



VADE-MECUM POUR LA DETENTION DE VOLAILLES ET LA LUTTE CONTRE LES SALMONELLES CHEZ LES VOLAILLES

Référence	PCCB/S2/769127	Date	04/08/2021
Version actuelle	7.1	Applicable à partir de	Date de publication
Mots clefs	Volailles – Vade-mecum – Salmonella – Santé animale – Analyses		

Rédigé par	Approuvé par
Ludivine Cambier, attaché	Jozef Hooyberghs, directeur a.i. p.o. Jean-François Heymans, directeur général.

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Définitions.....	3
3	Laboratoires compétents et conservation des résultats à l'exploitation	4
4	Analyses Salmonella	5
4.1	Volailles de reproduction	6
4.1.1	Procédures d'échantillonnage des poussins d'un jour (feuilles de recouvrement).....	6
4.1.2	Procédures pour le contrôle d'entrée des coqs mis en place.....	7
4.1.3	Procédures de travail pour les pédisacs.....	8
4.1.4	Echantillons de fèces mélangées (élevage en cage).....	10
4.2	Volailles de rente	11
4.2.1	Procédures d'échantillonnage pour les poussins d'un jour	12
4.2.2	Procédures de travail pour les pédisacs (élevage autre qu'en cage).....	15
4.2.3	Echantillons de fèces mélangées (cages).....	16
4.3	L'analyse de <i>Salmonella</i> après le nettoyage et la désinfection	17
4.3.1	Analyse d'écouvillon.....	18
5	Analyse d'hygiène/ hygiénogramme	19
5.1	Exploitations avicoles	19
5.2	Couvoirs	20
6	Monitoring des maladies animales	20
6.1	<i>Salmonella Pullorum/Gallinarum</i> (Sp/Sg)	20
6.1.1	Couvoirs.....	20
6.1.2	Exploitations avicoles.....	21
6.2.	<i>Salmonella arizonae</i>	22
6.2.1	Prescriptions pour l'échantillonnage	22
6.3	<i>Mycoplasma</i> (CRD)	23
6.3.1	Exploitations avicoles.....	23
6.3.2	Diagnostic.....	24
7	Consignes pour l'analyse de l'eau	24
7.1	Normes analyse bactériologique de l'eau	25
7.2	Normes analyse chimique de l'eau.....	25
7.3	Procédures d'échantillonnage	25
7.3.1	Analyse de l'eau d'abreuvement.....	25
7.3.2	Analyse de l'eau de nettoyage.....	26
8	Aperçu des révisions	27

1 Introduction

L'AR du 17 juin 2013 relatif aux conditions de police sanitaire régissant les échanges intracommunautaires et les importations en provenance des pays tiers de volailles et d'œufs à couver et relatif aux conditions d'autorisation pour les établissements de volailles ainsi que l'AR du 21 septembre 2020 relatif à la lutte contre les salmonelles zoonotiques chez les volailles imposent des échantillonnages et des analyses qui doivent être réalisés selon les instructions de l'Agence. Ce vademecum fait office d'instruction. De plus, les modalités pour les échantillonnages effectués conformément aux règlements d'implémentation de l'UE dans le cadre de la lutte contre les salmonelles chez les volailles sont décrites de manière détaillée.

2 Définitions

Vous trouverez ci-dessous une liste de définitions de termes bien déterminés utilisés dans le Vademecum. Les définitions se basent sur les définitions qui figurent dans la réglementation.

Agence :	Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire ;
Association agréée :	Dierengezondheidszorg Vlaanderen (DGZ) et l'Association Régionale de Santé et d'Identification Animales (ARSIA) ;
Bande de production :	différents lots dans une exploitation à faible capacité avec des volailles de rente ayant le même statut sanitaire. Dans le plan d'exploitation, il est déterminé quels lots forment une bande de production. Il est possible d'avoir plusieurs bandes de production par exploitation ;
Catégorie :	volailles subdivisées selon les catégories suivantes : *volailles de reproduction = volailles de sélection et volailles de multiplication *volailles de rente ;
Elevage :	de l'âge de 72 heures jusqu'à ce que les animaux entrent en production ou jusqu'au déplacement vers l'unité de ponte. Ce terme est utilisé exclusivement pour les volailles de reproduction et les volailles de rente de type ponte ;
Faible capacité :	une capacité de moins de 5000 têtes de volailles de rente, comme enregistré dans Sanitel ;
Laboratoire agréé :	laboratoire agréé par l'Agence pour effectuer une analyse déterminée conformément à l'arrêté royal du 3 août 2012 relatif à l'agrément des laboratoires qui effectuent des analyses en rapport avec la sécurité de la chaîne alimentaire ;
Lot :	toutes les volailles d'une même espèce, d'un même type, d'un même âge et d'un même statut sanitaire qui sont détenues en même temps dans le même local ou à l'intérieur d'un même enclos. Les volailles d'un lot ont toujours le même âge à l'exception des exploitations de faible capacité ;

Organisme accrédité :	organisme accrédité par BELAC pour effectuer un échantillonnage spécifique. La liste des organismes accrédités selon l'échantillon peut être consultée à l'adresse suivante : ; https://economie.fgov.be/fr/themes/qualite-securite/accréditation-belac/organismes-accredites/laboratoires-dessais-test ;
PCR :	<i>Polymerase Chain Reaction</i> ; réaction de polymérisation en chaîne. Il s'agit de réactions enzymatiques qui permettent d'amplifier un fragment d'ADN spécifique.
<i>Salmonella zoonotique</i> :	tous les sérotypes de <i>Salmonella</i> qui peuvent provoquer une maladie chez les humains ;
Stade :	une distinction est faite entre : <ul style="list-style-type: none"> • les œufs à couvrir, • les œufs d'éclosion, • les poussins d'un jour, • les poussins démarrés, • les poulettes, • les volailles en production (volailles pondeuses et volailles reproductrices en ponte) ;
Vétérinaire d'exploitation :	vétérinaire agréé avec lequel le responsable a conclu une convention tel qu'enregistré dans Sanitel et avec lequel il peut signer une convention de guidance ;
Volailles :	animaux domestiques appartenant aux espèces : poules, dindes, pintades, canards, cailles, oies, faisans, pigeons et perdrix et ratites ;
Volailles de rente type ponte :	les volailles âgées de 72 heures ou plus et destinées à la production d'œufs de consommation ;
Volailles de rente type viande :	les volailles âgées de 72 heures ou plus et destinées à la production de viande ;
Volailles de reproduction :	les volailles âgées de 72 heures ou plus et destinées à la production d'œufs à couvrir, cela inclut les volailles de sélection et de multiplication.

3 Laboratoires compétents et conservation des résultats à l'exploitation

Seuls les laboratoires agréés par l'Agence pour l'analyse spécifique sur la matrice concernée sont compétents pour réaliser des analyses. La liste des laboratoires agréés se trouve sur le site web de l'Agence (<https://www.favv-afscs.be/laboratoires/laboratoiresagrees/Generalites/liste.asp>).

Les résultats de toutes les analyses sont conservés au sein de l'exploitation pour une période de 5 ans après l'échantillonnage.

4 Analyses Salmonella

Les analyses Salmonella sont imposées par l'AR du 21 septembre 2020 relatif à la lutte contre les Salmonelles zoonotiques chez les volailles. Le monitoring et les mesures à prendre en cas de résultats positifs sont décrits dans les circulaires relatives à la lutte contre les salmonelles chez les volailles.

L'AR du 25 juin 2018 établissant un système d'identification et d'enregistrement des volailles, des lapins et de certaines volailles de hobby permet au détenteur de scinder des volailles détenues dans différents poulaillers en plusieurs troupeaux. Chaque troupeau est égal à un lot. Cependant, cela n'est pas obligatoire dans tous les cas et le détenteur peut choisir d'utiliser un seul numéro de troupeau pour l'ensemble de ses poulaillers contenant des volailles de la même espèce, catégorie et âge et donc de les considérer comme un seul troupeau. Les analyses salmonelles doivent être effectuées au niveau du troupeau. Toutefois, afin de maintenir la sensibilité de l'échantillonnage et aussi pour des raisons pratiques, les analyses salmonelles doivent être réalisées dans chaque poulailler même si le détenteur choisit de conserver un seul numéro de troupeau pour les différents poulaillers. Le résultat de l'analyse porte sur tout le troupeau et les mesures prises s'appliquent à l'ensemble du troupeau et pas seulement au(x) poulailler(s) dans le(s)quel(s) *Salmonella* a été détectée.

À chaque échantillonnage pour l'analyse *Salmonella* correspond un formulaire de demande, disponible auprès du laboratoire agréé, qui doit être entièrement complété.

