



anses

# La santé des animaux, c'est aussi la nôtre

À l'aide de la science,  
prenons soin des animaux  
pour un monde plus sûr,  
plus sain, pour tous.



# La santé des animaux, c'est aussi la nôtre

La pandémie de Covid l'a encore récemment souligné : santé animale et santé humaine sont étroitement liées. Parce que ce sujet concerne les scientifiques de l'Anses mais aussi chacun d'entre nous, nous consacrons un cahier spécial sur la santé des animaux, qu'ils soient d'élevage, de compagnie ou bien sauvages.

S'inscrivant dans la poursuite de son action « One health - une seule santé », l'Anses prend pleinement en compte la santé des animaux dans les enjeux sanitaires globaux. Nos scientifiques font progresser les connaissances afin de mieux comprendre les interactions complexes entre l'univers animal et la santé humaine. De plus en plus, nos équipes s'intéressent également à l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes. Leurs missions, en quatre mots-clés.

## Recherche

Au sein de nos laboratoires, les équipes scientifiques mènent des recherches sur les maladies animales telles que la peste porcine africaine, la brucellose, la rage, les maladies des poissons et des abeilles, ou encore les maladies véhiculées par les moustiques tigres et les tiques. Leurs travaux sont précieux pour mieux comprendre et combattre les pathogènes, parasites et contaminants environnementaux qui affectent les animaux et comment ils évoluent au sein des élevages, dans la faune sauvage et chez les animaux de compagnie.

## Référence

Le rôle de nos laboratoires ne s'arrête pas là. Ils déterminent les analyses officielles permettant d'identifier les pathogènes dans les filières de production en vertu des mandats de référence qu'ils détiennent sur toutes les grandes maladies animales en France, en Europe et à l'International. Cela implique un haut niveau de compétence et des technologies de pointe, notamment en matière de génomique, pour caractériser un pathogène et retracer son origine. Pleinement actifs dans les dispositifs de surveillance, ils doivent être en capacité de réagir dès les premiers signaux afin d'aider les pouvoirs publics et les filières à limiter la propagation d'une maladie.

## Expertise collective

Nos scientifiques ne travaillent pas tous en laboratoire. Beaucoup d'entre eux coordonnent des travaux d'expertise pour appuyer les autorités dans la gestion de problèmes sanitaires, parfois en interaction avec les laboratoires, par exemple sur la crise sans précédent liée au virus hautement pathogène de l'influenza aviaire. Ils pilotent les travaux de collectifs d'experts spécialisés indépendants et fournissent des recommandations scientifiques pour mettre en place des mesures adaptées à chaque situation, sur la base des connaissances disponibles.

## Médicament vétérinaire

La santé animale, c'est aussi le soin. Au sein de l'Anses, l'Agence nationale du médicament vétérinaire est l'autorité compétente française en matière d'évaluation et de gestion du risque pour les médicaments vétérinaires en France. Elle s'assure que les médicaments vétérinaires présents sur le marché sont efficaces et sûrs au travers des autorisations de mise sur le marché, de la surveillance des effets indésirables ainsi que de la qualité de la fabrication et de la distribution. Elle analyse les impacts sanitaires pour les animaux traités, pour les utilisateurs qui administrent ou sont en contact avec le médicament et pour l'environnement. Elle intervient également dans les opérations de nettoyage et désinfection en élevage et participe à la lutte contre les résistances aux antibiotiques.

Pour en savoir plus



# Face aux **émergences** de maladies animales

La circulation et l'émergence de certains pathogènes tels que des virus ou bactéries chez les animaux ne menacent pas seulement leur santé. Cela peut avoir d'importants impacts sur les élevages, ou encore comporter des risques de transmission aux humains. 60 % des maladies infectieuses sont communes à l'humain et l'animal et 75 % des maladies infectieuses émergentes ont une origine animale. Surveiller et maîtriser ces risques sanitaires nécessite des compétences scientifiques de haut niveau et des dispositifs adaptés aux enjeux.

## **L'Anses, un acteur de référence en santé animale...**

Notre mission principale est de détecter et d'éviter la propagation des maladies animales émergentes ou réémergentes pouvant parfois être transmissibles entre les animaux et les humains (zoonoses). Pour cela nous menons plusieurs activités complémentaires :

- des recherches pour améliorer les connaissances, les méthodes d'analyse et d'évaluation des pathogènes et les moyens de lutte ;
- de la surveillance proactive pour détecter le plus tôt possible la présence de pathogènes ;
- des analyses de pointe pour identifier et caractériser les pathogènes ;
- des expertises en appui aux politiques publiques et aux professionnels de l'élevage pour contrôler ces maladies.

