



plan d'alerte  
sur les antibiotiques 2011-2016



# ENJEUX ÉCONOMIQUES DE L'ANTIBIORÉSISTANCE ET DE SA MAÎTRISE EN MÉDECINE HUMAINE, VÉTÉRINAIRE, ET DANS L'ENVIRONNEMENT

JEUDI 17 NOVEMBRE 2016

Ministère des Affaires sociales et de la Santé  
(Amphithéâtre Laroque)  
14, avenue Duquesne  
75007 PARIS

# Sommaire

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Programme du colloque     | Page 3  |
| Résumés des interventions | Page 6  |
| Liste des participants    | Page 16 |



plan d'alerte  
sur les antibiotiques 2011-2016



# Enjeux économiques de l'antibiorésistance et de sa maîtrise en médecine humaine, vétérinaire et dans l'environnement

Colloque organisé dans le cadre de la Journée européenne de sensibilisation à l'usage des antibiotiques

**JEUDI 17 NOVEMBRE 2016**

Ministère des Affaires sociales et de la Santé (Amphithéâtre Laroque)  
14, avenue Duquesne  
75007 PARIS

## **PROGRAMME**

**8H30**

**Accueil**

**9H30**

**Ouverture de la journée** par les ministres chargés de la santé, de l'agriculture et de l'environnement.

**10H00**

**Le travail de l'OCDE**

**JONATHAN BROOKS**, direction commerce et agriculture, chef de la division : agro-alimentation, commerce et marchés.

## 1<sup>re</sup> session : ENJEUX ÉCONOMIQUES DE L'ANTIBIORÉSISTANCE EN MÉDECINE HUMAINE

### 10H20

Modératrice : **ANNE-CLAUDE CRÉMIEUX**

- **Morbidité et mortalité des infections à bactéries multi-résistantes aux antibiotiques en France en 2012 – Etude Burden-BMR (15 mn)** : **MÉLANIE COLOMB-COTINAT**, Direction des maladies infectieuses, Santé publique France
- **Le coût de la surconsommation d'antibiotiques en France (15 min)**  
**PHILIPPE CAVALIÉ**, référent « Economie des produits de santé », ANSM
- **Le coût de la maîtrise de la résistance dans les établissements de santé (15 min)**  
**LIDIA KARDAS, YAZDAN YAZDANPANAH**, Inserm U1137 IAME/service des maladies infectieuses et tropicales, hôpital Bichat-Claude Bernard.

Discussion (15 mn)

### 11H20

Pause

## 2<sup>e</sup> session : ENJEUX ÉCONOMIQUES DE L'ANTIBIORÉSISTANCE EN MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

### 11H40

Modérateur : **PHILIPPE VANNIER**

- **Approche économique de la réduction du recours aux antibiotiques en filière cunicole (lapins) (15 min)**  
**BERNADETTE LE NORMAND**, représentante au CLIPP (Comité Lapin Interprofessionnel pour la Promotion des Produits) de la Commission cunicole SNGTV, **CHANTAL DAVOUST**, présidente de la Commission technique du CLIPP.
- **Relations santé - utilisation des antibiotiques (15 min)**  
Conditions d'élevage et performances technico-économiques en élevage de porcs  
**ISABELLE CORRÉGÉ**, IFIP, Institut du porc
- **Antibiothérapie et impact économique des mammites en élevage bovin (15 min)**  
**RÉMY VERMESSE**, Groupement de défense vétérinaire (GDS) Bretagne

Discussion (15 mn)

### 12H40

Pause déjeuner

**14H10**

Modérateur : **MARGARET KYLE**, économiste à l'école des Mines Paris tech.

► **Résidus d'antibiotiques et de bactéries résistantes dans les eaux : quels outils d'aide à la décision pour les gestionnaires ? (15 min)**

**FABIENNE PETIT**, CNRS UMR M2C (Normandie Université, UNIROUEN, UNICAEN) / UMR METIS (Sorbonne Universités, UPMC) / projet FLASH (Devenir des antibiotiques, flux de gènes et de bactéries antibiorésistantes en estuaire de Seine)

► **Impact des pratiques agricoles sur le résistome du sol ? (15 min)**

**PASCAL SIMONET**, École centrale de Lyon

► **Quels enjeux et quel coût économique de l'antibiorésistance dans la faune sauvage ? (15 min)**

**MARION VITTECOQ**, chercheur à Tour du Valat

Discussion (15 min)

**15H10**

Modérateur : **CHRISTIAN BRUN-BUISSON**, délégué ministériel à l'antibiorésistance

► **Discussion générale, antibiorésistance, le coût de l'action versus le coût de l'inaction (1 h)**

**16H10**

**Conclusion de la journée par** **BENOÎT VALLET**, directeur général de la santé (DGS), **PATRICK DEHAUMONT**, directeur général de l'alimentation (DGAL) et **SERGE BOSSINI**, directeur de la recherche et de l'innovation au Commissariat général au développement durable (CGDD)

**16H30**

*Fin du colloque*

# Résumés des interventions

## 📌 Le travail de l'OCDE sur l'antibiorésistance

JONATHAN BROOKS, OCDE, CHEF DE DIVISION, DIVISION AGRO-ALIMENTATION, COMMERCE ET MARCHÉS,  
DIRECTION COMMERCE ET AGRICULTURE.

### Le problème au niveau mondial

La résistance aux antimicrobiens est l'une des questions de santé publique les plus importantes à l'heure actuelle. La Revue O'Neill sur la résistance aux antimicrobiens (mai 2016) a estimé qu'en l'absence d'actions adéquates, la résistance aux antimicrobiens pourrait entraîner la mort de 10 millions de personnes par an d'ici à 2050 et coûter jusqu'à 100 billions de dollars des États-Unis en production manquante cumulée.

### La dimension agricole

L'utilisation des antimicrobiens dans l'agriculture pose des problèmes particuliers. Les données sont claires, et l'OIE s'attache à améliorer cette situation, mais on pense que le secteur agricole utilise au moins autant d'antimicrobiens que la santé humaine. Aux États-Unis, l'agriculture représente plus des deux-tiers de l'ensemble des antibiotiques utilisés. Au niveau mondial, la consommation d'antibiotiques dans le secteur agricole devrait augmenter de plus de deux-tiers d'ici 2030, du fait de l'accroissement de la population mondiale et de la demande alimentaire, en particulier pour les produits animaux.

Une préoccupation spécifique concerne les conséquences de la résistance aux antimicrobiens chez les animaux et les poissons sur la productivité à long terme de l'agriculture et donc sur la sécurité alimentaire. Une préoccupation plus profonde est l'éventualité d'un transfert de la résistance aux antimicrobiens des animaux aux humains, par exemple à travers les contacts avec les animaux, la consommation de produits traités aux antibiotiques et via l'environnement. Les questions au niveau agricole sont principalement mais pas exclusivement liées aux animaux d'élevage. La résistance aux antimicrobiens concerne aussi les cultures via l'utilisation d'antibiotiques (par exemple l'oxytétracycline sur les oranges), d'antiparasites et d'antifongiques, et l'aquaculture.

### Les travaux de l'OCDE sur la résistance aux antimicrobiens à ce jour

L'approche de l'OCDE sur cette question vise à apporter des conseils sur une politique intégrée susceptible de lier les dimensions humaines et animales.

◆ Le Comité de l'OCDE sur la santé s'est intéressé aux incidences économiques de la résistance aux antimicrobiens sur le secteur de la santé dans les pays de l'OCDE. Les travaux ont principalement porté sur l'estimation de la consommation d'antibiotiques pour traiter les maladies infectieuses et des coûts économiques liés à l'augmentation de la résistance aux antimicrobiens, et sur l'évaluation de l'efficacité et du rapport coût-efficacité de différentes options d'action publique dans le domaine de i) rationalisation de la prescription des antimicrobiens, et ii) de la prévention de la propagation des infections résistantes.

◆ Les travaux récents sur l'agriculture ont cherché à recenser l'usage d'antibiotiques dans l'élevage<sup>1</sup> et les coûts et avantages qu'ils apportent, en vue d'identifier les options alternatives d'action publique et les bonnes pratiques d'élevage<sup>2</sup>.

Un objectif clé des travaux récents de l'OCDE, menés en coopération étroite avec les experts scientifiques les plus en pointe, a été de définir les aspects sur lesquels l'OCDE était à même de contribuer le plus efficacement à répondre aux défis que pose la résistance aux antimicrobiens au niveau mondial. En particulier, l'OCDE est conscient du besoin de compléter les autres efforts internationaux comme par exemple le Plan d'action mondial du groupe tripartite (OMS, FAO, OIE) qui appelle chaque pays à développer son propre plan de lutte contre la résistance aux antimicrobiens, qui soit adapté à ses propres besoins et à son stade de développement économique.

(1). Rushton, J., J. Pinto Ferreira and K. D. Stärk (2014), "Antimicrobial Resistance: The Use of Antimicrobials in the Livestock Sector", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 68, OECD Publishing, Paris.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jxvl3dwk3f0-en>

(2). Laxminarayan, R., T. Van Boeckel and A. Teillant (2015), "The Economic Costs of Withdrawing Antimicrobial Growth Promoters from the Livestock Sector", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 78, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5js64kst5wvl-en>

Il existe deux principaux domaines dans lesquels L'OCDE a un avantage comparatif :

- Du point de vue substance: l'analyse économique comparée apportant des recommandations spécifiques pour l'action publique qui soient adaptées aux particularités du pays.

- Du point de vue procédure, la mise à disposition d'une plateforme pour le dialogue sur les politiques et l'échange de meilleures pratiques.

### Répondre aux questions de substance relatives à la résistance aux antimicrobiens et l'agriculture

Seul un nombre limité de pays possède l'information adéquate sur l'utilisation d'antimicrobiens et le développement associé de la résistance aux antimicrobiens. Les faiblesses concernent :

**1.les données insuffisantes sur l'utilisation des antibiotiques.**

À part dans quelques pays de l'OCDE, ailleurs les données sur l'usage général des antimicrobiotiques dans l'agriculture et les différentes classes d'antibiotiques utilisés sont clairsemées. On manque également d'information sur l'usage des antibiotiques par système de production et type d'animal : porcs, volailles et bovins intensifs par exemple. Enfin, il est difficile de discerner si les antibiotiques sont employés dans des buts thérapeutiques, sous-thérapeutiques ou comme agents de croissance.

