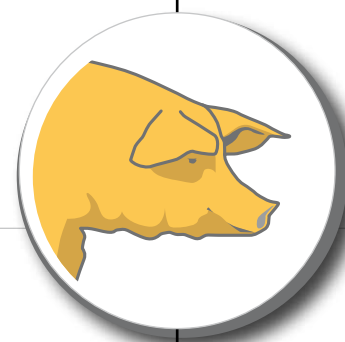


La lettre

Synthèse élevage

L'information des éleveurs de **porcs**



Sommaire

Pages 2 à 3

SPECTRAGEN®

ATPmétrie, contrôle rapide et efficace du nettoyage-désinfection

Pages 4 à 5

Qualité de l'eau de boisson

HYDROCARE® pour nettoyer et désinfecter les canalisations

Page 6

Évolution de la formule de l'ISTRUVIT®

Optimisation de l'apport en vitamine A au sevrage

Édito

Nettoyage et désinfection De nouvelles méthodes prometteuses

Le plan EcoAntibio arrive à son terme l'année prochaine et l'administration réfléchit déjà à un second plan. La pression continue même si les résultats du premier plan sont favorables : l'usage des antibiotiques diminue en élevage. Il faut aller encore plus loin, ce qui signifie toujours plus de prévention et plus d'hygiène.

Le lancement du **SPECTRAGEN®** au printemps dernier a été l'occasion de revoir en profondeur les techniques de nettoyage-désinfection en élevage. Vous pourrez découvrir dans cette lettre une synthèse des contrôles que nous avons réalisés suite à la mise en place du **SPECTRAGEN®** dans vos élevages. Ces contrôles, effectués en laboratoire, sont basés sur la technique d'écouvillonnage des surfaces désinfectées (cf. lettre N°71). Les microbes (bactéries) ne se voient pas à l'œil nu, le recours au laboratoire est donc nécessaire pour valider la qualité de la désinfection, mais cela demande un peu de temps et représente un coût.

Depuis le début de l'année nous utilisons avec satisfaction une nouvelle technique pour contrôler la qualité du nettoyage des canalisations d'eau : l'ATPmétrie. Cette technologie, que nous vous présentons dans ce numéro, se développe actuellement en industrie pour contrôler la qualité de l'eau. Elle est également utilisée en aérospatial pour valider la qualité de l'eau pour les astronautes. L'ATP (adénosine triphosphate) est la molécule de l'énergie présente dans toutes les cellules vivantes, y compris les

bactéries. On peut facilement mesurer l'ATP grâce à un luminomètre qui mesure la bioluminescence suite à l'activation du complexe luciférine/luciférase de la luciole par l'ATP. La quantité d'ATP est proportionnelle à la quantité de bactéries présentes. Cette technique est très sensible puisqu'elle peut détecter 100 bactéries par litre. Avec un résultat obtenu en 2 minutes, elle est également rapide et économique. Nous avons profité de nos contrôles en élevage pour évaluer l'intérêt de cette technique. L'ATPmétrie nous apparaît intéressante comme test discriminant complémentaire de la bactériologie qui reste la méthode de référence.

Enfin, nous serons heureux de vous accueillir sur notre stand au SPACE (Hall 5, Allée A, stand 2) pour vous présenter notre nouvelle gamme de produits d'hygiène ainsi que cette nouvelle technique de contrôle de la désinfection des bâtiments.

Bonne lecture

Patrick PUPIN
Dr Vétérinaire - Gérant

SPACE
2016

Du 13 au 16 septembre 2016
retrouvez-nous sur notre stand (Hall 5, Allée A, Stand 2)
Vous y découvrirez nos nouveaux produits.





SPECTRAGEN®

ATPmétrie, contrôle rapide et efficace du nettoyage-désinfection

Dans la dernière Lettre Synthèse (N°71 - juillet 2016), nous vous avons présenté toutes les caractéristiques d'homologation, d'efficacité et d'utilisation du tout nouveau désinfectant de Synthèse Élevage : SPECTRAGEN®. Synthèse Élevage a également réalisé plusieurs essais en élevage.

