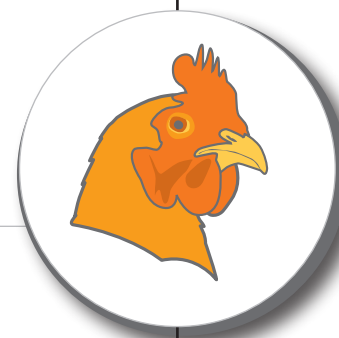


La lettre

Synthèse **élevage**



L'information des éleveurs de **volailles**

Sommaire

Pages 2 à 8

Connaître nos ennemis
Pour mieux les combattre



Édito

Protéger les poussins pour réussir le démarrage

Ces deux dernières années ont été marquées par la grippe aviaire qui a entraîné de lourdes pertes économiques dans la filière. Malheureusement, la menace reste présente avec des oiseaux sauvages potentiellement porteurs qui volent au-dessus de nos élevages. La protection passe par le renforcement et le respect des mesures de biosécurité : un plan important de formation des éleveurs a été réalisé cette année. Les programmes de nettoyage et désinfection font partie des mesures de biosécurité à mettre en place. Il nous a donc semblé important de revenir en détail sur les différentes opérations à réaliser en fonction du type d'élevage et des problèmes sanitaires rencontrés. L'objectif est d'établir une barrière entre les poussins qui arrivent et le microbisme de la bande précédente. La réussite du démarrage du lot dépendra également du confort du bâtiment ainsi que de la qualité de l'eau de boisson. Nous vous avons déjà présenté une méthode de nettoyage des canalisations avec **HYDROCARE®**. Nous confirmons l'intérêt de cette technique et proposons une nouvelle méthode de contrôle de la qualité de l'eau facile à réaliser en élevage : l'ATP-métrie. Cette technique, que nous utilisons déjà pour

qualifier la qualité de la désinfection des surfaces, permet de vérifier que le nettoyage des canalisations pendant le vide sanitaire a été efficace et que l'eau est de bonne qualité pour les poussins.

Nous serons heureux de vous accueillir lors du SPACE sur notre stand Hall 5 Allée A Stand 30.

Bonne lecture

Patrick PUPIN

Dr Vétérinaire - Gérant

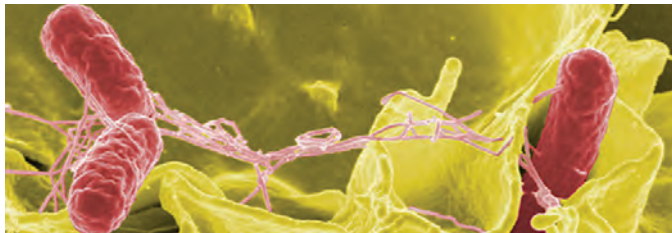




Connaître nos ennemis pour mieux les combattre

La désinfection est une étape clé pour protéger les jeunes oiseaux qui vont arriver dans le bâtiment. Différents produits et protocoles sont disponibles et adaptés pour chaque bâtiments et outil de travail afin de réduire les risques.

Nos filières évoluent en parallèle des demandes économiques et sociétales : compétitivité, réduction de l'utilisation des antibiotiques, bien-être animal,... La prévention est donc de mise à tous les niveaux. La bio-sécurité est aujourd'hui encadrée par un arrêté, mais doit surtout être une voie d'amélioration du statut sanitaire de son élevage. Un nettoyage-désinfection et une désinsectisation, lorsqu'ils sont bien réalisés, diminuent très fortement le nombre d'agents pathogènes dans l'environnement qui seraient susceptibles de contaminer les lots de volailles à suivre. Mais la durée du vide sanitaire ne suffit pas à éradiquer cette population indésirable (Tableau 1).



Les agents pathogènes sont susceptibles de contaminer les lots de volailles.

Durée de survie de quelques agents pathogènes dans l'environnement

	Germe	Durée de vie	Conditions
Bactéries	Escherichia Coli	80 - 120 jours	Milieu sec - poussières - litières
	Salmonella Typhimurium	18 mois	Poussières - litières
	Genre Clostridium	Longue	Sous forme de spores
Virus	Coronavirus BI	12 à 56 jours	A l'extérieur
	Paramyxovirus 1	Plusieurs semaines	Poussières
	Virus de la maladie de Gumboro	Plusieurs mois	
Parasites	Pou rouge	34 semaines	Sans repas
	Ookystes de coccidies	Plusieurs années	Humidité
	Œufs de vers (helminthes)	Plusieurs années	

Tableau 1 : La durée de survie des agents pathogènes varie selon la nature du germe et les conditions dans lesquelles ils se trouvent.

