevages comme indiqué en annexe. Dans tous les cas, les porcs ont été ramassés la veille au soir et ont subi un temps d'attente en abattoir relativement long (6-7 heures) avant d'être conduits à l'anesthésie vers 7 heures du matin.

Les mesures des battements cardiaques ont été enregistrées sur 20 porcs par répétition, répartis équitablement entre les élevages et les abattoirs (2 x 2 x 5 ceintures). Les données ont été principalement exploitées depuis les phases d'attente en bouverie jusqu'à l'anesthésie, restrainer compris. L'enregistrement des battements cardiaques est un indicateur facilement mesurable de l'intensité du stress, et/ou de l'activité physique des animaux.

Les deux études se sont succédées à trois mois d'intervalle, l'une au cours de l'été 1997, l'autre au cours de l'automne. La première étude a permis de comparer un restrainer à bande porteuse type MIDAS à un restrainer en V à quatre bandes. Lors de la deuxième étude, le restrainer à bande porteuse MIDAS a été comparé à un restrainer en V à deux bandes.

TABLEAU II - LES ÉLECTRODES DOIVENT S'APPLIQUER DE CHAQUE CÔTÉ DE LA TÊTE

	Absence de points de sang (%)	Présence de points de sang superficiels (%)	Présence de points de sang nécessitant un parage (%)
Abattoir A: restrainer double bande en V, électrodes près des épaules N = 49	38,5	48,7	12,8
Abattoir B: restrainer à bande porteuse MIDAS, électrodes oreille-oreille N = 46	80,5	17,0	2,5

Présence ou absence de points de sang sur les épaules en fonction de deux types de restrainer



TABLEAU III - AVANTAGE NET AU RESTRAINER À BANDE PORTEUSE FACE AU RESTRAINER EN V À QUATRE BANDES

Les différentes phases qui précèdent l'anesthésie	Abattoir I (restrainer à bande porteuse MIDAS)	Abattoir II (restrainer en V à quatre bandes)
- 30 minutes ↔ - 3 heures (repos)	108,7 (± 31,9)	100,4 (± 26,7)
- 3 minutes ↔ - 30 minutes (douchage)	117,2 (± 30,7)	111,5 (± 29,0)
- 40" ↔ - 3 minutes (couloir d'anesthésie)	151,2 (± 45,0)	141,5 (± 49,0)
Entrée du restrainer ↔ - 40" (passage dans le piège)	168,2 (± 46,1)	196,2 (± 44,9)
Passage dans le restrainer : durée 20"	179,0 (± 42,6)	224,4 (± 4,1)

() écart-type

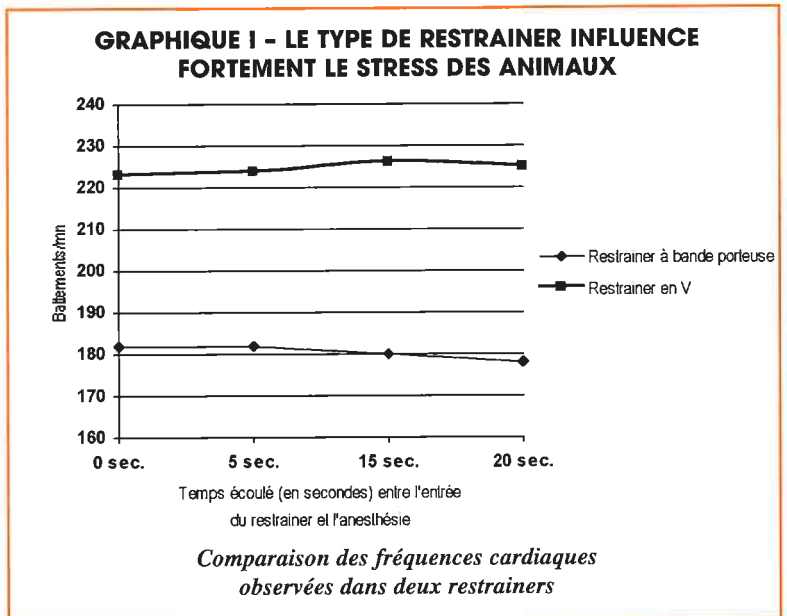
Moyenne des battements cardiaques par minute durant les différentes phases qui précèdent le passage à l'anesthésie

UN STRESS DE CONDUITE À L'ANESTHÉSIE RÉDUIT À TROIS MINUTES

Les mesures des battements cardiaques enregistrés durant la phase de repos en bouverie, puis lors de la conduite à l'anesthésie, et durant les 20 secondes de passage dans le restrainer, sont présentées dans le tableau III.

