

La conduite de la décontamination des poulaillers de pondeuses en cages vis-à-vis de salmonella

P. Drouin, G. Fournier et J.Y. Toux

AFSSA – BP 53 – 22440 PLOUFRAGAN

En aviculture, productivité et qualité sanitaire ne se conçoivent plus sans la décontamination systématique des sites de production entre chaque bande, y compris dans les élevages de poules pondeuses. Le prix de cette décontamination doit évidemment être inclus dans les coûts de production.

Cette décontamination est réglementairement obligatoire lors d'infection confirmée par *Salmonella* Enteritidis et/ou Typhimurium (Arrêtés du 26 octobre 1998).

La sécurité sanitaire des œufs et des ovoproduits est un sujet d'actualité à cause de l'implication de ces produits avicoles dans les toxi-infections alimentaires dans les collectivités.

La décontamination des poulaillers de pondeuses se fait en

cinq étapes avec des objectifs précis :

- ❶ Recenser les facteurs entretenant la contagion et réaliser les actions correctives
- ❷ Concevoir le chantier et rédiger le "protocole écrit"
- ❸ Rechercher une efficacité dans le nettoyage et la désinfection
- ❹ Contrôler l'efficacité des opérations de décontamination
- ❺ Respecter l'environnement

1. Recenser les facteurs entretenant la contagion et réaliser les actions correctives

Il s'agit de réaliser sur l'élevage une mini-enquête épidémiolo-

gie dont le but est de recenser tous les facteurs de contagion c'est-à-dire de transmission de salmonelles ou d'entretien de la contamination (présence d'une autre production contaminée, absence de sas sanitaire, absence de lutte contre les souris, réutilisation d'alvéoles ayant déjà servi, charriots et containers d'œufs non désinfectés etc...) puis de déterminer le programme et l'échéancier des actions correctives nécessaires. Evidemment les locaux et le matériel en contact ou en relation avec le poulailler à décontaminer feront partie du protocole.

Les arrêtés du 26 octobre 1998 du plan de lutte contre les infections à *S. Enteritidis* ou *S. Typhimurium* dans les troupeaux en filière ponte œufs de consommation prévoient,

• Lorsque la présence de l'infection est confirmée

Article 20 :

“Les opérations de nettoyage et de désinfection sont effectuées sous contrôle officiel, à l'aide de produits agréés pour la désinfection dans le cas de maladies contagieuses. Leur efficacité doit être validée visuellement et par un contrôle bactériologique négatif des surfaces vis-à-vis des salmonelles avant le repeuplement des locaux”.

La décontamination, après confirmation de *S. Enteritidis*, est une opération OBLIGATOIRE dans le cadre d'une MALADIE LEGALEMENT CONTAGIEUSE.

• Dans la charte sanitaire – chapitre I. Objectifs

2) Aménagement

“Toutes mesures doivent être prises pour limiter le plus possible l'accès aux oiseaux sauvages, aux rongeurs et aux insectes.

Autant que possible, le matériel sera choisi en vue de faciliter les opérations de nettoyage et de désinfection. Notamment, les circuits d'aération, d'abreuvement, d'alimentation, de collecte des œufs et d'évacuation des déjections doivent être, dans la mesure du possible, aisément démontables ou accessibles afin de permettre leur nettoyage et désinfection efficaces. Les turbulences d'air doivent être réduites au minimum lors du séchage des fientes s'il est pratiqué dans le volume de vie des volailles.”

3) Conduite des animaux

“f) Nettoyage et désinfection

Après le départ des animaux, les opérations de nettoyage, désinfection et vide sanitaire sont obligatoires. Le fumier doit être retiré du bâtiment avant les opérations de nettoyage et désinfection. Les tracteurs et autres matériels de manipulation du fumier doivent être décontaminés après cette opération. Le stockage, l'épandage des déjections animales et des eaux de nettoyage ne doivent pas constituer une source de contamination pour l'environnement. Les eaux de nettoyage doivent être évacuées soit dans une fosse, soit vers un réseau d'eaux usées.