Moyens de résistance des agents pathogènes dans l'environnement

Les biofilms protègent les agents pathogènes

Les biofilms procurent un milieu protecteur aux différents agents pathogènes et forment une protection physique qui limite le contact entre le biocide et le germe. Les bactéries entrelacées dans ce biofilm rentrent dans un état de dormance qui les rend insensibles aux désinfectants. Il est donc essentiel, dans tous les cas de figures, d'utiliser un détergent à chaque lavage.

Différentes formes de persistance

Les formes de persistance rendent la lutte encore plus ardue. Il s'agit des ookystes de coccidies et des spores de bactéries, notamment des Clostridium (entérite nécrotique, botulisme, entérite ulcéreuse, diathèse exsudative... - figure 1). Si ces problèmes sont identifiés dans votre élevage, les molécules désinfectantes devront être spécifiquement choisies.

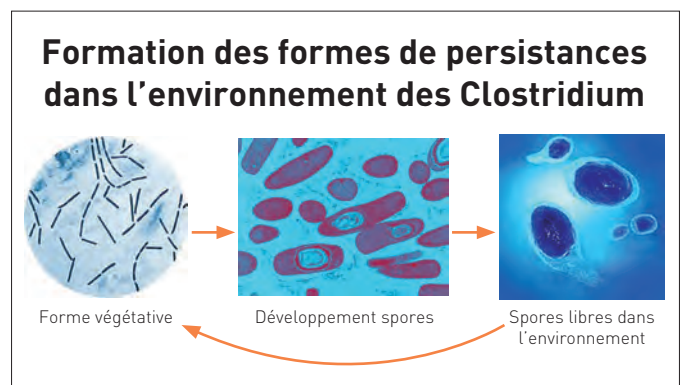


Figure 1 : Les formes de persistance rendent la lutte encore plus ardue.

La nature des agents pathogènes

Par exemple, les virus nus de type Birnavirus (Maladie de Gumboro), Circovirus (Anémie Infectieuse), Réovirus (Réovirose du poulet), Adénovirus (Entérite hémorragique) et le Parvovirus du canard sont particulièrement résistants aux désinfectants. Seule une méthodologie adaptée à ses propres problématiques sanitaires, à son équipement d'élevage et à son matériel de lavage, sera efficace. Synthèse Elevage vous accompagne pour faire les bons choix.



La détergence : une étape indispensable

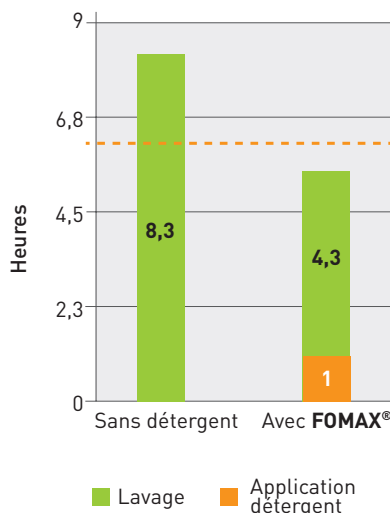


Etape indispensable de la détergence pour améliorer l'efficacité de la désinfection.

Nous avons pu démontrer que :

- Malgré le temps nécessaire à l'application du produit, le lavage après application d'un détergent est finalement plus rapide car plus facile (Graphique 1).
- La désinfection est plus efficace après utilisation de détergent : le biofilm est détruit et libère les bactéries qui seront ensuite plus exposées aux biocides (Graphique 2).

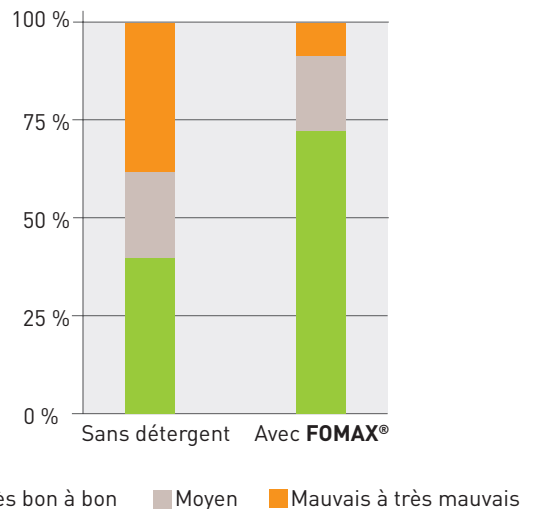
Comparaison du temps de lavage pour 3000 m² de surface déployée



Graphique 1 : l'application d'un détergent réduit le temps de lavage.