**2.le manque d'information sur le développement de la résistance aux antimicrobiens parmi les animaux d'élevage et sa transmission aux humains. Des canaux de transmission ont été identifiés et il existe des cas avérés, mais l'échelle de cette transmission n'est pas établie.**

**3.peu d'analyses portent sur les incidences de la résistance aux antimicrobiens sur les marchés et la sécurité alimentaire mondiale.**

**4.il existe une certaine connaissance spécialisée sur la façon dont une meilleure gestion des exploitations et de l'élevage des animaux peut réduire les besoins en antibiotiques, mais peu de choses sur l'efficacité-coût des différentes approches, en particulier dans les pays en développement.**

**5.la faiblesse de l'information sur les politiques. Les cadres réglementaires régissant l'emploi des antimicrobiens manquent souvent de clarté, en particulier dans les pays en développement.**

## ➤ Morbidité et mortalité des infections à bactéries multi-résistantes aux antibiotiques en France en 2012 - Etude Burden-BMR

DR MÉLANIE COLOMB-COTINAT, DIRECTION DES MALADIES INFECTIEUSES, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE

La résistance aux antibiotiques est une préoccupation de santé publique majeure qui ne cesse de progresser. Selon un rapport de l'ECDC publié en 2009, 386 000 infections à bactéries multirésistantes (BMR) surviendraient chaque année en Europe, dont environ 25 000 conduisant à un décès. L'objectif de l'étude Burden-BMR était d'estimer le poids en santé publique (morbidité, mortalité) des infections à BMR en France.

La résistance aux antibiotiques est une préoccupation de santé publique majeure qui ne cesse de progresser. Selon un rapport de l'ECDC publié en 2009, 386 000 infections à bactéries multirésistantes (BMR) surviendraient chaque année en Europe, dont environ 25 000 conduisant à un décès. L'objectif de l'étude Burden-BMR était d'estimer le poids en santé publique (morbidité, mortalité) des infections à BMR en France.

Les BMR prises en compte dans notre étude sont celles diagnostiquées à l'hôpital. Les BMR incluses sont *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM), les entérocoques résistants à la vancomycine, *Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae* résistant aux céphalosporines de troisième génération (C3G), *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter spp.* et *Pseudomonas aeruginosa* résistant aux carbapénèmes. Les données du réseau EARS-Net ont permis d'estimer le nombre de BMR isolées d'infections invasives en France en 2012. Cette estimation a été redressée pour la couverture estimée du réseau EARS-Net France, et extrapolée à d'autres sites infectieux en appliquant des ratios de distribution issus de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales menée en France en 2012 (ENP 2012) et d'une revue ciblée de la littérature. La mortalité attribuable aux infections à BMR a été estimée en utilisant des ratios issus d'une revue de la littérature. Les méthodes et différents paramètres utilisés ont fait l'objet d'une relecture critique par un groupe d'experts extérieurs.

**Nous avons estimé à environ 158 000 (127 000 à 245 000) le nombre d'infections à BMR survenant chaque année en France**, dont près de 16 000 infections invasives qui figurent parmi les plus graves ; l'incidence correspondante est estimée à 1,83 cas pour 1000 JH (1,48 à 2,85). Les SARM et les entérobactéries résistantes aux C3G sont responsables de 119 000 infections (90 000 à 172 000), soit 75 % (70 à 75 %) du total des infections recensées, avec une incidence estimée de 1,38 cas pour 1000 JH (1,04 à 2,00). Enfin, **le nombre annuel de décès attribués à ces infections est estimé à 12 500 (11 500 à 17 500)**, dont 2 700 lié à des infections invasives ; les infections à SARM, *E. coli* résistant aux C3G et *Pseudomonas aeruginosa* résistant aux carbapénèmes sont responsables de 88 % (90 à 92 %) de ces décès.

Ces résultats fournissent une première estimation du poids des infections à BMR en France. Ils confirment que ce fardeau est important et que les infections à SARM et entérobactéries résistantes aux C3G en représentent la plus grande part. Compte tenu des méthodes employées, ces résultats sous-estiment certainement le poids réel de la résistance aux antibiotiques. Ils confirment cependant le besoin de renforcer la mobilisation autour de cette problématique de façon durable.

## 📌 Le coût de la surconsommation d'antibiotiques en France

PHILIPPE CAVALIÉ, RÉFÉRENT « ECONOMIE DES PRODUITS DE SANTÉ » ANSM

Le niveau élevé de la consommation d'antibiotiques en France constitue un problème majeur de santé publique, en raison du lien avéré entre l'utilisation croissante des antibiotiques et le développement des résistances. Cette consommation trop importante représente également une charge financière pour la collectivité, dans la mesure où elle mobilise inutilement des ressources qui pourraient être affectées à d'autres programmes ou bien épargnées. L'objectif de cette présentation est d'estimer, en termes monétaires, le coût direct qui résulte de ce que l'on peut qualifier de « surconsommation d'antibiotiques » en France.

Avant de procéder à ces calculs, deux problèmes d'ordre méthodologique ont dû préalablement être traités :

1. quelle norme permet d'établir qu'il y a une surconsommation d'antibiotiques en France ?
2. quelle est l'unité la plus pertinente pour mesurer leur consommation ?

**1. La surconsommation ne peut se définir que par rapport à un niveau de consommation jugé « normal », qui serve de référence.** Or ce niveau de consommation n'est pas connu, faute de pouvoir réunir toutes les données qui permettraient d'estimer quelle devrait être, chaque année, la consommation optimale d'antibiotiques en France en fonction de l'état de santé de sa population. Il en résulte que la surconsommation française ne peut être appréhendée qu'en utilisant une référence extérieure qui tienne lieu de norme. A cet égard, la consommation d'antibiotiques en Europe constitue la meilleure référence disponible puisqu'elle permet de rapprocher la consommation française de celle observée dans des pays qui disposent de systèmes de santé comparables au nôtre. La norme retenue pour cette étude est donc la consommation moyenne d'antibiotiques en Europe, telle qu'elle ressort du recueil effectué par le réseau européen de surveillance ESAC-NET.

**2. En ce qui concerne la mesure de la consommation, plusieurs unités** peuvent être utilisées. Le choix de l'une plutôt que de l'autre dépend, sur un plan pratique, des objectifs poursuivis. Il n'en demeure pas moins qu'un large consensus s'est dégagé en faveur de l'utilisation du nombre de Doses Définies Journalières (DDJ), lorsqu'il s'agit de pro-

duire des données de consommation chez l'homme directement comparables d'un pays à l'autre. La DDJ, qui est définie par l'OMS, consiste à attribuer à chaque substance active une posologie standard pour un adulte. Le nombre total de DDJ consommées est habituellement exprimé pour 1000 habitants et par jour. C'est ce dernier indicateur qui a été retenu.

Les calculs ont consisté à comparer la consommation en DDJ/1000H/J en France<sup>1</sup> par grande famille d'antibiotiques (niveau 3 de la classification internationale ATC) à la consommation européenne. À cet égard, trois simulations ont été faites en prenant chaque fois un panel différent de pays. La première englobe tous les pays européens participant en 2014 au réseau ESAC, la seconde porte sur les douze pays les plus développés, et la troisième se limite aux trois pays jugés « les plus vertueux », c'est-à-dire ceux qui consomment le moins d'antibiotiques. Dans chacune de ces simulations, la consommation moyenne en France par famille d'antibiotiques a donc été comparée à une valeur de référence différente. L'écart de consommation constaté a ensuite été transformé en nombre absolu de DDJ, puis valorisé sur la base du prix moyen d'une DDJ de chacune de ces familles d'antibiotiques.

Le coût de cette surconsommation varie dans des proportions importantes en fonction du scénario retenu. Même s'il ne représente qu'une fraction relativement faible des dépenses annuelles de médicaments, les montants qui sont en jeu sont loin d'être négligeables et pourraient être alloués, par exemple, à des actions de santé publique.

(1). Dans le seul secteur ambulatoire. En effet, le recueil européen des données de consommation est moins exhaustif pour le secteur hospitalier que pour le secteur ambulatoire et, surtout, les données disponibles montrent que la consommation d'antibiotiques en France est beaucoup plus proche de la moyenne européenne pour l'hôpital que pour la ville

# 📌 Le coût de la maîtrise de la résistance dans les établissements de santé

LIDIA KARDAS, YAZDAN YAZDANPANA, INSERM U1137 IAME/SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES, HÔPITAL BICHAT-CLAUDE BERNARD.

## Introduction

Plusieurs interventions ont été proposées pour limiter la dissémination des EBLSE en réanimation. Cependant, l'efficacité des interventions proposées reste incertaine et leur coût-efficacité n'a jamais été reporté.

## Objectif

Evaluer l'efficacité et coût-efficacité des stratégies visant à contrôler la transmission des EBLSE en service de réanimation.

## Méthodes

Nous avons utilisé un modèle stochastique dynamique qui permet de simuler la transmission des EBLSE parmi les patients via les contacts avec le personnel soignant dans un service de réanimation de 10 lits. Les paramètres épidémiologiques et les coûts étaient basés sur les données françaises (rapports publiés et données PMSI).

Nous avons considéré des stratégies :

**1)** « horizontales », appliqués à tous les patients (par ex. l'amélioration de l'observance de l'hygiène des mains (HdM) des soignants ou la réduction de la proportion de patients recevant des antibiotiques à l'admission et de la durée de traitement) et **2)** « verticales » (la détection précoce des patients colonisés par EBLSE par des tests rapides, et puis la mise en place des mesures de précautions contact ou de l'isolement). Chaque stratégie a été évaluée un an après la mise en place et comparée avec le scénario de base. Les résultats produits par le modèle étaient le nombre d'infections nosocomiales (IN) à EBLSE et les coûts.

Nous avons mené l'analyse du point de vue de l'hôpital ; les coûts incluaient les coûts directs des interventions (matériel et personnel, par ex. une IDE hygiéniste) et le coût attribué à l'infection à EBLSE. Une analyse de sensibilité univariée, multivariée et probabiliste a été conduite pour vérifier la robustesse des prédictions.