## **... grâce à des compétences pluridisciplinaires**

- Plus de 400 scientifiques et techniciens spécialisés
- 5 laboratoires de recherche et de référence répartis sur 8 sites
- En 2022, plus de 140 articles scientifiques de rangs A+ et A
- Une unité d'évaluation des risques dédiée au bien-être, à la santé et à l'alimentation des animaux, ainsi qu'aux vecteurs de maladies
- Un comité d'experts spécialisés en bien-être et santé des animaux qui a traité en 4 ans près de 120 saisines, dont 40 en urgence
- L'Agence nationale du médicament vétérinaire, au sein de l'Anses

**Des spécialistes en biologie** des microorganismes, en vecteurs d'agents pathogènes (tiques et moustiques), en biologie animale, en comportement et bien-être des animaux, en épidémiologie et en modélisation.

**Des équipements techniques** de haut niveau, pour caractériser précisément les pathogènes jusqu'au niveau génétique.

## Au cœur des systèmes de surveillance

Suivre l'évolution des agents pathogènes responsables de maladies est crucial pour les détecter et agir le plus tôt possible. Des outils de surveillance partagés avec les acteurs des filières de production et de la santé animale permettent de détecter des émergences avant d'en identifier l'origine.

Outre l'amélioration continue des méthodes de détection des agents pathogènes, les laboratoires de l'Anses contribuent également à la construction d'outils de détection épidémiologiques, comme la surveillance syndromique avec l'Observatoire de la Mortalité des Ruminants (OMAR), la surveillance de la mortalité chez les animaux sauvages (SAGIR) ou encore le réseau RESUMEQ sur la surveillance des causes de mortalités équinnes. Leur amélioration continue passe par la recherche et le développement en épidémiologie.

L'Anses anime aussi plusieurs réseaux d'épidémiosurveillance pluri partenaires qui rassemblent à la fois des scientifiques et des spécialistes de terrain : laboratoires, vétérinaires, médecins, organismes à vocation sanitaire ou technique, éleveurs, spécialistes de certaines espèces animales, etc. :

- **VIGIMYC**, sur la circulation des espèces de mycoplasmes, des bactéries responsables de pathologies. Les souches isolées sont conservées en collection et utilisées à des fins de recherche et développement et à l'évaluation de leur sensibilité aux antibiotiques ;

- **RNOEA** : le réseau national d'observations épidémiologiques en aviculture récolte les données sur les maladies rencontrées dans les élevages de volailles français.

L'Anses est membre de la Plateforme nationale d'épidémiosurveillance

en santé animale (ESA), qui réunit les acteurs publics et privés de la santé animale.

Pour en savoir plus  
sur la plateforme ESA

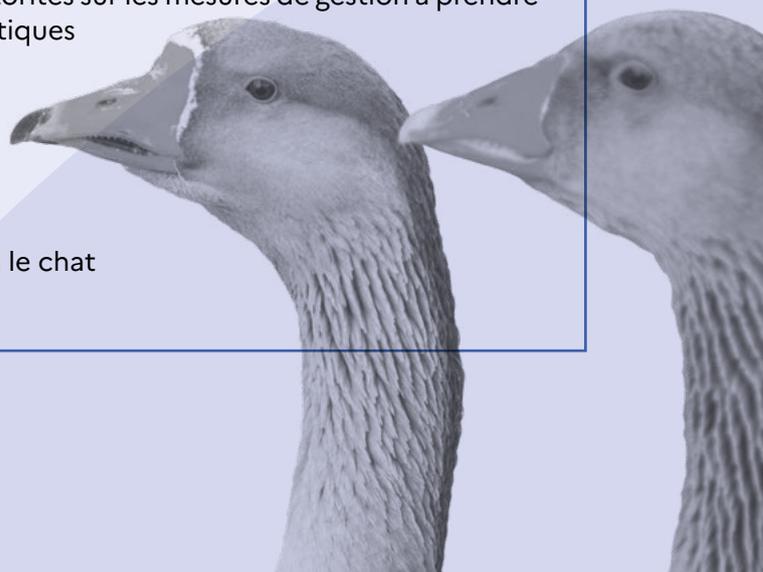


## Du régional à l'international

Les cinq laboratoires en santé animale participent à de nombreux projets de recherche permettant de répondre à des problématiques locales telles que la santé et bien-être en élevage caprin à Niort, en élevage porcin à Ploufragan, ou la santé des poissons à Plouzané. Ils contribuent également à de nombreux programmes internationaux de recherche sur des agents pathogènes comme le SARS-CoV-2, les virus influenza porcins ou celui de la fièvre aphteuse.

