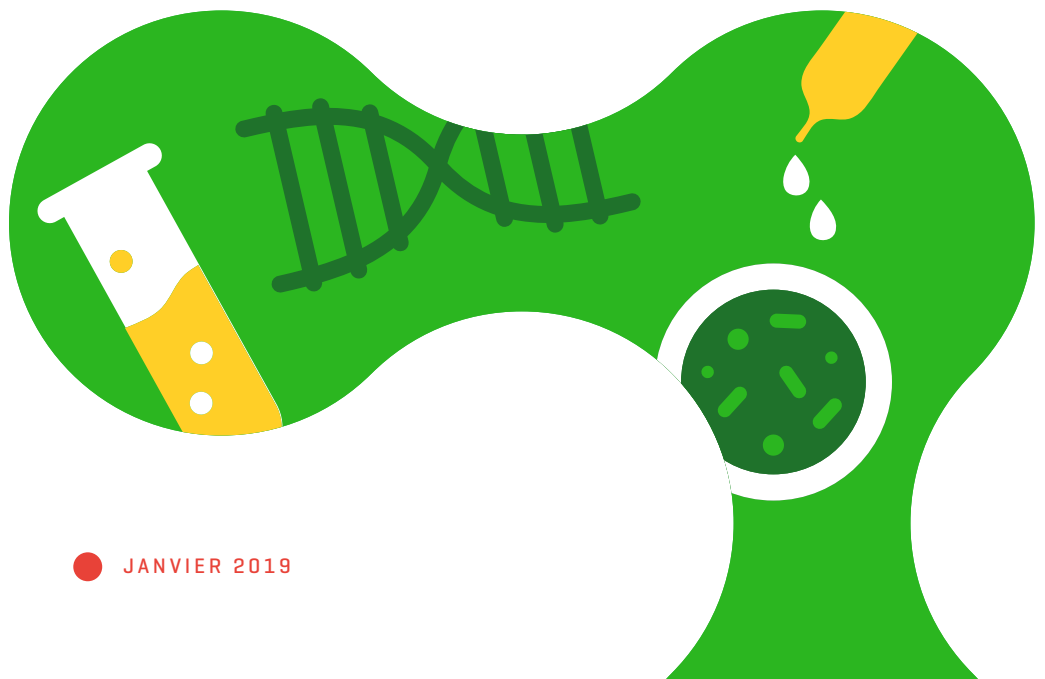
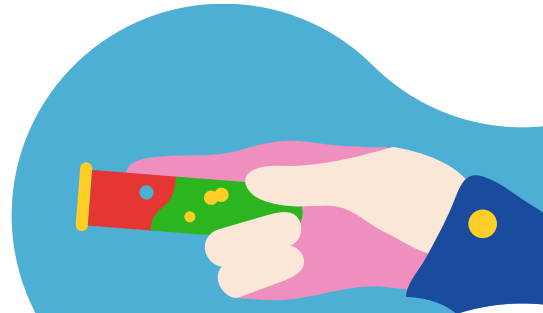
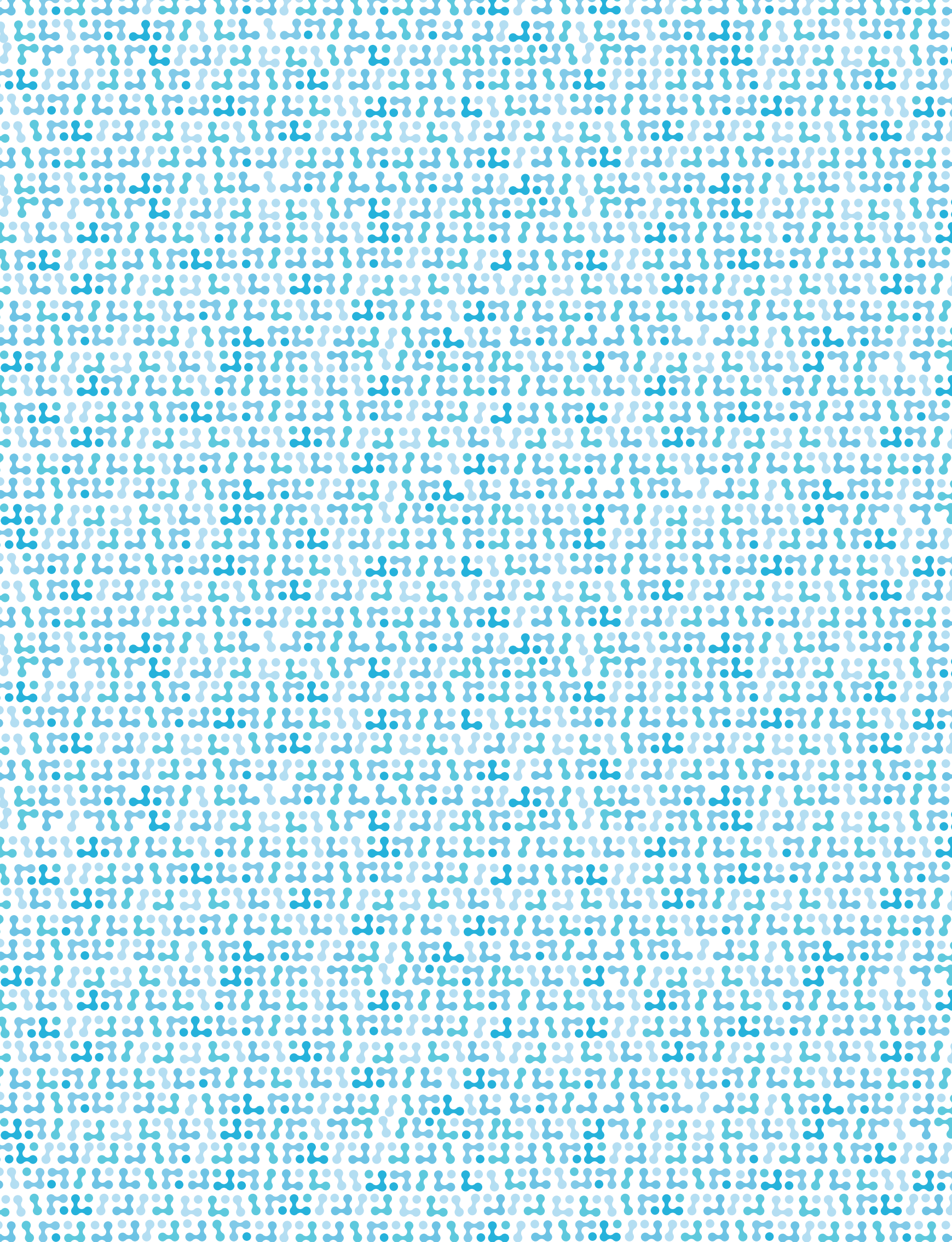