## Résultats

Dans le scénario de base (HdM 50 %/60 % avant/après le contact avec un patient, pas de réduction de la proportion de patients recevant des antibiotiques, pas de détection précoce des patients colonisés par EBLSE) 15 nouvelles acquisitions et 5 infections à EBLSE ont été observés par 100 admissions en réanimation. Le coût total après un an était estimé à 105 344 €/100 admissions dont 94 792 € liés aux infections et 10 552 € aux mesures de contrôle de base. Les interventions étaient toujours efficaces et plus chères en comparant avec le scénario de base, mais ont permis de faire des économies dues aux infections évitées. Par ex. l'amélioration de l'HdM au niveau élevé (par ex. 80 %/80 % avant/après le contact avec un patient) demandait un coût supplémentaire de 15 088 €/100 admissions mais a permis d'éviter 2,1 infections et finalement d'économiser 39 875 €/100 admissions. C'était la stratégie la plus bénéfique pour l'hôpital. La stratégie qui combinait l'amélioration de l'HdM avec la réduction des antibiotiques était plus efficace que l'HdM seule avec un coût supplémentaire de 49 025 € par infection évitée. Finalement, la combinaison de la réduction des antibiotiques et la détection des patients colonisés par EBLSE et leur isolement était la plus efficace avec un coût supplémentaire de 62 005 € par infection évitée.

## Conclusions

Les infections à EBLSE représentent un coût économique considérable pour les hôpitaux.

Amélioration de l'HdM était la stratégie qui permettait de réaliser le plus d'économies en limitant les infections à EBLSE dans un service de réanimation. La combinaison de la réduction des antibiotiques avec l'HdM ou détection et isolement des patients colonisés à EBLSE améliorait leur efficacité mais leur implémentation dépend de la propension à payer des décideurs pour une infection évitée.

## ➤ Approche économique de la réduction du recours aux antibiotiques en filière cunicole (lapins)

**BERNADETTE LE NORMAND, VÉTÉRINAIRE, REPRÉSENTANTE AU CLIPP DE LA COMMISSION CUNICOLE SNGTV ET  
CHANTAL DAVOUST, INZO, PRÉSIDENTE DE LA COMMISSION TECHNIQUE DU CLIPP (INTERPROFESSION DU LAPIN)**

En 2011, la filière cunicole a mis en place un plan volontariste, concrétisé par une Charte interprofessionnelle de maîtrise sanitaire et de bon usage des traitements médicamenteux et décliné pour chaque maillon de la filière en engagements spécifiques. Pour mesurer les progrès accomplis, la filière s'est en outre dotée avec l'aide de l'INRA d'Index de Fréquence des Traitements Antibiotiques, pertinents et simples à calculer par les éleveurs, déclinés pour les deux types d'animaux présents dans un élevage cunicole : les lapines reproductrices (IFTAr) et les lapins en croissance (IFTAc).

Entre 2010 et 2015, l'IFTAr a diminué de 46 % et l'IFTAc de 51 %, preuve d'une prise de conscience collective réelle de l'importance de l'utilisation raisonnée des antibiotiques. Néanmoins, depuis 2013, la baisse de l'utilisation d'antibiotiques exprimée par la moyenne nationale des IFTA, semble marquer un palier. L'analyse des résultats techniques et économiques des élevages de lapins en 2015, à partir de la « GTE », (Gestion Technico-Economique) de 797 élevages soit environ 80 % des élevages professionnels, illustre le lien entre la pression sanitaire et l'utilisation des antibiotiques. En effet, la comparaison entre le quartile des éleveurs qui utilisent le moins d'antibiotiques et le quartile des éleveurs qui utilisent le plus d'antibiotiques, montre que les moindres utilisateurs sont aussi ceux qui ont un taux de saisie (retrait de carcasses à l'abattoir) de 30 % inférieur à celui du quartile le plus utilisateur d'antibiotiques. Sur le plan économique, le quartile le moins utilisateur d'antibiotiques présente une marge sur coût alimentaire et sanitaire (MCAS) de 95,8 €/femelle/an, soit 6 % de plus que le quartile le plus utilisateur. C'est bien la réduction des dépenses de santé et notamment une faible utilisation des suppléments dans l'aliment qui permet cette performance : hors ces dépenses, la marge sur coût alimentaire (MCA) est supérieure de 8 % pour les éleveurs aux IFTA élevés, en raison notamment d'un coût alimentaire plus bas.

Deux exemples sont présentés par les intervenants, l'un pour illustrer le facteur économique comme frein aux dispositions sanitaires indispensables dans la maîtrise de certaines pathologies, l'autre pour présenter les leviers techniques utilisés pour une meilleure maîtrise de la pression sanitaire et le gain économique en découlant.

Ainsi, dans son objectif de diminuer l'usage des antibiotiques, la filière lapin est confrontée d'une part, à la réalité sanitaire des élevages qui reste compliquée avec un arsenal thérapeutique limité et des solutions innovantes restant à valider au plan scientifique, comme les autovaccins, d'autre part, la filière se heurte à l'extrême fragilité économique des exploitations qui peut remettre en cause les investissements prophylactiques, ce qui impacte alors la diminution de l'usage des antibiotiques. Néanmoins, la démonstration est faite qu'une démarche de progrès technique bien encadrée, et conduite par le trio – éleveur – technicien – vétérinaire, entraîne certes des investissements dans le cheptel de reproduction, dans le matériel (ventilation du bâtiment, circuit de distribution de l'eau de boisson, chaîne d'alimentation automatique etc...), un surcoût alimentaire dans certains cas, une augmentation du temps de travail et donc un surcoût salarial parfois, mais que le gain économique obtenu par une meilleure stabilité sanitaire et donc un moindre coût d'antibiothérapie peut permettre de compenser favorablement les dépenses engagées.

## ➤ Relations santé - utilisation des antibiotiques - conditions d'élevage et performances technico-économiques en élevage de porcs

ISABELLE CORRÉGÉ, VÉTÉRINAIRE, IFIP, INSTITUT DU PORC

---

La réduction de l'usage des antibiotiques dans la filière porcine peut faire craindre à certains acteurs une dégradation de l'état sanitaire de l'élevage et une baisse des performances technico-économiques.

L'approche économique de la réduction de l'utilisation des antibiotiques nécessite de bien évaluer les coûts liés à la santé, qu'ils soient directs (dépenses de santé et mortalité) ou indirects, en lien avec les interactions entre la santé et les performances technico-économiques d'un élevage. Alors que le coût direct de la santé peut facilement être évalué, le coût indirect est beaucoup plus difficile à estimer : en effet, même si l'impact des pathologies sur la santé a été démontré (croissance, consommation d'aliment, performances de reproduction), il est très dépendant de la pathologie, de son incidence, de sa sévérité et il est également lié aux conditions d'élevage.

Par ailleurs, les conditions d'élevage, en particulier la biosécurité, impactent également les performances techniques mais aussi la santé en agissant comme facteur protecteur ou facteur de risque de l'expression d'une pathologie. De plus, des études françaises et étrangères montrent un lien entre le niveau de biosécurité et les usages d'antibiotiques, l'application de mesures strictes de biosécurité étant un des moyens de réduire les usages. Une conduite d'élevage optimisée associée à une bonne biosécurité est donc primordiale pour maîtriser la santé et donc permettre une diminution des traitements, en particulier antibiotiques et pour optimiser les performances technico-économiques.

L'analyse des dépenses de santé réalisée par l'Ifip a montré que les niveaux de dépenses de santé sont pour partie liés aux performances technico-économiques des élevages avec la mise en évidence de trois profils d'élevage. Les élevages à très faible niveau de dépenses ont des performances légèrement dégradées : une utilisation moindre de vaccins, une surveillance sanitaire moins rigoureuse et/ou des interventions médicamenteuses moins fréquentes peuvent conduire à avoir plus de porcs en mauvais état de santé et une hétérogénéité plus importante. Les élevages avec des dépenses de santé proches

de la moyenne privilégient les vaccins et les antibiotiques injectables et ont des performances optimisées. Ceux avec de fortes dépenses de santé semblent réellement confrontés à des problèmes sanitaires récurrents et peut-être pas complètement maîtrisés puisqu'ils se caractérisent par des taux de mortalité supérieurs.

Alors que la filière porcine a déjà montré sa capacité à diminuer de façon nette ses consommations d'antibiotiques (baisse des dépenses de santé curatives de 40 % de 2004 à 2014 et baisse des usages d'antibiotiques démontrée par le panel Inaporc entre 2010 et 2013), le progrès passera par une amélioration de la santé dans les élevages. Le développement de la vaccination, le renforcement de la biosécurité et l'amélioration du parc bâtiment vont pour partie conditionner ces évolutions. Cependant le coût-bénéfice de ces démarches doit être évalué pour inciter les acteurs à poursuivre leurs efforts.

## 📌 Antibiothérapie et impact économique des mammites en élevage bovin

RÉMY VERMESSE, DVM, GDS BRETAGNE, SERVICE TECHNIQUE & INNOVATIONS

---

Les infections mammaires en élevage bovin laitier représentent une pathologie d'importance majeure par plusieurs aspects. Par leur fréquence, leur lien direct avec la production laitière, les pénalités engendrées au niveau du paiement du lait, les mammites sont une préoccupation quotidienne pour les éleveurs. De plus, ces infections constituent la cause principale de prescription d'antibiotiques en élevage laitier, ce qui leur confère d'une part une grande importance dans la gestion du risque de présence de résidus médicamenteux dans les produits de consommation et d'autre part une place prépondérante dans la maîtrise du risque de sélection de germes antibiorésistants.

Les pathogènes en cause sont bien connus et sont assez étroitement corrélés à des profils épidémiologiques distincts. Ils ne présentent, de plus, pas tous les mêmes caractères en termes de capacité de la mamelle à l'autoguérison ou en termes de sensibilité aux antibiotiques. Les usages liés à l'antibiothérapie appliquée aux mammites ont aussi été remis en cause ces dernières années, afin de limiter d'une part le recours aux antibiotiques d'importance critique et d'autre part de censurer l'emploi de traitements systématiques.

Mais aborder la lutte contre les mammites bovines uniquement sous l'angle de l'antibiothérapie est trop réducteur, car ces infections ont toujours une origine multifactorielle. Cela implique de réfléchir en amont à la mise en place de mesures préventives qui touchent à l'ensemble de la conduite d'un élevage (logement, alimentation, technique de traite, hygiène à la traite, sélection génétique ...). Cela conduit à appréhender la dimension économique de la maîtrise des infections mammaires. Pour ce faire, des systèmes experts ont été conçus permettant d'estimer le montant des dépenses et des investissements à engager au niveau d'un élevage, cet aspect se révélant évidemment primordial dans une activité de conseil aux éleveurs.

Toute action sanitaire en élevage passe inéluctablement par la capacité à démontrer le bien-fondé du rapport coût/bénéfice des mesures à engager. C'est pourquoi l'usage à bon escient d'un arsenal antibiotique réduit passe obligatoirement par une approche économique qui puisse garantir la pérennité des améliorations consenties par un éleveur dans sa conduite d'élevage.

