

| L'INFORMATION DES ÉLEVEURS DE PORCS



Édito



Bien-être animal et performance : défis et solutions

L'arrêt de la caudectomie est l'une des mesures les plus compliquées à mettre en œuvre en élevage. Le risque d'épisodes de caudophagie reste élevé. Ce comportement anormal est d'origine multifactorielle : la ventilation, l'alimentation, l'ambiance, les épisodes sanitaires... Les élevages qui réussissent à ne pas couper les queues ont souvent un très bon niveau sanitaire. Le moindre passage infectieux peut relancer un épisode de cannibalisme. Les conséquences peuvent être importantes, et il faut réagir très vite avant que les lésions ne s'aggravent. Vous pourrez découvrir dans cette lettre un nouveau bloc à croquer spécialement conçu pour réduire et éviter le cannibalisme : **PORCICROC®**.

Les acides jouent un rôle clé en élevages et ont contribué largement à la baisse d'utilisation des antibiotiques et par conséquent à la réduction de l'antibiorésistance. Face à la diversité de l'offre disponible sur le marché, comment faire le bon choix ? Nous vous proposons de revenir sur les fondamentaux : quelles différences

entre un acide minéral et un acide organique ? La baisse du pH est-elle le seul objectif ? Comment fonctionne un acide organique ?

Enfin, nous aborderons dans cette lettre le sujet de la mesure de l'épaisseur de lard. C'est un outil très utile pour suivre l'état d'engraissement des truies et adapter leur plan d'alimentation. D'autres techniques existent, plus contraignantes ou moins précises. Nous avons testé un nouvel appareil **ELD SCAN**, facile à utiliser et fiable, que vous pourrez découvrir dans cette lettre.

Bonne lecture,

♦ Patrick PUPIN
Gérant

Sommaire

Pages 2 et 3

Les pierres à croquer **PORCICROC®**, une solution contre la caudophagie

Page 4

Acides organiques vs acides minéraux, quels impacts sur la santé digestive des animaux ?

Pages 5 à 8

ELD SCAN, optimisez la gestion de votre troupeau



**Synthèse
élevage**

Les pierres à croquer PORCICROC[®], Une solution contre la caudophagie

Une pierre à croquer pour remédier rapidement aux épisodes de caudophagie. C'est l'alternative présentée par Synthèse Élevage pour réduire la caudectomie au sein des élevages.

Depuis plusieurs années, la filière porcine s'efforce de réduire le recours à la caudectomie, une pratique autorisée uniquement sous dérogation. Les éleveurs testent l'arrêt complet ou partiel, tout en travaillant à réduire les nombreux facteurs de risque (ambiance, alimentation, abreuvement, densité, génétique, sanitaire, etc.). Cependant, des épisodes de caudophagie peuvent encore survenir malgré ces efforts. Pour y remédier rapidement, **les pierres à croquer PORCICROC[®]**, sont l'une des solutions développées par Synthèse Élevage pour aider les éleveurs à faire face à cette situation.

Prévalence et impacts

D'après un rapport de l'EFSA en 2007⁽¹⁾, la caudophagie toucherait entre 30 % et 70 % des élevages, avec une prévalence variable. Plus récemment, une étude en abattoir menée en France par l'IFIP⁽²⁾ sur 18 500 porcs issus de 263 élevages a révélé que :

- **34,9 % des queues observées** ne présentaient aucune lésion,
- **62,6 % avaient des lésions légères,**
- **2,2 % montraient des lésions sévères.**

Les conséquences de la caudophagie sont multiples :

- **Pour les animaux :** mal-être, douleur, risques d'infections secondaires (abcès, arthrites) voire mortalité.
- **Pour les éleveurs :** pertes économiques significatives.
 - En 2021, le surcoût annuel par porc en cas d'arrêt total de la caudectomie a été estimé à 8,40 € par le groupement Evel'Up⁽³⁾.
 - À l'abattoir, les saisies de carcasses dues aux lésions graves entraînent une perte moyenne de 3,60 €/porc⁽²⁾.
 - Avec les prix actuels (début 2025 – prix MPB = 1,69 €), la perte d'un porc en fin d'engraissement peut représenter jusqu'à 160 € (outil SIMPREJ).