# Ambition 2025

**anses**  
agence nationale de sécurité sanitaire  
alimentation, environnement, travail  
*Connaître, évaluer, protéger*





## Ambition 2025

### L'Anses va devoir faire face à des enjeux de taille dans les prochaines années.

Le premier d'entre eux sera de continuer à jouer son rôle de protection et d'information sur les questions de santé environnementale et celles de la sécurité de l'alimentation, la pollution de l'air, des eaux, etc. dans un contexte de plus grande exposition de ces sujets. Les citoyens sont de plus en plus conscients de ces thématiques, de mieux en mieux informés, l'information circulant beaucoup plus. L'Anses va devoir accompagner ce mouvement en donnant une vision claire des risques dans un univers scientifique et médiatique complexe. Elle devra aussi s'assurer que l'expertise scientifique n'ait pas été influencée, et conserver elle-même la distance tant vis-à-vis des lobbys que des emballements médiatiques.

Deuxième sujet: les conséquences du changement climatique sur la sécurité sanitaire et environnementale. Les élévations de température vont entraîner des modifications dans le domaine agricole notamment: mutations des modes de production, types de produits cultivés ou parasites auxquels il faut parer. L'agence va devoir faire un travail prévisionnel, préparer les évolutions, aider les différents secteurs professionnels à anticiper et répondre. La santé au travail est un autre grand enjeu. C'est un sujet très important pour nous. La généralisation de la société de services et du travail en numérique fait que l'on rencontre des problématiques nouvelles ou que l'on croyait disparues (épuisement au travail, horaires décalés, risques psychosociaux, polyexpositions...). Il faudra qu'une vision plus globale soit mise en place pour émettre des recommandations, des prescriptions voire des obligations, à l'égard des travailleurs ou des entreprises, qui permettent de prendre en compte tous ces risques de santé au travail. ●



**Luc Derepas**

Président du conseil  
d'administration de l'Anses

### Construire ensemble une ambition stratégique,

tel était le but de la démarche Anses 2025, enclenchée avec les collaborateurs de l'Anses il y a dix-huit mois désormais. Nous avons conduit des ateliers, dégagé des lignes de force, identifié des leviers stratégiques, précisé nos positionnements sur nos grands chantiers prioritaires, proposé des plans d'actions et imaginé ensemble, l'Anses à l'horizon 2025. Le but: répondre aux enjeux de sécurité sanitaire de demain! Notre mission ne change pas, nous sommes là pour connaître, évaluer, protéger, être un appui fiable aux politiques publiques grâce à la qualité de notre expertise scientifique. Mais les questions et les attentes évoluent, notre ambition grandit. Nous voulons faire de l'Anses, une marque internationale de référence en matière d'expertise scientifique au service de la sécurité sanitaire. Le document que vous avez entre les mains vous présente les grands enjeux de sécurité sanitaire auxquels nous devons faire face, le rôle que nous voyons pour une agence telle que l'Anses. Il vous présente notre ambition, pour faire de l'Anses, grâce à son expertise scientifique, les collaborations qu'elle initie, le partage des connaissances, une agence utile pour nos concitoyens, qui compte sur la scène internationale, au service de tous. ●



**Roger Genet**

Directeur général de l'Anses

## Ils ont piloté ou collaboré aux ateliers...

Ce sont les pilotes et contributeurs de neuf ateliers qui ont conduit à préciser des axes stratégiques et à préparer un plan d'actions.  
Le but de ces ateliers : construire ensemble l'ambition de l'agence à l'horizon 2025.