## ➤ Résidus d'antibiotiques et de bactéries résistantes dans les eaux : quels outils d'aide à la décision pour les gestionnaires ?

FABIENNE PETIT, CNRS UMR M2C (NORMANDIE UNIVERSITÉ, UNIROUEN, UNICAEN) / UMR METIS (SORBONNE UNIVERSITÉS, UPMC)

---

Depuis 1950, l'usage intensif des antibiotiques en médecines humaine et animale s'est accompagné d'une augmentation sans précédent de la résistance bactérienne en milieu clinique, et une contamination diffuse de l'environnement (eaux, sols et sédiments) par des antibiotiques et par des bactéries antibiorésistantes (ATBr). Dès 2001, puis en 2014 et en 2016, la dissémination de l'antibiorésistance bactérienne a été reconnue comme un problème majeur en santé publique par l'OMS et l'ONU. En 2015, un groupe de travail<sup>2</sup> a été créé par le ministère de la santé, et a mis en avant dans l'axe « Antibiorésistance et environnement » que les mécanismes qui sous-tendent l'émergence, et la dissémination de la résistance des bactéries aux antibiotiques, peuvent aussi se produire dans l'environnement.

Dans les environnements aquatiques, l'occurrence de souches antibiorésistantes dans les eaux résulte de la pression de sélection exercée sur le microbiote intestinal des humains et des animaux sous antibiothérapie et de leur rejet dans l'environnement. L'enrichissement du résistome des différents compartiments environnementaux (sols, eaux, sédiments), à différentes échelles spatiales (proximité immédiate des sources de contamination), est corrélé aux usages sociétaux (hospitaliers, élevages, aquaculture).

S'il est admis que ces environnements, où le résistome est potentiellement enrichi en gènes de résistances aux antibiotiques, favoriseraient potentiellement un transfert horizontal des gènes, pour autant, leur dynamique spatio-temporelle à l'échelle d'un bassin versant en relation avec les facteurs hydrologiques et l'usage des sols, le temps de persistance des bactéries antibiorésistantes et le maintien des gènes de résistance aux antibiotiques (intégrons cliniques) dans l'environnement sont aujourd'hui peu renseignés.

Sur la base des projets 3,4 de recherche interdisciplinaire, sur la dissémination des bactéries antibiorésistantes, et des gènes correspondants, dans les eaux de surfaces ou souterraines, différentes pistes de réflexion en terme d'actions possibles pour la maîtrise des risques seront proposées.

1 WHO (2014)<sup>2</sup> Carlet J., LeCoz P. 2016, Tous ensemble, sauvons les antibiotiques, propositions du groupe de travail spécial pour la préservation des antibiotiques, [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_antibiotiques.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_antibiotiques.pdf); 3 Projet FLASH (Devenir des antibiotiques, flux de gènes et de bactéries antibiorésistantes en estuaire de Seine) ; 4 SNO Karst /INSU CNRS

## ➤ Impact des pratiques agricoles sur le résistome du sol ?

PASCAL SIMONET, CHERCHEUR À L'ÉCOLE CENTRALE DE LYON

---

Le sol est probablement le milieu le moins exploré : on estime connaître à peine 1 % de sa diversité biologique. Un hectare de sol renferme plus d'une tonne et demie de bactéries. Il est probable que les eaux contaminées contribuent à enrichir ce milieu en antibiotiques ou en bactéries résistantes.

Après épandage de fumiers, le fort développement de résistances aux antibiotiques observés serait lié aux bactéries intestinales déjà résistantes et non pas aux résidus d'antibiotiques eux-mêmes. Par ailleurs, on suspecte très fortement un lien entre la résistance aux métaux lourds et la résistance aux antibiotiques des bactéries du sol. On parle alors de résistance « associée ». Ceci concernerait aussi les biocides et éventuellement les pesticides.

De nombreuses publications montrent enfin que la faune sauvage constitue un réservoir important de bactéries résistantes aux antibiotiques, de nombreux marqueurs d'antibiorésistance ayant été identifiés dans certaines espèces.

L'hypothèse d'une transmission à l'homme par la faune sauvage n'est pas confirmée, mais il est difficile de l'écarter. En effet, il a été démontré que des bactéries naturellement résistantes sont très fréquemment présentes dans l'environnement et qu'elles peuvent soit infecter directement des humains, soit servir de progénitrices pour des gènes de résistances présents sur des éléments génétiques mobiles. Elles peuvent contribuer à l'enrichissement du pool de gènes de résistances portés par les bactéries pathogènes pour l'homme. La très grande majorité des bactéries intestinales multi résistantes actuellement isolées seraient le résultat d'un tel processus.

## ➤ Quels enjeux et quel cout économique de l'antibiorésistance dans la faune sauvage ?

MARION VITTECOQ, CHERCHEUR À TOUR DU VALAT

---

De nombreuses publications montrent que la faune sauvage constitue un réservoir important de bactéries résistantes aux antibiotiques, de nombreux marqueurs d'antibiorésistance ont été identifiés dans certaines espèces.

L'hypothèse d'une transmission à l'homme n'est pas confirmée, mais il est difficile de l'écarter. En effet, il a été démontré que des bactéries naturellement résistantes sont très fréquemment présentes dans l'environnement et qu'elles peuvent soit infecter directement des humains, soit servir de progénitrices pour des gènes de résistances présents sur des éléments génétiques mobiles. Elles peuvent contribuer à l'enrichissement du pool de gènes de résistances portés par les bactéries pathogènes pour l'homme.

Selon le groupe Environnement qui a participé à la rédaction du rapport du Dr. Carlet (2015), la très grande majorité des entérobactéries multirésistantes actuellement isolées sont le résultat d'un tel processus. La revue bibliographique sur l'antibiorésistance dans la faune sauvage (2016) souligne le lien fort entre activités humaines et présence de bactéries résistantes dans la faune sauvage. Cette dernière constitue donc un réservoir potentiel de dissémination de bactéries résistantes, vers les animaux domestiques et les humains.

# Liste des participants

**ABGUEGUEN Pierre**

CHU Angers

[piabgueguen@chu-angers.fr](mailto:piabgueguen@chu-angers.fr)

**ACAR Jacques**

Indépendant

[jfacar7@wanadoo.fr](mailto:jfacar7@wanadoo.fr)

**ALLIK Amel**

Université Sorbonne Nouvelle

[a\\_allik@yahoo.fr](mailto:a_allik@yahoo.fr)

**ALNOT Laure**

MEEM

[laure.alnot@developpement-durable.gouv.fr](mailto:laure.alnot@developpement-durable.gouv.fr)

**AMETIS Aurore**

Thermo Fisher Scientific

[aurore.ametis@thermofisher.com](mailto:aurore.ametis@thermofisher.com)

**ANDREMONT Antoine**

Université Paris Diderot

[antoine.andremont@aphp.fr](mailto:antoine.andremont@aphp.fr)

**ARMAING Philippe**

Mérieux Nutrisciences

[philippe.armaing@mxns.com](mailto:philippe.armaing@mxns.com)

**ARQUEMBOURG Jocelyne**

Université Sorbonne Nouvelle

[jocelyne.arquembourg@univ-paris3.fr](mailto:jocelyne.arquembourg@univ-paris3.fr)

**ASTAGNEAU Pascal**

C-CLIN Paris Nord/APHP

[pascal.Astagneau@aphp.fr](mailto:pascal.Astagneau@aphp.fr)

**AUBRY Laetitia**

MAAF/DGAL/BNEVP

[laetitia.aubry@agriculture.gouv.fr](mailto:laetitia.aubry@agriculture.gouv.fr)

**AZANOWSKY Jean-Michel**

DGS

[Jean-Michel.azanowsky@sante.gouv.fr](mailto:Jean-Michel.azanowsky@sante.gouv.fr)

**BADAU Estera**

Université Sorbonne Nouvelle

[estera.badau@yahoo.fr](mailto:estera.badau@yahoo.fr)

**BADUEL valérie**

MAAF/DGER

[valerie.baduelt@agriculture.gouv.fr](mailto:valerie.baduelt@agriculture.gouv.fr)

**BAIXENCH Marie-Thérèse**

APHP GHPC

[marie-therese.baixench@aphp.fr](mailto:marie-therese.baixench@aphp.fr)

**BARDE Clothilde**

Vétérinaire

[clobarde@live.fr](mailto:clobarde@live.fr)

**BARON Sandrine**

ANSES

[sandrine.baron@anses.fr](mailto:sandrine.baron@anses.fr)

**BARRAL Eric**

Ceva Santé Animale

[eric.barral@ceva.com](mailto:eric.barral@ceva.com)

**BARTHELEMY Marie-Anne**

SIMV

[ma.barthelemy@simv.org](mailto:ma.barthelemy@simv.org)

**BATARD Jean-Pierre**

Médecin

[dr.jpbatard@gmail.com](mailto:dr.jpbatard@gmail.com)

**BEAUDOIN Heidi**

DRAAF Grand Est

[heidi.beaudoin@agriculture.gouv.fr](mailto:heidi.beaudoin@agriculture.gouv.fr)

**BELLENGIER Marie-Laure**

DGS

[marie-laure.bellengier@sante.gouv.fr](mailto:marie-laure.bellengier@sante.gouv.fr)

**BENSALEM Fethi**

CH de Valence

[fbensalem@ch-valence.fr](mailto:fbensalem@ch-valence.fr)

**BENSOUSSAN Caroline**

MSD France

[caroline.bensoussan@merck.com](mailto:caroline.bensoussan@merck.com)

**BERGER-CARBONNE Anne**

Santé publique France

[anne.berger-carbonne@santepubliquefrance.fr](mailto:anne.berger-carbonne@santepubliquefrance.fr)

**BERILLE Jocelyne**

MENESR/direction générale de la recherche et de l'innovation

[jocelyne.berille@recherche.gouv.fr](mailto:jocelyne.berille@recherche.gouv.fr)

**BERNARD Caty**

DDPP72

[caty.bernard@sarthe.gouv.fr](mailto:caty.bernard@sarthe.gouv.fr)

**BERNET Claude**

CClin Sud-Est

[claud.bernet@chu-lyon.fr](mailto:claud.bernet@chu-lyon.fr)**BIDAUD Olivier**

Virbac France

[olivier.bidaud@virbac.fr](mailto:olivier.bidaud@virbac.fr)**BOIREAU Elisabeth**

DRIAAF-SRAL-IDF

[elisabeth.boireau@agriculture.gouv.fr](mailto:elisabeth.boireau@agriculture.gouv.fr)**BOIREAU Clémence**