Entre mars et juillet 2016, Synthèse Élevage a réalisé, chez plusieurs éleveurs, des contrôles de nettoyage-désinfection, suite à l'application du SPECTRAGEN® lors des vides sanitaires.

Nous avons ainsi pu évaluer l'intérêt de différents critères sur le terrain dans les 18 élevages :

- Utilisation ou non d'un détergent,
- Matériel d'application et son réglage,
- Quantité de SPECTRAGEN® utilisée,
- Codification des résultats par site de prélèvement et par salle,
- Cohérence entre la méthode d'analyse bactériologique en laboratoire et le test rapide en élevage (ATPmétrie).

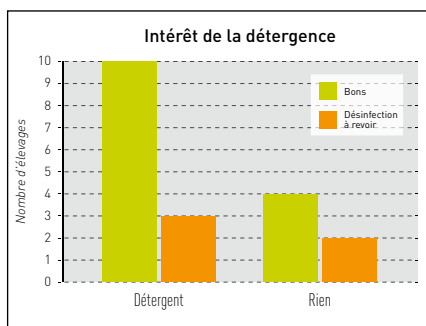
Les contrôles ont été réalisés dans 14 salles de maternité, 3 salles de post-sevrage et 2 salles d'engraissement.

Nous avons utilisé exactement le protocole de prélèvements et d'interprétation décrit dans la dernière Lettre Synthèse.

Utiliser un détergent : toujours validé

Dans nos essais, nous constatons que les éleveurs qui utilisent un détergent ont tendance à avoir une meilleure qualité de la désinfection : C'est le cas pour 80 %

des éleveurs qui utilisent un détergent contre 65 % qui n'en utilisent pas.



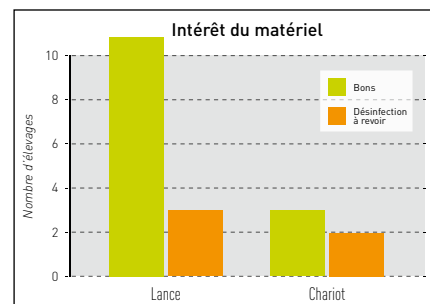
Graphique 1 : Grille d'interprétation de l'efficacité de la désinfection par site de prélèvement par ATP-métrie*

Il faut également noter que l'usage d'un détergent permet aussi :

- Une économie d'eau lors du lavage,
- Une économie du temps de lavage,
- Un meilleur rendu : moins de traces de déjections après désinfection.

Choix du matériel et du réglage

Nous observons une meilleure efficacité de la désinfection quand le SPECTRAGEN® est appliqué avec une lance mousse, en comparaison avec un système de chariot à mousse.



Graphique 2 : Classification de résultats de désinfection des salles en fonction du matériel utilisé*

Le réglage de la molette de la lance mousse ne semble pas être déterminant : lors des contrôles, il y avait 8 éleveurs sur 14 avec une molette cassée. Six d'entre eux avec une très bonne qualité de la désinfection de leur bâtiment. Cependant, selon nos recommandations, pour avoir une bonne qualité de mousse, il faut pulvériser avec la molette réglée à 5, valider le débit de pulvérisation de votre matériel et réaliser régulièrement un étalonnage.

Juste dose de désinfectant : réussite et économie

Dans les contrôles, 65 % des éleveurs appliquent le SPECTRAGEN® à la dose

SPECTRAGEN® : les bonnes pratiques à respecter

SPECTRAGEN® est homologué à 1 % (bactéricide [0,2 %], virucide [0,6 %] et fongicide [1 %]).

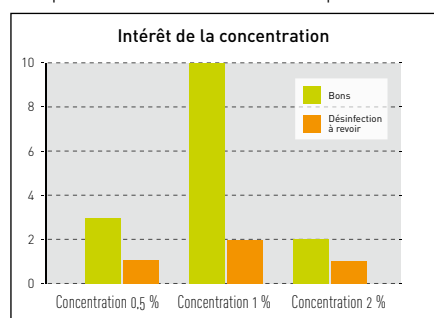
- Il est important de respecter la dose de 1 % pour avoir une activité complète : bactéricide, virucide et fongicide, surtout en cas d'élevage contaminé avec des virus de la grippe, du SDRP, du circovirus...