Les données suivantes doivent au minimum figurer sur ce formulaire :

Pour tous les échantillons :

- Numéro de troupeau ;
- Date de naissance unique encodée dans Sanitel ;
- Echantillonneur (responsable, vétérinaire d'exploitation, organismes accrédités, associations) ;
- Espèce avicole (poules, dindes, pintades, canards, oies, etc.) ;
- Nature du matériel :
 - Duvet,
 - Coquilles d'œufs cassées,
 - Feuilles de recouvrement,
 - Echantillon de fèces mélangées,
 - Pédisacs,
 - Ecouvillons ;
- Date d'échantillonnage ;
- Nom et signature du responsable ;
- Numéro de plaque d'immatriculation du moyen de transport (uniquement chez les poussins d'un jour).

Supplément spécifique pour les volailles de reproduction :

- Catégorie de volaille : volailles de reproduction ;
- Motif de l'analyse :
 - Contrôle à l'entrée (poussins d'un jour et coqs mis en place en cours de production),
 - Semaine X (4, 16, 22, 24, 26, 28, etc.),
 - Contrôle à la sortie (seulement pour les canards, les oies, les pintades, les cailles, les pigeons, les faisans, les perdrix et les ratites),
 - Ecouvillonnage ;
- Date de la dernière vaccination contre *Salmonella* et nom du vaccin.

Supplément spécifique pour les volailles de rente du type ponte :

- Catégorie de volaille : volailles de rente ;
- Type de volaille : ponte ;
- Motif de l'analyse :

- Contrôle d'entrée (poussins d'un jour),
- Semaine X (16, 24, 39, 54, 69, etc.),
- Date de la dernière vaccination contre *Salmonella* et nom du vaccin.

Supplément spécifique pour les volailles de rente du type viande :

- Catégorie de volaille : volailles de rente ;
- Type de volaille : viande ;
- Motif de l'analyse :
 - Contrôle d'entrée (contrôle du couvoir ou feuilles de recouvrement ou duvet ou débris de coquilles),
 - Contrôle à la sortie

Le détenteur de volailles ne reçoit les résultats (rapport d'essai) que si toutes les données sont présentes. Le détenteur de volailles est informé par téléphone de l'absence de certaines données. S'il n'est pas joignable, l'information est transmise par e-mail ou par courrier.

4.1 Volailles de reproduction

Seuls les laboratoires des associations agréées sont compétents pour les analyses de détection de *Salmonella* sur des échantillons prélevés dans le cadre du programme national de lutte chez les volailles (élevage) de reproduction. Les résultats sont envoyés à l'exploitation (élevage) de reproduction, à savoir au responsable et au vétérinaire d'exploitation, ainsi qu'au maillon suivant de la filière, à savoir l'exploitation de production ou le couvoir. Les laboratoires rapportent les résultats mensuellement à l'Agence. Les résultats positifs sont en outre notifiés à l'Agence.

4.1.1 Procédures d'échantillonnage des poussins d'un jour (feuilles de recouvrement)

Chaque lot de poussins d'un jour est contrôlé quant à la présence de *Salmonella* à l'aide de feuilles de recouvrement des boîtes de transport, souillées de déjections.

4.1.1.1 Matériel

- Sacs en plastique stériles
- Etiquettes
- Gants en plastique stériles
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

Ces kits sont fournis par l'association agréée où l'analyse est réalisée.

4.1.1.2 Méthode

4.1.1.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

- Lors de la livraison des poussins d'un jour, des échantillons des feuilles de recouvrement des poussins femelles et des poussins mâles sont prélevés séparément.
- Un minimum de 20 feuilles de recouvrement de boîtes contenant des poussins femelles, et de 20 feuilles de recouvrement de boîtes contenant des poussins mâles (ou autant qu'il y a de boîtes s'il y en a moins de 20) sont échantillonnées par livraison, et par exploitation d'origine, réparties uniformément dans l'ensemble du camion et éventuellement de la remorque.

4.1.1.2.2 Réalisation des prélèvements

- A l'aide de gants en plastique stériles, déchirez une partie nettement souillée de déjections (minimum 5 sur 5 cm et maximum 10 sur 10cm) d'une feuille de recouvrement. Mettez-la dans un sac en plastique stérile.
- Mettez dans un sac 20 morceaux de feuilles de recouvrement différentes provenant des poussins femelles, et dans un autre sac 20 morceaux de feuilles de recouvrement provenant des poussins mâles.
- Veillez à ce que les échantillons n'entrent en contact avec rien d'autre, afin d'éviter une éventuelle contamination depuis l'environnement.
- Fermez soigneusement les sacs directement après le prélèvement, et apposez sur chaque sac une étiquette mentionnant les données suivantes :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Feuilles de recouvrement poules ou coqs ;
 - Numéro de plaque d'immatriculation du moyen de transport.

4.1.1.2.3 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- Le détenteur de volailles a la responsabilité d'apporter les échantillons au laboratoire. Les échantillons peuvent être envoyés par la poste.
- Les échantillons sont conservés réfrigérés (entre 2° C et 8° C) avant le transport.
- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "feuilles de recouvrement" ; pour le motif de l'analyse, indiquez "contrôle à l'entrée".
- Les échantillons des feuilles de recouvrement doivent être présentés dans les 48 heures auprès d'une association agréée.
- Une copie du formulaire peut être obtenue lorsque les échantillons sont apportés au laboratoire.

4.1.2 Procédures pour le contrôle d'entrée des coqs mis en place

Le contrôle d'entrée obligatoire des coqs mis en place en cours de production se fait par analyse bactériologique d'un échantillon de fèces mélangées, prélevé de façon répartie dans les caisses de transport (bacs, tiroirs, conteneurs). L'échantillonnage est effectué par le responsable ou pour le compte de celui-ci et est réalisé à l'arrivée dans l'exploitation.

Les coqs mis en place en cours de production peuvent provenir de différents poulaillers de production ou de différentes exploitations de production. Des échantillons séparés sont prélevés pour chaque lot originaire d'un autre cheptel d'animaux d'élevage. Les échantillons de fèces mélangées doivent être prélevés de manière bien répartie dans l'ensemble du lot d'animaux livrés.

4.1.2.1 Matériel

- Ecouillons stériles
- Sacs ou pots en plastique stériles
- Etiquettes
- Gants en plastique stériles
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

Ces kits sont fournis par l'association agréée où l'analyse est réalisée.

4.1.2.2 Méthode

4.1.2.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

- A la livraison des coqs, on prélève des échantillons de fèces présentes dans les caisses, bacs, tiroirs ou conteneurs...
- Pour chaque cheptel d'origine, il faut prélever 2 échantillons de 30 écouvillons individuels de déjections, de préférence provenant du caecum. Ces 30 écouvillons individuels sont regroupés en un seul échantillon de fèces mélangées.
- On prélève maximum deux écouvillons par unité de transport (caisse, bac, tiroir ou conteneur). On ne peut prélever plus de 2 écouvillons par unité que si un lot est livré dans moins de 15 unités de transport. Dans ce cas, il faut veiller à ce que toutes les unités de transport soient prises en compte dans l'échantillonnage.
- Les échantillons doivent être prélevés de façon uniforme entre les animaux livrés.

4.1.2.2.2 Réalisation des prélèvements

- A l'aide d'un écouvillon stérile, prélevez environ un gramme de déjections dans le fond d'une unité de transport. Pour ce faire, portez des gants en plastique stériles. Placez l'écouvillon souillé de déjections dans un sac ou un pot en plastique stérile.
- Choisissez au moins 15 unités différentes afin de composer 2 échantillons de fèces mélangées de 30 écouvillons.
- Veillez à ce que les écouvillons n'entrent en contact avec rien d'autre, afin d'éviter une contamination éventuelle par l'environnement.
- Si le lot de coqs livré provient de plus d'un poulailler d'élevage, il faut prélever des échantillons mélangés distincts pour chaque poulailler d'élevage.
- Fermez soigneusement les sacs ou pots directement après le prélèvement, et apposez sur chaque sac ou pot une étiquette mentionnant les données suivantes :
 - Numéro propre au troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Nature de l'échantillon ;
 - Coqs.

4.1.2.2.3 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- La responsabilité d'apporter les échantillons au laboratoire incombe au détenteur de volailles.
- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "écouvillons" ; pour le motif de l'analyse, indiquez "contrôle à l'entrée".
- Une copie du formulaire peut être obtenue lorsque les échantillons sont apportés au laboratoire.
- Les échantillons doivent être présentés au laboratoire dans les 48 heures qui suivent l'échantillonnage.
- Les écouvillons doivent être conservés réfrigérés entre 2°C et 8°C.

Ces kits sont fournis par l'association agréée où l'analyse est réalisée.

4.1.3 Procédures de travail pour les pédisacs

Pendant l'élevage et la production, dans les poulaillers et les pouailles au sol avec parcours extérieur, 2 échantillons par troupeau sont collectés, le premier consistant en 3 paires de pédisacs et/ou charlottes, le second en 2 paires de pédisacs et/ou charlottes. Si le troupeau est divisé en différents poulaillers, cet échantillonnage est effectué dans chaque poulailler. Les échantillons sont toujours prélevés à l'intérieur du poulailler.