ANSES Lyon

[clemence.boireau@anses.fr](mailto:clemence.boireau@anses.fr)**BOIS Caroline**

Direction de la sécurité sociale

[caroline.bois@sante.gouv.fr](mailto:caroline.bois@sante.gouv.fr)**BONBON Etienne**

Service Européen d'Action Extérieure

[etienne.bonbon@eeas.europa.eu](mailto:etienne.bonbon@eeas.europa.eu)**BORN Claire**

MEEM/Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture

[claire.born@developpement-durable.gouv.fr](mailto:claire.born@developpement-durable.gouv.fr)**BOUCHER Samuel**

LABOVET CONSEIL

[s.boucher@labovet.fr](mailto:s.boucher@labovet.fr)**BOUDERGUE Caroline**

ANSES

[caroline.boudergue@anses.fr](mailto:caroline.boudergue@anses.fr)**BOURGUE Chloé**

CNAMTS

[chloe.bourgue@cnamts.fr](mailto:chloe.bourgue@cnamts.fr)**BOUSQUET-MELOU Alain**

École Nationale Vétérinaire de Toulouse

[a.bousquet-melou@envt.fr](mailto:a.bousquet-melou@envt.fr)**BOUSSELET Alice**

Aviesan

[alice.bousselet@aviesan.fr](mailto:alice.bousselet@aviesan.fr)**BROOKS Jonathan**

OCDE

[Jonathan.Brooks@oecd.org](mailto:Jonathan.Brooks@oecd.org)**BROUILLET Pierre**

CVPI

[pbrouillet@orange.fr](mailto:pbrouillet@orange.fr)**BRUN Soufiane**

DRAAF PACA

[soufiane.brun@agriculture.gouv.fr](mailto:soufiane.brun@agriculture.gouv.fr)**BRUN-BUISSON Christian**

DGS

[Christian.BRUN-BUISSON@sante.gouv.fr](mailto:Christian.BRUN-BUISSON@sante.gouv.fr)**BUGEON Patrick**

SIDIV

[pbugeon@sidiv.fr](mailto:pbugeon@sidiv.fr)**BURET Fabienne**

DRAAF Pays de la Loire, service régional de l'alimentation

[fabienne.buret@agriculture.gouv.fr](mailto:fabienne.buret@agriculture.gouv.fr)**BUTTY Pascal**

Ceva santé animale

[pascal.butty@ceva.com](mailto:pascal.butty@ceva.com)**CAMPAGNE Elisabeth**

SIDIV

[ecampagne@sidiv.fr](mailto:ecampagne@sidiv.fr)**CARLET Jean**

Alliance Contre le développement des Bactéries Multi-Résistantes

[jeancarlet@gmail.com](mailto:jeancarlet@gmail.com)**CARTIER Nicolas**

bioMérieux

[nicolas.cartier@biomerieux.com](mailto:nicolas.cartier@biomerieux.com)**CASSETTA Anne**

Groupe Hospitalier Universitaire Paris Centre

[anne.casetta@aphp.fr](mailto:anne.casetta@aphp.fr)**CAUCHOIS Ludovic**

FNB

[fnb@fnb.asso.fr](mailto:fnb@fnb.asso.fr)**CAUSERET Amélie**

Centre hospitalier de Gonesse

[amelie.carrer-causeret@ch-gonesse.fr](mailto:amelie.carrer-causeret@ch-gonesse.fr)**CAVALIE Philippe**

ANSM

[philippe.cavalie@ansm.sante.fr](mailto:philippe.cavalie@ansm.sante.fr)**CAYEUX Louis**

FNSEA

[elisabeth.rooy@fnsea.fr](mailto:elisabeth.rooy@fnsea.fr)**CAZIN Pascale**

DRAAF Nouvelle-Aquitaine

[pascale.cazin@agriculture.gouv.fr](mailto:pascale.cazin@agriculture.gouv.fr)

**CHAARI Sofiene**

Medivet

[soufiene.chaari@medivet.com.tn](mailto:soufiene.chaari@medivet.com.tn)**CHABROL Patrick**

Clinique Vétérinaire du Clair Matin (Bourg en Bresse, Ain)

[dr.patrickchabrol@gmail.com](mailto:dr.patrickchabrol@gmail.com)**CHAMBON Thierry**

UEVP

[dr.thierry.chambon@orange.fr](mailto:dr.thierry.chambon@orange.fr)**CHARDON Hélène**

CIV

[H.chardon@civ-viande.org](mailto:H.chardon@civ-viande.org)**CHARLERY Paul**

DDPP du Maine-et-Loire

[paul.charlery@maine-et-loire.gouv.fr](mailto:paul.charlery@maine-et-loire.gouv.fr)**CHAUVIN Claire**

ANSES

[claire.chauvin@anses.fr](mailto:claire.chauvin@anses.fr)**CHÉ Didier**

Santé publique France

[didier.che@santepubliquefrance.fr](mailto:didier.che@santepubliquefrance.fr)**CHELELEKIAN Nathanaelle**

SGAE - Premier Ministre

[nathanaelle.chelelekian@sgae.gouv.fr](mailto:nathanaelle.chelelekian@sgae.gouv.fr)**CHENEAU Christèle**

SPILF

[c.cheneau@infectiologie.com](mailto:c.cheneau@infectiologie.com)**CHOLTON Marina**

CEZ - Bergerie Nationale

[marina.cholton@educagri.fr](mailto:marina.cholton@educagri.fr)**CLEMENTE Sandrine**

MAAF/DGER

[sandrine.clemente@agriculture.gouv.fr](mailto:sandrine.clemente@agriculture.gouv.fr)**COIGNARD Bruno**

Santé publique France

[bruno.coignard@santepubliquefrance.fr](mailto:bruno.coignard@santepubliquefrance.fr)**COLAS Alain**

ZOETIS

[alain.colas@zoetis.com](mailto:alain.colas@zoetis.com)**COLOMB-COTINAT Mélanie**

Santé publique France

[Melanie.COLOMB-COTINAT@santepubliquefrance.fr](mailto:Melanie.COLOMB-COTINAT@santepubliquefrance.fr)**CORRÉGÉ Isabelle**

IFIP-Institut du porc

[isabelle.correge@ifip.asso.fr](mailto:isabelle.correge@ifip.asso.fr)**COSTAZ anne**

DDCSPP 58

[anne.costaz@nievre.gouv.fr](mailto:anne.costaz@nievre.gouv.fr)**CRÉMIEUX Anne-Claude**

APHP

[anne-claude.cremieux@aphp.fr](mailto:anne-claude.cremieux@aphp.fr)**CROSNIER Jacques**

Académie vétérinaire

[jcros8@gmail.com](mailto:jcros8@gmail.com)**DAVOUST Chantal**

INZO-CLIPP

[cdavoust@inzo-net.com](mailto:cdavoust@inzo-net.com)**DE SAHB Rima**

MSD France

[rima.berkovitch@merck.com](mailto:rima.berkovitch@merck.com)**DE SAINTE MARIE Geneviève**

MAAF/DGAL

[genevieve.de-sainte-marie@agriculture.gouv.fr](mailto:genevieve.de-sainte-marie@agriculture.gouv.fr)**DEBAERE Olivier**

MAAF/DGAL

[olivier.debaere@agriculture.gouv.fr](mailto:olivier.debaere@agriculture.gouv.fr)**DECROUY Delphine**

Boehringer-Ingelheim

[delphine-decrouy@boehringer-ingelheim.com](mailto:delphine-decrouy@boehringer-ingelheim.com)**DEHAUMONT Patrick**

MAAF/DGAL

[patrick.dehaumont@agriculture.gouv.fr](mailto:patrick.dehaumont@agriculture.gouv.fr)**DELAFOSSE Sandrine**

MAAF/DGAL/BISPE

[sandrine.delafosse@agriculture.gouv.fr](mailto:sandrine.delafosse@agriculture.gouv.fr)**DELFAUD Aurélien**

SELARL Vétérinaire de Malestroit

[adelfaud@gmail.com](mailto:adelfaud@gmail.com)**DELOFFRE isabelle**

ministère

[isabelle.deloffre-mathieu@sg.social.gouv.fr](mailto:isabelle.deloffre-mathieu@sg.social.gouv.fr)**DELZESCAUX Didier**

INAPORC

[inaporc@inaporc.asso.fr](mailto:inaporc@inaporc.asso.fr)

**DESCAMPS Barbara**

ZOETIS

[barbara.descamps@zoetis.com](mailto:barbara.descamps@zoetis.com)**DEVAL Hélène**

MAAF/DGAL/MIVAS

[helene.deval@agriculture.gouv.fr](mailto:helene.deval@agriculture.gouv.fr)**DIAZ Isabelle**

LEEM

[idiaz@leem.org](mailto:idiaz@leem.org)**DOUCET Marika**

INSERM

[marika.doucet@inserm.fr](mailto:marika.doucet@inserm.fr)**DRAGOS Simone**

Ministère de la Ville de la Jeunesse et des Sports DS

[simone.dragos@sports.gouv.fr](mailto:simone.dragos@sports.gouv.fr)**DUBREUX Stéphane**

bioMérieux

[stephane.dubreux@biomerieux.com](mailto:stephane.dubreux@biomerieux.com)**DUDOUYT Jean**AFLABV (Association Française des Laboratoires  
d'Analyses Vétérinaires)[j.dudouyt@aflabv.com](mailto:j.dudouyt@aflabv.com)**DUMAS Emmanuel**

Direction centrale du service de santé des armées

[emmanuel.dumas@intradef.gouv.fr](mailto:emmanuel.dumas@intradef.gouv.fr)**DUMON Christian**

Académie vétérinaire

[cdh.dumon@wanadoo.fr](mailto:cdh.dumon@wanadoo.fr)**DUNOYER Charlotte**

ANSES

[charlotte.dunoyer@anses.fr](mailto:charlotte.dunoyer@anses.fr)**DUPETIT Quentin**

FNSEA

[quentin.dupetit@fnsea.fr](mailto:quentin.dupetit@fnsea.fr)**EGEA Émilie**

Fondation Rovaltain

[e.egea@fcsrovaltain.org](mailto:e.egea@fcsrovaltain.org)**ELGOSI Véronique**

FIA

[velgosi@fia.fr](mailto:velgosi@fia.fr)**ENRIQUEZ Brigitte**

ENV Alfort

[brigitte.enriquez@vet-alfort.fr](mailto:brigitte.enriquez@vet-alfort.fr)**EON Bertrand**