D'après plusieurs études, le rythme cardiaque des porcs charcutiers varie de 80 à plus de 240 battements par minute. Dans le cas présent, durant la période de repos en abattoir (- 30 minutes - 3 heures), le rythme cardiaque des porcs est bas et peu différent entre les deux entreprises. Il s'élève un peu durant la phase de douchage des animaux précédant la sortie des porcs vers l'anesthésie. Le rythme cardiaque s'élève de façon conséquente lors de la sortie des porcs dans le couloir d'anesthésie. Il devient élevé dans le piège avant l'entrée dans le restrainer, notamment dans l'abattoir II.

Les porcs de cet abattoir paraissent plus excités lors de leur passage dans le piège. Cela s'explique en partie par l'intensité des bruits, par leur



manipulation et par le fait de pratiquer un stockage intermédiaire dans le piège. Toutefois, cette différence est limitée aux 40 secondes qui précèdent l'entrée dans le restrainer, ce qui reste raisonnable. On peut également observer que dans les deux abattoirs, le stress de la conduite à l'anesthésie est réduit dans le temps à moins de 3 minutes.

Lors du passage dans le restrainer, les porcs transitant par le restrainer à

bande porteuse semblent moins stressés que ceux transitant par le restrainer en V. La différence de battement cardiaque entre les deux systèmes est proche de 45 battements/minute. Le seuil maximal des enregistrements est de 239 battements par minute. Une moyenne élevée et un écart type très réduit dans le cas du passage dans le restrainer en V s'expliquent par l'obtention de valeurs extrêmes proches du seuil

TABLEAU IV - SUPÉRIORITÉ DU RESTRAINER À BANDE PORTEUSE SUR LE RESTRAINER EN V À DEUX BANDES

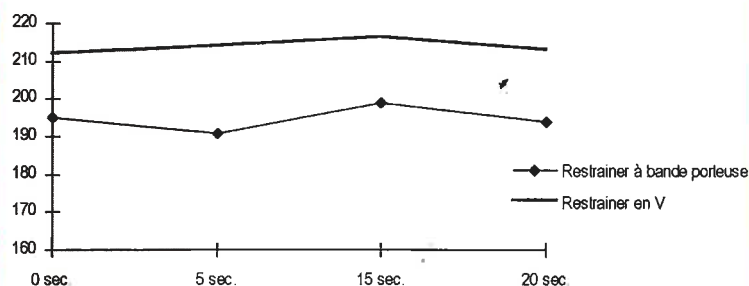
Les différentes phases qui précèdent l'anesthésie	Abattoir I (restrainer à bande porteuse)	Abattoir III (restrainer en V à deux bandes)
- 30 minutes ↔ - 3 heures (repos)	116,3 (± 29,6)	125,0 (± 29,0)
- 3 minutes ↔ - 30 minutes (douchage)	117,2 (± 26,0)	181,6 (± 33,0)
- 40" ↔ - 3 minutes (couloir d'anesthésie)	180,6 (± 29,0)	195,4 (± 42,5)
Entrée du restrainer ↔ - 40" (passage dans le piège)	200,2 (± 29,0)	195,4 (± 42,5)
Passage dans le restrainer : durée 20"	195,1 (± 10,3)	214,3 (± 11,7)

() écart-type

Moyennes des battements cardiaques par minute durant les différentes phases qui précèdent l'anesthésie



GRAPHIQUE II -LE RESTRAINER À BANDE PORTEUSE TOUJOURS EN TÊTE



Evolution des différences observées entre deux types de restrainer lors du passage des animaux

maximal d'enregistrement de l'appareil, ce qui laisse supposer une sous-estimation des valeurs réelles des battements dans le restrainer en V.

La comparaison des fréquences cardiaques observées dans les deux types de restrainer est illustrée par le graphique I.

Les résultats obtenus durant les différentes phases d'enregistrement sont présentées dans le tableau IV.

Le rythme cardiaque varie très peu dans les deux entreprises entre la phase de repos et la phase de douchage. Les animaux paraissent plus excités dans l'abattoir III.