- Il faut rappeler qu'une partie de la solution désinfectante s'écoule dans les fosses par ruissellement, ce qui diminue la quantité de désinfectant projeté par mètre carré.
- Il ne faut pas négliger la qualité du décapage : ne plus avoir de traces visuelles de déjection.



recommandée, soit à une concentration de 1 % dans la solution désinfectante appliquée. Quatre d'entre eux réalisent une désinfection à 0,5 %, ce qui garantit une désinfection bactéricide (3 éleveurs avec des bons résultats), mais ne permet d'éliminer tous les virus, notamment le circovirus qui est détruit à une concentration de 0,8 % minimum.

Le surdosage ne garantit pas une meilleure désinfection. La qualité de la désinfection dépend également d'une bonne qualité du nettoyage/décapage. Sur le plan économique, c'est du gaspillage et l'impact environnement n'est pas nul.

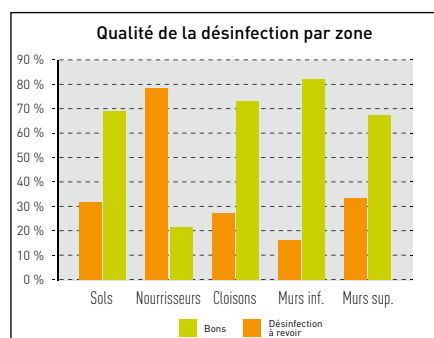


Graphique 3 : Classification de résultats de désinfection des salles en fonction de la quantité de désinfectant utilisé*

Ne négliger aucune zone

Les murs supérieurs ne sont pas nettoyés dans 30 % des élevages contrôlés ! Les résultats sur ces zones confirment une charge bactérienne toujours aussi importante. Il favorise la recontamination des zones inférieures (sols, murs) par dépôt de poussières ou par effet de condensation.

Par ordre de contamination, on retrouve les mêmes résultats que dans la bibliographie et nos essais précédents : les zones nécessitant le plus d'attention sont en premier lieu les nourrisseurs, les sols, puis les cloisons et les murs.



Graphique 4 : Classification de résultats de désinfection en fonction des zones*

Une désinfection complète et performante permet un résultat de désinfection optimal sur toutes les zones et un risque de recontamination moindre.

L'ATPMétrie : un outil rapide et efficace

L'ATPMétrie est une méthode rapide de mesure de la contamination biologique des surfaces qui est utilisée dans plusieurs secteurs agroalimentaires et notamment par les industries laitières. Elle permet de contrôler en temps réel l'efficacité de la phase de nettoyage.

L'ATP est la molécule énergétique de base présente dans toutes les cellules vivantes. La présence d'ATP sur une surface ou dans l'eau revient à détecter la présence de cellules vivantes. Les cellules somatiques (cellules formant le corps d'un organisme multicellulaire) contiennent 300 000 fois plus d'ATP qu'une cellule bactérienne. La détection d'ATP est donc un indicateur à la fois de la qualité du nettoyage (restes cellulaires) et de la désinfection (bactéries). L'ATPMétrie utilise un complexe enzymatique dégageant de la lumière pour doser la quantité d'ATP sur une surface ou dans l'eau. C'est cette quantité de lumière qui permet de doser, avec un ATPmètre la quantité d'ATP et d'en tirer une conclusion en se rapportant à une grille d'interprétation.

Contrôle en temps réel

Parallèlement, au contrôle bactériologique en flore totale des surfaces, nous avons validé l'intérêt de l'ATPMétrie pour le contrôle désinfection en élevage.

La comparaison des résultats du laboratoire avec ceux d'ATPMétrie directement en élevage en doublant les prélèvements (dans les mêmes conditions : mêmes zones, aux mêmes moments) a permis de valider la méthode.

Nous avons pu constater que 75 % de nos prélèvements étaient corrélés avec les mesures d'ATP. Nous constatons une très bonne corrélation pour les zones telles que les nourrisseurs, les murs supérieurs et inférieurs (proche de 85 % de résultats comparables).