Elanco France

[eon\\_bertrand@elanco.com](mailto:eon_bertrand@elanco.com)**ESPEISSE Olivier**

Eli Lilly

[espeisse\\_olivier@elanco.com](mailto:espeisse_olivier@elanco.com)**EVAIN Loïc**

MAAF/DGAL

[loic.evain@agriculture.gouv.fr](mailto:loic.evain@agriculture.gouv.fr)**FAISNEL Julien**

MAAF/DGAL

[julien.faisnel@agriculture.gouv.fr](mailto:julien.faisnel@agriculture.gouv.fr)**FAIVRE Claude**

SNGTV/ Médecines complémentaires

[cv.tilloy@wanadoo.fr](mailto:cv.tilloy@wanadoo.fr)**FANNEAU DE LA HORIE Guy-Charles**

Pherecydes Pharma

[gc.delahorie@pherecydes-pharma.com](mailto:gc.delahorie@pherecydes-pharma.com)**FAURE Laurent**

FNB

[laurent.faure@fnb.asso.fr](mailto:laurent.faure@fnb.asso.fr)**FEREY Pascal**

Chambre d'Agriculture de la Manche

[sbaladier@manche.chambagri.fr](mailto:sbaladier@manche.chambagri.fr)**FERREIRA Bruno**

MAAF/DGAL

[bruno.ferreira@agriculture.gouv.fr](mailto:bruno.ferreira@agriculture.gouv.fr)**FEVE Christophe**

ALIZEE VET CLINIC

[christophe.feve@icloud.com](mailto:christophe.feve@icloud.com)**FIORINI Marco**

Aviesan

[marco.fiorini@aviesan.fr](mailto:marco.fiorini@aviesan.fr)**FLEURY Roselyne**

Laboratoire MERIAL

[roselyne.fleury@merial.com](mailto:roselyne.fleury@merial.com)**FORGUE Anna**

ARS Normandie

[anna.forgue@ars.sante.fr](mailto:anna.forgue@ars.sante.fr)**FORTANÉ Nicolas**

INRA

[nicolas.fortane@ivry.inra.fr](mailto:nicolas.fortane@ivry.inra.fr)

**FORTINEAU Olivier**

SNGTV

[ofortineau@aol.com](mailto:ofortineau@aol.com)**FOURNET Isabelle**

MAAF/DGAL

[Isabelle.Fournet@agriculture.gouv.fr](mailto:Isabelle.Fournet@agriculture.gouv.fr)**FOURNIER Sandra**

AP-HP

[sandra.fournier@aphp.fr](mailto:sandra.fournier@aphp.fr)**LEMARCHAND Frédéric**

ZOETIS

[frederic.lemarchand@zoetis.com](mailto:frederic.lemarchand@zoetis.com)**FROMAGE Muriel**

ANSM

[muriel.fomage@ansm.sante.fr](mailto:muriel.fomage@ansm.sante.fr)**GALIBERT Thierry**

CGEDD

[thierry.galibert@developpement-durable.gouv.fr](mailto:thierry.galibert@developpement-durable.gouv.fr)**GALVAIN Thibaut**

Da Volterra

[thibaut.galvain@davolterra.com](mailto:thibaut.galvain@davolterra.com)**GARDON Sébastien**

ENSV

[sebastien.gardon@ensv.vetagro-sup.fr](mailto:sebastien.gardon@ensv.vetagro-sup.fr)**GARES Hélène**

Laboratoire départemental d'analyse et de recherche

[h.gares@dordogne.fr](mailto:h.gares@dordogne.fr)**GAUCHOT Jean-Yves**

Fédération des Syndicats Vétérinaires de France

[jygauchot@wanadoo.fr](mailto:jygauchot@wanadoo.fr)**GAUTIER Xavier**

LDC

[xavier.gautier@ldc.fr](mailto:xavier.gautier@ldc.fr)**GAY Émilie**

ANSES

[emilie.gay@anses.fr](mailto:emilie.gay@anses.fr)**GIGNOUX Agathe**

CIWF France

[agathe.gignoux@ciwf.fr](mailto:agathe.gignoux@ciwf.fr)**GIRAUD philippe**

Ida62

[giraud.philippe@pasdecalais.fr](mailto:giraud.philippe@pasdecalais.fr)**GISBERT Philippe**

SIMV/Ceva Santé Animale

[philippe.gisbert@ceva.com](mailto:philippe.gisbert@ceva.com)**GOUGET Bernard**

Fédération Hospitalière de France

[b.gouget@fhf.fr](mailto:b.gouget@fhf.fr)**GOURLAIN Karine**

Centre Hospitalier de Gonesse

[karine.gourlain@ch-gonesse.fr](mailto:karine.gourlain@ch-gonesse.fr)**GUERIAUX Didier**

MAAF/DGAL

[didier.gueriaux@agriculture.gouv.fr](mailto:didier.gueriaux@agriculture.gouv.fr)**GUÉROULT Gwenaëlle**

Fondation Ophtalmologique A.de Rothschild

[ggueroult@fo-rothschild.fr](mailto:ggueroult@fo-rothschild.fr)**GUERRUCCI Ségolène**

Syndicat National des Accoueurs

[sguerrucci.sna@orange.fr](mailto:sguerrucci.sna@orange.fr)**GUILLAUMOT Claude**

TERRENA

[cguillaumot@terrena.fr](mailto:cguillaumot@terrena.fr)**HARTMANN Alain**

INRA

[alain.hartmann@diijon.inra.fr](mailto:alain.hartmann@diijon.inra.fr)**HAUDEGAND Nelly**

CNAMTS

[direction.dicom@cnamts.fr](mailto:direction.dicom@cnamts.fr)**HEIJDRÁ Cindy**

Ambassade des Pays-Bas

[par-lnv@minbuza.nl](mailto:par-lnv@minbuza.nl)**HEME DE LACOTTE Madeleine**

Conseil de l'Ordre des Pharmaciens

[hemedelacotte@offisecure.com](mailto:hemedelacotte@offisecure.com)**HENNINGER Marc**

ELANCO FRANCE

[henninger\\_marc@elanco.com](mailto:henninger_marc@elanco.com)**HIDER-MLYNARZ Karima**

ANSM

[karima.hider-mlynarz@ansm.sante.fr](mailto:karima.hider-mlynarz@ansm.sante.fr)**HUMBERT Florence**

FLOWBO-VETO

[fl.humbert@orange.fr](mailto:fl.humbert@orange.fr)

**HUNAUT Jean-Louis**

SIMV

[jl.hunault@simv.org](mailto:jl.hunault@simv.org)**INGOUF Camille**

CNAMTS

[camille.ingouf@gmail.com](mailto:camille.ingouf@gmail.com)**JACOBS Matthieu**

Ceva santé animale

[matthieu.jacobs@ceva.com](mailto:matthieu.jacobs@ceva.com)**JARRIGE Nathalie**

ANSES Lyon

[nathalie.jarrige@anses.fr](mailto:nathalie.jarrige@anses.fr)**JAUREGUY Corinne**

SNVECO

[corinne.jaureguy@orange.fr](mailto:corinne.jaureguy@orange.fr)**JEAN Dominique**

CHU Grenoble

[djean@chu-grenoble.fr](mailto:djean@chu-grenoble.fr)**JOFFRIN Laurence**

ARS Auvergne Rhône Alpes

[laurence.joffrin@ars.sante.fr](mailto:laurence.joffrin@ars.sante.fr)**JOUVIN MARCHE Evelyne**

INSERM

[evelyne.jouvin-marche@inserm.fr](mailto:evelyne.jouvin-marche@inserm.fr)**JULIEN Michel**

MEEM

[michel.julien@developpement-durable.gouv.fr](mailto:michel.julien@developpement-durable.gouv.fr)**JULOU Céline**

VETOQUINOL SA

[celine.julou@vetoquinol.com](mailto:celine.julou@vetoquinol.com)**JUVIN Manette**

Bio-Rad

[manette.juvin@bio-rad.com](mailto:manette.juvin@bio-rad.com)**KADI Zoher**

Arlin Picardie

[kadi.zoher@chu-amiens.fr](mailto:kadi.zoher@chu-amiens.fr)**KAMOUN Dalel**

Ministère de la Santé Tunisie

[dalel.kamoun@laposte.net](mailto:dalel.kamoun@laposte.net)**KARDAS-SLOMA Lidia**

INSERM

[lidia.kardas@inserm.fr](mailto:lidia.kardas@inserm.fr)**KAVAJ Alexandre**

MEEM

[alexandre.kavaj@developpement-durable.gouv.fr](mailto:alexandre.kavaj@developpement-durable.gouv.fr)**KERN-BENAIBOUT Estelle**

SNGTV

[estelle.benaibout@orange.fr](mailto:estelle.benaibout@orange.fr)**KHELEF Nadia**

Institut Pasteur

[nadia.khelef@pasteur.fr](mailto:nadia.khelef@pasteur.fr)**KOLYTCHEFF Chloé**

bioMérieux

[chloe.kolytcheff@biomerieux.com](mailto:chloe.kolytcheff@biomerieux.com)**KUHSE Solveig**

MAAF

[solveig.kuhse@hotmail.de](mailto:solveig.kuhse@hotmail.de)**KUNTZ Marie-Odile**

Ministère des Affaires Etrangères et du Développement

[marie-odile.kuntz@diplomatie.gouv.fr](mailto:marie-odile.kuntz@diplomatie.gouv.fr)**KYLE Margaret**

École des Mines Paris Tech

[margaret.kyle@mines-paristech.fr](mailto:margaret.kyle@mines-paristech.fr)**LAMONNIER Euryale**

Alere SAS

[euryale.lamonnier@alere.com](mailto:euryale.lamonnier@alere.com)**LANNOU Jacques**

SANDERS Ouest

[jacques.lannou@sanders.fr](mailto:jacques.lannou@sanders.fr)**LARAN Florian**

DUSSAU DISTRIBUTION

[f.laran@dussau-distribution.com](mailto:f.laran@dussau-distribution.com)**LAUGIER Claire**

ANSES

[claire.laugier@anses.fr](mailto:claire.laugier@anses.fr)**LAVAL Arlette**

Académie d'Agriculture

[arlette.laval@wanadoo.fr](mailto:arlette.laval@wanadoo.fr)**LE BEL Josselin**

Université Paris Diderot

[josselin.lebel@univ-paris-diderot.fr](mailto:josselin.lebel@univ-paris-diderot.fr)**LE CORRE Jean Michel**