4.1.3.1 Matériel

- 1 paire de pédisacs en plastique par lot
- 5 paires de pédisacs et/ou charlottes absorbants par lot
- 2 sacs en plastique stériles par lot, pourvus d'étiquettes
- Liquide humidificateur qui ne contient surtout pas d'antibiotiques ou de désinfectants ; utiliser soit de l'eau stérile ou de l'eau minérale plate ne provenant pas d'une bouteille ouverte préalablement. Le liquide humidificateur ne peut pas être de l'eau de distribution ni de l'eau de pluie.
- Etiquettes
- Formulaires de demande
- Enveloppe de réponse

Ces kits sont fournis par l'association agréée où l'analyse est réalisée, sauf le liquide humidificateur.

4.1.3.2 Méthode

4.1.3.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

Cinq paires de pédisacs et/ou charlottes sont prélevées par poulailler. Toutes les parties de l'espace de vie des animaux, y compris les zones recouvertes de litière et les zones à claire-voie, doivent être échantillonnées de manière représentative. Les cinq paires sont rassemblées dans deux récipients après l'échantillonnage : deux paires dans un récipient et les trois autres paires dans le deuxième récipient.

4.1.3.2.2 Réalisation des prélèvements

- Lavez-vous toujours soigneusement les mains avant l'échantillonnage.
- Imprégnez les pédisacs et/ou charlottes de liquide humidificateur.
- Dans le poulailler, enfillez tout d'abord une paire de pédisacs en plastique et ensuite une paire de pédisacs et/ou charlottes imprégnés par-dessus des chaussures appartenant au poulailler.
- Divisez visuellement le poulailler en 5 parties égales.
- Chaque partie est parcourue à l'aide d'une paire de pédisacs et/ou charlottes imprégnés.
- Lorsque vous quittez le poulailler, répartissez les 5 paires de pédisacs et/ou charlottes dans les deux sacs en plastique stériles, de la manière suivante : 2 paires dans un premier sac et 3 paires dans un deuxième sac.
- Refermez soigneusement chaque sac directement après l'avoir rempli.
- Complétez les données sur l'étiquette :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Nature de l'échantillon : pédisacs.

4.1.3.2.3 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- Le détenteur de volailles a la responsabilité d'apporter les échantillons au laboratoire.
- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "pédisacs" ; pour le motif de l'analyse, indiquez l'âge des animaux lors de l'échantillonnage en semaines (16, 22, 24, 26, 28, etc.).
- Une copie du formulaire est conservée à l'exploitation.
- Les échantillons doivent être présentés dans les 48 heures au laboratoire agréé.
- Les échantillons doivent être emballés de telle manière à éviter toute fuite en cours de route.

4.1.4 Echantillons de fèces mélangées (élevage en cage)

4.1.4.1 Matériel

- 2 sacs en plastique stériles par lot, pourvus d'étiquettes
- 2 paires de gants stériles par lot
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

Ces kits sont fournis par l'association agréée où l'analyse est réalisée.

4.1.4.2 Méthode

4.1.4.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

- 2 échantillons composites de déjections sont prélevés par lot, chacun se composant de déjections naturellement mélangées, prélevées à au moins 60 endroits différents, et formant un total d'au moins 150 grammes de déjections par échantillon.
- L'échantillonnage est réparti de manière proportionnée sur l'ensemble du poulailler.

4.1.4.2.2 Réalisation des prélèvements

- Lavez-vous soigneusement les mains avant l'échantillonnage.
- Enfilez des gants en plastique stériles.
- Prélevez un échantillon de déjections à 60 endroits différents du poulailler (à chaque fois d'environ 5 à 10 grammes).
- Les déjections sont collectées :
 - Dans le cas de tapis à déjections situés sous chaque niveau de cages : les déjections sont collectées après avoir mis en marche les tapis et raclours, ainsi qu'à l'extrémité des tapis à déjections ;
 - Dans le cas d'un système de fosses à déjections dans lequel des déflecteurs situés sous les cages sont raclés dans une fosse située sous le poulailler : on collecte les déjections qui se sont déposées sur le raclour après que celui-ci ait fonctionné ;
 - Dans le cas d'un système de fosse à déjections dans un poulailler où les cages sont disposées en escalier et où les matières fécales tombent directement dans la fosse : les déjections sont collectées dans la fosse.
- Placez immédiatement les déjections dans un sac ou un pot en plastique stérile.
- Refermez soigneusement le sac ou le pot directement après l'échantillonnage et apposez-y une étiquette avec les données suivantes :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Déjections.
- 2 échantillons de fèces mélangées étant prélevés par lot, la procédure doit être répétée pour le 2^e échantillonnage.

4.1.4.2.3 Formulaire de demande

- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "échantillon de fèces mélangées" ; pour le motif de l'analyse, indiquez l'âge des animaux lors de l'échantillonnage en semaines (16, 22, 24, 28, etc.) (voir annexe 1).
- Une copie du formulaire est conservée dans l'exploitation.
- Les échantillons doivent être présentés dans les 48 heures au laboratoire agréé.
- Les échantillons doivent être emballés de telle manière à éviter toute fuite en cours de route.

4.2 Volailles de rente

Pour les poules pondeuses, on effectue un échantillonnage sur les poussins d'un jour, 2 semaines avant le transfert vers l'unité de ponte, à 24 semaines et ensuite toutes les 15 semaines.

Pour les poulets de chair et les dindes de chair, un échantillonnage est effectué sur les poussins d'un jour et dans les 3 semaines avant l'abattage. L'échantillonnage peut être effectué au cours des 6 semaines précédant l'abattage si les poulets de chair sont détenus plus de 81 jours ou relèvent de la production biologique de poulets de chair, et pour les dindes de chair si elles sont détenues plus de 100 jours et relèvent de la production biologique de dindes. Le résultat de l'analyse lors de l'éclosion au couvoir est également valable si les procédures ci-après ont été suivies. Dans les deux cas, c'est le détenteur de volailles qui est responsable du fait qu'un résultat sur les salmonelles soit disponible pour les poussins d'un jour.

Le règlement européen 200/2012 prévoit que l'Agence peut augmenter le nombre minimal d'échantillons pour s'assurer de la représentativité de l'échantillonnage sur la base de la répartition ou de la taille du lot. C'est pourquoi, dans le cas où l'éleveur décide de détenir l'ensemble de ses poulaillers sous un seul et même numéro de troupeau, les analyses salmonelles doivent quand même être effectuées par poulailler. Le résultat et les mesures portent cependant sur l'ensemble du troupeau.

Pour les exploitations détenant des volailles de rente avec une faible capacité (moins de 5000 têtes de volailles), il est possible de définir des bandes de production dans le plan d'exploitation. Une bande de production peut comprendre l'ensemble ou une partie d'un lot de différents âges mais il doit toujours s'agir d'animaux de même espèce, de même catégorie et de même stade. Ceci permet d'effectuer les prélèvements pour la détection de *Salmonella* (analyse d'écouvillons et analyse des matières fécales) et pour l'hygiénogramme au niveau d'une bande de production au lieu de le faire au niveau du lot. Ceci a néanmoins pour inconvénient que, en cas de résultat positif, la bande de production entière est considérée comme positive et que des mesures doivent être imposées à l'ensemble de la bande de production. Dans les exploitations à faible capacité, les échantillons peuvent être prélevés par bande de production si les bandes de production sont définies dans le plan d'exploitation.

Dans les exploitations détenant des poulets ou dindes de chair et dans les exploitations détenant des poules pondeuses avec une capacité de moins de 5.000 pièces où la viande et les œufs sont uniquement et directement vendus au consommateur final, une analyse est effectuée 2 fois par an, par intervalle de 4 mois minimum et 8 mois maximum entre chaque analyse. Dans les exploitations de poulets et dindes de chair, les analyses doivent être réalisées dans tous les poulaillers qui contiennent des animaux d'au moins 3 semaines au moment de l'analyse. Dans les exploitations de poules pondeuses, les analyses doivent être réalisées dans tous les poulaillers contenant des animaux au moment de l'analyse. Le lot ou la bande de production qui est mis en place après un lot positif pour *S. Enteritidis* ou *S. Typhimurium*, est aussi échantillonné dans les 3 semaines avant que les premiers animaux soient abattus pour les poulets et dindes de chair et dans les 8 semaines suivant la mise en place des animaux pour les poules pondeuses.

Pour les pintades, les canards, les oies, les cailles, les pigeons, les faisans, les perdrix et les ratites ainsi que pour les dindes pondeuses détenus dans des exploitations avec une capacité \geq à 5.000 têtes de volailles, un contrôle à la sortie est réalisé dans les 3 semaines avant l'abattage.

Les marchands qui commercialisent des poules pondeuses à des particuliers doivent réaliser un écouvillonnage comme décrit au point 4.3 une fois par an avant la première mise en place des animaux pour détecter la présence des sérotypes de salmonelles zoonotiques à combattre. Le marchand doit faire appel à son vétérinaire d'exploitation pour les échantillonnages ou un organisme accrédité pour l'échantillonnage. A défaut de vétérinaire d'exploitation, il peut aussi s'agir du vétérinaire agréé.