### En première ligne face à l'épizootie d'influenza aviaire

- Coordination des analyses génétiques des virus pour tracer l'épizootie
- Coordination des analyses génétiques des virus pour tracer l'épizootie
- Enquêtes épidémiologiques
- Evaluation des risques et appui scientifique aux autorités sur les mesures de gestion à prendre au fil de l'évolution de l'épizootie : mise à l'abri, pratiques de biosécurité, etc.
- Éclairage sur les stratégies possibles d'adaptation des méthodes de productions
- Évaluation de nouveaux vaccins et élaboration de stratégies de vaccination
- Investigations génétiques sur le virus détecté chez le chat dans les Deux-Sèvres



# Vigilance

## sur les transmissions entre animaux sauvages, domestiques et êtres humains

Les virus ou les bactéries peuvent être communs aux animaux d'élevage, à la faune sauvage et aux humains. En s'appuyant notamment sur son laboratoire spécialisé dans la faune sauvage, l'Anses mène des recherches et produit de l'expertise sur les risques de transmissions inter-espèces liés aux contacts directs ou indirects avec les animaux sauvages réservoirs de pathogènes.

### Des recherches focalisées sur la faune sauvage

Pour mieux connaître les facteurs permettant ou non aux agents pathogènes de passer d'une espèce animale à l'autre ; proposer des mesures pour limiter les contacts entre les espèces ; et développer des moyens de lutte comme des vaccins combinés à des appâts pour les administrer à la faune sauvage.

### Cinq exemples de recherches et d'expertises emblématiques

**Blaireau et tuberculose bovine** : mise en place de Sylvatub, un dispositif de surveillance pour localiser avec précision les zones à risque autour des foyers d'élevages de bovins infectés où les contacts sont possibles avec la faune sauvage. Des travaux de recherche sont en cours sur la mise au point d'un vaccin oral contre la tuberculose destiné aux blaireaux.

**Brucellose des bouquetins sur le massif du Barging** : basées sur un modèle initié par l'Anses, simulant la transmission de la brucellose au sein de la population des bouquetins dans ce massif montagneux, les recommandations de l'Agence, régulièrement mises à jour en expertise collective, visent à limiter les risques de contamination des animaux domestiques et favoriser l'extinction naturelle de la maladie dans les espèces sauvages.

**Coronavirus animaux** : nous menons de nombreuses recherches sur les coronavirus chez les volailles, les porcs, les chats, mais également chez la faune sauvage, ainsi que la transmission inter-espèce et les techniques de traitement et de diagnostic.

**Influenza aviaire et oiseaux sauvages** : nos travaux combinent des recherches centrées sur le canard, relais potentiel de la transmission aux autres espèces de volailles, et des évaluations de risques pour éviter la diffusion du virus entre les oiseaux sauvages infectés et les oiseaux d'élevage.

**Rage et chauve-souris** : l'objectif est de maintenir le statut indemne de la France chez les chiens et renards et de surveiller chez les chauves-souris les lyssavirus, dont fait partie le virus de la rage. Au niveau international, le laboratoire apporte son expertise et participe à des programmes d'élimination de la rage dans le monde.

### **Moustiques, tiques : un enjeu croissant**

Les changements climatiques, les échanges internationaux, les aménagements du territoire sont autant de facteurs qui favorisent la propagation de ces vecteurs d'agents pathogènes et étend leur zone de répartition. L'Anses contribue activement à l'élaboration de stratégies de lutte globales, du contrôle des espèces vectrices à la prévention des piqûres, tout en limitant l'usage de produits chimiques pouvant être à l'origine de résistances.

### **Une expertise dédiée aux vecteurs...**

- Une équipe d'évaluation des risques et un groupe d'expert dédiés aux vecteurs et à la lutte anti-vectorielle
- Des études d'impacts socio-économiques concernant l'apparition de maladies vectorielles
- Des travaux de recherches sur les tiques et sur les moustiques stériles

#### **Changement climatique et santé animale**

Le dérèglement climatique impacte la faune et la flore et change la répartition des maladies. Les pratiques d'agriculture ou de sylviculture sont également appelées à évoluer pour tenir compte des nouvelles conditions de production et pour réduire leur empreinte sur la biodiversité.

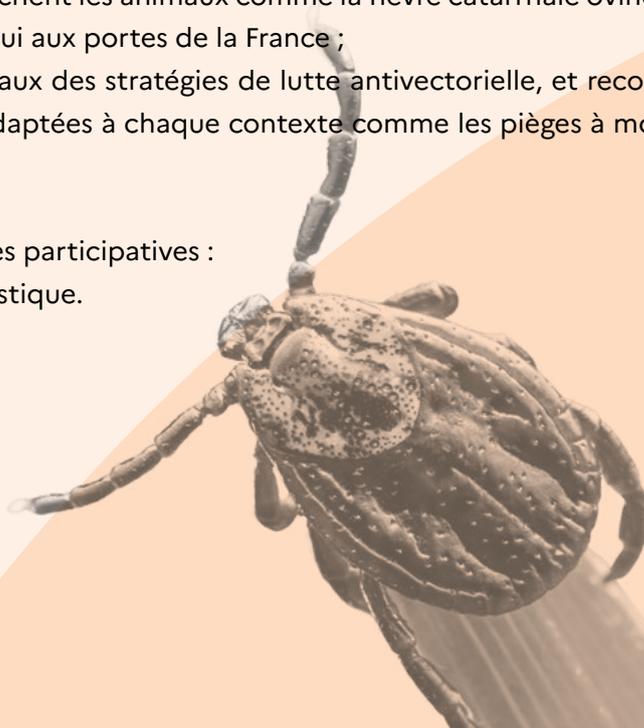
Tous ces changements vont faire apparaître des risques sanitaires nouveaux pour tous les êtres vivants, notamment les animaux : comment les anticiper ?