**Nicolas Canivet**

Directeur de la stratégie et des programmes  
Atelier Modalités de valorisation et de transfert des activités de l'Anses



**Armelle Degeorges**

Directrice de la recherche et de la veille  
Atelier Stratégies partenariales



**Salma Elreedy**

Directrice des affaires Européennes et internationales  
Atelier Stratégie Europe & International



**Gérard Lasfargues**

Directeur général délégué, pôle « Sciences pour l'expertise »  
Atelier Expertise et nouveaux enjeux



**Alima Marie**

Directrice de la communication et des relations institutionnelles  
Atelier Communication et dialogue avec la société



**Jean-Pierre Orand**

Directeur de l'Agence nationale du médicament vétérinaire  
Atelier Réduire les irritants et améliorer le dispositif de reporting



**Olivier Pierson**

Directeur de la qualité et de l'audit interne  
Atelier Culture commune : une seule Agence



**Gilles Salvat**

Directeur général délégué, pôle « Recherche et référence »  
Atelier Mieux gérer et valoriser la filière Experts



**Françoise Weber**

Directrice générale déléguée, pôle « Produits réglementés »  
Atelier Veille, vigilance, surveillance, alerte

... et :

Hélène Amar, Sarah Aubertie, Gauthier Auverlot, Labib Bakkali-Kassimi, Henri Bastos, Thomas Bayeux, Soraya Boudia, Pascal Boireau, Régine Boutrais, Marthe-Louise Boye-Elexhauser, Juliette Bloch, Coralie Bultel, Mariana Caballero, Arnaud Callegari, Didier Calavas, Patrice Carpentier, Paulina Cervantes, Céline Château, Marianne Chemaly, Bernard Chevassus-au-Louis, Christophe Cordevant, Fabrice Coutureau-Vicaire, Fanny Debil, Marie-Christine De Guenin, Anne-Cécile Desgeorges, Aymeric Dopter, Charlotte Dunoyer, Sylviane Dragacci, Nicolas Eterradossi, Karine Fiore, Catherine Gourlay-Francé, Bruno Garin-Bastuji, Dominique Gombert, Sophie Guitton, Charlotte Grastilleur, Marisa Haenni, Aymeric Hans, Pascal Hendrikx, Julien Jean, André Jestin, Pierre-Benoît Joly, Alain Kaufmann, Fanny Kouguere, Catherine Lambert, Claire Laugier, Louis Laurent, Sylviane Laurentie, Agnès Lefranc, Marie-Frédérique Le Potier, Pierre-Yves Letournel, Bertrand Lombard, Jean-Yves Madec, Charles Manceau, Irène Margaritis, Thierry Mercier, Olivier Merckel, Mathilde Merlo, Cécile Michel, Virginie Michel, Sébastien Mescolini, Céline Ménard, Élodie Monchâtre-Leroy, Gérard Moulin, Jean-Nicolas Ormsby, Pascale Parisot, Arnaud Paraliéu, Adrienne Pittman, Nicole Pavio, Suzanne Pierlot, Véronique Poulsen, Marie-Odile Rambourg, Catherine Rigoulot, Christophe Roussel, Cécilia Solal, Pascal Sanders, Matthieu Schuler, Elena Seite, Richard Thiery, Isabelle Tilly-Becker, Carole Thomann, Frédérique Touffet, Claude Vergnet, Benoit Vergriette, Manuelle Vertot, Jaqueline Vialard, Nathalie Viguerie, Sonia Vigouroux, Jean-Luc Volatier, Gwenn Vo Van-Regnault, Eric Verdon, Ohri Yamada, Stéphane Zientara.

04

## Prospective

La sécurité sanitaire, un droit universel **P. 04**

Déontologie et intégrité scientifique, socle des travaux d'expertise **P. 07**

Entre le doute et la connaissance : le défi de la prise en compte de l'incertitude scientifique **P. 09**

10

## Interview

Roger Genet, directeur général de l'Anses, nous livre sa vision de l'Agence et de ses ambitions à l'horizon 2025 **P. 10**

14

## L'expertise scientifique



Au service de la sécurité sanitaire **P. 15**

Produits réglementés : bon usage des produits chimiques et sécurité sanitaire **P. 19**

20

## La collaboration



Vers une mise en synergie des actions et des ressources **P. 21**

La génomique, un enjeu collectif et transversal **P. 25**

26

## La diffusion du savoir



Encore plus d'ouverture et de données **P. 27**

Exposome : prendre en compte les effets cumulés dans l'évaluation des risques pour la santé **P. 30**

31

## L'Agence

Fiche d'identité **P. 31**

En chiffres **P. 32**

### Retrouvez les thématiques de chaque article

Ce sont les cinq expertises fortes de l'Agence. Vous pourrez repérer facilement ces sujets au fil du document.



- SANTÉ ENVIRONNEMENT**
- SANTÉ TRAVAIL**
- SANTÉ ET PROTECTION DU VÉGÉTAL**
- SANTÉ ET ALIMENTATION ANIMALE**
- ALIMENTATION ET NUTRITION HUMAINE**

# La sécurité sanitaire, un droit universel

Globalisation et mondialisation des échanges, accélération des mutations technologiques, bouleversements des modes de production et de consommation, enjeux mondiaux de santé, défi démographique, changement climatique, évolution des attentes sociétales, nouvelles formes d'organisation du travail, diffusion instantanée de l'information... Nous vivons de grandes évolutions, des bouleversements qui ont grandement modifié notre rapport au monde, à notre planète, mais surtout notre perception des risques.