PORCICROC[®], c'est quoi ?

Les pierres à croquer PORCICROC[®] sont conçues pour détourner les porcs mordeurs de leurs congénères. Comestibles, elles contiennent des oligoéléments et un attractant qui stimulent leur intérêt. Lors d'analyses vidéos, il a été observé qu'une PORCICROC[®] était touchée ou mordue 175 fois en 3 heures, le jour de son installation (figure 1). Les pierres à croquer PORCICROC[®] permettent aussi aux porcs d'exprimer



Pierre à croquer PORCICROC installée au centre d'une case en case d'engraissement

leur comportement naturel de fouissage grâce à leur texture friable. En moyenne :

- Une pierre dure 45 jours lorsqu'elle est placée en début d'engraissement (+/-15 jours).
- En fin d'engraissement, elle est consommée en 12 jours (Tableau 1).

Figure 1 : Nombre de fois que la PORCICROC[®] est touchée durant 3 h en fonction du jour par rapport à l'installation
(Essai sur 45 porcs charcutiers en fin d'engraissement dans un contexte de caudophagie).

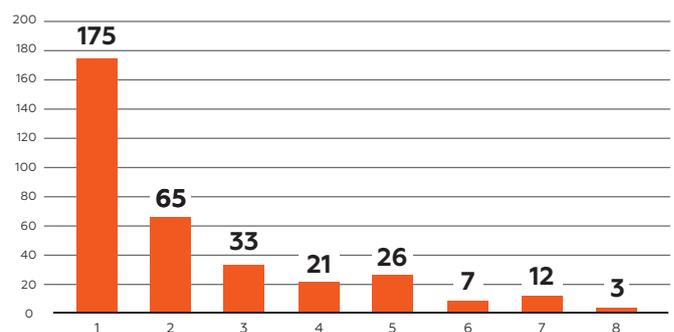


Tableau 1: Durée de vie des PORCICROC®

Stade	Nombre d'animaux	Durée moyenne avant d'être totalement consommée (en jours)
ENGRAISSEMENT + 15 JOURS	45	45
FIN D'ENGRAISSEMENT	39	12

Utilisation de PORCICROC®

Nombre et emplacement

- 1 pierre pour 13 porcs si suspendue au centre de la case.
- 2 pierres pour 13 porcs si suspendues au-dessus de l'auge.
- Renouveler les pierres si elles sont consommées trop rapidement.

Hauteur

- Adapter la hauteur en fonction de l'âge des porcs : **60– 65 cm** pour des animaux en milieu d'engraissement. Descendre pour les plus jeunes, monter pour les plus âgés.

En amont des situations à risque

- Installer une PORCICROC® avant l'apparition des premiers signes. En ajouter une si un épisode survient malgré tout. Les porcs aiment la nouveauté/les matériaux « frais » et se lassent rapidement des matériaux manipulables.

En intervention

- Agir dès les premiers signes de caudophagie, comme une queue pendante ou collée (Figure 2) signe avant-coureur le plus caractéristique et le plus facile à observer.
- Intervenir dès l'apparition de lésions pour maximiser les chances de succès.

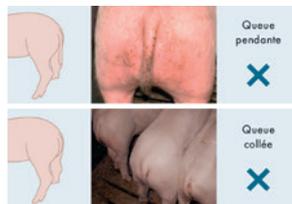


Figure 2: La position de la queue est un indicateur d'un début de caudophagie (Photo traduite du site Comazoo (4))

Résultats observés

Nos essais ont été conduits dans 2 élevages sur 84 porcs victimes de caudophagie en milieu et fin d'engraissement.