4.2.1 Procédures d'échantillonnage pour les poussins d'un jour

Les poussins d'un jour sont échantillonnés par l'exploitant au moyen de morceaux de feuilles de recouvrement des caisses de transport, en vue d'une analyse bactériologique quant à la présence de *Salmonella*.

4.2.1.1 Feuilles de recouvrement

4.2.1.1.1 Matériel

- Sac en plastique stérile
- Etiquettes
- Gants en plastique stériles
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

4.2.1.1.2 Méthode

4.2.1.1.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

Un lot de poussins d'un jour (tous les animaux d'un camion, éventuellement avec une remorque) peut être constitué de poussins de différents lots d'animaux parents. Il est important que les échantillons soient collectés de manière bien répartie.

- Si la livraison de poussins d'un jour se compose d'un camion avec remorque, les échantillons doivent être répartis de manière uniforme entre les deux moyens de transport.
- Au moins 20 feuilles de recouvrement des boîtes, bacs ou conteneurs contenant les poussins (ou autant que le nombre de feuilles de recouvrement s'il y en a moins de 20) sont échantillonnées par livraison et par camion (avec remorque éventuelle).

4.2.1.1.2.2 Réalisation des prélèvements

- A l'aide de gants en plastique stériles, déchirez une partie clairement souillée de déjections (minimum 5 sur 5 cm et maximum 10 sur 10 cm) d'une feuille de recouvrement. Mettez-la dans un sac en plastique stérile.
- Mettez dans le sac en plastique 20 morceaux de différentes feuilles de recouvrement.
- Veillez à ce que les échantillons n'entrent en contact avec rien d'autre afin d'éviter une contamination éventuelle depuis l'environnement.
- Refermez immédiatement les sacs soigneusement et apposez une étiquette sur chacun des sacs, comportant les données suivantes :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Feuilles de recouvrement poules pondeuses ;
 - Numéro de plaque d'immatriculation du moyen de transport.

4.2.1.1.2.3 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "feuilles de recouvrement" ; pour le motif de l'analyse, indiquez "contrôle à l'entrée".
- Une copie du formulaire est conservée à l'exploitation.
- Les échantillons des feuilles de recouvrement doivent être présentés dans les 48 heures au laboratoire agréé. Une liste récente des laboratoires agréés figure sur le site internet de l'Agence (<https://www.favv-afsca.be/laboratoires/laboratoiresagrees/Generalites/liste.asp>).
- Les échantillons doivent être emballés de telle manière à éviter toute fuite en cours de route.

4.2.1.2 *Analyse des poussins d'un jour au niveau du couvoir (uniquement chez les poulets de chair et les dindes d'engraissement)*

Les échantillons sont collectés par l'exploitant du couvoir. Les laboratoires agréés sont compétents pour l'analyse. L'échantillon doit se rapporter au lot de poussins d'un jour livré. Si un lot comprend plus de 50.000 poussins d'un jour, au moins deux échantillons doivent être prélevés.

4.2.1.2.1 Matériel

- Sacs en plastique stériles
- Etiquettes
- Gants en plastique stériles
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

4.2.1.2.2 Méthode

- L'échantillon est composé au choix :
 - De feuilles de recouvrement : à l'aide de gants en plastique stériles, prélevez au niveau des paniers d'éclosoirs un échantillon composite de feuilles de recouvrement souillées de fèces. L'échantillon est réparti sur 5 paniers d'éclosoirs différents pour obtenir une surface échantillonnée totale de 1,2 m².
- OU
- De duvet : à l'aide de gants stériles, prélevez un échantillon composite de duvet. On collecte le duvet de toute la surface du fond d'au moins 5 paniers d'éclosoirs, ou à 5 endroits y compris le sol, dans tous les éclosoirs (maximum 5), avec au moins un échantillon prélevé par cheptel dont proviennent les œufs.
- OU
- De débris de coquilles : à l'aide de gants stériles, prélevez un échantillon composé de coquilles d'œufs brisées collectées dans 25 paniers d'éclosoirs différents provenant de 5 couveuses. Prélevez environ 10 g par panier d'éclosoirs afin d'obtenir un échantillon mélangé de 250 g. Celui-ci est délicatement écrasé et mélangé et on en extrait un échantillon de 25 g pour analyse.
- Placez l'échantillon dans le sac en plastique stérile prévu à cet effet, en veillant à ce que les échantillons n'entrent en contact avec rien d'autre, afin d'éviter une éventuelle contamination depuis l'environnement. Fermez soigneusement et immédiatement le sac, et apposez-y une étiquette mentionnant les données suivantes :
 - Nature de l'échantillon :
 - Feuilles de recouvrement,
 - Duvet,
 - Débris de coquilles ;
 - Nombre de poussins échantillonnés ;
 - Destination des poussins d'un jour (numéro de troupeau) ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Numéro de plaque d'immatriculation du moyen de transport.
- Si le lot échantillonné se compose de plus de 50.000 poussins d'un jour, un deuxième échantillon doit être prélevé.

4.2.1.2.3 Demande d'analyse et envoi au laboratoire

- C'est le couvoir qui est responsable (pour le compte du détenteur de volailles) de l'envoi de l'échantillon au laboratoire.
- Chaque envoi est accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour "l'exploitation d'origine", indiquez le nom du couvoir ; pour le numéro de troupeau, indiquez les données du troupeau où les poussins d'un jour sont mis en place. Pour la nature du matériel,

indiquez "feuilles de recouvrement" ou "duvet" ou "débris de coquilles" ; pour le motif de l'analyse, indiquez "contrôle à l'entrée".

- Le formulaire de demande est mis à disposition par les laboratoires agréés.
- L'échantillon doit être remis à un laboratoire agréé dans les 48 heures.
- Les échantillons sont conservés réfrigérés (entre le 2° et 8°C).

4.2.1.3 Analyse des poussins d'un jour lors d'éclosion à l'exploitation (uniquement chez les poulets de chair, les dindes d'engraissement et poules pondeuses)

4.2.1.3.1 Matériel

- Sacs en plastique stériles
- Etiquettes
- Gants en plastique stériles
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

4.2.1.3.2 Méthode

- L'échantillon est composé au choix :
 - De duvet : à l'aide de gants stériles, prélevez un échantillon composite de duvet. On collecte le duvet de toute la surface du fond d'au moins 5 paniers d'éclosoirs, ou à 5 endroits y compris le sol, dans tous les éclosoirs (maximum 5), avec au moins un échantillon prélevé par cheptel dont proviennent les œufs.

OU

- De débris de coquilles : à l'aide de gants stériles, prélevez un échantillon composé de coquilles d'œufs brisées collectées dans 25 paniers d'éclosoirs différents. Prélevez environ 10 g par panier d'éclosoirs afin d'obtenir un échantillon mélangé de 250 g. Celui-ci est délicatement écrasé et mélangé et on en extrait un échantillon de 25 g pour analyse.
- Placez l'échantillon dans le sac en plastique stérile prévu à cet effet, en veillant à ce que les échantillons n'entrent en contact avec rien d'autre, afin d'éviter une éventuelle contamination depuis l'environnement. Fermez soigneusement et immédiatement le sac, et apposez-y une étiquette mentionnant les données suivantes :
 - Nature de l'échantillon :
 - Duvet,
 - Débris de coquilles ;
 - Nombre de poussins échantillonnés ;
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage.
- L'échantillonnage doit porter sur tous les œufs. Si le lot échantillonné se compose de plus de 50.000 poussins d'un jour, un deuxième échantillon doit être prélevé.

4.2.1.3.3 Demande d'analyse et envoi au laboratoire

- Chaque envoi est accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "duvet" ou "débris de coquilles" ; pour le motif de l'analyse, indiquez "contrôle à l'entrée".
- Le formulaire de demande est mis à disposition par les laboratoires agréés.
- L'échantillon doit être remis à un laboratoire agréé dans les 48 heures.
- Les échantillons sont conservés réfrigérés (entre 2° et 8°C).

4.2.2 Procédures de travail pour les pédisacs (élevage autre qu'en cage)

Le type d'échantillon qui est prélevé dépend du type d'élevage. Pour l'élevage en cage, des échantillons de fèces mélangées sont prélevés.

Dans les exploitations de faible capacité, les échantillons peuvent être prélevés par bande de production si les bandes de production sont définies dans le plan d'exploitation.

Dans les exploitations avec parcours extérieur, les échantillons ne sont prélevés qu'à l'intérieur de l'espace de vie (mobile) des animaux.

4.2.2.1 Matériel

- Deux paires de pédisacs et/ou charlottes par poulailler/bande de production
- Un sac ou pot stérile en plastique par poulailler/bande de production
- Gants en plastique stériles
- Liquide humidificateur, qui ne contient surtout pas d'antibiotiques ou de désinfectants ; utiliser soit de l'eau stérile ou de l'eau minérale plate ne provenant pas d'une bouteille ouverte préalablement. Le liquide humidificateur ne peut pas être de l'eau de distribution ni de l'eau de pluie.
- Etiquettes
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

Ces kits, à l'exception du liquide humidificateur, sont fournis par le laboratoire où l'analyse est réalisée.