ABS Action Batiment Santé

[abs.nurserie@live.fr](mailto:abs.nurserie@live.fr)

**LE COZ Pierre**

DGS

[pierre.lecoz@sciencespo.fr](mailto:pierre.lecoz@sciencespo.fr)**LE CREN Dominique**

CLIPP interprofession du lapin

[dlecren@clipp.asso.fr](mailto:dlecren@clipp.asso.fr)**LE FUR Camille**

Laboratoire GSK

[camille.t.le-fur@gsk.com](mailto:camille.t.le-fur@gsk.com)**LE GONIDEC Patricia**

OMEDIT Ile de France

[patricia.le-gonidec@aphp.fr](mailto:patricia.le-gonidec@aphp.fr)**LE NORMAND Bernadette**

SNGTV

[blenormand@wanadoo.fr](mailto:blenormand@wanadoo.fr)**LEBLANC-JOUFFRE Françoise**

OIC

[leblancjouffre@aol.fr](mailto:leblancjouffre@aol.fr)**LEMARCHAND Frédéric**

ZOETIS

[frederic.lemarchand@zoetis.com](mailto:frederic.lemarchand@zoetis.com)**LEON Albertine**

LABÉO Frank Duncombe

[albertine.leon@laboratoire-labeo.fr](mailto:albertine.leon@laboratoire-labeo.fr)**LEROUX Pascale**

QALIAN

[pleroux@qalian.com](mailto:pleroux@qalian.com)**LESPRIT Philippe**

Hôpital Foch

[p.lesprit@hopital-foch.org](mailto:p.lesprit@hopital-foch.org)**LEYSENNE Élodie**

DIANA FOOD

[eleyssenne@diana-food.com](mailto:eleyssenne@diana-food.com)**LHERMIE Guillaume**

Vetoquinol

[guillaume.lhermie@gmail.com](mailto:guillaume.lhermie@gmail.com)**LIVOREIL Barbara**

Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité

[barbara.livoreil@fondationbiodiversite.fr](mailto:barbara.livoreil@fondationbiodiversite.fr)**LOPEZ Céline**

Direction Départementale de la Protection des Populations

[celine.lopez@gironde.gouv.fr](mailto:celine.lopez@gironde.gouv.fr)**LUFFAU Gerard**

INRA

[gerard.luffau@wanadoo.fr](mailto:gerard.luffau@wanadoo.fr)**MADEC Jean-Yves**

ANSES

[jean-yves.madec@anses.fr](mailto:jean-yves.madec@anses.fr)**MAHE Sylvain**MENESR/direction de la recherche et de l'innovation  
(DGRI-SSRI A1)[sylvain.mahe@recherche.gouv.fr](mailto:sylvain.mahe@recherche.gouv.fr)**MALGORN Loïc**

MEEM

[loic.malgorn@developpement-durable.gouv.fr](mailto:loic.malgorn@developpement-durable.gouv.fr)**MANAUD Nathalie**

Aviesan

[nathalie.manaud@aviesan.fr](mailto:nathalie.manaud@aviesan.fr)**MARIE Natacha**

FNPL

[natacha.marie@fnpl.fr](mailto:natacha.marie@fnpl.fr)**MARION Alexis**

Pédiatre

[alexis.marion@urps-med-idf.org](mailto:alexis.marion@urps-med-idf.org)**MARIS Pierre**

ANSES

[pierre.maris@anses.fr](mailto:pierre.maris@anses.fr)**MARMIESSE Magali**

Cepheid

[magali.marmiesse@cepheid.com](mailto:magali.marmiesse@cepheid.com)**MARQUEGNIES Valérie**

Laboratoires Biové

[valerie.marquegnies@labobiove.com](mailto:valerie.marquegnies@labobiove.com)**MARTINEAU Christophe**

Institut de l'Élevage

[christophe.martineau@idele.fr](mailto:christophe.martineau@idele.fr)**MAUGAT Sylvie**

Santé publique France

[sylvie.maugat@santepubliquefrance.fr](mailto:sylvie.maugat@santepubliquefrance.fr)**MAYETTE Florence**

NUTREA

[florence.mayette@nutrea.fr](mailto:florence.mayette@nutrea.fr)**MAYTIE Brice**

Vétérinaire référent antibio région pays de loire

[b.maytie@orange.fr](mailto:b.maytie@orange.fr)

**MENA-DUPONT Dominique**

CNAMTS

[dominique.mena-dupont@cnamts.fr](mailto:dominique.mena-dupont@cnamts.fr)**MERENS Audrey**

SSA

[audrey.merens@intradef.gouv.fr](mailto:audrey.merens@intradef.gouv.fr)**MEURISSE Bénédicte**

MEEM

[benedicte.meurisse@developpement-durable.gouv.fr](mailto:benedicte.meurisse@developpement-durable.gouv.fr)**MOLTRECHT Brigitte**

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DGESCO)

[brigitte.moltrecht@education.gouv.fr](mailto:brigitte.moltrecht@education.gouv.fr)**MOQUAY Viviane**

MAAF- CGAAER

[viviane.moquay@agriculture.gouv.fr](mailto:viviane.moquay@agriculture.gouv.fr)**MOREL Guillaume**

AgroParisTech

[guillaume.morel@agroparistech.fr](mailto:guillaume.morel@agroparistech.fr)**MOSLONKA-LEFEBVRE Mathieu**

MAAF/DGER

[mathieu.moslonka-lefevre@agriculture.gouv.fr](mailto:mathieu.moslonka-lefevre@agriculture.gouv.fr)**MOTYKA Geneviève**

CNAMTS

[genevieve.motyka@cnamts.fr](mailto:genevieve.motyka@cnamts.fr)**MOUTHON Gilbert**

EUROSCIENCE SANTÉ

[gmouthon@wanadoo.fr](mailto:gmouthon@wanadoo.fr)**NAQUET Bruno**

CNOV PARIS

[naquet.bruno2@wanadoo.fr](mailto:naquet.bruno2@wanadoo.fr)**NAVAL Patrice**

sudelvet conseil

[p.naval@sudelvet.fr](mailto:p.naval@sudelvet.fr)**NAZARET Sylvie**

UMR CNRS 5557 Écologie Microbienne

[sylvie.nazaret@univ-lyon1.fr](mailto:sylvie.nazaret@univ-lyon1.fr)**NEVEUX Bertrand**

Vetitude

[bneveux@vetitude.fr](mailto:bneveux@vetitude.fr)**NICOLAS-CHANOINE Marie-Hélène**

Hôpital Beaujon

[laboratoire.microbio.bjn@aphp.fr](mailto:laboratoire.microbio.bjn@aphp.fr)**NIGER Fabienne**

FNICGV

[fabienne.niger@fnicgv.com](mailto:fabienne.niger@fnicgv.com)**NOËL Coralie**

Conseil Régional Ile-de-France

[coralie.noel@iledefrance.fr](mailto:coralie.noel@iledefrance.fr)**NORMAND Christophe**

CA3D

[christophe.normand@dialyse-ca3d.fr](mailto:christophe.normand@dialyse-ca3d.fr)**OPATOWSKI Marion**

INSERM

[marion.opatowski@pasteur.fr](mailto:marion.opatowski@pasteur.fr)**ORMSBY Jean-Nicolas**

ANSES

[jean-nicolas.ormsby@anses.fr](mailto:jean-nicolas.ormsby@anses.fr)**PANETIER Pascale**

ANSES

[pascale.panetier@anses.fr](mailto:pascale.panetier@anses.fr)**PARISOT Pascale**

ANSES

[pascale.parisot@anses.fr](mailto:pascale.parisot@anses.fr)**PAYOT Fabrice**

SIMV

[fabrice.payot@virbac.fr](mailto:fabrice.payot@virbac.fr)**PELLERIN Jean-louis**

Oniris

[jean-louis.pellerin@oniris-nantes.fr](mailto:jean-louis.pellerin@oniris-nantes.fr)**PERRIN Gwenola**

DDPP des Côtes d'Armor

[gwenola.perrin@cotes-darmor.gouv.fr](mailto:gwenola.perrin@cotes-darmor.gouv.fr)**PERRIN Agnès**

ANSES

[agnes.perrin-guyomard@anses.fr](mailto:agnes.perrin-guyomard@anses.fr)**PETIT Fabienne**

Université de Caen

[fabienne.petit@univ-rouen.fr](mailto:fabienne.petit@univ-rouen.fr)**PEYRO SAINT PAUL Hélène**

PathoQuest

[Hpstpaul@gmail.com](mailto:Hpstpaul@gmail.com)**PIPIEN Gilles**

MEEM/CGEDD

[gilles.pipien@developpement-durable.gouv.fr](mailto:gilles.pipien@developpement-durable.gouv.fr)

**PLESIAT Patrick**

CHU de Besançon

[patrick.plesiat@univ-fcomte.fr](mailto:patrick.plesiat@univ-fcomte.fr)**PLOY Marie-Cécile**

CHU Limoges/Université de Limoges

[marie-cecile.ploy@unilim.fr](mailto:marie-cecile.ploy@unilim.fr)**POSPISIL Florence**

Centre hospitalier d'Avignon

[fpospisil@ch-avignon.fr](mailto:fpospisil@ch-avignon.fr)**POURCHER Anne-Marie**

IRSTEA Rennes

[anne-marie.pourcher@irstea.fr](mailto:anne-marie.pourcher@irstea.fr)**PROTINO Juliette**

SYNALAF

[j.protino@synalaf.com](mailto:j.protino@synalaf.com)**PROUHET Jean-Georges**

Pharmacien

[jg.prouhet@wanadoo.fr](mailto:jg.prouhet@wanadoo.fr)**PRUD'HON Florence**

MAAF/DGAL/BNEVP

[florence.prudhon@agriculture.gouv.fr](mailto:florence.prudhon@agriculture.gouv.fr)**PUTERFLAM Julie**

ITAVI

[puterflam@itavi.asso.fr](mailto:puterflam@itavi.asso.fr)**QUICK Isadora**

ITMO I3M AVIESAN

[isadora.quick@inserm.fr](mailto:isadora.quick@inserm.fr)**RABOISSON Didier**

ENVT INRA Toulouse

[d.raboisson@envt.fr](mailto:d.raboisson@envt.fr)**RAICEK Margot**

OIE (Organisation Mondiale de la Santé Animale)