Il est conseillé de démarrer la phase de détergence/nettoyage le plus tôt possible après le départ des animaux, afin d'éviter la structuration du biofilm. Le détergent s'applique après le détrempage des surfaces avec une lance ou un canon à mousse, 30 minutes avant le lavage haute pression. En cas de problème sanitaire majeur, comme la décontamination d'un bâtiment avec présence de Salmonelle, il est recommandé d'appliquer le détergent désinfectant après le nettoyage haute pression et de procéder ensuite à un rinçage à basse pression. Ce protocole améliore significativement le résultat de la désinfection à suivre, mais ne procure pas de gain de temps : dans ce cas-là, seul le résultat compte.

Comparaison de la qualité de la désinfection (ATP-Métrie)



Graphique 2 : la qualité de la désinfection est améliorée par l'emploi d'un détergent.

Choisir son détergent



Schéma 1 : le choix du détergent dépend de l'activité à réaliser.

Évaluation du nettoyage dans l'environnement

La qualité du nettoyage peut s'évaluer avec le test de l'essui-tout :

- Prendre un papier essui-tout format A4 et l'humidifier
- Le frotter sur une surface de 300 cm²
- Évaluer l'état de propreté de la surface

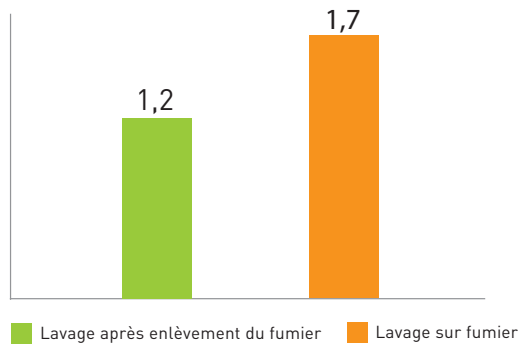


Schéma 2 : Utiliser un essui-tout pour évaluer le nettoyage.

Afin de limiter le ruissellement des eaux de lavage, certains décapages à la pompe haute pression se font sur fumier. Cependant, nous avons montré lors de nos essais que, malgré un relavage des soubassements, la note visuelle et les résultats de désinfection sont moins bons si les opérations se font sur fumier (Graphique 3 et 4).

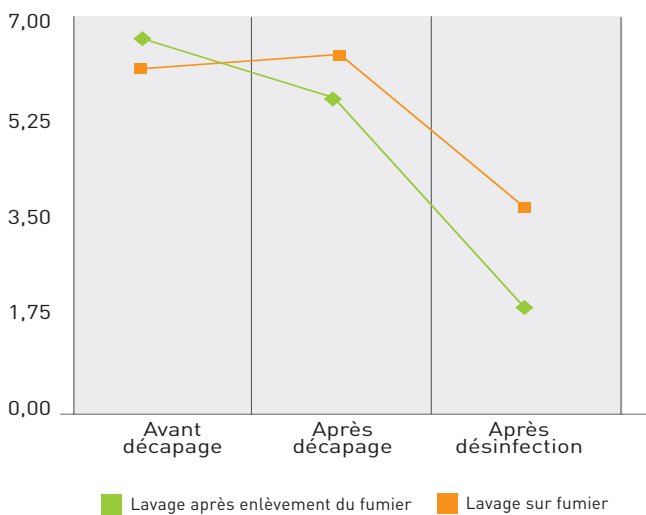


Comparaison du lavage sur fumier et après enlèvement du fumier



Graphique 3 : La note visuelle de désinfection est moins bonne sur fumier.

Résultats en flore totale (LOG)



Graphique 4 : La flore totale est moins importante- lorsque le décapage a été réalisé- après enlèvement du fumier que sur du fumier.

la désinfection en pratique : 2 étapes

Première désinfection

La première désinfection se fait après le lavage sur surface légèrement humide, en pulvérisation, idéalement avec une lance ou un canon à mousse. Il s'agit du mode d'application assurant la meilleure efficacité contre les différents agents pathogènes rencontrés en élevage. Les désinfections effectuées par brumisation ou par un atomiseur à dos montrent des résultats d'efficacité insuffisants et irréguliers dans un bâtiment.

Comment calculer la quantité de désinfectant et d'eau nécessaire pour un bâtiment ?

1- Il faut avant tout **calculer la surface déployée** de son bâtiment et y rajouter 10 à 20% pour le petit matériel, entrées et sorties d'air... Les sols en terre battue ne sont pas comptabilisés. S'il y a présence de jupes, il faut doubler la surface des murs.