### **... avec pour objectifs :**

- évaluer la probabilité d'introduction et de diffusion de vecteurs, ainsi que les risques d'apparition ou d'extension à de nouveaux territoires de maladies vectorielles comme le chikungunya, la maladie de Lyme, les encéphalites à tiques ;
- étudier les maladies vectorielles qui touchent les animaux comme la fièvre catarrhale ovine, la maladie hémorragique épizootique, aujourd'hui aux portes de la France ;
- évaluer l'efficacité et les effets collatéraux des stratégies de lutte antivectorielle, et recommander des mesures de prévention et de lutte adaptées à chaque contexte comme les pièges à moustiques, ou le lâcher de moustiques stériles.

L'Anses participe à des projets de sciences participatives : Citique, Tiquojardin et Signalement moustique.

Pour en savoir plus



# Sécuriser l'usage des médicaments vétérinaires

Utiliser des médicaments vétérinaires de façon raisonnée et en toute sécurité, favoriser le développement de nouvelles thérapeutiques - issues des biotechnologies ou de la nature par exemple : des enjeux sur lesquels l'Anses est très active, notamment au travers de l'activité de l'Agence nationale du médicament vétérinaire (ANMV) qu'elle abrite.

## Les principales missions de l'ANMV

- Autorisation de mise sur le marché, d'importation, d'exportation et d'utilisation temporaire des médicaments vétérinaires
- Suivi des effets indésirables des médicaments vétérinaires chez les animaux et les humains
- Évaluation des limites maximales de résidus de médicaments vétérinaires acceptables dans les denrées d'origine animale
- Contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires
- Surveillance de la publicité pour les médicaments vétérinaires
- Autorisation des essais cliniques de médicaments vétérinaires
- Autorisation d'ouverture pour les établissements responsables de la fabrication, de l'exploitation, de la distribution en gros et de l'exportation de médicaments vétérinaires

### Faciliter l'utilisation des plantes en médecine vétérinaire sans risque pour le consommateur

L'utilisation de médicaments vétérinaires à base de plantes est de plus en plus plébiscitée par les éleveurs et les vétérinaires. Toutefois, la grande majorité des plantes, préparations de plantes et huiles essentielles fréquemment utilisées en médecine vétérinaire n'a pas fait l'objet de l'évaluation prévue par la réglementation sur les médicaments vétérinaires. En 2022, l'Anses a proposé une méthode d'évaluation adaptée. Celle-ci permettrait de définir une liste de plantes déjà évaluées dans le cadre d'autres réglementations et pour lesquelles des données sont disponibles : par exemple, des plantes habituellement consommées par les animaux ou les êtres humains, des substances végétales par ailleurs autorisées comme compléments alimentaires ou contenues dans des médicaments autorisés en médecine humaine, ou encore pour lesquelles il existe des données montrant qu'elles ne sont pas toxiques pour l'être humain aux doses utilisées.

## L'ANMV, moteur de la nouvelle réglementation européenne entrée en application début 2022

L'ANMV, qui représente de la France auprès de l'Autorité européenne des médicaments (EMA) sur le sujet des médicaments vétérinaires, a posé les bases d'une réforme de la législation dès 2008. Elle a participé aux négociations qui ont abouti à l'application de nouvelles dispositions en 2022. Elle a initié et piloté des actions d'harmonisation entre les Etats membres dans la mise en œuvre de ces nouvelles mesures.

### Les principaux objectifs de la nouvelle réglementation européenne

- Améliorer la sécurité et la disponibilité des médicaments vétérinaires
- Renforcer la lutte contre la résistance aux antimicrobiens
- Améliorer le marché intérieur européen du médicament vétérinaire et réduire la charge administrative
- Mettre en place de nouvelles bases de données, avec notamment la base de données publique *Union product database* qui contient les informations relatives à tous les médicaments vétérinaires autorisés dans l'Union européenne
- Recueillir en continu des effets indésirables des médicaments vétérinaires via une nouvelle base de données de pharmacovigilance européenne : *Eudravigilance Veterinary*

Pour en savoir plus



# La lutte contre la résistance aux antibiotiques

Certaines bactéries résistantes peuvent se transmettre des animaux aux humains et inversement. Des bactéries porteuses de gènes de résistance aux antibiotiques sont également retrouvées dans l'environnement. La lutte contre l'antibiorésistance nécessite donc une approche globale sur laquelle l'Anses fait figure d'acteur de référence.