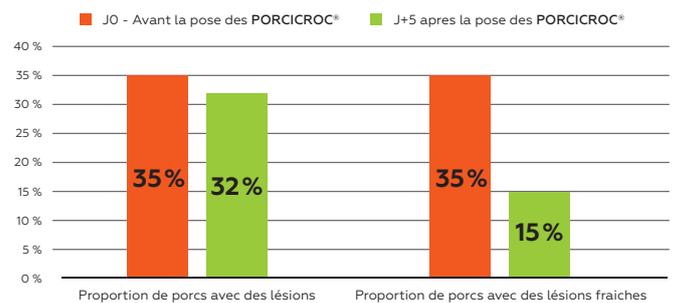
Avant la pose des PORCICROC®, le pourcentage de porcs présentant des lésions au niveau de la queue a été relevé ainsi que le pourcentage de porcs présentant des lésions fraîches. Une lésion était considérée comme « fraîche » si du sang était présent, « ancienne » si la lésion était sèche et/ou présentait un tissu cicatriciel. Les mêmes paramètres ont été relevés 5 jours après la pose des PORCICROC®. Les PORCICROC® ont permis :

- **Une stabilisation du pourcentage de porcs présentant des lésions (32 % après installation, Figure 4).** Ce résultat n'est

pas décevant, au contraire : le but des pierres est d'éviter que de nouveaux porcs soient atteints. En effet, les queues lésées ne repoussent pas, il est donc logique que nous n'ayons pas une diminution du nombre de porcs avec des lésions.

- **Une réduction de moitié des lésions fraîches (15 % contre 35 %, Figure 4).**

Figure 4: Évolution des lésions suite à la pose de PORCICROC®



Ces résultats montrent que les PORCICROC® aident à stabiliser la situation et à éviter l'apparition de nouvelles lésions.

Complémentarité avec d'autres solutions

Les PORCICROC® s'intègrent dans une stratégie globale de lutte contre la caudophagie. Elles sont compatibles avec d'autres outils, comme les répulsifs appliqués sur les queues. Par exemple, le CICALM®, un répulsif à base de BITREX (très amer), protège efficacement les porcs lorsqu'il est appliqué sur toutes les queues de la case, même ceux qui ne sont pas atteints, au risque sinon d'avoir ensuite des lésions sur les porcs non traités ou au contraire d'attirer l'attention sur ceux traités.

Conclusion: une aide précieuse

Les pierres à croquer PORCICROC® sont une aide précieuse pour gérer la caudophagie en élevage, bien qu'elles ne remplacent pas le respect des bonnes pratiques zootechniques et sanitaires. En cas d'épisode de caudophagie, il est essentiel d'en identifier la cause et de travailler avec son équipe technique pour mettre en place des solutions durables. ♦

Emma CANTALOUBE
Dr vétérinaire

Sources

1. EFSA. Scientific report on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the difference housing and husbandry systems. EFSA; 2007 p. 611, 1-98. (The EFSA Journal).
2. Courboulay V, Drouet A. Evaluation de la prévalence de caudophagie par la notation des carcasses en abattoir. JRP 2018;50, 333-334. over three parities in a commercial swine production system^{1,2}. J Anim Sci. 1 nov 2008;86(11):3181-93.
3. Puybasset A. Des avancées sur le bien être éprouvées en élevage. Réussir Porc. mars 2021;27.
4. Montanari S, Santini S. PPSD nelle scrofe: management alimentare [Internet]. Comazoo. Disponible sur: <https://www.comazoo.it/category/news/page/6/>

Acides organiques vs acides minéraux

Quels impacts sur la santé digestive des animaux ?

La recherche d'alternatives aux antibiotiques a favorisé l'usage croissant des acidifiants dans l'eau de boisson et l'alimentation liquide en production porcine. Cette tendance a conduit à une prolifération de produits sur le marché, rendant le choix complexe pour les éleveurs.

Souvent, le prix oriente davantage la décision que les caractéristiques techniques des produits. Une distinction essentielle, pourtant peu connue, réside dans les différences entre **acides organiques** et **acides minéraux**. Voici ce qu'il faut savoir.