Le nettoyage et la désinfection des locaux d'élevage et de leurs annexes ainsi que du matériel sont effectués selon un protocole écrit, à l'aide d'un désinfectant autorisé. Ce protocole doit également prendre en compte la lutte contre les animaux, les insectes et les acariens indésirables, ainsi que la décontamination des abords.

La durée minimale du vide sanitaire après les opérations de nettoyage et de désinfection des locaux ainsi que du matériel d'élevage (nids de ponte, chaînes d'alimentation, silos, abreuvoirs bacs réservoirs d'eau, tuyauteries, équipements, etc...) doit permettre un assèchement le plus complet possible des locaux et du matériel.

Avant les mises en place d'animaux faisant suite à une bande ayant subi une contamination, l'efficacité de ces opérations doit être obligatoirement contrôlée d'une part par une appréciation visuelle de la qualité du nettoyage de chacun des circuits (air, eau, aliment, fientes, œufs...) et d'autre part, à l'aide d'un test bactériologique sur chacun de ces circuits. La mise en place du futur lot ne pourra être effectuée qu'après réception de résultats satisfaisants.”

2. Concevoir le chantier et rédiger le “protocole écrit”

■ 2.1. Faire les calculs des surfaces développées et des volumes

Ces calculs sont nécessaires en vue d'évaluer les quantités nécessaires en produits détergents et désinfectants :

- surfaces planes des toitures, parois, plafonds, murs, etc...
- surfaces développées des batteries : sur la base de “8,8 m²/m linéaire de batterie et par étage”.
- surface des abords ;
- volume en litres des bacs détendeurs et des canalisations d'eau sur la base de “7 x nbre bacs détendeurs + 0,036 x Longueur d'une bat-

terie en dm x nbre étages x nbre de batteries”.

■ 2.2. Estimer les besoins

Il s'agit de faire l'estimation des besoins en : nombre d'opérateurs ; éclairage ; moyens d'élévation en eau et débit d'eau ; mode de récupération des eaux de nettoyage ; détergent bactéricide ; désinfectant bactéricide agréé ; chaux ; etc...

■ 2.3. Rédiger le protocole écrit

Tableau 15 : Protocole de décontamination d'un poulailler de poudeuses en cages

(Source : AFSSA - P. Drouin - G. Fournier - Juin 2000)

<p>Références : Eleveur : Entrepreneur :</p> <p>Calcul des surfaces : S. externes (toits, parois, quais...).....m² S. internes (plafonds, parois, sols...).....m² S. développées des batteries.....m² S. abords.....m²</p> <p>Calcul des volumes : V. du circuit d'eaudm³ ou l V. du poulaillerm³ V. des locaux annexesm³</p> <p>Poulailler : poudeuses Type Nb cages : Nb rangées : Nb étages :</p>				
Dates prévues	Opérations à mener	Procédés (descriptif concis) Comment - Ingrédients (quantité, concentration, température, etc...)	Dates de l'exécution Nom et signature de l'opérateur	Remarques
TOTAUX		Détergent bactéricidell Désinfectant homologuéll Autres ingrédients Chaux, soudekg		

Le protocole de décontamination sera présenté à la DSV qui assurera le contrôle. Il servira à la fois de base d'estimation des coûts et des besoins, de cahier des charges, de plan d'exécution et de guide de contrôle.

Liste des principales opérations de la décontamination des poulaillers de pondeuses

Phase de préparation du nettoyage et de la désinfection

- Retrait des poules vers l'abattoir.
- Evacuation des poules mortes et des œufs.
- Evacuation de l'aliment des silos et des mangeoires.
- Evacuation des fientes.
- Incinération des alvéoles restantes.
- Application d'un insecticide.
- Lutte contre les rongeurs.
- Nettoyage et désinfection des voies d'accès, des circuits et des abords (chaulage abondant). Installation de pédiluves.
- Délimitation des circuits ainsi que des zones sales et propres (bandes fluorescentes).
- Aménagement du quartier des opérateurs (matériel, produits, changement de tenues, douches, table, sièges...).
- Aménagement des aires de lavage, de désinfection et de séchage du matériel démonté.
- Aménagement de la récupération de la poussière, et des eaux de nettoyage (fosse... à creuser si inexistante).
- Préparation et démontages (entrées et sorties d'air, extracteurs, chariots d'aliments, souffleurs, éléments de mangeoires, etc.).
- Retournement des gouttières de récupération d'eau vers le couloir.
- Rassemblement du petit matériel sur l'aire de lavage.
- Dépoussiérage soigné partout où il y a accumulation de poussière (circuit d'aération, dessus des cages, têtes de batteries, mangeoires et chariots d'aliment, sol...) en récupérant la poussière.
- Protection de l'appareillage électrique et électronique après dépoussiérage puis nettoyage et désinfection à l'aide d'une éponge neuve, imbibée d'une solution de désinfectant.
- Réparations pour rendre le poulailler étanche aux oiseaux et aux rongeurs.