## Le laboratoire national de référence sur la résistance antimicrobienne

Les laboratoires de Fougères et de Ploufragan-Plouzané-Niort portent le mandat de laboratoire national de référence (LNR) sur la résistance antimicrobienne. À ce titre, ils surveillent dans le cadre de plans de surveillance harmonisés au niveau européen, la résistance des bactéries pouvant contaminer les êtres humains via l'alimentation d'origine animale. La surveillance se focalise sur des bactéries « indicatrices », comme *Escherichia coli*, les salmonelles et les campylobacters.

## Le Réseau d'épidémiologie et de surveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales (Résapath)



L'Anses coordonne ce réseau. Il permet de surveiller l'évolution des résistances aux antibiotiques chez l'ensemble des espèces animales domestiques en France. En fédérant plus de 100 laboratoires d'analyses vétérinaires volontaires, il permet de collecter des données issues des tests de résistance aux antibiotiques, les antibiogrammes.

Le réseau Résapath a pour objectifs de suivre les tendances d'évolution de la résistance aux antibiotiques chez les bactéries d'importance en santé animale (dont *Escherichia coli*), de détecter l'émergence de résistances à des antibiotiques et en caractériser les mécanismes au niveau moléculaire, d'apporter un soutien méthodologique et scientifique à l'ensemble de ses acteurs.

## Le suivi des ventes d'antibiotiques à usage vétérinaire

Ce suivi mené par l'ANMV permet d'évaluer l'exposition des animaux aux antibiotiques et de suivre l'évolution des pratiques chez les différentes espèces animales. Les informations recueillies sont un des éléments indispensables, avec le suivi de la résistance bactérienne, pour mener à bien l'évaluation des risques liés à l'antibiorésistance.

## Contribuer à faire évoluer les usages des antibiotiques

L'Agence contribue activement aux travaux européens pour faire évoluer la réglementation des médicaments vétérinaires en faveur de la lutte contre l'antibiorésistance. Par exemple, le nouveau règlement interdit l'utilisation d'antimicrobiens pour des traitements préventifs individuels ou de l'ensemble d'un groupe d'animaux, sauf cas exceptionnel. Le risque d'émergence de phénomènes d'antibiorésistance est aussi devenu un motif de refus de l'autorisation de mise sur le marché des médicaments. Des évolutions significatives qui renforceront dans l'ensemble des Etats membres des usages raisonnés des antimicrobiens.

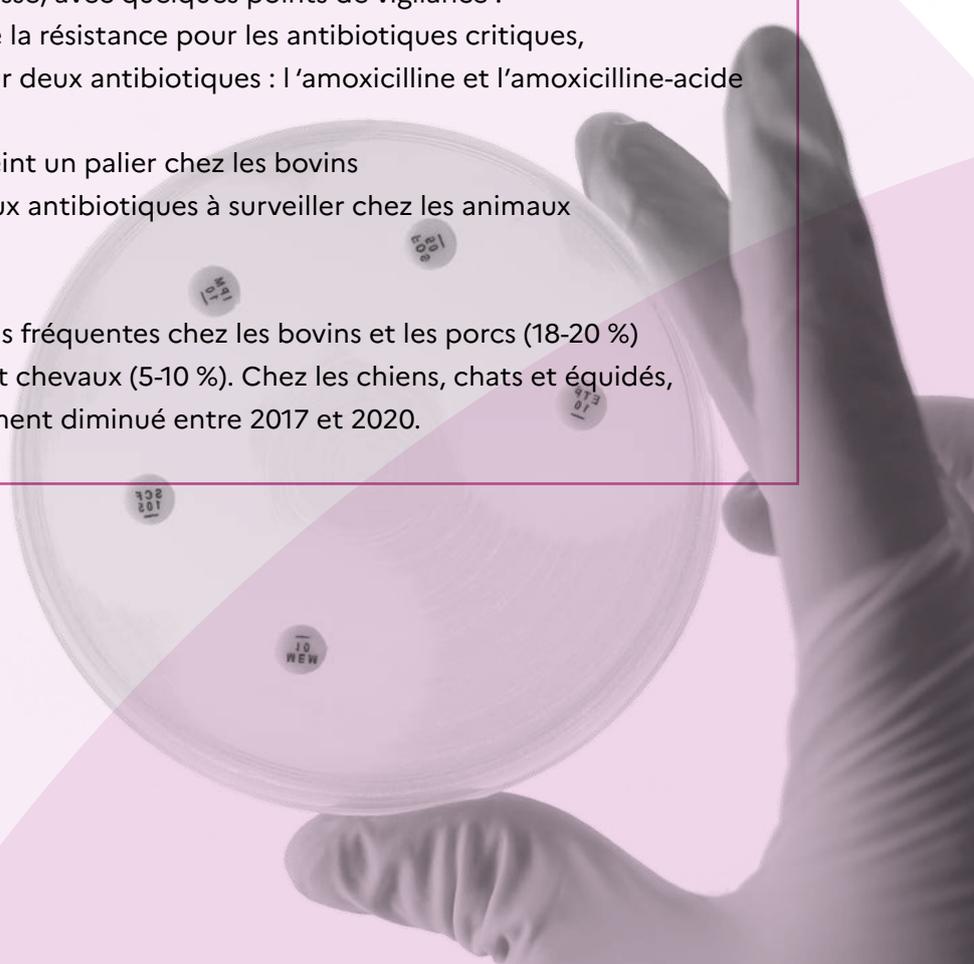
Chaque année dans le cadre de la semaine mondiale pour le bon usage des antibiotiques, l'Anses publie les principaux résultats des suivis qu'elle coordonne au cours d'une rencontre scientifique. Consulter le dossier du bilan 2022 sur l'antibiorésistance en santé animale.