Dans les deux entreprises, le rythme cardiaque s'accroît brutalement lors du passage des animaux dans le couloir d'anesthésie et devient élevé lors du passage dans le piège avant l'entrée du restrainer.

Les différences entre les deux abattoirs sont minimes. Toutefois, les animaux paraissent plus excités dans les deux cas durant les trois minutes qui précèdent l'entrée dans le restrainer, que lors de la première répétition.

Durant les 20 secondes de passage dans le restrainer, le restrainer en V à double bande semble induire des fréquences cardiaques plus élevées que pour le restrainer à bande porteuse. Les différences paraissent moins importantes que lors de la première répétition. Elles confirment cependant la supériorité du restrainer à bande porteuse par rapport aux restrainers en V, quand on considère l'intensité du stress subi par les animaux, la fréquence des cris et leur intensité. Les animaux portés sous le ventre semblent être dans une situation plus confortable.

Le graphique II illustre l'évolution

des différences observées entre les deux types de restrainer lors du passage des animaux.

RÉDUIRE LES VIANDES À PH BAS PAR UN RESTRAINER À BANDE

La valeur de pH1 (pH mesuré à 30 minutes) est un bon indicateur du niveau de stress subi par le porc dans les moments qui précèdent l'anesthésie (c'est-à-dire depuis la fin de la période de repos en bouverie, jusqu'au passage à l'anesthésie), de la qualité de l'anesthésie et de sa durée. Un stress élevé durant cette période induira un développement de la rigidité des membres et la chute rapide du pH dans le muscle Longissimus dorsi et le semi-membraneux. Lors de la comparaison du restrainer à bande porteuse au restrainer en V à deux doubles bandes, il a été possible de mesurer le pH1 de tous les porcs dans les deux abattoirs, au même moment, c'est-à-dire 26 minutes après l'anesthésie. Les facteurs élevages, génétiques, heure de mesure et site de mesure étant standardisés entre les deux abattoirs, on peut penser que la différence observée sera en grande partie imputable au vécu du porc dans le restrainer et au moment de l'anesthésie.

Le tableau VI montre qu'il existe une différence de 0,06 unité de pH1 entre les deux lots. L'intensité du stress serait donc plus conséquente lors du passage des animaux dans le restrainer en V.

La répartition des mesures de pH1 vient confirmer la différence entre les moyennes par abattoir. Concernant les viandes de type PSE (pH < 6,0 à 30 minutes), l'abattoir II présente 4,6 % de carcasses de ce type, contre 1,4 % pour l'abattoir I. Les différences sont plus importantes lorsque l'on considère les viandes à tendance PSE (pH compris entre 6,0 et 6,2 à 30 minutes). Il y a 9,6 % de carcasses à tendance PSE dans l'abattoir disposant du restrainer à bande porteuse, contre 18,2 % dans l'autre abattoir (graphique III).

Au total, l'observation des points de sang dans les carrés désossés, l'analyse des fréquences cardiaques et des mesures de pH1 confirment un niveau de stress moins intense dans les restrainers à bande porteuse par rapport aux restrainers en V.

Les moyennes de pH24 sont identiques dans les deux abattoirs. Cela paraît logique puisque les porcs étaient issus des mêmes élevages avec des mises à jeun et des durées de jeûne comparables au moment de l'anesthésie.

INFLUENCER BIEN-ÊTRE ET QUALITÉ DE LA VIANDE PAR LE TYPE RESTRAINER

Le mode d'anesthésie et le type de matériel utilisé influencent le bien-être animal et ses conséquences possibles sur la présence de points de sang dans les viandes, la fréquence des viandes PSE et l'intensité des battements cardiaques.