4.2.2.2 Méthode

4.2.2.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

- Par poulailler ou par bande de production, prélevez deux paires de pédisacs et/ou charlottes, réparties de façon égale sur chaque moitié du poulailler (ou de bande de production). Les deux paires sont placées dans un récipient.
- Toutes les parties de l'espace de vie des animaux, y compris les zones recouvertes de litière et les zones à claire-voie, doivent être échantillonnées de manière représentative. Toutes les parties individuelles de l'espace de vie des animaux doivent être échantillonnées.

4.2.2.2.2 Réalisation des prélèvements

- Lavez-vous toujours soigneusement les mains avant l'échantillonnage.
- Imprégnez les pédisacs et/ou charlottes à l'aide du liquide humidificateur.
- Dans le poulailler, enfitez une paire de pédisacs et/ou charlottes imprégnés par-dessus des chaussures appartenant au poulailler.
- Divisez visuellement le poulailler en 2 parties égales.
- Chaque partie est parcourue à l'aide d'une paire de pédisacs et/ou charlottes.
- Les pédisacs et/ou charlottes sont précautionneusement retirés de sorte que le matériel adhérent ne se détache pas.
- Refermez soigneusement le sac directement après l'avoir rempli.
- Complétez les données sur l'étiquette :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Pédisacs.

4.2.2.2.3 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété pour chaque lot/troupeau ou chaque bande de production. Pour la nature du matériel, indiquez "pédisacs" ; pour le motif de l'analyse, indiquez l'âge des animaux lors de l'échantillonnage en semaines (16, 24, 39, 54, 69, etc.) ou "contrôle à la sortie".
- Une copie du formulaire est conservée dans l'exploitation.
- Les échantillons doivent être présentés dans les 48 heures au laboratoire agréé. Une liste récente des laboratoires agréés figure sur le site internet de l'Agence (<https://www.favv-afsca.be/laboratoires/laboratoiresagrees/Generalites/liste.asp>).
- Les échantillons doivent être emballés de telle manière à éviter toute fuite en cours de route.

4.2.3 Echantillons de fèces mélangées (cages)

4.2.3.1 Matériel

- Par poulailler, 2 sacs ou pots stériles en plastique
- Gants en plastique stériles (2 paires par poulailler)
- Etiquettes
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse.

4.2.3.2 Méthode

4.2.3.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

- Deux échantillons composites de matières fécales doivent être prélevés par poulailler, chacun se composant de matières fécales naturellement mélangées, prélevées à au moins 60 endroits différents et formant un total d'au moins 150 grammes de fèces par échantillon.
- L'échantillonnage est réparti de manière proportionnelle sur l'ensemble du poulailler.

4.2.3.2.2 Réalisation des prélèvements

- Lavez-vous soigneusement les mains avant l'échantillonnage.
- Rendez-vous dans le poulailler.
- Enfilez des gants en plastique stériles.
- Prélevez un échantillon de déjections à 60 endroits différents du poulailler (environ 5 à 10 grammes). Suivant le système, les échantillons sont collectés aux emplacements suivants :
 - Tapis à déjections situés sous chaque niveau de cages : les déjections sont collectées après avoir mis en marche les tapis et racloirs, ainsi qu'à l'extrémité des tapis à déjections ;
 - Système de fosses à déjections dans lequel des déflecteurs situés sous les cages sont raclés dans une fosse située sous le poulailler : on collecte les déjections qui se sont déposées sur le racloir après que celui-ci ait fonctionné ;
 - Système de fosse à déjections dans un poulailler où les cages sont disposées en escalier et où les matières fécales tombent directement dans la fosse : les déjections sont collectées dans la fosse.
- Placez immédiatement les échantillons de fèces dans un sac ou un pot stérile en plastique.
- Refermez soigneusement le sac ou pot directement après l'échantillonnage et apposez-y une étiquette sur laquelle vous complétez les données suivantes :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Echantillons de fèces mélangées.

4.2.3.2.3 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "échantillon de fèces mélangées", pour le motif de l'analyse, indiquez l'âge des animaux lors de l'échantillonnage en semaines (16, 24, 39, 54, 69, etc.).
- Une copie du formulaire est conservée à l'exploitation.
- Les échantillons doivent être présentés dans les 48 heures au laboratoire agréé. Une liste récente des laboratoires agréés figure sur le site internet de l'Agence (<https://www.favv-afscab.be/laboratoires/laboratoiresagrees/Generalites/liste.asp>).
- Les échantillons doivent être emballés de telle manière à éviter toute fuite en cours de route.

4.3 L'analyse de *Salmonella* après le nettoyage et la désinfection

Après un lot positif pour un sérotype de salmonelle zoonotique à combattre (poules de reproduction : *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Virchow*, *S. Hadar*, *S. Infantis* et *S. Paratyphi B* var. Java ; dindes de reproduction, poules pondeuses et poulets et dindes de chair destinés pour la vente directe: *S. Enteritidis* et *S. Typhimurium* ; poulets de chair et dindes de chair : tout sérotype), un écouvillonnage est réalisé après le nettoyage et la désinfection du poulailler (poulaillers si le lot est réparti sur plusieurs poulaillers) afin d'examiner si *Salmonella spp.* peut encore être détectée.

Les marchands qui commercialisent des poules pondeuses à des particuliers doivent réaliser un écouvillonnage une fois par an avant la première mise en place des animaux pour détecter la présence des sérotypes de salmonelles zoonotiques à combattre. Le marchand doit faire appel à son vétérinaire d'exploitation ou un organisme accrédité pour l'échantillonnage. A défaut de vétérinaire d'exploitation, il peut aussi s'agir du vétérinaire agréé.

Si le résultat de l'écouvillonnage met en évidence la présence de *S. Enteritidis* ou *S. Typhimurium*, des écouvillonnages sont de nouveau réalisés après le nettoyage et la désinfection et sont répétés jusqu'à ce que le résultat soit négatif pour les salmonelles zoonotiques.

Celui qui peut effectuer l'échantillonnage dépend de la situation et de la catégorie de volailles. Dans le tableau ci-dessous, un aperçu est donné.

Catégorie volailles	Situation	Echantillonneur
Volailles de reproduction	Toutes	Association agréée
Poules pondeuses	Toutes	Organisme accrédité pour l'échantillonnage et vétérinaire d'exploitation
Poulets de chair et dindes de chair	Après un lot positif	Organisme accrédité pour l'échantillonnage et vétérinaire d'exploitation
	Après un contrôle par écouvillonnage positif et/ou un score de l'hygiénogramme > 3,0	Organisme accrédité pour l'échantillonnage

Vente directe de viande et d'œufs de consommation	Après un lot/bande de production positif(ve)	Vétérinaire d'exploitation/vétérinaire agréé ou organisme accrédité pour l'échantillonnage
Marchand de poules pondeuses	Une fois par an avant la première mise en place Après un écouvillonnage positif	Vétérinaire d'exploitation/vétérinaire agréé ou organisme accrédité pour l'échantillonnage

L'échantillonnage est réalisé dans les 24 à 72 heures après la désinfection. Le local doit être aéré pendant au moins deux heures entre la désinfection et l'échantillonnage. Le responsable demande au vétérinaire d'exploitation ou à un laboratoire accrédité (volailles de rente) ou à une association agréée (volailles reproductrices) de réaliser l'échantillonnage.

La liste des laboratoires agréés pour l'analyse de *Salmonella* après le nettoyage et la désinfection (N&D) peut être consultée sur le site internet de l'Agence (<https://www.favv-afsca.be/laboratoires/laboratoiresagrees/Generalites/liste.asp>).

4.3.1 Analyse d'écouvillon

4.3.1.1 Matériel

- 2 pots en plastique
- Eau peptonée tamponnée stérile ou solution physiologique saline stérile ou solution contenant des inhibiteurs de désinfectant
- Cotons-tiges/écouvillons stériles
- Gants en plastique stériles
- Etiquettes
- Set de vêtements de protection et masque de protection
- Frigo-box
- Formulaire de demande
- Enveloppe de réponse

4.3.1.2 Méthode

Des mesures d'hygiène et de protection doivent être prises avant d'entrer dans les locaux de l'exploitation. Portez de préférence des vêtements propres et appartenant à l'exploitation, des chaussures propres et appartenant au poulailler et éventuellement un masque de protection. En l'absence de vêtements d'exploitation propres, utilisez un set de vêtements jetables apporté par vos soins. Portez des gants jetables pour la réalisation de l'échantillonnage.

4.3.1.3 Nombre d'échantillons à prélever

2 x 25 écouvillons sont prélevés par poulailler. Le poulailler est divisé en deux parties égales dans le sens de la longueur. On prélève 25 échantillons dans chaque partie. Dans le cas de bandes de production, les échantillons sont répartis entre les loges concernées.