Exemple de calcul de la surface déployée

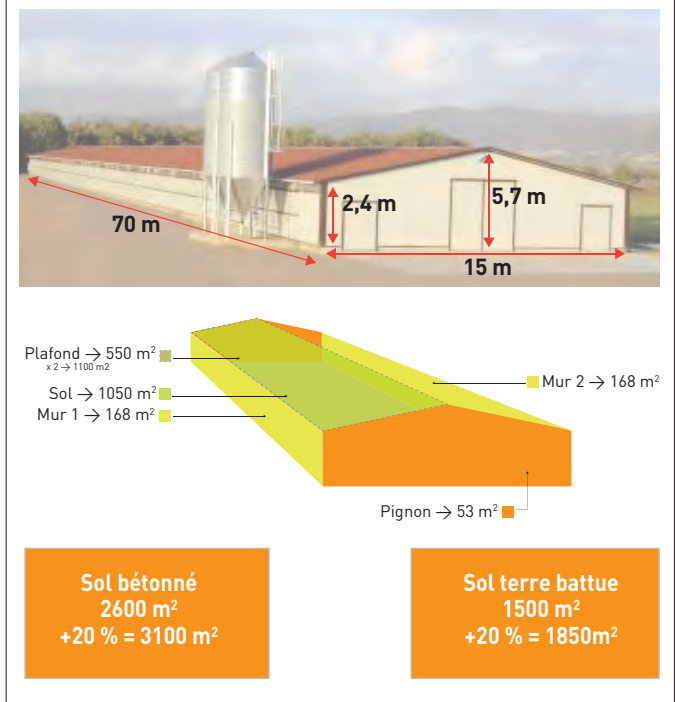
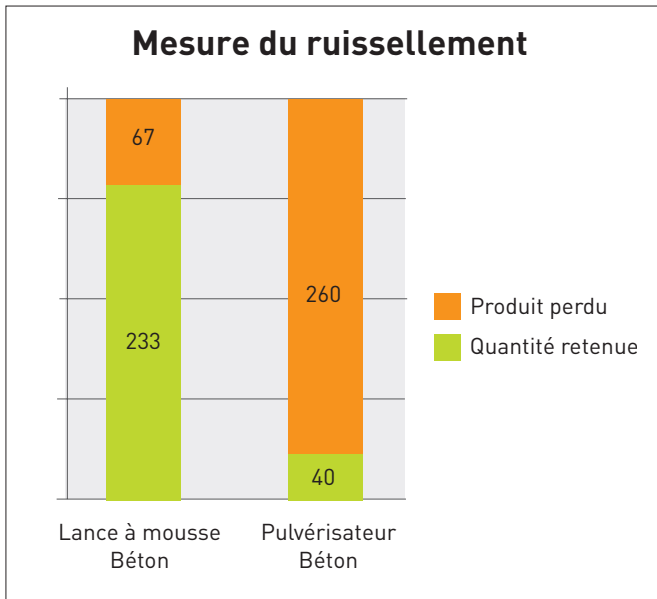


Schéma 3 : calculer la surface déployée consiste à comptabiliser la totalité de la surface de votre bâtiment à nettoyer.

Se baser sur quelques exemples types

Bâtiment	Surface développée bâtiment	Surface équipement non démontable	Coeff. Surface à désinfecter / surface au sol
1000 m ² chair sol béton	2800 m ²	+20 %	3,4
400 m ² chair de Label Rouge terre battue	1000 m ²	+ 10 %	2,8
Bâtiment mobile 60 m ² poulet liberté	120 m ²	0 m ²	2
Tunnel de gavage 400 m ² 1000 places	1200 m ²	200 m ²	3,5
Bâtiment 1000 m ² Poules reproductrices	3000 m ²	1000 m ²	4
Bâtiment 1000 m ² 40 000 Poules pondeuses en cage	6000 m ²	16 000 m ²	22
Bâtiment 600 m ² 5000 pondeuses plein air Label Rouge	2100 m ²	500 m ²	4,3
Bâtiment avec caillebotis intégral 700 m ²	3000 m ²	700 m ²	5,3

Tableau 2 : la surface à désinfecter comprend aussi le plafond, les murs et les équipements non démontables. (Source SNGTV)



Graphique 5 : application de 30 ml/m² de solution désinfectante **SPECTAGEN**[®].

2 - Calcul de la quantité de désinfectant nécessaire pour le bâtiment en fonction de la spécialité choisie.

3 - Calcul de la quantité d'eau à utiliser en fonction du type de bâtiment. La règle de base nous dit de pulvériser 300 ml de solution/ m² de surface. Cependant, des essais sur le ruissellement nous ont appris à moduler les conseils en fonction de chaque situation (Graphique 5).

Quantité de désinfectant

SPECTRAGEN [®] 3 ml/ m ²	ODOPHYL [®] 3 ml/ m ²
VIRUGEN [®] 3 g/ m ²	KENOCOX [®] 12 ml/ m ²

Schéma 4 : la quantité de désinfectant dépend de la spécificité choisie.