D'après les observations et mesures réalisées dans plusieurs entreprises

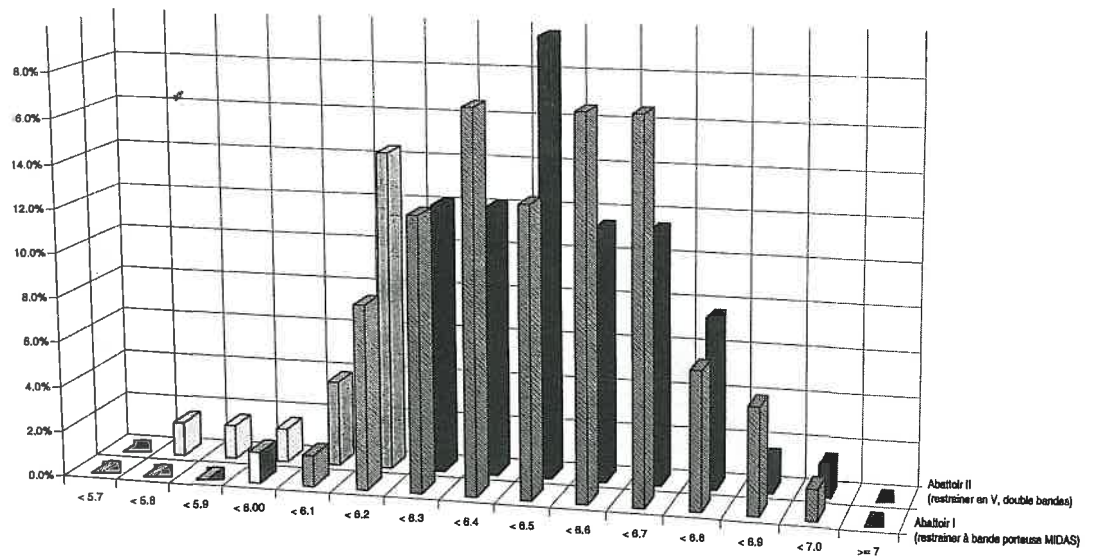
TABLEAU VI - PLUS DE STRESS DANS LE RESTRAINER EN V

	Abattoir I Restrainer à bande porteuse	Abattoir II Restrainer en V double bandes	Différence
pH1 : 26 mn muscle demi-membraneux	6,47 (± 0,21)	6,41 (± 0,24)	* (p<0,05)
Nombre de carcasses	146	132	
pHu muscle demi membraneux	5,67 (± 0,12)	5,67 (± 0,18)	non significatif
Nombre de carcasses	70	95	

Valeurs moyennes des mesures de qualité de viande pour des porcs anesthésiés électriquement selon deux techniques différentes



GRAPHIQUE III - MOITIÉ MOINS DE VIANDE PSE POUR LE RESTRAINER À BANDE



Distribution des valeurs de pH1 (30 minutes) selon le type d'anesthésie

utilisant différents types de matériel d'anesthésie, il apparaît que :

Le restrainer à bande porteuse MIDAS, muni d'un dispositif d'anesthésie à moyen voltage et haute fréquence et d'un dispositif électronique de positionnement des électrodes, diminue la présence de points de sang sur carrés désossés quand on le compare à un restrainer en V haut voltage à double bande ou deux double bandes. Les fréquences de pétéchies observées avec ce nouveau système sont proches de celles obtenues avec une anesthésie au gaz

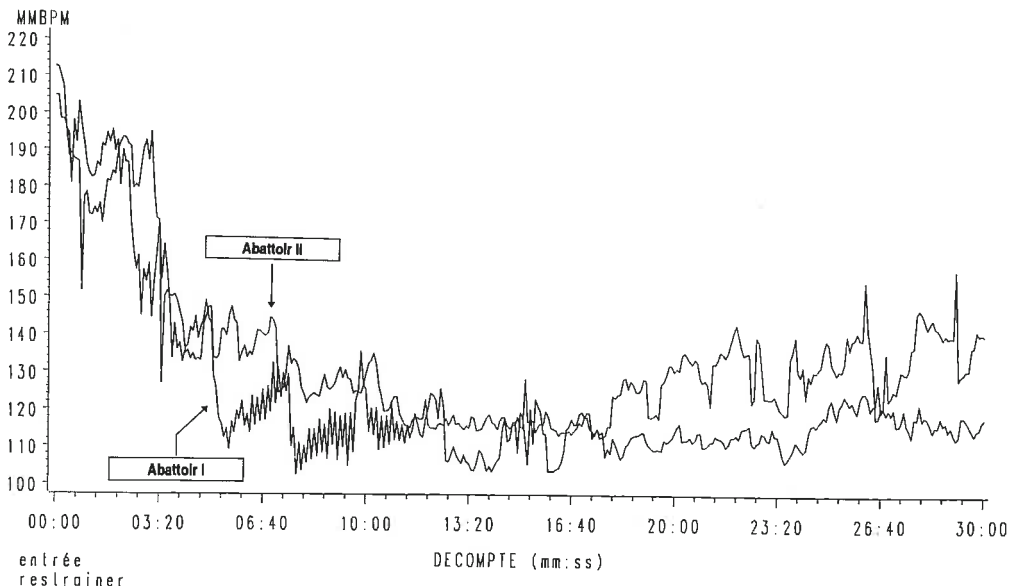
carbonique. Des influences mineures du sexe et du TVM sur l'apparition des points de sang sur carrés désossés seraient à confirmer.