Même si l'ATPMétrie ne permet pas de remplacer un contrôle bactériologique des surfaces, elle a l'avantage d'être très rapide (prélèvements et résultats en moins de 5 minutes), efficace et facile à mettre en œuvre.

Ce travail nous permet aujourd'hui de vous proposer une grille d'interprétation des résultats d'ATPMétrie pour le contrôle de la désinfection des surfaces. Cette grille est valable pour l'ensemble des contrôles désinfection en élevage. Synthèse Élevage a investi dans des ATPmètres, pour vous accompagner

Qualité du nettoyage par ATPmétrie	Valeur RLU	Note attribuée
Mauvais	> 2 000	4
Moyen	500 - 2000	3
Bon	100 - 500	2
Très bon	0 - 100	1

Tableur 1 : Tableau d'interprétation des résultats d'ATPMétrie - source Azevedo Araujo (2002)*

Appréciation par salle de prélèvement	Maternité Post-sevrage	Engraissement
Mauvais	N > 2,5	N > 3
Moyen	2 < N < 2,5	2,5 < N < 3
Bon	N < 2	N < 2,5

Tableur 2 : Grille d'interprétation de l'IFIP pour classer la qualité de désinfection des élevages*

dans la mise en œuvre de l'ensemble de vos protocoles d'hygiène.

Pour tout renseignement, ne pas hésiter à discuter avec votre commercial Synthèse Élevage ou votre vétérinaire. ■

Franck BOUCHET
Dr Vétérinaire

*Les résultats présentés ne sont que des observations. Pour avoir une véritable tendance, il faudrait que le nombre de contrôles soit plus important.

Pour information dans cet article les termes utilisés :

- « **Bon** » : correspond à un nettoyage désinfection efficace avec une note d'appréciation inférieure à 2 pour les maternités et les post-sevrages, et à 2,5 pour les engraissements.

- « **Désinfection à revoir** » : correspond à un nettoyage désinfection à revoir avec une note d'appréciation supérieure à 2 pour les maternités et les post-sevrages, et à 2,5 pour les engraissements.



Qualité de l'eau de boisson

HYDROCARE® pour nettoyer et désinfecter les canalisations

La bonne maîtrise de la potabilité de l'eau de boisson en élevage porcin est primordiale mais reste une problématique d'actualité. Pour avoir une eau potable pour ses animaux, il faut réfléchir au traitement quotidien, mais aussi nettoyer les canalisations notamment en post-sevrage.

Son se réfère aux résultats des laboratoires d'analyses, la proportion d'eaux non-conformes pour un abreuvement est toujours trop élevée : 50 % des prélèvements effectués en bout de ligne sont non conformes sur le plan bactériologique, malgré les traitements biocides mis en place (voir RIPP 2014).

Le risque d'installation de biofilm dans les canalisations est bien réel. C'est d'autant plus vrai dans les post-sevrages, où l'eau reste chaude (entre 25 et 30°C) et circule lentement dans les tuyauteries, du fait de la faible consommation des porcelets sevrés.

Les vétérinaires et les techniciens d'élevage recommandent de plus en plus souvent de réaliser un décapage-nettoyage des canalisations, comme cela est régulièrement pratiqué en aviculture.

Décapage et nettoyage des canalisations

Il y a plusieurs moyens pour éliminer le biofilm (mélange de métaux, d'algues, de micro-organismes) en fonction de différents critères :

- Si les canalisations n'ont pas été entretenues depuis plusieurs années ou/et que l'eau est riche en fer ou en manganèse, il est préférable de réaliser un décapage mécanique avec le système **APIRE®** : système de rinçage par impulsions de turbulences d'air comprimé et d'eau. Ce décapage peut être réalisé sans problème en présence des animaux.
- Pour un entretien régulier, à chaque vide sanitaire, vous pouvez réaliser un décapage chimique en utilisant en alternance le passage d'un produit alcalin (**ALCANET®** à 1 %) pendant 30 minutes, puis un produit acide (**CID 2000®** à 2 %) pendant 2 heures.
- Cependant, cette méthode demande du temps et de nombreux rinçages entre chaque application, ce qui peut la rendre fastidieuse. C'est pour ces raisons que Synthèse Élevage s'est investi pour trouver des solutions moins consommatrices en temps et en eau pour les éleveurs.