Quantité d'eau

BÂTIMENT ANCIENS Surfaces poreuses Simple dépoussiérage [poules pondeuses en cage] 300 ml / m ²
BÂTIMENTS RÉCENTS Surfaces lisses Bien lavés 200 ml/m ²

Schéma 5 : la quantité d'eau dépend du type de bâtiment.

Deuxième désinfection

La deuxième désinfection se fera 24 heures avant la mise en place, une fois le bâtiment équipé pour recevoir les animaux. Elle peut se réaliser par thermonébulisation, fumigation et éventuellement avec un atomiseur thermique ou électrique à dos. Cette étape est particulièrement recommandée :

- si le stock de paille n'est pas protégé de manière efficace
- si le lot précédent a fait l'objet de troubles sanitaires majeurs
- si les matériaux sont poreux et/ou fissurés

(Schéma 6)

Quelques points critiques

La décontamination du sol

La décontamination du sol est réalisée après la pulvérisation de désinfectant sur les parois et le plafond. Là encore, les protocoles vont différer en fonction des pathologies de l'élevage et du type de bâtiment.

Dans certains cas, la désinfection de la litière est préférable :

- Paille de mauvaise qualité, avec un risque aspergillaire important
- Paille mal protégée (rongeurs, oiseaux) avec un risque de Salmonelle
- Risque d'ingestion de paille

(Schéma 7)

Utiliser ODOPHYL[®]
A raison de 20 litres dans 200 à 500 litres d'eau
pour 1000 m²

Décontamination à l'extérieur

Il n'est pas rare de rencontrer des bâtiments extrêmement bien lavés et désinfectés à l'intérieur, mais l'extérieur est souvent oublié. Comme nous l'avons vu, les agents pathogènes résistent plus longtemps dans l'environnement grâce aux poussières. Les endroits les plus chargés en particules sont les entrées (jupes, rideaux, trappes ...) et sorties d'air (lanterneau, extracteurs...). De surcroît, ce sont des points difficilement accessibles et difficiles à nettoyer. Pour les bâtiments de type Louisiane, il faut penser à laver et à désinfecter les avancées de toit et la face extérieure des rideaux souvent oubliées.



Les rideaux et les trappes sont souvent négligés.

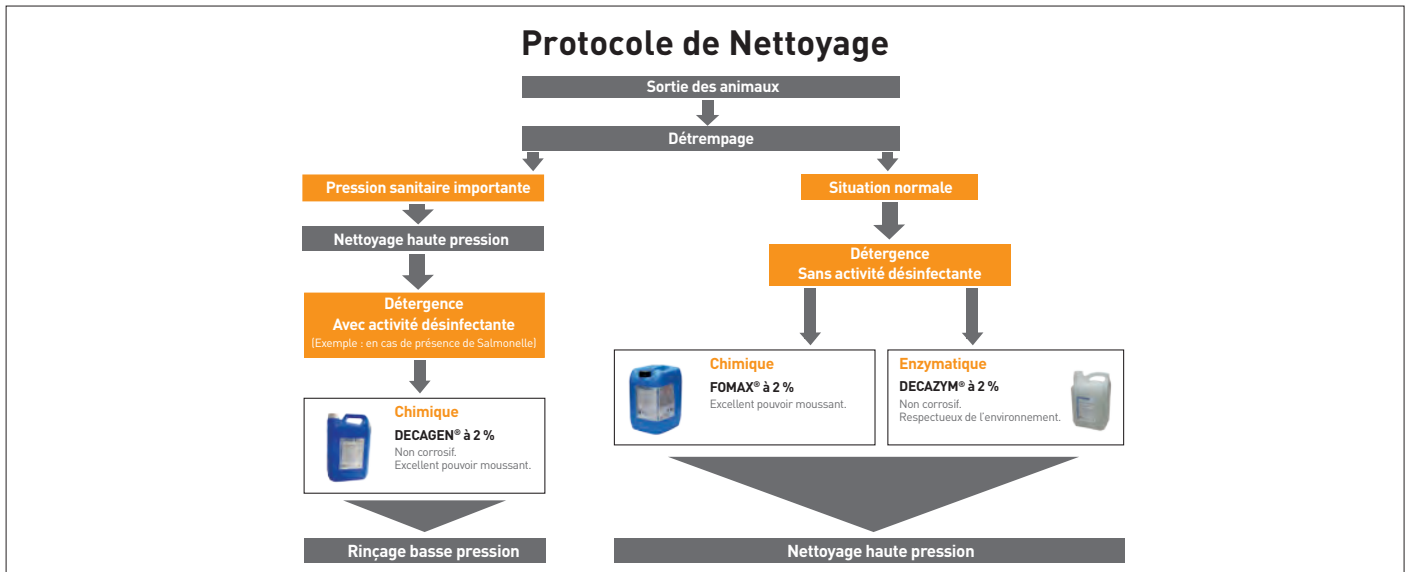


Schéma 6 : Le choix du détergent dépend de la pression sanitaire du bâtiment.