Des échantillons sont prélevés aux endroits où subsiste encore de la saleté restante (restes de déjections) mais pas sur les surfaces humides. S'il y a présence de zones humides, cela veut dire que le bâtiment n'est pas encore sec et que le prélèvement d'échantillons est trop rapide après la désinfection. Il faut attendre et revenir échantillonner plus tard. Les endroits sont échantillonnés à l'aide des écouvillons restants (en l'absence d'endroits sales non encore échantillonnés), de la façon décrite pour l'analyse d'hygiène (voir annexe I), en tenant compte autant que possible du nombre d'écouvillons proposés par emplacement :

- poulaillers au sol : point 1 à 7,
- élevages en cage : point 1 à 8 et, dans les poulaillers de poules pondeuses, également le point 10,
- poulaillers à caillebotis et volières : point 1 à 8 et, dans les poulaillers de poules pondeuses, également le point 10,
- afin de parvenir à 25 écouvillons, les écouvillons restants peuvent être prélevés à n'importe quel endroit du poulailler.

4.3.1.4 Réalisation des prélèvements

- Enfilez des gants stériles.
- Imprégnez un écouvillon dans la solution physiologique saline ou dans la solution de peptone, exempte de substances bactériostatiques.
- Passez un écouvillon sur la surface à échantillonner, de la taille d'une plaque Rodac (5,5cm²).
- Placez l'écouvillon dans un pot en plastique.
- Répétez les opérations 2 à 4 incluse avec les autres écouvillons.
- Placez maximum 25 écouvillons dans un même pot.
- Refermez chaque pot directement après l'avoir rempli.
- Apposez une étiquette sur chaque pot, sur laquelle vous complétez les données suivantes :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Ecouvillons.

4.3.1.5 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour le motif de l'analyse, indiquez "contrôle d'hygiène" et pour la nature du matériel, indiquez "écouvillons". Les échantillons doivent être transportés réfrigérés entre 2°C et 8°C et être présentés dans les 48 heures au laboratoire agréé, ou dans les 12 heures si les écouvillons sont apportés en même temps que l'hygiénogramme.
- Les échantillons doivent être emballés de telle manière à éviter toute fuite en cours de route.

5 Analyse d'hygiène/ hygiénogramme

5.1 Exploitations avicoles

Dans les exploitations avicoles, une analyse d'hygiène (= hygiénogramme) est effectuée afin d'examiner si le nettoyage ou la désinfection a été correctement réalisé dans un poulailler où un lot positif à *Salmonella* ou à *Mycoplasma* a été détecté. Chez les volailles de reproduction, l'hygiénogramme est toujours réalisé par une association agréée et, chez les volailles de rente, il est réalisé par un organisme accrédité.

C'est la responsabilité du détenteur de volailles de contacter une association ou un organisme accrédité pour la réalisation d'un hygiénogramme. La réalisation de l'hygiénogramme, l'attribution des scores et l'évaluation sont décrites dans l'annexe I de la présente instruction.

5.2 Couvoirs

Dans le couvoir, un hygiénogramme est effectué une fois par trimestre chez toutes les espèces de volaille à l'exception des ratites dans lequel il est effectué une fois par an. Aussi bien l'échantillonnage que les analyses sont effectués par une association agréée. La réalisation des hygiénogrammes, l'attribution des scores et l'évaluation sont décrites dans l'annexe II de cette instruction.

6 Monitoring des maladies animales

Dans le cadre des conditions d'autorisation pour la détention de volailles de reproduction et de volailles de rente de type ponte, en fonction de l'espèce de volaille, des échantillonnages sont effectués par des associations agréées ou le vétérinaire d'exploitation pour le monitoring de *Salmonella Pullorum*, *Salmonella Gallinarum*, *Salmonella* Enterica subspecies Arizonae, *Mycoplasma gallisepticum* et *Mycoplasma meleagridis*.

Afin de pouvoir réaliser l'échantillonnage, la mise en place de chaque lot de volailles de reproduction (élevage et production) doit être notifiée à une association agréée selon les instructions figurant sur le site web de l'association en question.

Dans ce chapitre, on décrit aussi l'échantillonnage et les méthodes d'analyse qui doivent être réalisées en cas de symptômes cliniques ou de suspicion de maladie.

6.1 Salmonella Pullorum/Gallinarum (Sp/Sg)

6.1.1 Couvoirs

Le responsable du couvoir apporte une fois par trimestre deux échantillons mélangés à une association agréée ou au laboratoire national de référence (Sciensano) pour l'analyse sur Sp/Sg. L'un est composé de duvet et de méconium provenant de tous les incubateurs, l'autre est composé de 10 poussins morts dans l'œuf et de 10 poussins de deuxième choix, provenant de différents lots présents au moment de l'échantillonnage.

6.1.1.1 Matériel

- Récipient en plastique stérile
- Récipient en carton avec des trous d'aération
- Gants en plastique stériles
- Étiquettes
- Formulaire de demande

6.1.1.2 Méthode

6.1.1.2.1 Réalisation de l'échantillonnage

- Duvet et méconium : rassemblez à l'aide de gants stériles un échantillon de duvet et de méconium d'au moins 25 grammes. Faites-le dans un récipient fermé en plastique stérile.
- Poussins : rassemblez 10 poussins morts dans l'œuf et 10 poussins de deuxième choix. Placez les poussins morts dans un récipient en plastique et placez les 10 poussins de deuxième choix dans un récipient fermé en carton, pourvu de trous d'aération.
- Apposez une étiquette sur chaque récipient avec les données suivantes :
 - Nom du couvoir ;
 - Nature de l'échantillon ;
 - Date de l'échantillonnage.

6.1.1.2.2 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

Le détenteur de volailles a la responsabilité d'envoyer les échantillons au laboratoire. Chaque envoi est accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété.

- Numéro de troupeau du couvoir ;
- Responsable du couvoir ;
- Date de l'échantillonnage ;
- Nature du matériel ;
- Motif de l'analyse : monitoring maladies animales.

6.1.2 Exploitations avicoles

Le timing d'échantillonnage dépend de l'espèce et du type de volaille. L'échantillonnage est effectué par lot. Si le lot est réparti dans plusieurs poulaillers, l'échantillonnage doit être réalisé dans chaque poulailler. Dans tous les élevages détenant des poules de reproduction, chaque lot est échantillonné à 22 semaines par une association agréée. Pour les dindes de reproduction, chaque lot est échantillonné à 34 semaines par une association agréée. Chez les volailles de reproduction des espèces pintade, caille, faisán, perdrix et canard, un échantillon est prélevé par une association agréée au moins une fois par an lors de la production. Une analyse bactériologique est postposée si dans les 14 derniers jours avant l'échantillonnage, des produits antibactériens ont été utilisés.

Pour les volailles de rente de type ponte, des analyses ne sont effectuées que dans les exploitations avec une autorisation pour le commerce intracommunautaire. Pour les poules pondeuses, les lots sont échantillonnés par le vétérinaire d'exploitation à 22 semaines.

Pour les lots qui sont vaccinés contre *S. Enteritidis*, un monitoring bactériologique est réalisé étant donné que les anticorps qui sont produits contre *S. Enteritidis* peuvent donner un résultat positif erroné lors d'une analyse sérologique sur Sp/Sg. Pour les autres lots, un monitoring sérologique est effectué sur les échantillons prélevés dans le cadre du monitoring CRD.

Pour les volailles de reproduction, le détenteur de volailles contacte une association agréée pour l'échantillonnage à 22 semaines (poules) ou à 34 semaines (dindes). Lors d'une visite, le matériel nécessaire est délivré pour la livraison des poules mortes ainsi que le formulaire de demande déjà complété. Le responsable signe le formulaire et rassemble les poules mortes dans le matériel délivré en vue de la collecte par l'association agréée. Chez DGZ le responsable peut également amener lui-même au labo les animaux (morts) dans son propre moyen de transport.

6.1.2.1 Matériel

- 2 sacs en plastique stériles ou un sac en plastique stérile et un container à cadavres
- Ou un récipient en carton avec des trous d'aération (animaux vivants, à fournir soi-même) (uniquement possible chez DGZ)
- Étiquettes
- Formulaire de demande

6.1.2.2 Méthode

Pour l'analyse bactériologique, 5 animaux récemment morts (maximum 1 jour) ou des animaux affaiblis mis à mort dans le poulailler, sont mis dans un sac et le sac est hermétiquement fermé. Cet acte est effectué dans le poulailler. En dehors du poulailler, le sac avec les 5 animaux morts est mis dans un deuxième sac (ARSIA) ou dans un container à cadavres (DGZ). Des animaux vivants peuvent aussi être proposés chez DGZ par le détenteur de volailles mais cela doit se faire directement au guichet de l'association agréée. En cas de mauvais état de fraîcheur, le laboratoire n'effectue pas l'analyse et

prévient le responsable.