Phase de nettoyage et de désinfection

De l'extérieur vers l'intérieur :

Nettoyage et désinfection des points critiques avec appréciation visuelle des salissures restantes par un superviseur, au fur et à mesure de la réalisation :

- Toiture et partie externe du poulailler.
- Circuit et système de collecte des fientes.
- Circuit et système d'aération.
- Circuit et système d'abreuvement.
- Circuit et système d'alimentation.
- Circuit et système de collecte des œufs dont les convoyeurs.
- Batteries de cages.
- Parois intérieures du bâtiment.
- Matériel annexe (dépoussiéreuse, aspirateur, chariots, échelles...).
- Sas sanitaire, lavabo(s), WC.
- Salle et machines de conditionnement.
- Salle de stockage et quais.
- Petit matériel annexe (ampoules, appareils de mesures, etc...).
- Bureau, téléphone, ordinateur, etc...
- Vêtements.
- Véhicules de transport (éleveur, œuf, fientes, etc...).
- Installation des barrières et des mesures de sécurité sanitaire.

Phase des contrôles

Contrôle visuel et bactériologique de la décontamination.

N.B. La date d'évacuation des poules sera déterminée en partant de la date butoir de mise en place des futures pondeuses : compter la durée nécessaire à la réalisation de la décontamination à laquelle seront rajoutés 15 à 21 jours dans l'éventualité d'une reprise du nettoyage et de la désinfection suivis d'un deuxième contrôle bactériologique.

3. Rechercher l'efficacité dans le nettoyage et la désinfection

■ 3.1. D'abord éviter la dissémination des salmonelles

Ce souci d'éviter la dispersion nécessite de :

- lutter contre les rongeurs et les insectes,
- délimiter et protéger les abords et circuits et établir une discipline de circulation sur le chantier,
- dépoussiérer si possible par aspiration. La poussière est un réservoir et un vecteur riche en salmonelles. N'est-ce pas un prélèvement de choix lors des contrôles officiels ?
- opérer de l'extérieur vers l'intérieur du poulailler,
- récupérer les eaux de nettoyage dans une fosse ou en citerne,
- placer des pédiluves aux entrées du côté propre,
- aménager un sas de changement de tenues,
- nettoyer et désinfecter le matériel de décontamination périodiquement.

■ 3.2. L'efficacité dans le nettoyage et la désinfection

Cette efficacité dépend de la nettoyabilité du bâtiment ou du matériel ainsi que des procédures de nettoyage. La nettoyabilité (capacité à être nettoyé) est en rapport avec la démontabilité et l'accessibilité. Elle dépend directement de la conception du bâtiment et des batteries de cages, laquelle

relève du constructeur. Par contre les procédures de nettoyage et de désinfection dépendront du savoir faire des opérateurs de la décontamination.

■ 3.3. La nettoyabilité des différents points critiques

3.3.1. Circuit d'aération

Parce que la poussière peut être riche en salmonelles (10^2 à $10^6/g$), la qualité de l'air et l'empoussièremement des composants des circuits d'aération ont un rôle de premier ordre dans la propagation des salmonelles et l'entretien de la contamination dans le poulailler.

En conséquence, dans la conception du circuit de l'aération, il serait nécessaire de prévoir une possibilité de démontage, au moins partiel, de tous les passages et conduits d'air afin de les rendre accessibles au dépoussiérage et au nettoyage : jupes (largeur intérieure > 60 cm, un élément démontable par travée), lanterneau, cheminées (parois lisses), extracteurs (démontables), gaines (démontables ou remplaçables) souffleurs dépoussiéreurs sur les bandes à œufs (les nettoyer méticuleusement après démontage parce que ce sont de véritables niches à salmonelles). Les gaines de séchage des fientes, quand elles sont à l'intérieur des cages, posent un véritable problème du fait qu'elles sont difficilement accessibles au nettoyage.