Acide minéral ou organique : qu'est-ce que c'est ?

Un acide est une molécule AH qui, une fois mise en solution, libère des ions H⁺ en quantité variable selon sa nature. Ces ions H⁺ se lient aux molécules d'eau pour former des ions H₃O⁺, dont la concentration définit le **pH** de la solution (Figure 1).

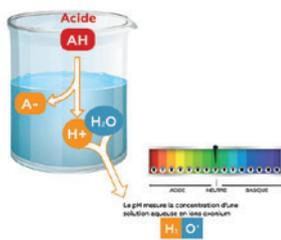


Figure 1: Qu'est-ce qu'un acide ?

- **Acides minéraux** (ex: acide phosphorique, acide sulfurique): Ce sont des **acides forts**, c'est-à-dire qu'ils se dissocient totalement en solution. Autrement dit, la totalité des molécules d'acide libère leurs ions H⁺ (Figure 2).
- **Acides organiques** (ex: acide formique, acétique, propionique): Ce sont des **acides faibles**, dont une partie reste sous forme « associée » (non dissociée) en solution (Figure 3).

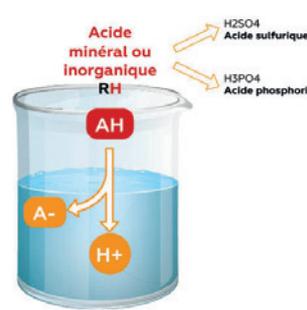


Figure 2: Mise en solution d'un acide fort (acide minéral)

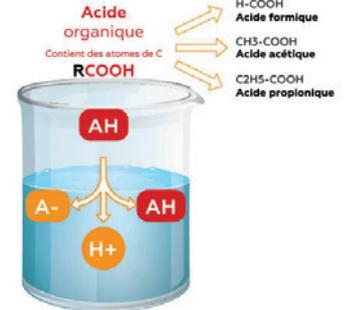


Figure 3: Mise en solution d'un acide faible (acide organique)

Tableau 1: Bilan des effets antibactériens des acides

Groupe 1: Pas d'effet antibactérien à pH 5,2 et/ou 6,2	Groupe 2: Effet antibactérien modéré à pH 5,2 et/ou 6,5	Groupe 3: Effet antibactérien marqué à pH 5,2 ou 6,5	
	SURTOUT GRAM -	GRAM -	GRAM +
A. fumarique	A. formique	A. sorbique	A. caprylique
A. citrique	A. propionique	A. caprylique	A. benzoïque
A. malique	A. valérique	A. benzoïque	A. caprique
A. malonique	A. acétique		A. laurique
A. phosphorique	A. lactique		
A. tartrique			
A. stéarique			

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des différents acides

Type d'acides	Composition	Positionnement	Produit	Avantages	Inconvénients
ACIDES ORGANIQUES	<ul style="list-style-type: none"> Acide lactique Acide formique Acide propionique 	PS	ACIDOFLORE	<ul style="list-style-type: none"> Baisse le pH Pouvoir tampon Antibactérien et antifongique Amélioration digestibilité des protéines et absorption des minéraux Développement des muqueuses digestives des sécrétions d'enzymes et des flores lactiques Non corrosifs 	
		PS	BICIDAL (+bioflavonoïdes)		
		E	ACIDOSOUPE (+huiles essentielles)		
		PS / E Bio	FYTACID		
ACIDE MINÉRAL	Acide phosphorique	PSE / E	ACID'EAU	Baisse fortement le PH	Corrosif

Impact des acides sur le pH

L'évolution du pH varie selon le type d'acide utilisé et la quantité ajoutée (Figure 4) :

- Pour de faibles doses (100 ml/m³), le pH obtenu est similaire entre un complexe d'acides organiques (comme ACIDOFLORE®) et un acide minéral comme l'acide phosphorique.
- Cependant, à des doses plus élevées, les acides minéraux continuent de faire chuter le pH. Si la pompe doseuse fonctionne mal, cela peut entraîner un pH inférieur à 4, dangereux pour les muqueuses digestives des porcs.