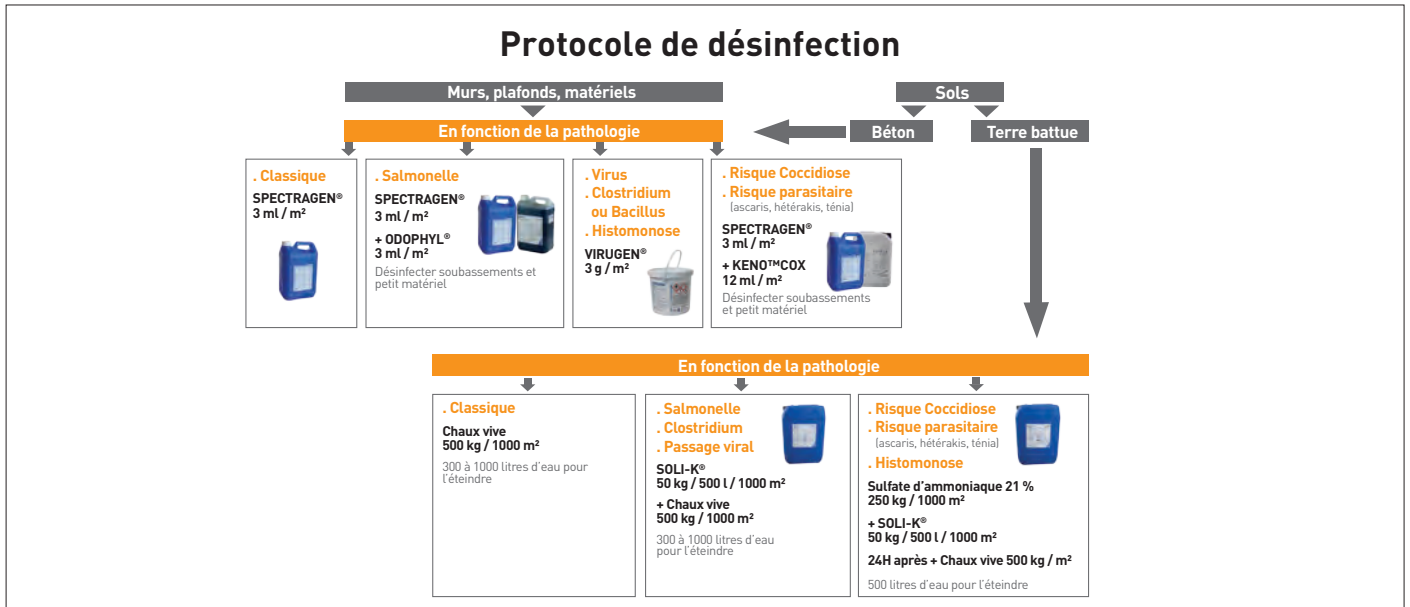


Schéma 7 : Chaque solution est adaptée à une structure et une pathologie.