Photos 1 et 2 : réalisées lors de décapage des canalisations avec le système APIRE®

Synthèse Élevage vous propose une solution efficace, économe en temps passé et facile à appliquer avec l'**HYDROCARE®**.

HYDROCARE® : simple, rapide et efficace

L'**HYDROCARE®** est une solution de peroxyde d'hydrogène (50 %) dont l'originalité tient dans sa stabilisation au nitrate d'argent. Il s'incorpore dans les canalisations à 3 % au moment du vide sanitaire. Il peut donc remplacer la phase basique et la phase de désinfection acide d'un protocole classique. Le produit doit agir 12 h, afin que la libération très progressive de l'oxygène détruise l'ensemble du biofilm.



Photos 3 et 4 : l'**HYDROCARE®** sur le sol est effervescent.

Protocole d'application complet disponible chez Synthèse Élevage

1/ Estimation du volume d'eau contenu dans le circuit d'eau

Diamètre extérieur tuyau (cm)	Surface (cm ²)	Volume d'eau pour 100 m de tuyauterie (L)	Quantité HYDROCARE® 3% (L)
1,2	1,13	11,30	0,34
1,5	1,77	17,66	0,53
1,8	2,54	25,43	0,76
2,5	4,9	49,06	1,47

Tableau 1 : exemple de quantité **HYDROCARE®** à apporter pour nettoyer des canalisations

2/ Passage d'**HYDROCARE®** dilué à 3 %

1. Vidanger au maximum le circuit.
2. Préparer la solution détergente contenant de l'**HYDROCARE®** à 3 % et l'injecter dans le circuit.
3. Attendre jusqu'à observer une réaction effervescente de l'eau sur le sol (photo 3 et 4).
4. Activer tous les abreuvoirs et laisser la solution nettoyante en contact avec les surfaces.
5. Laisser la solution agir pendant 10-12 heures dans les circuits, en prenant garde à laisser suffisamment d'air s'échapper.
6. Rincer abondamment.



> Suite de la page 4

Retours de tests réalisés en élevage de porcs

Synthèse Élevage a effectué des essais en élevages pour contrôler l'efficacité du nettoyage avec de **HYDROCARE®**. Nous avons réalisé des analyses bactériologiques de l'eau des canalisations avant et après traitement, des mesures d'ATPmétrie (interprétation dans le tableau 2).

Type d'échantillon d'eau de boisson	Valeur RLU
Propre à la consommation humaine	< 70
Propre à la consommation des animaux d'élevage	0 - 300
De qualité moyenne	300-500
De qualité discutable	500-1000
Pouvant entraîner des problèmes	>1 000

Tableau 2 : interprétation des valeurs RLU (Relativa Light Unit)

Nettoyage désinfection avec de l'HYDROCARE® : Premier essai

La désinfection a été réalisée au moment du vide sanitaire, en post-sevrage, dans un élevage naisseur-engraisseur de 500 truies dans les Côtes d'Armor.

Dans cet élevage, le nettoyage a été réalisé dans des canalisations avec un biofilm peu important et avec une bonne qualité bactériologique de l'eau.

Il y a deux circuits d'eau séparés : un circuit pour l'abreuvement et un circuit pour les traitements.

• **Dans le cas du circuit d'abreuvement** : La mise en place d'un traitement avec de l'HYDROCARE® montre que nous avons eu un gain de la qualité de l'eau après le nettoyage : à la fois pour les valeurs d'ATPmétrie et bactériologiques (tableau 3).

Bactériologie 19 et 20 octobre	Avant	Après	Normes
	HYDROCARE®		
ATPmétrie	48	1	
Coliformes totaux [col/100 ml]	0	0	0
Coliformes fécaux [col/100 ml]	0	0	0
Anaérobies sulfite-réductrice [col/100 ml]	0	0	0
Streptocoques fécaux [col/100 ml]	2	0	0
Flore totale 20° [col/100 ml]	0	0	> 100
Flore totale 37° [col/100 ml]	0	0	> 10

Tableau 3 : analyses bactériologiques et d'ATPmétrie

• **Dans le cas du circuit « traitement »** : Par la suite, le circuit « médicament » qui n'est pas souvent utilisé, a également été nettoyé du fait de la présence d'une eau de couleur anormale. La photo 5 vous montre la différence entre l'eau prélevée dans le circuit « médicament » et un échantillon d'eau de rinçage traitée avec de l'HYDROCARE®.