Appelez une étiquette sur chaque récipient avec les données suivantes :

- Numéro de troupeau ;
- Nature de l'échantillon ;
- Date de l'échantillonnage.

6.1.2.3 *Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire*

Les animaux morts sont ramassés par l'association agréée ou le vétérinaire d'exploitation en fonction de l'espèce de volaille. Les échantillons sont envoyés pour analyse à l'association ou à Sciensano pour les volailles de reproduction et au laboratoire agréé ou à Sciensano pour les volailles pondeuses. Chaque envoi est accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété.

- Numéro de troupeau ;
- Catégorie de volaille (reproduction, ponte) ;
- Date de l'échantillonnage ;
- Nature du matériel ;
- Motif de l'analyse : Suivi (volailles de reproduction), commerce IC (volailles de rente type ponte).

6.1.3 **Diagnostic**

En cas de symptômes cliniques ou de suspicion de *Salmonella* Pullorum/Gallinarum, un échantillonnage doit être réalisé par le vétérinaire d'exploitation chez les volailles de reproduction et les volailles de rente avec une autorisation pour le commerce intracommunautaire comme décrit aux points 6.1.2.1, 6.1.2.2 et 6.1.2.3.

En cas de symptômes cliniques et de la présence de lésions typiques au moment de l'éclosion, un échantillonnage est réalisé à partir de méconium, de 10 poussins morts dans l'œuf et de 10 poussins de deuxième choix par le vétérinaire d'exploitation comme décrit aux points 6.1.1.1 et 6.1.1.2

Des techniques moléculaires et biochimiques peuvent être également utilisées par les laboratoires agréés pour l'analyse de *Salmonella* Pullorum/Gallinarum en cas de diagnostic

6.2. *Salmonella arizonae*

Un monitoring visant la détection de *S. arizonae* n'est réalisé que chez les dindes de reproduction en même temps que le monitoring sur Sp/Sg. L'échantillonnage est effectué par l'association agréée en utilisant la méthode des pédisacs.

6.2.1 **Prescriptions pour l'échantillonnage**

6.2.1.1 *Matériel*

- 1 paire de pédisacs en plastique par lot
- 5 paires de pédisacs et/ou charlottes absorbants par lot
- 2 sacs en plastique stériles par lot, pourvus d'étiquettes
- Liquide humidificateur, qui ne contient surtout pas d'antibiotiques ou de désinfectants ; utiliser soit de l'eau stérile ou de l'eau minérale plate ne provenant pas d'une bouteille ouverte préalablement. Le liquide humidificateur ne peut pas être de l'eau de distribution ni de l'eau de pluie.
- Etiquettes
- Formulaire de demande

- Enveloppe de réponse

6.2.1.2 Méthode

6.2.1.2.1 Nombre d'échantillons à prélever

Cinq paires de pédisacs et/ou charlottes sont prélevées par lot. Toutes les parties du poulailler, y compris les zones recouvertes de litière et les zones à claire-voie, doivent être échantillonnées de manière représentative. Ces cinq paires de pédisacs et/ou charlottes sont rassemblées dans deux récipients après l'échantillonnage : deux paires dans un récipient et les trois autres paires dans le deuxième récipient.

6.2.1.2.2 Réalisation des prélèvements

- Lavez-vous soigneusement les mains avant l'échantillonnage.
- Imprégnez les pédisacs et/ou charlottes à l'aide du liquide humidificateur.
- Dans le poulailler, enfiler tout d'abord une paire de pédisacs en plastique et ensuite une paire de pédisacs et/ou charlottes imprégnés par-dessus des chaussures appartenant au poulailler.
- Divisez visuellement le poulailler en 5 parties égales.
- Chaque partie est parcourue à l'aide d'une paire de pédisacs et/ou charlottes imprégnés.
- Lorsque vous quittez le poulailler, répartissez les 5 paires de pédisacs et/ou charlottes dans les deux sacs en plastique stériles de la manière suivante : 2 paires dans un premier sac et 3 paires dans un deuxième sac.
- Refermez soigneusement le sac directement après l'avoir rempli.
- Complétez les données sur l'étiquette :
 - Numéro de troupeau ;
 - Date d'échantillonnage ;
 - Nature de l'échantillon : pédisacs.

6.2.1.2.3 Formulaire de demande et dépôt des échantillons au laboratoire

- Chaque envoi doit être accompagné d'un formulaire de demande entièrement complété. Pour la nature du matériel, indiquez "pédisacs".
- Une copie du formulaire est conservée dans l'exploitation.

6.3 Mycoplasma (CRD)

6.3.1 Exploitations avicoles

- Volailles de reproduction

Les prélèvements pour la détection de *Mycoplasma* sont réalisés par les associations agréées pour chaque lot de poules de reproduction (*Mycoplasma gallisepticum*) et de dindes de reproduction (*Mycoplasma gallisepticum* et *Mycoplasma meleagridis*) aux moments suivants :

- 2 semaines avant le transfert vers l'unité de ponte ;
- Pour les poules, à 22 semaines et ensuite toutes les 12 semaines ;
- Pour les dindes, à 34 semaines et ensuite toutes les 12 semaines.

Le résultat du test réalisé 2 semaines avant le transfert vers l'unité de ponte est valable 14 jours.

Le test de première ligne est un test d'agglutination rapide effectué par une association agréée sur 20 échantillons de sang. En cas de résultats positifs ou non interprétables, 20 écouvillons de trachée sont prélevés par une association agréée et sont transmis à Sciensano pour une analyse PCR comme test de confirmation.

Chez les coqs, une analyse PCR est réalisée par un laboratoire agréé ou Sciensano à partir de 20 écouvillons de trachée, prélevés par le vétérinaire d'exploitation, 2 semaines avant le transfert vers

l'unité de ponte.

Les frais liés à la réalisation des échantillonnages et des analyses sont à charge de l'Agence sauf les échantillonnages et les analyses réalisés chez les coqs.

- **Poules pondeuses**

Les prélèvements pour la détection de *Mycoplasma* sont réalisés par le vétérinaire d'exploitation pour chaque lot de poules pondeuses (*Mycoplasma gallisepticum*) en production dans les exploitations détenant une autorisation pour le commerce intracommunautaire et dans chaque lot de poulettes pondeuses destinées au commerce intracommunautaire aux moments suivants :

- 2 semaines avant le transfert vers l'unité de ponte ;
- Pour les poules, à 22 semaines et ensuite toutes les 12 semaines ;
- Pour les dindes, à 34 semaines et ensuite toutes les 12 semaines.

Chez les poules pondeuses, l'échantillonnage est réalisé par le vétérinaire d'exploitation. L'échantillon prélevé 2 semaines avant le transfert vers l'unité de ponte consiste en 20 écouvillons de sang pour le test d'agglutination rapide ou 20 écouvillons de trachée pour l'analyse PCR. Les 2 tests sont réalisés par un laboratoire agréé. Le jour de l'échantillonnage est le jour 0, le résultat est valable 20 jours. Dans les exploitations de poules pondeuses en production, l'échantillon prélevé à 22 semaines et celui prélevé toutes les 12 semaines consistent en 20 écouvillons de sang pour le test d'agglutination rapide réalisé par le laboratoire agréé.

En cas de résultats positifs ou non interprétables, le détenteur a le choix entre un test ELISA réalisé à partir des échantillons de sang positifs ou non interprétables ou un test PCR à partir de 20 écouvillons de trachée échantillonnés par l'association agréée à la demande de l'éleveur. Ces deux tests sont valables comme tests de confirmation et sont réalisés par Sciensano.

Les analyses effectuées chez les poules pondeuses sont réalisées à charge du détenteur de volailles.

6.3.2 Diagnostic

En cas de symptômes cliniques de *Mycoplasma gallisepticum* (poules et dindes) ou de *Mycoplasma meleagridis* (dindes) chez les volailles de reproduction et les volailles de rente avec une autorisation pour le commerce intracommunautaire, 20 écouvillons de trachée doivent être prélevés dans les lots suspects par le vétérinaire d'exploitation pour analyse PCR. Les échantillons sont analysés par l'association ou Sciensano chez les poules et les dindes de reproduction et par le laboratoire agréé ou Sciensano pour les poules et les dindes pondeuses. En cas de lésions d'aérosacculite chez les poussins d'un jour lors de l'autopsie, une PCR est réalisée à partir des écouvillons trachéaux qui sont prélevés dans le laboratoire agréé et analysés par le laboratoire agréé ou Sciensano.

7 Consignes pour l'analyse de l'eau

Dans le cadre de la lutte contre les salmonelles, une analyse bactériologique de l'eau est réalisée dans les cas décrits dans les circulaires. L'échantillonnage est effectué aussi bien chez les volailles de reproduction que de rente par un vétérinaire d'exploitation ou un organisme accrédité pour l'échantillonnage des eaux et les analyses sont faites dans un laboratoire agréé.