3.3.2. Sols des poulaillers

Ces sols, lorsqu'ils sont plats ou sans fosse sont une abomination pour les entrepreneurs. L'eau de nettoyage stagne. Son évacua-

tion demande beaucoup de temps et rend difficile la décontamination des cages en bas de batteries. Evacuer régulièrement l'eau de nettoyage sans attendre qu'il y ait une grosse quantité. Une double pente de l'ordre de 1 % facilitera le nettoyage et l'évacuation.

3.3.3. Circuit d'abreuvement

Les bacs de réserve et les petits bacs secondaires seront non seulement facilement accessibles mais disposeront toujours d'un couvercle étanche à la poussière.

Les gouttières de récupération d'eau sous pipettes, à l'intérieur des cages, devront être retournables sur le côté pour être facilement décapées au jet.

3.3.4. Circuit de l'aliment

Les accumulations d'aliment sont un excellent milieu de conservation (10 à 12 mois) des salmonelles apportées par les poussières. D'où la nécessité de pouvoir démonter quelques éléments tout le long du circuit pour faciliter son nettoyage depuis le silo jusqu'aux mangeoires. Certains éléments de ces mangeoires devront être retirables pour permettre l'évacuation au sol de l'eau souillée provenant du nettoyage des cages.

3.3.5. Circuit des œufs

Les bandes de collecte, si elles sont tissées et parce qu'elles sont plus difficiles à nettoyer et désinfecter, seront retirées et enroulées pour être nettoyées et désinfectées séparément.

Descendeurs et convoyeurs : il serait souhaitable qu'ils soient conçus de la façon la plus simple possible et fabriqués avec de matériaux permettant une élimination aisée de l'encrassement à base de jaune d'œuf.

3.3.6. Circuit des fientes

Le nettoyage des tapis de collecte des fientes est un véri-

EFFICACITE	=	NETTOYABILITE	+	PROCEDURE
		↑		↑
		Accessibilité		Organisation et rigueur
		↑		+
		Démontabilité		Détergents et désinfectants
		↑		+
		Conception		Méthode



Les bandes de collecte des œufs sont à nettoyer soigneusement

table casse tête. Il est rarement satisfaisant pour les raisons suivantes :

- le retrait de ces tapis n'est guère envisageable ; de ce fait les faire tourner, en faisant attention de ne pas les déchirer, pour les nettoyer en bout de batterie ;
- les faces internes des tapis étant rarement accessibles par les côtés, les atteindre en extrémités de batteries.
- les rouleaux entraîneurs des tapis, la plupart du temps sont inaccessibles ;
- la partie retour des tapis, surtout s'ils sont distendus, en raclant sur l'arrête supérieure des cloisons des cages du dessous laissent des dépôts de fientes. Cet inconvénient, contraire à l'hygiène, favorise évidemment la dissémination des salmonelles.

Parce que les infections salmonelliques relèvent du "péril fécal", la séparation des déjections du milieu de vie des animaux est une loi fondamentale de la conception de l'hygiène. Plus vite se fait l'évacuation des fientes, meilleure sera la pré-

vention. Aussi, le préséchage des fientes en poulailler ne serait-il pas à réaliser dans un bâtiment annexe ? Ce préséchage en poulailler, par les nombreuses turbulences d'air qu'il cause, entraîne une dispersion aérienne de particules fécales (composantes de la poussière) porteuses d'agents pathogènes dont les salmonelles.