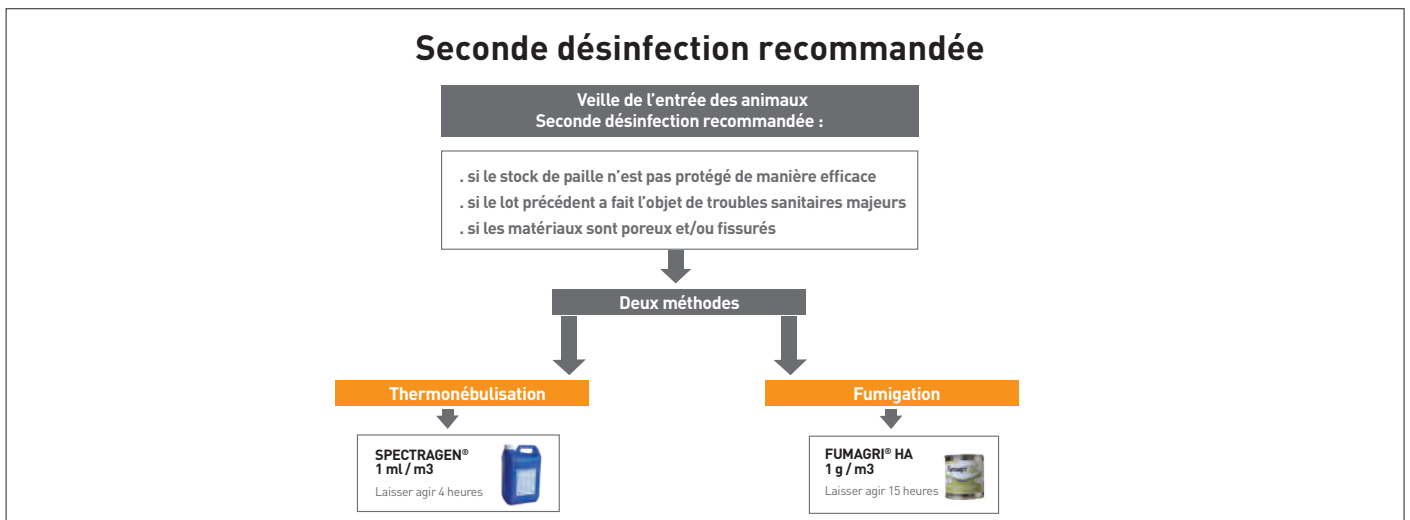


Schéma 8 : Deux méthodes peuvent s'appliquer lors d'une deuxième désinfection.



Silo et chaîne d'alimentation

- Faire une vidange complète du silo et de la chaîne d'alimentation
- Lors de problématique de Salmonelle ou de Clostridium, nettoyer le circuit complet avec l'**ABRACID**®
- Lors de récursive de Candidose, bien penser à décontaminer les silos au **FUMAGRI**® OPP

Le petit matériel

Comme déjà évoqué dans une précédente Lettre Synthèse, le matériel d'alimentation et d'abreuvement sont souvent encore contaminés après désinfection. Une attention toute particulière doit y être apportée car c'est l'un des premiers contacts que les jeunes oiseaux auront à leur arrivée. Pensez également au SAS et à tout votre matériel, comme les chaussures, les balais, les seaux, les échelles : il serait dommage de travailler plusieurs jours dans son bâtiment et de ramener des germes par des semelles de chaussures.



Les chaussures ne doivent pas être oublié dans l'étape de désinfection du bâtiment



Système FLUSH PIPES pour une désinfection mécanique

Tout l'équipement de distribution d'eau doit être entretenu régulièrement (cuves de mise sous pression, déferriseur, démanganiseur, filtres ...). La fréquence sera à déterminer en fonction de la qualité chimique de l'eau. Une fois par semaine semble être une bonne moyenne. En ce qui concerne les canalisations d'eau dans le bâtiment, la procédure pourra différer en fonction de la qualité chimique de l'eau.

(Schéma 6)



Champignons obstruant des canalisations souterraines
Source : GDS 53

Nettoyage des canalisations d'eau

Lors de la désinfection, il faut bien sûr penser aux canalisations dans le bâtiment, mais sans omettre l'entretien des **canalisations souterraines qui approvisionnent les bâtiments d'élevage**. Cette opération s'effectue tous les ans. Les dépôts souterrains sont de type biofilm minéral (par exemple oxyde de fer), boue, sable, argile et éventuellement des champignons. Deux techniques sont possibles : une première purement mécanique avec le système FLUSH PIPES, la seconde chimique par la mise en circulation d'acides forts : manipulations fastidieuses et dangereuses.