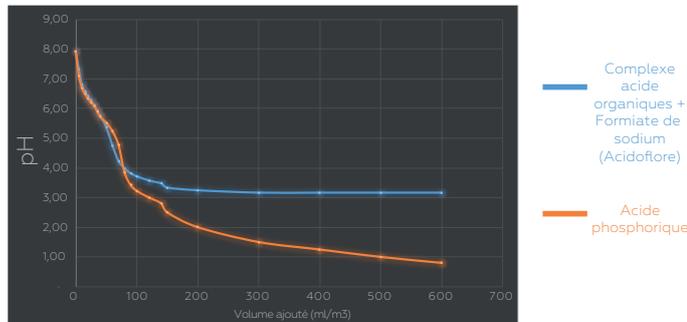


Figure 4 : pH en solution des acides organiques et d'un acide minéral en fonction du volume ajouté (Étude interne Synthèse Élevage)

Les complexes d'acides organiques, en revanche, contiennent souvent des substances tampon (ex : formiate de sodium ou d'ammonium), qui limitent la baisse excessive du pH et sécurisent leur usage.

Effet antibactérien des acides organiques

Contrairement aux acides minéraux, les acides organiques possèdent une action antibactérienne (Tableau 1).

En effet, seules les formes non dissociées des acides (AH) peuvent pénétrer dans les bactéries, acidifier leur environnement intracellulaire et perturber leur ADN, entraînant leur mort.

Autres bienfaits des acides organiques

En plus de leur effet antibactérien, les acides organiques offrent de nombreux avantages :

- **Antifongique** : Ils inhibent la croissance des champignons.
- **Santé digestive** : Ils améliorent la digestibilité des protéines, l'absorption des minéraux, la sécrétion d'enzymes digestives et favorisent la régénération de la muqueuse intestinale.
- **Microbiote** : Ils soutiennent le développement de bactéries bénéfiques (ex : bactéries lactiques), en synergie avec des produits probiotiques comme COVIBIOTE®+ (80g/1000L).
- **Moins corrosifs** : Contrairement aux acides minéraux comme l'acide phosphorique, ils sont moins agressifs pour les installations.

Conclusion

Le tableau 2 présente un récapitulatif des avantages et inconvénients des différents acides de la gamme Synthèse Élevage.

Les **acides organiques** se démarquent par leur polyvalence et leur sécurité d'utilisation, avec des bénéfices multiples pour la santé digestive des porcs et une faible agressivité sur le matériel. Toutefois, certains produits mélangent acides organiques et minéraux. La composition peut être estimée grâce à l'ordre des ingrédients sur l'étiquette : si l'acide phosphorique est mentionné en premier, il domine la formulation, offrant un effet acidifiant important mais peu d'effets antibactériens.

À vous de choisir selon vos besoins! ♦

Emma CANTALOUBE
Dr vétérinaire

ELD SCAN

Optimisez la gestion de votre troupeau

L'alimentation est le premier poste de dépenses en élevage porcin (60 % des charges en 2022 ⁽¹⁾). Contrôler l'adéquation entre apports et objectifs alimentaires est donc à la fois essentiel d'un point de vue du bien-être animal mais également en termes de performances zootechniques et économiques!



Synthèse Élevage propose de vous accompagner avec un nouvel outil de mesures des Épaisseurs de Lard Dorsal (ELD): l'ELD SCAN (voir encadré en dernière page).

Pourquoi mesurer l'état corporel de son troupeau?

- Optimiser les courbes alimentaires afin de s'assurer qu'elles permettent de reconstituer les réserves des truies pendant la gestation ou qu'il y a trop de pertes d'état en maternité.
- Alloter des truies aux besoins similaires

Les méthodes d'évaluation

Il existe différentes méthodes d'évaluation de l'état corporel de votre troupeau (Tableau 1).