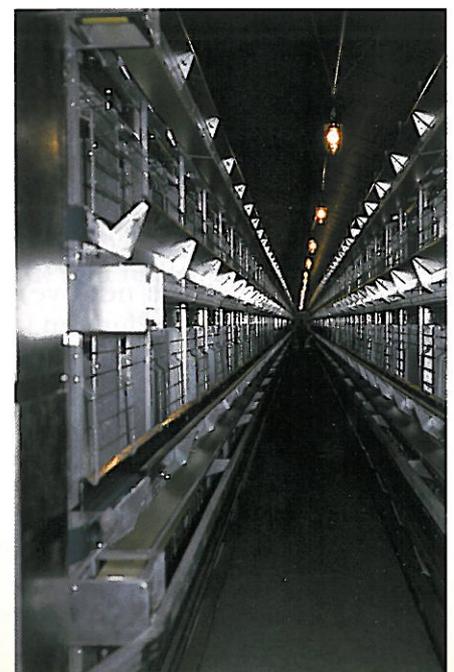
3.3.7. Les cages et le bâtiment

Il y aura lieu de considérer, outre la démontabilité et l'accessibilité :

- les aspérités, les recoins, les rebords, les retours, les replis, les cornières etc... qui sont autant de gîtes d'accumulation de poussière, de matière organique et de "poux" rouges,
- la rugosité ainsi que la nature des parois et des matériaux des cages, du bâtiment...,
- la circulation des câbles et tuyaux. Si elle se fait à l'intérieur du poulailler, elle sera l'occasion de dépôts abondants de poussières, difficiles à évacuer. Elle sera également une voie de déplacement appréciée des rongeurs.



Les tapis de collecte des fientes sont difficiles à nettoyer



Démontabilité et accessibilité ne peuvent que faciliter le nettoyage des cages de poules pondeuses

■ 3.4. Les procédures de nettoyage

Elles ont pour objectif l'élimination la plus efficace possible non seulement des souillures mais aussi du biofilm.

La réussite du nettoyage tient à son exécution en 3 temps.

- **1^{er} temps : un prénettoyage à sec** visant à évacuer les amas de fientes, de poussières, d'aliment et de jaune d'œufs. Cela nécessite de racler, gratter, aspirer de façon à faciliter la détersion et le décapage puis d'éviter une dispersion des salmonelles par des eaux de nettoyage trop chargées.

- **2^e temps : un détrempe-détersion** à l'aide d'une solution ou d'une mousse d'un détergent bactéricide. L'utilisation de la mousse permet un temps de contact plus long.

- **3^e temps : un décapage à l'eau froide ou tiède** (l'excès de vapeur nuit à la visibilité), sous haute pression, 150 à 200 bar avec un débit de 15-20 l/min, des surfaces préalablement détrempees. Selon B. CARPENTIER de l'AFSSA "les produits alcalins ont une efficacité, mais ils ne détachent au maximum que 90 % de la population microbienne d'où la nécessité d'une désinfection ultérieure".

L'expérience montre que le nettoyage d'un poulailler est d'autant plus aisé et plus rapide et donc moins onéreux, qu'il est pratiqué tous les 1 à 2 ans. Par contre un premier nettoyage-décapage après plus de 5 ans de fonctionnement compte tenu de l'accumulation et du vieillissement des souillures peut obliger à avoir recours à un renouvellement de la procédure détrempe, détersion + décapage.

L'expérience montre également que ce nettoyage est plus efficace et plus rapide lorsque les éléments (fonds de cages, mangeoires, bandes de collecte d'œufs...) ont pu être préala-

blement démontés pour être nettoyés et désinfectés dans de grands bacs.

Il peut être utile de rappeler que dans les circuits d'entrées et de sorties d'air, du fait du caractère hydrophobe de la poussière, l'évacuation de celle-ci au jet d'eau, sans aspiration préalable, est difficile voire inefficace. Il se crée alors des agglomérats restant accrochés aux grillages ou aux parois. Or dans ces agglomérats, des salmonelles peuvent être isolées.

■ 3.5. L'application du désinfectant (la désinfection)

La désinfection bactéricide a pour double objectif :

- d'éliminer les biofilms bactériens résiduels non supprimés par le décapage,
- d'empêcher la reconstitution d'un biofilm, surtout salmonellaire, à partir des bactéries résiduelles.

Une désinfection bactéricide (à l'aide d'un **désinfectant homologué**) est donc indispensable. Pour être efficace elle nécessite que les surfaces soient exemptes de toutes souillures. Enfin, il faut se défaire de l'illusion comme quoi de fortes quantités et de fortes concentrations de désinfectant peuvent compenser un nettoyage insuffisant.