### Ventes de médicaments vétérinaires et résistance aux antibiotiques : des évolutions parallèles

- Les animaux d'élevage toujours moins exposés aux antibiotiques
  - Volume des ventes d'antibiotiques : - 10,7 % de 2020 à 2021
  - Exposition des animaux aux antibiotiques : - 3,2 % de 2020 à 2021
- Une résistance globalement à la baisse, avec quelques points de vigilance :
  - Stabilisation de l'exposition et de la résistance pour les antibiotiques critiques, mais rebond de la résistance pour deux antibiotiques : l'amoxicilline et l'amoxicilline-acide clavulanique.
  - Diminution qui semble avoir atteint un palier chez les bovins
  - Recrudescence de l'exposition aux antibiotiques à surveiller chez les animaux de compagnie.

Les souches multirésistantes sont plus fréquentes chez les bovins et les porcs (18-20 %) que chez les volailles, chiens, chats et chevaux (5-10 %). Chez les chiens, chats et équidés, les souches multisensibles ont fortement diminué entre 2017 et 2020.

Pour en savoir plus



# Le bien-être animal

Les systèmes d'élevage doivent relever le défi de fournir aux animaux un environnement adapté aux besoins spécifiques de leur espèce, tout en étant compatible avec la santé animale, la qualité sanitaire des produits et les conditions de travail des éleveurs. Une nouvelle réglementation européenne sur le bien-être des animaux est en préparation. L'Anses apporte ses compétences scientifiques et techniques à ces évolutions qui, au-delà des acteurs des filières de production, nous concernent tous.

## Les contributions de l'Anses

- Des projets de recherche centrés sur l'évaluation multicritères des modes d'élevages alternatifs ou conventionnels pour concilier les objectifs de santé animale, santé publique, bien-être animal et bio-sécurité.
- Des travaux pour définir les indicateurs du bien-être animal utilisés pour les mesures d'amélioration du bien-être des animaux d'élevage, en se basant sur les attentes et la réponse des animaux.
- Expérimenter des systèmes d'élevage innovants comme des Jardins d'hiver pour les volailles et l'enrichissement du milieu de vie des chevrettes et des chèvres
- Proposer des systèmes d'élevage plus durables, permettant, en améliorant le bien-être des animaux, d'améliorer leur santé, tout en diminuant l'usage des antibiotiques dans le cadre de programmes de recherche tels que COCORICO pour les volailles, ou PIGAL pour les porcins.
- Intégrer des approches alliant les sciences de l'éthologie animale et les sciences humaines et sociales visant à adopter une approche « One Welfare – Un seul bien-être »

Le bien-être animal tel que défini par l'Anses : « Un état mental et physique positif lié à la satisfaction des besoins physiologiques et comportementaux de l'animal, ainsi que de ses attentes. »

L'Anses est membre du **Centre national de référence pour le bien-être animal**. Il fédère les acteurs de la recherche, du développement et de la formation afin de valoriser et de diffuser les connaissances, les innovations et les savoir-faire.

L'Anses coordonne le **Centre européen de référence pour le bien-être animal**, sur les volailles, lapins et autres petits animaux de ferme pour la période 2020-2025. Ce Centre contribue à assister les États membres et la Commission européenne dans l'application de la réglementation européenne sur le bien-être et la protection des animaux. Leur mission consiste à développer et diffuser des connaissances et outils afin d'optimiser les contrôles officiels liés au bien-être animal conduits à tous les stades de la production par les autorités compétentes de chacun des États membres.