Procédure selon la qualité de l'eau

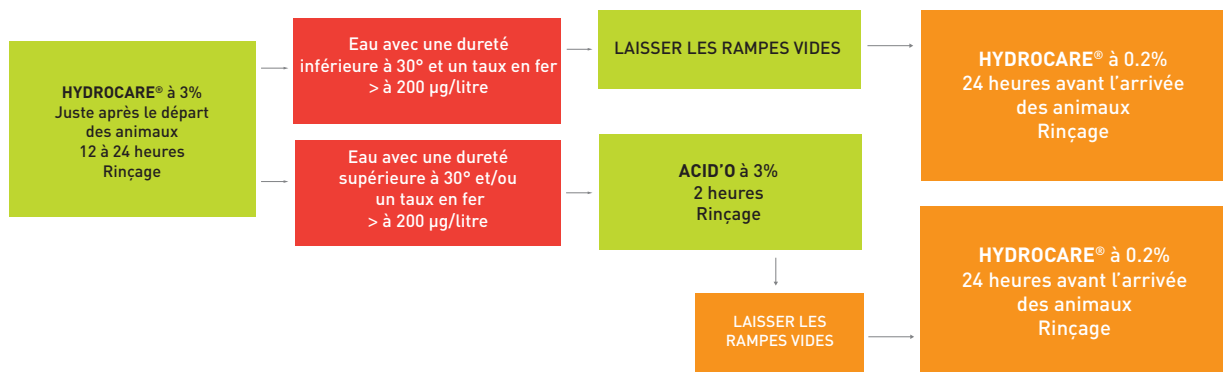


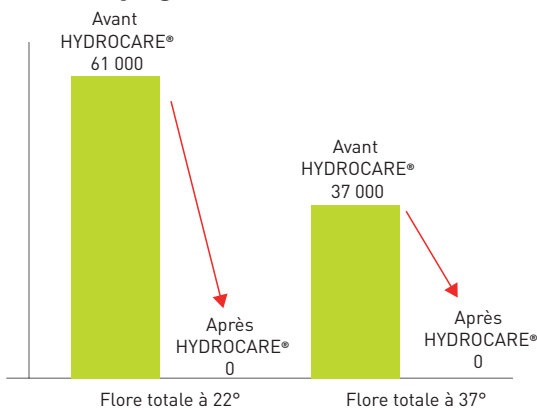
Schéma 9 : Le taux de fer et la température de l'eau déterminent le protocole à suivre pour désinfecter les canalisations d'eau.



Résultats des essais

Un essai de nettoyage des canalisations a été effectué dans un élevage de 90 000 poules pondeuses en cage, durant le vide sanitaire. La longueur à décapager est de 3 kilomètres. Comme attendu, la présence importante de biofilm est mesurée par une flore totale abondante avant le décapage. L'efficacité du protocole **HYDROCARE®** utilisé à 3% a été démontré de manière on ne peut plus évidente.

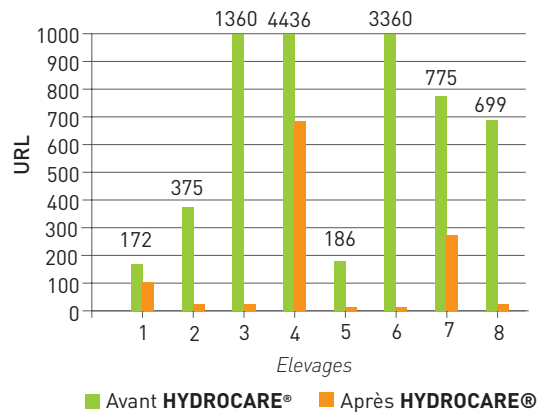
Flores totales avant et après décapage à l' HYDROCARE®



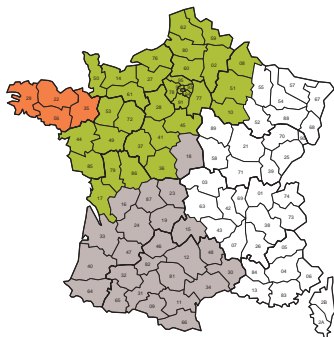
Le protocole **HYDROCARE®** à 3% est efficace sur la Flore Totale

Des essais dans 8 élevages de porcs ont également démontré, grâce à une évaluation de la flore totale et à l'ATP-métrie, que l'utilisation de **HYDROCARE®** permet de réduire le biofilm des canalisations d'eau.

Résultats de l'eau des canalisations en sortie de salle



L'ATP-métrie avant et après traitement **HYDROCARE®** montre des résultats positifs.



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

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

Olivier LEBARS
Responsable Commercial
Avicole
06 08 89 66 03

Yves LECARRE
Technico-Commercial
Secteur Sud-Ouest
06 85 40 16 60

Alexandre DUVAL
Technico-Commercial
Export-Manager
Secteur Nord
06 08 92 39 43

PROMOTION "SPECTRAGEN®"

du 01/09/17 au 31/10/17
Jusqu'à 20 % de produits gratuits en plus sur l'ensemble des conditionnements

SPECTRAGEN® 5 L + 1 L gratuit :
38,25 € HT

SPECTRAGEN® 20 L + 4 L gratuits :
134,64 € HT

SPECTRAGEN® 60 L + 2x5 L gratuits :
382,50 € HT

SPECTRAGEN® 200 L + 2x20 L gratuits :
1193,40 € HT

Les produits de la Lettre

Qualité de l'eau :

HYDROCARE® 10 L : 67 € HT

ACID'O® 30 kg : 89,50 € HT

Détergents :

FOMAX® 22 kg : 78,80 € HT

FOMAX® 230 kg : 714,41 € HT

DECAZYM® 20 L : 80 € HT

DECAGEN® 20 L : 86 € HT

DECAGEN® 200 L : 775 € HT

ABRACID 15 kg : 84 € HT

Désinfectants :

VIRUGEN® 5 kg : 95 € HT

ODOPHYL® 5 L : 35,33 € HT

ODOPHYL® 20 L : 138,90 € HT

ODOPHYL® 60 L : 385,81 € HT

KENO™ COX 10 L : 151,50 € HT

FUMAGRI OPP 1 kg (1250 m³) : 49,97 € HT

FUMAGRI OPP 400 g (500 m³) : 29,90 € HT