Le restrainer à bande porteuse atténue l'intensité du stress subi par les animaux lors de leur passage. Cela se traduit par une diminution des fréquences des battements cardiaques, une diminution des cris, ainsi qu'une légère baisse de la fréquence des viandes PSE.

Il existe des différences conséquentes entre entreprises utilisant

un même type de matériel d'anesthésie. La préparation des animaux et les conduites à l'anesthésie doivent être bien maîtrisées. L'absence de couloir individuel, la conduite par petits lots adaptés à la cadence de la chaîne (voir Guide des bonnes pratiques), l'absence de stock tampon devant l'entrée du piège, d'arrêt du restrainer lorsqu'il contient des animaux, et d'une cadence élevée du restrainer dans la mesure où le tapis de saignée est suffisamment long, constituent des facteurs importants d'amélioration du bien-être animal et de la qualité des viandes.

EXEMPLE : COMPARAISON DES MOYENNES DE BATTEMENTS CARDIAQUES ENTRE LES DEUX ABATTOIRS LORS DES 30 MIN QUI PRÉCÈDENT L'ENTRÉE DANS LE RESTRAINER



Distribution des valeurs de pH1 (30 minutes) selon le type d'anesthésie

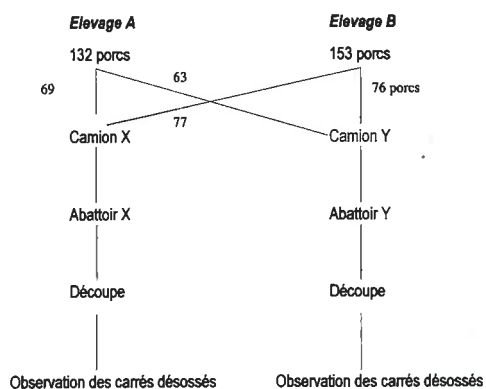


ANNEXE I

PROTOCOLE DE COMPARAISON DE LA QUALITÉ DE L'ANESTHÉSIE ENTRE DEUX ABATTOIRS

Choix des animaux et élevages

Deux élevages du même groupement, de même type génétique, avec le même système d'alimentation



Opérations effectuées à J0 dans les deux élevages

- ↘ Mise à jeun identique dans les deux élevages en se basant sur l'heure d'anesthésie pour obtenir une durée de jeûne de 20 à 24 heures.
- ↘ Sortie des porcs en local d'attente, douche 15 minutes.
- ↘ Mise en place des ceintures pour mesure des fréquences cardiaques vers 20 h : 10 porcs/élevage.
- ↘ Chargement vers 21 h.
- ↘ Douchage de 15 minutes dès réception à l'abattoir vers 23 h 30.

Opérations effectuées à J1 dans les deux abattoirs

- ↘ Douchage de 15 minutes avant conduite à l'anesthésie.
- ↘ Conduite à l'anesthésie par petits lots (8-10 porcs) vers 7 h.
- ↘ Retrait des ceintures sur le tapis de saignée.
- ↘ Mesure du pH 30 minutes (pH1).
- ↘ Récupération des données UNIPORC.

Opérations effectuées à J2 dans les deux abattoirs

- ↘ Mesure des pH ultimes (pH24).
- ↘ Observations des points de sang sur carrés désossés, prévoir 10 carrés par abattoir.
- ↘ Observation des points de sang sur épaules désossées si possible.

FICHE D'OBSERVATION DES PIÈCES

OBSERVATION DES PIÈCES

Date : Entreprise :

Provenance des pièces :

	LONGE									Autres pièces			Observ.	
	Echine			Carré			Pointe			N	M	NC		
	Normale	Moyenne	Non conforme	N	M	NC	N	M	NC					
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
Total défauts														
% / total livré														
% / total observé														