Le dispositif de sécurité sanitaire a dû s'adapter, chercher puis trouver des solutions: parer à des crises sanitaires, à des évolutions de comportement, à des révolutions sociétales et technologiques. Mais aussi anticiper les risques à venir: ceux que nous ne connaissions pas hier, ceux qui avaient disparu et qui reviennent, ceux qui proviennent d'ailleurs ou sont dus à l'impact non anticipé des activités humaines...

Car nous recherchons le « risque zéro ». Pour nous, pour nos enfants ou pour nos concitoyens. Grâce à la prévention, efficace bien sûr, mais loin d'être infallible, nous avons parfois l'illusion d'être totalement protégés et immunisés. Grâce aux progrès de la science et de la médecine, nous rêvons du jour où chaque maladie aurait sa pilule pour guérir, où chaque « accident » sanitaire ou environnemental serait prévisible et réparable, tout risque parfaitement maîtrisable.

Or quels que soient nos modes de vie, ils comportent des risques! La logique nous pousse à réaliser que ce sont d'ailleurs parfois nos propres choix, qu'ils soient individuels ou collectifs, qui nous exposent. D'autres risques sont subis, conséquences de l'organisation de la société, des progrès technologiques ou de choix d'autres composantes de la société. À cela viennent s'ajouter des risques, pourtant parfaitement identifiés, sur lesquels il nous est difficile d'avoir prise, face auxquels nous sommes passifs et impuissants.

La perception de ces risques est à la fois de plus en plus aiguë, mais aussi très diversement partagée, selon qu'il s'agisse de risques choisis ou subis, qu'ils soient craints ou déniés, réels ou supposés. Nous voici donc alternativement, et parfois simultanément, confrontés à l'illusion et à la réalité, entre crainte et sentiment de sécurité.

Même si les sondages montrent qu'une majorité de Français fait confiance aux scientifiques, on voit apparaître une fracture entre science et opinion. À l'ère du numérique, l'accès globalisé à une information instantanée fragilise considérablement la parole scientifique dans la société. Chaque internaute est un potentiel pourvoyeur d'information et le foisonnement de données disponibles – qui conduit pourtant à une démocratisation certaine de la science – suscite un besoin d'expertise dont beaucoup profitent et abusent en se prévalant de connaissances qui ne relèvent pas toujours de la nécessaire rigueur scientifique.

Toute innovation ou découverte importante, ou de rupture, est désormais également très souvent interrogée pour elle-même, et non plus en fonction d'un horizon plus général. On attend des scientifiques qu'ils délivrent des informations ou des réponses définitives et aussi qu'ils soient capables de donner les moyens d'éviter à tout prix non seulement les catastrophes, la plupart du temps imprévisibles, mais également l'ombre de toute catastrophe possible à court, moyen ou long terme.

En outre les différentes crises sanitaires survenues au cours des quatre dernières décennies, – Tchernobyl, sang contaminé, amiante, vache folle, Mediator... un contexte dans lequel s'est construit, en France, le système de sécurité sanitaire actuel – de même que les alertes médiatiques récurrentes, ont nourri dans l'opinion le besoin d'expertise scientifique et d'intégrité, tout autant qu'elles ont favorisé une défiance irréductible vis-à-vis de cette expertise et des institutions qui la portent, et suscité des appels pour d'autres modèles d'évaluation et de prise de décision.

La question est donc de savoir quel peut être le meilleur usage social des savoirs et des pouvoirs que la science nous donne? L'enjeu est crucial pour les scientifiques comme pour les décideurs, tant la nature, l'origine ou l'essence même de la connaissance sont devenues des enjeux importants, étant en eux-mêmes objets de controverse. Dans un monde traversé de tensions et de conflits, dont certains touchent précisément aux conséquences du développement des connaissances et de leurs applications, les avancées de la science, comme les modèles de société qu'ils ont générés, sont de plus en plus questionnées. [...]

●  
**La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.**

**Préambule de la Constitution**  
de l'Organisation mondiale de la santé [OMS]

[...] Pourtant, mieux informés, nos concitoyens sont en demande d'expertise, de fondements conceptuels, et entendent aussi y contribuer, apporter leur propre pierre à l'édifice. L'intégrité scientifique, les sciences participatives, le dialogue, la concertation, la co-construction des questionnements et des modalités de réponse avec tous les acteurs de la société, pour une vision partagée des modèles d'évaluation scientifique et de leur impact sur les décisions, deviennent les voies qui s'ouvrent pour restaurer la confiance qui fait parfois défaut.

Dans ce contexte, le rôle de l'évaluation scientifique des risques, telle que mise en œuvre par une agence de sécurité sanitaire comme l'Anses, est d'éclairer utilement la décision publique, et plus largement l'ensemble des parties prenantes, sur la base d'expertises scientifiques indépendantes, se fondant sur le meilleur état des connaissances scientifiques.

Il appartiendra au gestionnaire de gérer l'incertitude et de graduer sa réponse sur la base d'éléments objectifs pour étayer sa décision.

Cet exercice demande la plus grande intégrité et la plus grande rigueur dans l'évaluation du poids de la preuve, pour chacun des éléments qui fondent *in fine* les analyses de risque, et par là même la mise en œuvre du principe de précaution tel qu'il est défini, en France, dans la Charte de l'environnement.