Cette désinfection, pour atteindre le biofilm résiduel ou en reconstitution, s'appliquera peu de temps après le nettoyage (les surfaces étant encore humides mais non ruisselantes) et de 2 façons d'abord par pulvérisation d'une solution ou d'une mousse mouillante (présence de tensioactifs) suivi d'une fumigation ou d'une thermonébulisation désinfectante. Dans la pratique, on tiendra compte du fait qu'une désinfection se révèle plus efficace en hygrométrie et température élevées (H.R. \geq 80 % et $T^{\circ}\text{C} \geq 25^{\circ}\text{C}$).

4. Contrôler l'efficacité des opérations de décontamination

Ce contrôle de validation se fera toujours à l'aide de deux méthodes complémentaires :

- **l'appréciation visuelle de la qualité du nettoyage** selon un score d'évaluation de 2 à 0 en fonction de l'absence ou de la présence de souillures résiduelles ;
- **un test bactériologique** avec prélèvements à l'aide de chiffonnettes passées sur des surfaces propres.

Le test bactériologique est complémentaire de l'appréciation visuelle. Du fait que la surface écouvillonnée est minime par rapport à la surface développée (de l'ordre de 10^{-3} à 10^{-4}), le test bactériologique permet de s'assurer qu'un état de propreté correspond bien à une décontamination c'est-à-dire à une absence de Salmonella. Par ailleurs, il paraît illogique de faire des dépenses en examens bactériologiques lorsque les points critiques sont encore souillés.

L'annexe VI de la note de service DGAL / SDHA / N.99 / 8043 du 06/04/1999 fournit aux DSV une grille de validation de la décontamination des poulaillers.

5. Conclusion

Dans les années à venir, l'application de la version française de la réglementation européenne et le souci de la biosécurité nécessiteront des modifications sensibles de la conception des poulaillers, des cages et même de la structure des fermes de ponte. Ces modifications devront permettre de réduire non seulement les risques de contagion mais aussi de faciliter la décontamination et d'en diminuer le coût.

ANNEXE VI
De la note de service DGAL/SDHA/N.99/8043 du 06/04/1999

Modalités de contrôle des opérations de nettoyage et désinfection
réalisées après l'élimination d'un troupeau de volailles de l'espèce *Gallus gallus*,
déclaré infecté par *Salmonella* Enteritidis ou *Salmonella* Typhimurium

D'après Pierre DROUIN - AFSSA site de Ploufragan

Ce contrôle se fera toujours à l'aide de deux méthodes complémentaires :

- L'appréciation visuelle de la qualité du nettoyage : ce contrôle est de première importance.
- Le contrôle bactériologique de la qualité de la décontamination : ce contrôle est complémentaire du précédent. Il est inutile d'y procéder lorsque le contrôle visuel permet de constater une insuffisance de nettoyage, le contrôle bactériologique ne servant qu'à vérifier que " sans souillure " correspond à " bien désinfecté ".

Appréciation visuelle de la qualité du nettoyage :

Le bilan du contrôle visuel pour chaque point, conduit à une appréciation objective de la qualité du nettoyage. Ce bilan permet ainsi d'indiquer les circuits et les points à nettoyer et à désinfecter de nouveau : tous doivent être sans souillures. Les résultats du contrôle bactériologique doivent être comparés à ce bilan par point du contrôle visuel.

Ce contrôle devra être réalisé après 48 heures de fonctionnement de la ventilation et, le cas échéant, après avoir fini tout nettoyage dans les poulaillers voisins.

L'intérieur du poulailler sera partagé en quatre quartiers virtuels : Q1, Q2, Q3, Q4.

La qualité du nettoyage sera évaluée selon un score de 2 à 0 en fonction de l'absence ou de la présence de poussières et de souillures résiduelles (2 : absence, 1 : peu, 0 : beaucoup).

Contrôle bactériologique de la qualité de la décontamination :

Il consiste en l'analyse en vue de la recherche de salmonelles, de prélèvements réalisés à l'aide de chiffonnettes passées sur des surfaces propres. Du fait que la surface écouvillonnée est minime par rapport à la surface développée (de l'ordre de 10^{-3} à 10^{-4}), le test bactériologique permet de s'assurer qu'un état de propreté correspond bien à une décontamination c'est-à-dire une absence de *Salmonella*...