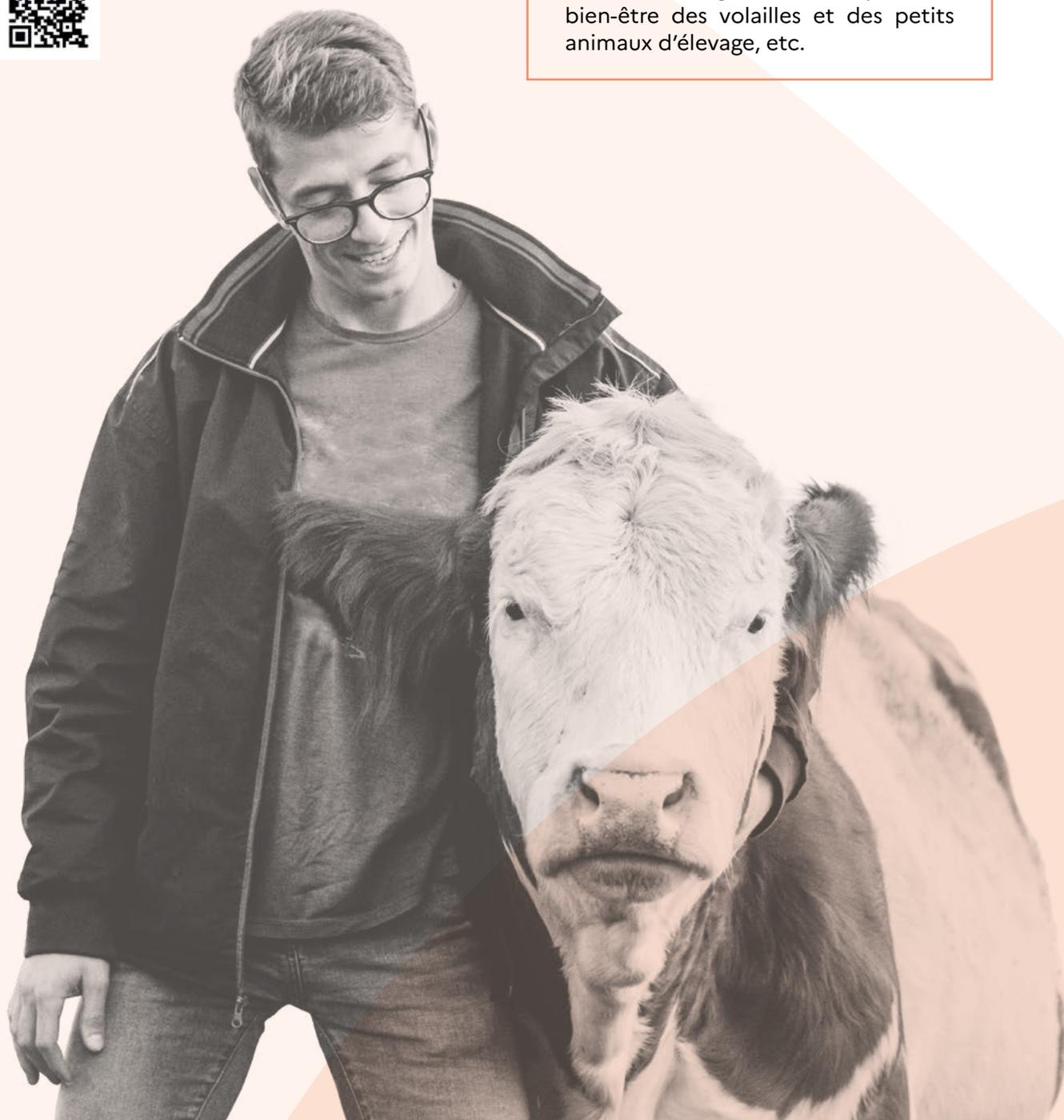
Pour en savoir plus



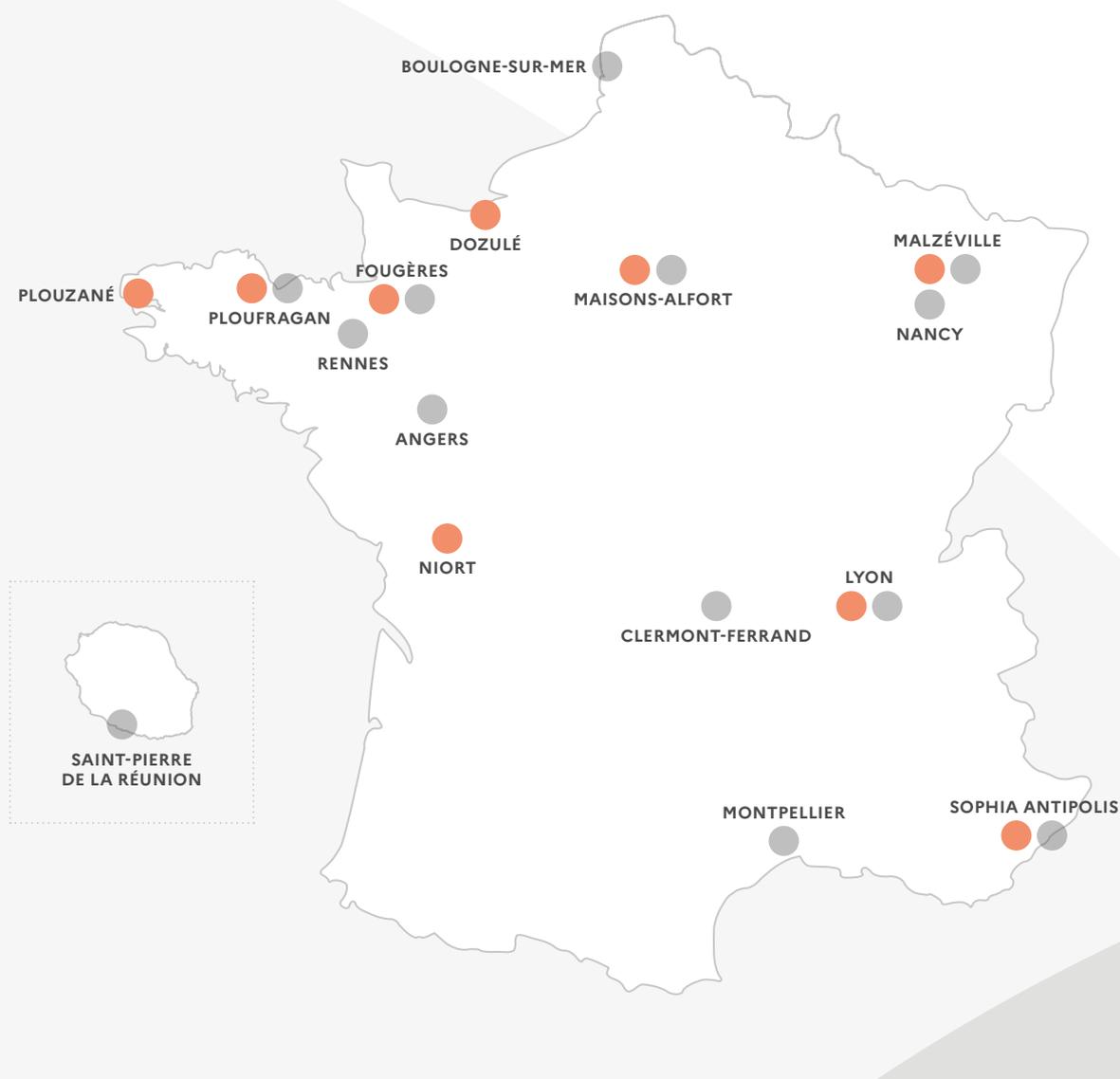
### **Des mandats de référence en santé et bien-être animal**

36 mandats nationaux : influenza aviaire et porcine, peste porcine africaine, tuberculose bovine, santé des abeilles, etc

31 mandats européens et internationaux : brucelloses, maladies équine, fièvre Q, rage, fièvre aphteuse, bien-être des volailles et des petits animaux d'élevage, etc.



# La santé animale à l'Anses



# L'Anses en bref

Depuis 2010, l'Anses apporte les repères scientifiques nécessaires pour protéger notre santé contre les risques liés à l'alimentation, l'environnement et le travail, ou qui affectent la santé des plantes, celle des animaux ainsi que leur bien-être.

Agence d'expertise scientifique, elle surveille et évalue ces risques sanitaires, auxquels elle consacre aussi des activités de recherche. Elle contribue à faire progresser les connaissances scientifiques en appui aux décideurs publics, y compris en cas de crise sanitaire.

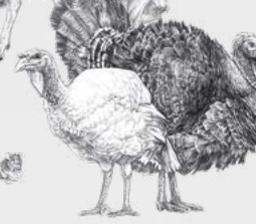
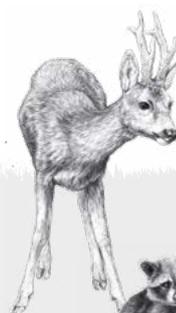
Établissement public à caractère administratif, l'Anses est sous la tutelle des ministères chargés de la santé, de l'environnement, de l'agriculture, du travail et de la consommation.





AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie  
94701 Maisons-Alfort Cedex  
Tél : 01 42 76 40 40  
www.anses.fr — @Anses\_fr



*Claudon 2022*