- **Les épaisseurs de Lard Dorsal (ELD):** La mesure d'épaisseur de lard dorsal permet d'évaluer l'état des réserves en gras des truies. La mesure des ELD est une mesure fiable et objective mais qui peut être chronophage en fonction de la taille des bandes.
- **La mesure d'épaisseur de muscle dorsal (EMD)** permet d'évaluer la couverture en muscle des truies. C'est une mesure objec-

Tableau 1 : Les différentes méthodes pour évaluer l'état corporel chez la truie

Méthode	Ce qui est mesuré	Fiabilité	Objectivité	Technicité	Chronophage
ELD	Gras	++	+++	++	++
EMD	Muscle	+(1)	+++	+++	+++
POIDS	Gras + Muscle	+++	+++	+	+++
CALIPER	Gras + Muscle	+	++	+	+
PALPATION	Gras + Muscle	+(1)	+	++	+
ÉVALUATION VISUELLE	Gras + Muscle	+(1)	+	++	+

(1) Selon opérateur

Comment réaliser des mesures d'ELD ?

Quel que soit l'appareil (Renco ou ELD Scan) il faut procéder de la même manière.

Si possible les mesures doivent être faites par la même personne pour un suivi longitudinal complet.

La procédure à suivre est la suivante :



1) Sur animal debout trouvez la dernière côte flottante



2) Remontez jusqu'à la colonne vertébrale



3) Mettez l'huile à 6,5 cm de chaque côté de la colonne (environ une largeur de main).



4) Posez l'appareil sans appuyer fort. Validez la mesure quand 2 diodes sont allumées

La mesure est plus fiable si vous la faites de chaque côté de la colonne. Dans ce cas, les mesures sont valides si vous avez moins de 3 points de différence entre les deux côtés. Faites ensuite la moyenne de ces 2 mesures.

tive mais plus complexe à mettre en œuvre. Elle ne permet pas à elle seule d'adapter aisément la courbe alimentaire des truies

- **Le poids :** La pesée des animaux permet d'évaluer le gabarit global des truies de façon fiable et objective qui permet d'objectiver plus précisément les besoins d'entretien d'une truie. Peser les truies régulièrement demande de l'équipement, du temps et nécessite une interprétation complexe.
- **Caliper :** Mesure objectivant la notation visuelle, elle permet de contrôler le gabarit général des animaux. Elle est plus ou moins utilisable pour alloter les truies en fonction des génétiques
- **La palpation et/ou l'évaluation visuelle :** Deux techniques qui sont utilisées dans certains élevages. Techniques d'appréciation rapide du gabarit global, mais peu objective.

À quelle fréquence et quand faire les mesures ?

La fréquence des mesures dépend de l'objectif de celles-ci :

- **Alloter les truies :** Mesure systématique des ELD des truies avant le sevrage
- **Valider la courbe d'alimentation :** Suivi longitudinal biannuel de deux bandes complètes avec des mesures à l'IA, à 80 jours de gestation, à l'entrée maternité et au sevrage.

Quels objectifs ?

Les objectifs recommandés d'ELD à chaque stade varient selon les génétiques. Ce qui est essentiel, c'est l'analyse en suivi longitudinal, c'est-à-dire l'étude des variations d'ELD individuelles entre les différents stades :

- **Entre l'IA et 80 jours de gestation :** est-ce que la reprise

d'état des truies est suffisante ? Durant cette phase on recommande une prise de lard de 3 mm et surtout pas de perte d'état.

- **Entre 80 jours de gestation – et l'entrée en maternité :** l'objectif est ici d'assurer les besoins de la truie ET des fœtus en croissance. S'il y a une perte d'ELD, elle doit concerner moins de 10 % des truies du troupeau pour rester acceptable.
- **Entre l'entrée en maternité et le sevrage :** l'apport d'aliment en lactation est-il suffisant ? Les truies doivent mobiliser leurs réserves pour la lactation sans perdre plus de 4 mm d'épaisseur de lard dorsal durant cette période.