#### Quel est le rôle d'une agence de sécurité sanitaire dans ce monde qui est en perpétuelle évolution ?

La mission d'une agence comme l'Anses est de fournir à la collectivité un état de l'art sur les sujets de sécurité sanitaire en prenant appui sur l'ensemble des connaissances disponibles, dans le cadre d'expertises collectives, indépendantes et ouvertes aux débats contradictoires. Les agences sont là pour que chacun, à l'échelle individuelle ou collective, puisse comprendre ce qui l'attend, évaluer les risques qu'il prend et... choisir. En toute connaissance de cause.

L'Anses a pour rôle de nourrir le débat public, sur la base de ses expertises et de la recherche qu'elle conduit, et donc de garantir à chacun sa liberté de choix. Car avoir accès à une information éclairée et argumentée contribue à l'exercice du libre arbitre. Le rôle des agences de sécurité sanitaire n'est plus de délivrer des injonctions, mais bien de donner les moyens de comprendre, de graduer l'incertitude et de garantir l'accès à un maximum de connaissances scientifiques fiables pour permettre, à chacun ou collectivement, de choisir et d'agir.

Pour chaque individu d'abord. Car si l'accès à la connaissance scientifique n'est pas un droit inscrit dans la Constitution, c'est bien de la responsabilité d'institutions scientifiques comme les agences sanitaires de se faire fort de partager leurs connaissances et de les rendre accessibles. Loin de porter un regard moralisateur, de prescrire ou d'inquiéter, la mission première de l'Anses doit être de partager la connaissance, dire ce que nous savons et aussi, et surtout, ce que nous ne savons pas, en toute transparence sur les voies et les moyens qui ont mené aux résultats de nos travaux.

Pour la collectivité et le décideur public, les choses sont un peu différentes.

Selon le professeur Didier Houssin, « une agence de sécurité sanitaire se doit d'être le point d'équilibre et de dialogue entre le savoir scientifique et le pouvoir politique ». L'enjeu est plus large, commun. Notre rôle, dans ce cas, est de donner aux décideurs les connaissances nécessaires, les mettre en perspective, à un instant T, pour choisir et agir, en ayant pleine conscience des enjeux. C'est la force de la donnée scientifique de permettre à l'action publique de se construire. Il s'agit donc pour les agences, et grâce à l'expertise, de favoriser la confiance dans la décision publique. C'est là un enjeu majeur. [...]

0 6

●  
L'admission de tous  
les peuples au bénéfice  
des connaissances  
acquises par les sciences  
médicales, psychologiques  
et apparentées  
est essentielle pour  
atteindre le plus haut  
degré de santé.

#### Préambule de la Constitution

de l'Organisation  
mondiale  
de la santé [OMS]



## Déontologie et intégrité scientifique, socles des travaux d'expertise

**La nécessité de l'intégrité scientifique ne se discute pas, elle s'impose.** Le préambule de la déclaration de Singapour sur l'intégrité en recherche (2010) rappelait que « *la valeur et les bénéfices de la recherche pour la société sont totalement dépendants de l'intégrité en recherche* ». Indissociable du caractère scientifiquement rigoureux des activités de recherche pour garantir l'impartialité de ses résultats, l'intégrité scientifique est une condition indispensable au maintien de la confiance qu'accorde la société à la science. Présidant à toute activité de recherche, elle participe à la qualité et à la fiabilité de la production scientifique et, par là même, du savoir et de la connaissance. Un seul manquement à l'intégrité scientifique et c'est la crédibilité de la science et des travaux scientifiques qui est remise en cause. L'expertise en évaluation des risques sanitaires se nourrit des connaissances scientifiques issues des résultats de recherche. Pour assurer sa robustesse, l'expertise s'appuie sur des méthodologies et processus qui doivent assurer son indépendance de tout biais ou intérêt particulier et apporter la garantie des principes d'indépendance de jugement, de contradictoire et de pluridisciplinarité, inscrits dans la Charte nationale de l'expertise. La montée des signaux et des faits avérés de manquement à l'intégrité scientifique pointe un nouveau chantier de vigilance pour l'Agence, qui ambitionne d'entretenir les conditions d'une expertise fiable, non contestable et donc utile à la décision publique.

**Le rôle de l'Anses est de maintenir les conditions de la confiance dans toutes ses productions scientifiques.** Sa vigilance doit être permanente, dans ses missions d'évaluation, de recherche – référence et observatoire – pour produire des données de haute qualité répondant aux critères déontologiques et d'intégrité scientifique qu'elle soutient, en prévenant notamment tout conflit d'intérêts potentiel, mais en s'attachant également à utiliser des données répondant à ces mêmes critères. L'Agence étant productrice et consommatrice de connaissances scientifiques, il s'agit donc d'accorder le même niveau d'exigence tant aux travaux d'évaluation qu'aux résultats produits dans ses laboratoires par ses propres équipes ou à ceux issus des travaux de recherche qu'elle finance en appui à ses missions. Une seule étude, aussi sérieuse soit-elle, ne peut suffire à fonder une évaluation de risque. Intégrer l'ensemble des connaissances disponibles sous-entend de pouvoir s'appuyer sur des outils méthodologiques permettant d'en évaluer, de manière traçable, le niveau de preuve et la robustesse. La collégialité de l'expertise, associée à la pluralité des sources de connaissance, participe à son caractère contradictoire afin que chaque thèse ou hypothèse soit prise en compte, discutée et évaluée. Mobiliser l'ensemble des connaissances

disponibles pour l'expertise, être capable d'identifier les biais ou incomplétudes scientifiques nécessite de prendre en compte une pluralité de sources de connaissance. L'expertise est une diversité des courants de pensée.