[m.raicek@oie.int](mailto:m.raicek@oie.int)**RAISON Danièle**

Médecin du Monde

[raison.daniele@gmail.com](mailto:raison.daniele@gmail.com)**RAULT Arnaud**

INRA

[arnaud.rault@inra.fr](mailto:arnaud.rault@inra.fr)**RAYE Gilles**

MEEM /CGDD /SR3

[gilles.raye@developpement-durable.gouv.fr](mailto:gilles.raye@developpement-durable.gouv.fr)**RENAUD Bénédicte**

RESEDA

[renaud.reseda@orange.fr](mailto:renaud.reseda@orange.fr)**RIA Coline**

SNIA

[c.ria@nutritionanimale.org](mailto:c.ria@nutritionanimale.org)**RICHARD Christine**

TERRENA

[crichard@terrena.fr](mailto:crichard@terrena.fr)**RIDREMONT Bertrand**

MSD Santé animale

[bertrand.ridremont@merck.com](mailto:bertrand.ridremont@merck.com)**ROBINEAU Brice**

FINALAB

[b.robineau@finalab.fr](mailto:b.robineau@finalab.fr)**ROCHE Émilie**

Université Paris 3 - Sorbonne Nouvelle

[emilie.roche@unni-paris3.fr](mailto:emilie.roche@unni-paris3.fr)**ROUSSELOT Jean François**

AFVAC

[jfrousselet@wanadoo.fr](mailto:jfrousselet@wanadoo.fr)**ROUZAUD Martine**

France Nature Environnement

[martine.rouzaud27@gmail.com](mailto:martine.rouzaud27@gmail.com)**SACRI Anne-Sylvia**

INSERM

[anne-sylvia.sacri@inserm.fr](mailto:anne-sylvia.sacri@inserm.fr)**SANSON Marie-José**

Médecins du monde

[mkerizac@noos.fr](mailto:mkerizac@noos.fr)**SAVEY Marc**

ANSES

[marc.savey@anses.fr](mailto:marc.savey@anses.fr)**SCHLEMMER Benoit**

Université Paris-Diderot

[benoit.schlemmer@aphp.fr](mailto:benoit.schlemmer@aphp.fr)**SCHREUER Damien**

Laboratoires Biové

[damien.schreuer@labobiove.com](mailto:damien.schreuer@labobiove.com)**SCHRODER Eva**

Ambassade du Danemark

[evasch@um.dk](mailto:evasch@um.dk)**SCHWARTZ Bertrand**

INRA

[bertrand.Schwartz@inra.fr](mailto:bertrand.Schwartz@inra.fr)**SCICLUNA Claire**

AVEF

[clinvetplessis@wanadoo.fr](mailto:clinvetplessis@wanadoo.fr)

**SEMERIL Marylène**  
COUVOIR DE L'AUSIER  
[contact@couvoir-ausier.com](mailto:contact@couvoir-ausier.com)

**SERBIN TERENCE**  
Ministère des Affaires étrangères et du Développement international  
[terence.serbin@diplomatie.gouv.fr](mailto:terence.serbin@diplomatie.gouv.fr)

**SERRATOSA Jordi**  
Université Autonome de Barcelone  
[jordi.serratosa@uab.cat](mailto:jordi.serratosa@uab.cat)

**SERVANT Claire**  
MAAF  
[claire.servant@agriculture.gouv.fr](mailto:claire.servant@agriculture.gouv.fr)

**SIMONET Pascal**  
CNRS-ECL  
[pascal.simonet@ec-lyon.fr](mailto:pascal.simonet@ec-lyon.fr)

**SOUBELET Hélène**  
MEEM  
[helene.soubelet@developpement-durable.gouv.fr](mailto:helene.soubelet@developpement-durable.gouv.fr)

**SOULIAC Laure**  
MEEM/DEB  
[laure.souliac@developpement-durable.gouv.fr](mailto:laure.souliac@developpement-durable.gouv.fr)

**SPINALI Sébastien**  
bioMérieux  
[sebastien.spinali@biomerieux.com](mailto:sebastien.spinali@biomerieux.com)

**STAHL Jean Paul**  
CHU Grenoble / SPILF  
[JPStahl@chu-grenoble.fr](mailto:JPStahl@chu-grenoble.fr)

**STOFER Marie-Aude**  
Agreenium- Institut agronomique vétérinaire et forestier  
[marie-aude.stofer@iavff-agreenium.fr](mailto:marie-aude.stofer@iavff-agreenium.fr)

**SZABÓ Mária**  
OIE (Organisation Mondiale de la Santé Animale)  
[m.szabo@oie.int](mailto:m.szabo@oie.int)

**TAHRAT Anne-Marie**  
DGCS  
[anne-marie.tahrat@social.gouv.fr](mailto:anne-marie.tahrat@social.gouv.fr)

**TALENTON Yvan**  
DRAAF Nouvelle Aquitaine  
[yvan.talenton@agriculture.gouv.fr](mailto:yvan.talenton@agriculture.gouv.fr)

**TESSIER Philippe**  
Merial SAS, Lyon  
[philippe.tessier@merial.com](mailto:philippe.tessier@merial.com)

**THIÉBAUT Anne**  
INSERM  
[anne.thiebaut@pasteur.fr](mailto:anne.thiebaut@pasteur.fr)

**THILLIER Jean-Louis**  
Euroscience Consulting  
[euroscience.thillier@wanadoo.fr](mailto:euroscience.thillier@wanadoo.fr)

**THOMAS Adeline**  
DOMES PHARMA  
[c.diat@domeshparma.com](mailto:c.diat@domeshparma.com)

**THURIEAU Héloïse**  
Bayer HealthCare  
[heloise.thurieu@bayer.com](mailto:heloise.thurieu@bayer.com)

**TREILLES Michael**  
LASAT  
[michael.treilles@lasat.fr](mailto:michael.treilles@lasat.fr)

**TROCH jean-luc**  
IDEXX, SIMV  
[jeanluc-troch@idexx.com](mailto:jeanluc-troch@idexx.com)

**TUPPIN Philippe**  
CNAMTS  
[philippe.tuppin@cnamts.fr](mailto:philippe.tuppin@cnamts.fr)

**VAILLANT Laetitia**  
APHP  
[laetitia.vaillant@aphp.fr](mailto:laetitia.vaillant@aphp.fr)

**VALLET Benoît**  
DGS  
[benoit.vallet@sante.gouv.fr](mailto:benoit.vallet@sante.gouv.fr)

**VALTIER Marika**  
DGS  
[marika.valtier@sante.gouv.fr](mailto:marika.valtier@sante.gouv.fr)

**VAN CUYCK Claire**  
Comité interprofessionnel des Produits d'Aquaculture  
[cvancuyck@cjpaquaculture.asso.fr](mailto:cvancuyck@cjpaquaculture.asso.fr)

**VANDAELE Eric**  
AUZALIDE  
[eric.vandaele@wanadoo.fr](mailto:eric.vandaele@wanadoo.fr)

**VANDEKERCKOVE Pascal**  
Lesaffre International  
[pvk@lesaffre.fr](mailto:pvk@lesaffre.fr)

**VANNIER Philippe**  
MAAF/DGAL  
[phi.vannier@orange.fr](mailto:phi.vannier@orange.fr)

**VAUTARD François**

bioMérieux

[francois.vautard@biomerieux.com](mailto:francois.vautard@biomerieux.com)**VEAUCLIN Nathalie**

Culture viande

[nveauclin@cultureviande.fr](mailto:nveauclin@cultureviande.fr)**VEILLY MARC**

Conseil national de l'Ordre des vétérinaires

[marc.veilly@veterinaire.fr](mailto:marc.veilly@veterinaire.fr)**VELGE Pierre**

PM/SGAE

[pierre.velge@sgae.gouv.fr](mailto:pierre.velge@sgae.gouv.fr)**VERLIAT Fabien**

INAPORC - Interprofession Nationale Porcine

[fabien.verliat@inaporc.asso.fr](mailto:fabien.verliat@inaporc.asso.fr)**VERMESSE Rémy**

GDS BRETAGNE

[remy.vermesse@gds-bretagne.fr](mailto:remy.vermesse@gds-bretagne.fr)**VERNET GARNIER Veronique**

CHU Robert Debré Reims Cedex

[vvernetgarnier@chu-reims.fr](mailto:vvernetgarnier@chu-reims.fr)**VIEL Luc**

Editions du Boisbaudry - Porc Magazine

[lviepressalim@bbox.fr](mailto:lviepressalim@bbox.fr)**VIENNOT Laure**

MAAF/DGPE

[laure.viennot@agriculture.gouv.fr](mailto:laure.viennot@agriculture.gouv.fr)**VIGNES Catherine**

CHI Cavaillon Lauris

[c.vignes@ch-cavaillon.fr](mailto:c.vignes@ch-cavaillon.fr)**VILLAIN-GUILLOT Philippe**

NOSOPHARM SAS

[p.villainguillot@nosopharm.com](mailto:p.villainguillot@nosopharm.com)**VIROLLE Marie-Joelle**

CNRS/Université Paris Saclay

[marie-joelle.virolle@i2bc.paris-saclay.fr](mailto:marie-joelle.virolle@i2bc.paris-saclay.fr)**VITTECOQ Marion**

La Tour du Valat

[vittecoq@tourduvalat.org](mailto:vittecoq@tourduvalat.org)**VIVANT Anne-Laure**

IRSTEA Rennes

[anne-laure.vivant@irstea.fr](mailto:anne-laure.vivant@irstea.fr)**WALLET France**

EDF

[france.wallet@edf.fr](mailto:france.wallet@edf.fr)**WATIER Laurence**

INSERM

[laurence.watier@inserm.fr](mailto:laurence.watier@inserm.fr)**WEBER Philippe**

Laboratoire de biologie médicale BIO-VSM LAB

[p.weber@biovsm.com](mailto:p.weber@biovsm.com)**WOLF Carine**

Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens

[cwolf@ordre.pharmacien.fr](mailto:cwolf@ordre.pharmacien.fr)**WORONOFF-REHN Natacha**

LVD 25/ADILVA

[natacha.woronoff-rehn@doubs.fr](mailto:natacha.woronoff-rehn@doubs.fr)**YAZDANPANAH Yasdan**

Hôpital Bichat-Claude Bernard

[yazdan.yazdanpanah@aphp.fr](mailto:yazdan.yazdanpanah@aphp.fr)**ZAGURY Jacques**

Laboratoire MSD France

[jacques.zagury@merck.com](mailto:jacques.zagury@merck.com)**ZANCHI Emmanuelle**

MAAF/DGER

[emmanuelle.zanchi@educagri.fr](mailto:emmanuelle.zanchi@educagri.fr)