La validation de l'efficacité de la décontamination d'un poulailler obéissant à la loi du " tout ou rien ", il est inutile de faire un total des bilans. L'estimation de la qualité du nettoyage par contrôle visuel doit atteindre un score de 2 pour chaque point. De même, les résultats bactériologiques doivent tous être négatifs.

Il conviendra de demander au laboratoire préparant les chiffonnettes de les imbiber d'une solution contenant 10 % de neutralisant de désinfectant.

Tableau 16 : Contrôle de l'efficacité de la décontamination d'un poulailler de poudeuses en cages pour un poulailler de l'ordre de 30 000 poudeuses

(Source : DGAL)

Points à contrôler	Contrôle visuel <i>Indicateurs de qualité du nettoyage</i>	Q1	Q2	Q3	Q4	Bilan	Contrôle bactériologique	
							Nombre de chiffonnettes à réaliser	Résultat
1 – Circuit de l'aération	Absence de poussières							
Entrées de l'air							4	
jupes ou lanterneau								
Trappes								
Sorties							4	
Cheminées + extracteurs								
Extracteurs ou lanterneau								
Gaines et/ou souffleurs								
2 – Circuit d'abreuvement	Absence de dépôts et de souillures							
Bacs de réserve	Nettoyé et désinfecté							
Bacs détendeurs (10 à 20)	Nettoyés et désinfectés						2	
Gouttières de récupération sous pipettes							4	
3 – Circuit de l'alimentation	Absence d'aliment, de souillure, d'eau de lavage						6	
Silo(s) vis								
Trémies								
Chariots convoyeurs								
Mangeoires (4 x 5 = 20)								
4 – Cages (120 à 160)	Absence de souillures, plumes poussières, cocons à poux rouges							
Fonds								
Parois								
Gardes à œufs								
5 – Circuit des œufs	Absence de poussières, de débris d'œufs							
Bande de collecte							4 : 8 à 10 m par chiffonnette	
Appareils descendeurs							2 : 1 appareil par chiffonnette	
Récupérateur d'œufs cassés								
Convoyeur collectif								
Salle et machine de conditionnement							2	
Salle de stockage								
Quai								
6 – Collecte des fientes	Absence souillures (restes de fientes)						6	
Plaques de raclage								
Racleurs								
Tapis								
Fosses								
Système de transfert								
Stockage								
7 – Intérieur du poulailler et matériel électrique	Absence de poussières et de souillures						4	
Murs, portes poignées								
Murs et rebords								
Encognures								
Sol								
Moteurs, disjoncteurs, boîtiers								
Armoires, câbles électriques								
8 – Matériel annexe	Etat d'entretien, absence de souillures ou de poussières						4	
Local technique de maintenance								
Aspirateur, dépoussiéreuses								
Pelles, balais, échelles							1 sur dépoussiéreuses et balais	
Chariots etc...								
9 – Locaux annexes objets et matériel attenant	Absence de poussières et de souillures						1	
Sas sanitaire	Nettoyé et désinfecté							
WC, lavabo	Nettoyé et désinfecté							
Téléphone	Nettoyé et désinfecté							
Ordinateur et armoires électriques	Dépoussiérés							
Vêtements, chaussures	Nettoyé et désinfecté							
Pédiluve(s)	Propre(s) et fonctionnel(s)							
10 – Vecteurs animaux	Absences de traces							
Rongeurs								
Poux rouges								
Oiseaux								
11 – Stockage des cadavres	Congélateur nettoyé et désinfecté							
12 – Parois extérieures du bâtiment, combles	Absence de souillures et de poussières							
13 – Quais, abords, allées de service extérieures	Absence de souillures et de poussières						2 chiffonnettes sous pédisacs	
Abords sous entrées d'air								
Abords sous extracteurs								
14 – Aires de stationnement, entrée du sas sanitaire	Absence de souillures et de détrit							
TOTAL							52 à 54 chiffonnettes, soit 26 à 27 pots	