**Reposant sur un fonctionnement collégial et mettant à contribution les meilleurs experts,** recrutés sur la base de leur excellence et de leur indépendance vis-à-vis de tout intérêt particulier, elle constitue ainsi une réponse solide pour assurer la crédibilité et la robustesse des travaux. S'ajoute également un nouvel enjeu : éliminer de la base des connaissances les résultats de travaux publiés au mépris de l'intégrité scientifique. Une partie peut vraisemblablement être écartée par les outils de pesée méthodologiques et le poids des preuves dans les publications, mais l'Anses doit également s'investir sur le volet préventif et dans des démarches collectives, aux côtés de l'Office français de l'intégrité scientifique. L'Agence se doit également d'être attentive aux effets de l'évolution de fond des mécanismes de publication. En nommant, en son sein, un référent intégrité scientifique et un déontologue, l'Agence internalise ces questions essentielles avec une approche transversale sur ses différents métiers. L'enjeu est double : d'une part s'assurer que son organisation et les moyens mis à disposition, notamment en termes de déontologie, permettent de répondre aux enjeux de fiabilité et de pluralité, mais d'autre part veiller à ce que les travaux de recherche de l'Agence soient conduits selon les meilleurs standards. Le comité de déontologie et de prévention des conflits d'intérêts de l'Anses sera naturellement amené à se saisir de ces questions : par exemple, celle de l'impact sur le développement, au sein de la communauté scientifique, de partenariats public-privé au regard des principes de déontologie, ou encore le fait de concilier l'engagement dans le dialogue avec les parties prenantes, qui est un principe fondateur de l'Anses, avec celui de l'indépendance, notamment sur les questions relatives aux produits réglementés. Le refus de l'accoutumance se doit enfin de faire partie intégrante de la culture interne. Les procédures comme la posture de l'organisation et des scientifiques doivent en effet permettre d'intégrer le questionnement, y compris sur ses propres pratiques afin de les faire évoluer si nécessaire. Ainsi se forme un cercle vertueux, basé sur un cadre déontologique strict et rigoureux, s'imposant aussi bien aux personnalités membres des collectifs d'experts qu'à l'institution qui les mobilise, pour produire une expertise ouverte et solide en réponse aux questions et enjeux portés par notre société dans le domaine sanitaire.

[...] Cette approche de partage, d'accessibilité à la donnée scientifique est la force de l'Anses dont la signature est « Connaître, évaluer, protéger ». La meilleure connaissance pour évaluer le mieux possible et pouvoir protéger.

C'est la mission de l'Anses et des agences qui, comme elle, permettent aux populations d'évoluer en sécurité aujourd'hui comme vers le monde de demain.

Des attentes fortes s'expriment quant aux impacts des modes de production et de consommation sur nos écosystèmes et notre environnement et, de façon plus générale, quant à l'importance de la durabilité et de la soutenabilité des pratiques, du point de vue de la santé, de la biodiversité, mais aussi de l'éthique.

L'inscription indispensable de l'agriculture et de l'alimentation dans un mouvement global vers la transition écologique est également un constat largement partagé. Ce sont les bouleversements technologiques, nos modes de vie et de consommation qui sont désormais interrogés, notamment au regard de leurs impacts chroniques sur notre santé et notre environnement.

Des questions de gouvernance et d'approche des risques, corrélées aux questions socioéconomiques et éthiques, sont également soulevées: repositionnement d'une science indépendante et fiable au cœur des débats pour une approche objective, prise en compte des risques, mais aussi des bénéfices, que comportent les innovations technologiques et les nouvelles pratiques, problématisation de la prise de décision publique en situation d'incertitudes scientifiques.

Parmi les attentes, un large consensus émerge sur les besoins essentiels d'acquisition de connaissances par la recherche, qui remettent en question les méthodologies actuelles: en toxicologie en général, notamment sur les perturbateurs endocriniens, sur les expositions aux mélanges de substances, sur les effets aux faibles doses, mais aussi sur les dangers émergents. Dans un autre registre, la science doit contribuer à mieux identifier les populations à risque (sensibilité spécifique, nouveaux modes de consommation, vulnérabilité sociale, etc.).

Enfin, pour répondre aux besoins individuels et collectifs, la diffusion des savoirs, issus notamment de la recherche et de l'évaluation des risques – transmis par l'éducation et à l'école autant qu'au travers des messages de santé publique adaptés –, se révèle une dimension déterminante de l'action publique. Il apparaît plus que jamais nécessaire de construire une culture commune et partagée et de protéger les plus fragiles: d'une part, les inégalités sociales conditionnent notre santé et, d'autre part, nos modèles de production et de consommation sont déterminants dans notre exposition aux risques.