Conclusion

La mesure de l'état corporel des truies est un outil de pilotage essentiel de son troupeau surtout dans le contexte actuel de truies hyperprolifériques et « hyperperformantes ». Elle peut être effectuée par l'éleveur lui-même ou son équipe technique (technicien, vétérinaire) qui pourra accompagner l'éleveur dans l'interprétation des données. ◆

Emma CANTALOUBE
Dr vétérinaire

Sources

1. OBSERVATOIRE PROSPECTIF DE L'AGRICULTURE DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ RÉSULTATS. L'élevage porcin [Internet]. 2022. Disponible sur chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Bourgogne-Franche-Comte/061_Inst-Bourgogne-Franche-Comte/CRABFC/OPABFC_2023/11-Porcins.pdf

Exclusivité Synthèse Élevage en France, l'ELD SCAN offre de nombreux avantages !

Pour plus d'informations
scannez le QR code
ou rendez-vous sur :
www.syntheseelevage.com



Rapidité: résultats immédiats

4 à 5h d'Autonomie

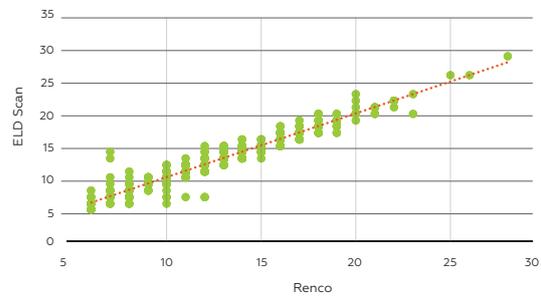
Praticité: sans fils!

Taille

Possibilité de le protéger dans un gant de fouille

Adaptabilité

Mise en place immédiate dans votre élevage car la corrélation avec les outils de mesure ELD déjà existants est excellente



Résultats obtenus sur 555 truies, données Synthèse Élevage, Chêne vert, Porc. Spective

Répétabilité

Faibles variations de résultats entre opérateurs

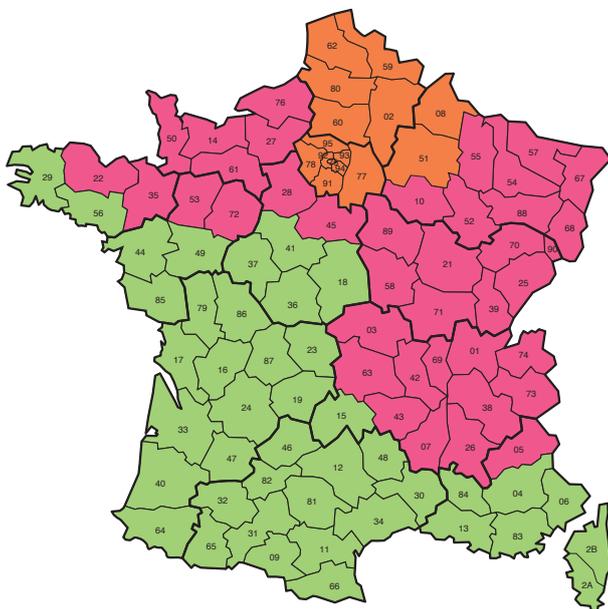
	Corrélation entre opérateurs
ELD SCAN	94 %
RENCO	82 %

Résultats obtenus grâce à deux opérateurs sur 45 truies, données Chêne vert

Des questions ?

N'hésitez pas à contacter votre commercial Synthèse Élevage

Toute une équipe à votre écoute, n'hésitez pas à nous contacter



Contacts commerciaux



Jean-Luc CHAMBRIN
Directeur commercial France
07 85 29 47 63



Xavier MEAR
Technico-Commercial
Export-Manager
06 08 92 39 43



Mathieu LE DUFF
Technico-commercial
06 85 40 16 60



Thibault ROUSSEAU
Technico-commercial
06 85 40 16 59