Dans le cadre des conditions d'autorisation, une analyse bactériologique et chimique de l'eau par an est obligatoire dans les exploitations de volailles de reproduction et dans les exploitations détenant des poules pondeuses, des poulets de chair et des dindes de chair avec une capacité de ≥ 5.000 têtes qui n'utilise pas d'eau de distribution pour l'eau d'abreuvement et/ou l'eau utilisée pour le nettoyage. Pour les volailles de reproduction, des échantillons sont prélevés par une association agréée et analysés par un laboratoire agréé. Pour les volailles de rente, les échantillons sont prélevés par le responsable et

analysés dans un laboratoire agréé.

Si l'eau utilisée est contaminée par les salmonelles, elle ne peut plus être utilisée jusqu'à ce que des analyses confirment l'absence de salmonelles et répondent aux normes.

7.1 Normes analyse bactériologique de l'eau

L'eau doit répondre aux normes bactériologiques suivantes :

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| • Germes totaux : (22°C) | max. 100.000 ufc/ml |
| • E. coli | max. 1000 ufc/100ml |
| • Entérocoques intestinaux | absents dans 100 ml |

7.2 Normes analyse chimique de l'eau

L'eau doit répondre aux normes chimiques suivantes :

- | | |
|------------------------|------------|
| • pH (degré d'acidité) | 3,5-9 |
| • Fe (fer) | ≤ 2,5 mg/l |
| • Nitrite | ≤1,0 mg/l |

7.3 Procédures d'échantillonnage

7.3.1 Analyse de l'eau d'abreuvement

7.3.1.1 Poulaiers avec système fermé d'eau d'abreuvement

Un système fermé d'eau d'abreuvement est un système qui est fermé depuis la conduite d'eau/source jusqu'au point d'abreuvement du poulailler. Un doseur, un réservoir ou un récipient mélangeur peuvent y être raccordés pour l'administration de médicaments. Ceux-ci doivent néanmoins être pourvus d'un couvercle qui se ferme bien.

Dans le cas d'un système fermé d'eau d'abreuvement, et à condition que chaque réseau d'eau soit nettoyé et désinfecté lors de chaque vide sanitaire dans chaque poulailler, les analyses bactériologiques et chimiques doivent être effectuées par conduite d'eau/source. Si le nettoyage et la désinfection ne sont pas garantis, l'analyse bactériologique doit être effectuée par poulailler et l'analyse chimique doit être effectuée par conduite d'eau/source.

7.3.1.2 Poulaiers avec système ouvert d'eau d'abreuvement

Un système ouvert d'eau d'abreuvement est un système qui :

- Ne possède pas de couvercle qui se ferme bien ;
- Possède des conduites ouvertes depuis la source/la conduite d'eau jusqu'au point d'abreuvement dans le poulailler.

Dans le cas d'un système ouvert d'eau d'abreuvement, une analyse chimique doit être effectuée par conduite d'eau/source et une analyse bactériologique doit être effectuée par poulailler. Le tableau 7.1 présente un aperçu des analyses requises en fonction de l'origine de l'eau et du type de système de distribution d'eau.

Tableau 7.1 : Aperçu des analyses requises en fonction de l'origine de l'eau et du type de système de distribution d'eau pour l'eau **d'abreuvement**

	Analyse bactériologique	Analyse chimique
• Système ouvert	1 analyse annuelle par poulailler	1 analyse annuelle par conduite d'eau/source
• Système fermé	1 analyse annuelle par poulailler ou 1 analyse annuelle par conduite d'eau/source si N&D du système après chaque bande	1 analyse annuelle par conduite d'eau/source

7.3.2 Analyse de l'eau de nettoyage

Dans le cadre des conditions d'autorisation, une analyse chimique est effectuée une fois par an et par conduite d'eau/source si l'eau de distribution n'est pas utilisée comme eau de nettoyage.

7.3.2.1 Matériel

Un minimum de 500 ml d'eau est nécessaire pour l'analyse bactériologique et de 200 ml pour l'analyse chimique. Un échantillon spécifique doit être prélevé pour chaque analyse. Les échantillons sont prélevés dans des récipients satisfaisant aux conditions suivantes :

- Récipient pour l'analyse bactériologique :
 - Contenu minimal de 500 ml
 - Fermeture hermétique
 - Stérile
 - De préférence avec du thiosulfate
- Récipient pour l'analyse chimique :
 - Contenu minimal de 200 ml
 - Fermeture hermétique

Ne surtout pas utiliser de bouteilles d'eau minérale usagées ou du matériel similaire. Les récipients adéquats peuvent être obtenus auprès des laboratoires qui effectuent les analyses, de même que le matériel suivant :

- Etiquettes
- Formulaire de demande

7.3.2.2 Réalisation pratique de l'échantillonnage

- Prenez des mesures d'hygiène et de protection avant d'entrer dans le poulailler.
- Les échantillons pour l'analyse bactériologique qui est exécutée par poulailler sont prélevés à l'extrémité de la conduite d'eau, au niveau du point d'abreuvement. L'analyse bactériologique de l'eau d'abreuvement est effectuée à la source si le système d'eau d'abreuvement est nettoyé et désinfecté lors de chaque période de vide sanitaire.
- Les échantillons destinés à une analyse chimique de l'eau sont prélevés à la source.
- Nettoyez et désinfectez le robinet à l'aide d'alcool à désinfecter ou par flambage par exemple.
- Laissez couler l'eau du robinet à débit modéré pendant 3 minutes.
- Lavez-vous les mains avant de prélever l'échantillon.
- L'intérieur du couvercle et du récipient ne peut pas être touché avec les mains ou avec le robinet.
- Analyse bactériologique : remplissez le récipient jusqu'au volume souhaité (minimum 500 ml).
- Analyse chimique : remplissez complètement le récipient de sorte à ce qu'il n'y ait plus aucune bulle d'air.
- Placez ou tournez le couvercle hermétique sur le récipient de telle sorte à éviter toute fuite

d'eau et essuyez la face extérieure.

- Apposez une étiquette sur le récipient, pourvue des données suivantes :
 - Numéro de troupeau ;
 - Lieu de l'échantillonnage ;
 - Analyse chimique ou bactériologique ;
 - Echantillonnage à la source ou dans la conduite d'eau.

7.3.2.3 Document d'accompagnement et dépôt des échantillons au laboratoire

- Tout envoi est accompagné d'un formulaire de demande "analyse d'eau" entièrement complété, comportant au minimum les informations suivantes :
 - Numéro de troupeau ;
 - Nom du responsable ;
 - Lieu d'échantillonnage : source ou extrémité de la conduite ;
 - Date et heure de l'échantillonnage ;
 - Identification de l'échantillonneur ;
 - Type de système d'eau d'abreuvement : ouvert ou fermé ;
 - Origine de l'eau : eau de distribution ou source propre à l'exploitation ;
 - En cas de source propre à l'exploitation : profondeur du puits ;
 - Type d'eau : eau d'abreuvement ou eau de nettoyage ;
 - Analyse bactériologique et/ou chimique ;
 - Mentionner si le poulailler est occupé ou non.
- Une copie du formulaire peut être obtenue lorsque les échantillons sont apportés au laboratoire.
- L'échantillon doit arriver au laboratoire 12 heures après l'échantillonnage au plus tard.

7.3.2.4 Rapportage

Les laboratoires compétents rapportent les résultats au détenteur des volailles et au vétérinaire d'exploitation avec les données indiquées sur le formulaire de demande. L'éleveur avicole est responsable de la prise de mesures adéquates en cas de dépassement de certaines normes.

8 Aperçu des révisions

Aperçu des révisions		
Version	Applicable à partir de	Raisons et ampleur de la révision
1.0	14/11/2011	Version originale
2.0	27/08/2015	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout du monitoring des maladies animales • Ajout de l'hygiénogramme dans les couvoirs • Eclaircissement de la lutte contre les Salmonelles
3.0	01/03/2016	<ul style="list-style-type: none"> • Préciser que les analyse des poussins d'un jour au niveau du couvoir sont seulement d'application chez les poulets de chair et les dindes d'engraissement • Mettre à jour le monitoring du CRD comme convenu avec le secteur
4.0	26/07/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptations selon les modifications de la législation nationale : modification de l'AR

		<p>du 17 juin 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de la procédure d'échantillonnage des poussins d'un jour lors de l'éclosion à l'exploitation
5.0	02/04/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Eclaircissement du monitoring CRD • Corrections apportées dans le chapitre sur l'analyse de l'eau • Adaptations selon l'AR du 25/06/2018 sur l'identification et l'enregistrement des volailles et des lapins
6.0	19/12/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Précision concernant l'échantillonnage chez les dindes de reproduction en libre parcours • Préciser que le liquide humidificateur ne peut pas être de l'eau de distribution ou de pluie • Annexes : corrections de quelques erreurs dans la version française
7.0	28/10/2020	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation selon les nouveaux AR et AM relatifs à la lutte contre les salmonelles zoonotiques chez les volailles
7.1	Date de publication	<ul style="list-style-type: none"> • Modifications de forme