Ce sont autant d'éléments que l'Anses se doit de prendre en compte pour appréhender et permettre de maîtriser, dans toutes leurs dimensions, les risques pesant sur notre santé et notre environnement. ●

## Entre le doute et la connaissance : le défi de la prise en compte de l'incertitude scientifique

« Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage. »

### Article 5 de la Charte de l'environnement

**La connaissance scientifique a ceci de paradoxal qu'elle ouvre des options tout en produisant de l'incertitude.** Cette incertitude naît des limites de la science elle-même, mais aussi de ce que la science est vivante. La progression des connaissances permet de réduire les incertitudes, mais en même temps en ouvre de nouvelles. Dans ce contexte, le rôle de l'évaluation scientifique des risques, telle que mise en œuvre par une agence de sécurité sanitaire comme l'Anses, est de réduire et de préciser les incertitudes d'un point de vue sanitaire, en se fondant sur le meilleur état des connaissances scientifiques. Les questions posées à l'Anses par les pouvoirs publics, les associations et autres parties prenantes sont très diverses. Elles peuvent porter sur des dangers physiques (e.g. radiofréquences), chimiques (e.g. perturbateurs endocriniens) ou biologiques (e.g. nouveaux vecteurs), s'intéresser aux effets sanitaires ou aux risques liés à une exposition à ces dangers pour des populations humaines (population générale, populations de travailleurs et populations sensibles), pour l'environnement ou pour des populations animales ou végétales. Elles peuvent également porter sur l'évaluation de procédés (e.g. traitement des eaux ou des aliments, etc.) ou de produits (e.g. médicaments vétérinaires, produits phytosanitaires, etc.) en regard d'exigences réglementaires, en vue d'une autorisation d'utilisation délivrée par les ministères en charge de la réglementation ou encore d'une décision de mise sur le marché. Pour répondre à ces questions, l'évaluation des risques se fonde sur un ensemble de données scientifiques, qualitatives ou quantitatives (e.g. concentration, doses d'exposition, modes d'action).

**Il est exceptionnel que l'ensemble de ces données soit disponible,** que les données disponibles soient toutes de qualité irréprochable ou que l'ensemble des connaissances disponibles permettent d'appréhender complètement la ou les questions posées. Dès lors, comment évaluer un risque auquel l'Homme ou l'environnement est exposé à partir de données de qualité hétérogène, issues de sources multiples (littérature scientifique, base de données, expertises de professionnels, etc.), souvent de natures différentes (études toxicologiques, épidémiologiques, etc.), parfois partielles ou contradictoires ? C'est bien là le défi majeur pour l'évaluation des risques et la production de connaissances que doivent relever au quotidien les agences de sécurité sanitaire pour remplir leur rôle d'appui aux politiques publiques.

C'est dans un contexte d'incertitude que la question du principe de précaution peut s'exprimer : il ouvre sur la question de l'arbitrage entre niveau de protection et niveau de risque acceptable par la société et peut parfois être perçu comme une solution partielle et insuffisante à l'incertitude scientifique.

**Si cette question relève en partie de l'arbitrage du décideur public,** les experts peuvent néanmoins enrichir leur contribution par leur capacité à évaluer le niveau d'incertitude de leurs propres travaux, caractériser ce manque d'information et évaluer son impact sur le résultat final. L'analyse des incertitudes liées à des travaux d'expertise permet alors d'offrir un cadre plus large de recours face à l'incertitude scientifique. Il appartiendra alors au gestionnaire de gérer l'incertitude et de graduer sa réponse sur la base d'éléments objectifs pour étayer sa décision. Loin de s'opposer au progrès scientifique, le principe de précaution est alors l'un des recours lorsque l'incertitude face à un risque s'avère trop importante. Le décideur a besoin pour cela de disposer d'expertises qui lui permettent de caractériser au plus près les niveaux d'incertitude. Pour y répondre, l'Agence est engagée dans un travail prospectif permanent visant au développement de méthodologies permettant la systématisation de l'analyse du niveau d'incertitude et de sa prise en compte dans les résultats d'évaluation. Par l'intermédiaire d'un groupe de travail dédié, elle assure le développement de méthodologies d'évaluation du poids de la preuve et du niveau d'incertitude. Ces méthodologies doivent permettre de mieux appréhender leurs origines et causes, d'établir un niveau d'incertitude et, si possible, de travailler à la réduction de celui-ci. Ce travail méthodologique permet également d'assurer une plus grande transparence des travaux d'évaluation des risques. Il définit cinq étapes essentielles : identifier et décrire l'ensemble des incertitudes ; évaluer les sources d'incertitude retenues ; évaluer l'impact combiné des sources d'incertitude sur le résultat de l'expertise ; hiérarchiser les sources d'incertitude en fonction de leur contribution à l'incertitude globale ; et communiquer les résultats de l'analyse d'incertitude. Là est l'enjeu futur pour l'évaluation des risques : en fournissant une analyse du niveau d'incertitude des travaux qu'elle produit, en qualifiant, de la façon la plus précise, les niveaux de preuve qui s'y rapportent, et en graduant leur impact sur la réponse à la question posée, l'expertise donne des clés de lecture aux gestionnaires et une plus grande robustesse et transparence à ses travaux.

# Incertitudes

Roger Genet, directeur général de l'Anses, nous livre sa vision de l'Agence et de ses ambitions à l'horizon 2025.



**« One Health,  
une seule santé :  
ensemble,  
nous  
construisons  
un système  
mondial  
de sécurité  
sanitaire. »**

**Roger Genet**

Directeur général de l'Anses

## Comment faire face à un champ d'expertise scientifique de plus en plus large et à un degré d'incertitude de plus en plus vaste ?