Photo 5 : à gauche : eau de vidange du circuit « médicament » à droite : eau de rinçage de la solution HYDROCARE® avec présence de bulles d'oxygène.

Nous vous rappelons que pour une totale efficacité des distributions de nutritionnels et d'antibiotiques, il faut avoir des canalisations propres et décapées.

Utilisation de l'HYDROCARE® lors d'un nettoyage désinfection dans un élevage avec une eau de mauvaise qualité et des canalisations avec un biofilm important



Photo 6



Photo 7



Photo 8



Photo 9

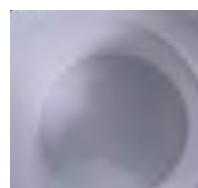


Photo 10



Photo 11

La désinfection a été réalisée au moment du vide sanitaire, en post-sevrage, dans un élevage naisseur-engraisseur de 200 truies dans les Côtes d'Armor.

Dans cet élevage, la qualité chimique et bactériologique n'est pas bonne : présence importante de fer et de manganèse, présence importante de coliformes.

Pour valider l'efficacité du nettoyage avec l'HYDROCARE®, nous avons fait des contrôles visuels et des mesures d'ATPmétrie.

• **Avant la mise en place du nettoyage** : Les photos 6 et 7 montrent la couleur de l'eau récupérée lors de la vidange des canalisations. La photo 8 : montre une valeur de 31 720 RLU, ce qui correspond à une eau « pouvant entraîner des problèmes », selon la grille d'interprétation (tableau 3).

• **Après la mise en place du nettoyage - eau de rinçage** : l'eau de rinçage (eau + HYDROCARE®) récupérée, après 12 heures d'activité dans les canalisations montre une élimination d'une partie du biofilm. La couleur sombre pouvant être attribuée à un mélange de fer, manganèse et de biofilm organique (photo 9).

• **Après le rinçage** : la photo 10 montre que l'eau d'abreuvement du circuit nettoyé est limpide. La mesure d'ATPmétrie est descendue à une valeur de 92 RLU - ce qui correspond à une eau « propre à la consommation des animaux d'élevage », (photo 11).

Dans cet élevage, le nettoyage des canalisations avec l'HYDROCARE® a permis de retrouver une eau claire, avec des valeurs en ATPmétrie compatible avec une consommation pour les animaux.

Conclusion

Avec l'HYDROCARE®, le nettoyage des canalisations pendant les vides sanitaires est rapide, économique (un seul rinçage) et nécessite peu de manipulation. Ces nettoyages sont fortement recommandés lorsqu'il y a des traitements réalisés, des pathologies digestives ou nerveuses.

Attention : même avec un nettoyage des canalisations régulier, il faut utiliser un biocide adapté pour traiter l'eau de boisson de ses animaux, en cours de lot.

Pour tout renseignement ne pas hésiter à discuter avec votre commercial Synthèse Élevage ou votre vétérinaire. ■

Franck BOUCHET
Dr Vétérinaire



Évolution de la formule de l'ISTRUVIT®

Optimisation de l'apport en vitamine A au sevrage

La ré-autorisation de la vitamine A comme additif pour les aliments pour animaux s'est accompagnée d'une baisse de la teneur maximale autorisée pour de nombreuses espèces, en particulier pour les truies. C'est pourquoi, la formule de l'ISTRUVIT® évolue.

A base notamment de vitamine A, ISTRUVIT® est un aliment complémentaire diététique pour améliorer la reproduction des truies.

La vitamine A intervient dans :

- La synthèse d'œstradiol (hormone responsable du développement de la matrice et de l'apparition du comportement d'œstrus),
 - La synthèse de la progestérone (hormone permettant le maintien de la gestation),
 - L'activité anti-oxydante : l'élimination de radicaux libres pendant la production hormonale, lutte contre les résorptions et malformations fœtales,
- De plus, elle préserve l'intégrité des épithéliums et facilite la nidation de l'embryon.

Béta-carotène, précurseur naturel

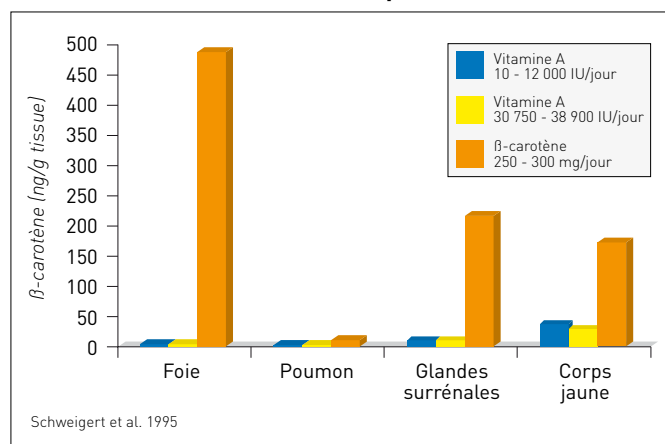
ISTRUVIT® est spécifiquement formulé pour la période du sevrage, pour optimiser la venue en chaleur, la prolificité et la réduction de l'ISO.

Afin de conserver la grande efficacité du produit, tout en respectant les nouvelles règles européennes en matière de teneur en vitamine A, Synthèse Elevage a fait évoluer la formule en substituant la vitamine A par son précurseur naturel, le béta-carotène car :

- Le béta-carotène est le plus efficace précurseur de la vitamine A,
- La conversion en vitamine A se fait dans la paroi de l'intestin lors d'un apport oral de béta-carotène,
- Il est facilement stocké dans le foie et les organes de la reproduction des truies (Schweigert et al. 1995), donc utilisable en fonction des besoins de l'animal,
- Plusieurs études montrent que le béta-carotène a un effet positif sur le processus de fertilité chez les porcins, notamment en améliorant le développement et l'homogénéité des blastocystes (stade du développement embryonnaire précoce des mammifères) (Krieger, 1996 ; Schweigert, 2002) et le taux de survies des embryons (Schweigert et al. 1995);

Ainsi, avec cette évolution de composition, l'apport final en vitamine A est préservé pour la truie qui reçoit une cure d'ISTRUVIT®.

Concentration de béta-carotène dans les tissus des porcs abattus



L'ISTRUVIT® reste l'un des aliments complémentaires le plus complet du marché en minéraux et vitamines, pour préparer les venues en chaleur et favoriser des portées nombreuses et homogènes. Cette nouvelle formule sera disponible courant septembre. Pour tout renseignement, ne pas hésiter à en discuter avec votre commercial Synthèse Élevage, ou votre vétérinaire. ■

Franck BOUCHET
Dr Vétérinaire

Retrouver les articles bibliographiques sur l'efficacité de l'ISTRUVIT® dans :
Lettre Synthèse Elevage N°65/Septembre 2012 disponible sur le www.syntheseelevage.com
Bouchet et al : Impact of trace elements and vitamins supplementation in sows around weaning on weaning-to-oestrus interval, fertility and prolificacy depending on their body condition, 2014, 23ème IPVS-Cancun-Mexique, 208.
Bouchet et al : Impact d'un apport en minéraux et vitamines à des truies au sevrage sur la durée de l'ISO et sur leur prolificité en fonction de leur état d'engraissement, 2012, AFMVP, Paris.

Les produits du mois

ISTRUVIT® 15 kg = 89,25 € HT
HYDROCARE® 5 L = 37 € HT
10 L = 67 € HT

PROMOTION « SPECTRAGEN® »

du 01/09/16 au 31/10/16 - Jusqu'à 20 % de produit GRATUIT

1 L offert = pour 5 L achetés 2 x 5 L offerts = pour 60 L achetés
4 L offerts = pour 20 L achetés 2 x 20 L offerts = pour 200 L achetés