• Roger Genet

En tant qu'agence scientifique dédiée à la sécurité sanitaire, nous nous trouvons dans une situation singulière : produire de la connaissance sur des risques sanitaires revient à mieux les caractériser et les évaluer, mais aussi à prendre la mesure des incertitudes et des interrogations qui demeurent, voire naissent, de nos recherches. C'est là tout le paradoxe de la science : explorer de nouveaux champs, c'est aussi bien accroître notre savoir qu'être confrontés à ses limites.

Cette réalité est celle de nos équipes au quotidien, au sein de nos laboratoires et de nos comités d'experts. Notre rôle consiste ainsi à évaluer, en fonction des connaissances scientifiques disponibles, l'existence, la nature et l'ampleur des risques sanitaires auxquels notre société est susceptible d'être confrontée, tout en ayant conscience des incertitudes qui demeurent.

Pour l'Agence, évaluer les risques, c'est éclairer la décision politique et venir en appui aux politiques publiques, qui traduisent la gestion des risques dans l'espace de la cité.

Notre responsabilité consiste à examiner avec rigueur le poids de la preuve pour chacun des éléments qui fondent notre analyse.

L'autre versant de notre action réside dans notre capacité à mettre en question des paradigmes scientifiques existants. Pour avancer, pour faire progresser la science, il faut savoir faire évoluer ses pratiques afin d'être au plus près de la réalité des enjeux sanitaires sur la base de l'amélioration continue des connaissances. Sur l'impact des perturbateurs endocriniens par exemple, nous avons été précurseurs pour proposer une révision de la méthodologie alors en vigueur : nous avons intégré à l'évaluation la prise en compte de « fenêtres d'exposition » dans lesquelles les individus étaient plus sensibles à la perturbation endocrinienne. L'évaluation est devenue plus complexe, mais aussi plus précise.

Face à l'incertitude, nous devons être capables d'interroger nos pratiques et de nous remettre en question afin de proposer les évaluations les plus fines possible.

## Détecter les signaux faibles, n'est-ce pas aussi là un enjeu crucial pour une agence de sécurité sanitaire ?

• R. G. Bien sûr : nous ne pouvons pas nous contenter d'agir en réaction à un risque identifié. La valeur de nos travaux et de notre expertise passe par notre capacité à être attentifs aux signaux faibles, à anticiper les risques émergents, ceux qui apparaissent sur notre territoire comme ailleurs. Dans notre monde toujours plus interconnecté, où les hommes et les biens circulent à grande échelle, les risques se déplacent avec nous.

Notre objectif est d'avoir une longueur d'avance, d'être capables d'identifier des risques potentiels et de surveiller l'apparition de risques émergents afin de permettre aux décideurs d'anticiper. Cette capacité d'anticipation doit bien sûr cohabiter avec une vigilance constante sur les risques d'aujourd'hui ou sur les réémergences.

Pour cela, il faut miser sur l'entretien de dispositifs de vigilance performants, mais aussi sur les réseaux, tant à l'échelle nationale qu'européenne et internationale. L'Agence est aujourd'hui en charge de cinq systèmes de veille et de vigilance – la toxicovigilance et le

réseau des centres antipoison ; la phytopharmacovigilance ; la nutrivigilance ; la pharmacovigilance du médicament vétérinaire ; le réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles – qui nous permettent d'assurer une veille constante des remontées du terrain et de nourrir en continu nos évaluations de risques. Ces dispositifs sont essentiels, mais nous devons aussi pouvoir prendre en compte l'ensemble des signaux, y compris ceux provenant des réseaux que nous ne gérons pas en propre ou que nous gérons en collégialité, telles les plateformes d'épidémiosurveillance en santé animale, santé des végétaux et sécurité de la chaîne alimentaire. C'est en favorisant la circulation et l'interconnexion de l'information et l'échange de données sur la veille, la vigilance, la surveillance ou l'alerte sanitaire, y compris au niveau international, que nous pourrions être le plus efficaces et le mieux préparés, en tant qu'acteur de référence « One Health, une seule santé » de la veille, de l'alerte et de la sécurité sanitaires dans tous nos domaines de compétences.

## Vous évoquez le rôle capital de la circulation de l'information. Qu'en est-il de celle des données scientifiques ?

• R. G. La disponibilité des connaissances et des données scientifiques est évidemment au fondement du travail de l'Agence. L'Anses occupe de ce point de vue une place assez inhabituelle dans l'écosystème des agences sanitaires. Grâce à nos laboratoires, nous sommes producteurs de science, de connaissance et de savoir. De même, grâce au programme national de recherche environnement-santé-travail que nous pilotons, nous finançons des équipes de recherche sur ces sujets et nous nous coordonnons sur ces thématiques avec les autres organismes de financement de la recherche pour optimiser les efforts sur ces thématiques. Mais nous sommes également consommateurs de résultats [...]

« Explorer de nouveaux champs, c'est aussi bien accroître notre savoir qu'être confrontés à ses limites. »



[...] de recherche: nos experts fondent leurs avis sur l'examen de l'ensemble de la production scientifique existante pour mener leur évaluation des risques.

C'est là l'une des grandes forces de l'Anses. Pour rendre nos avis et formuler nos recommandations, nous nous appuyons sur les données que nous produisons ou collectons, et prenons également en compte la totalité des données scientifiques disponibles sur chaque sujet. Par ailleurs, notre capacité à financer des projets de recherche en tant qu'agence de moyens nous permet de compléter ces données. Nous privilégions ainsi la pluralité des sources d'information: publications scientifiques internationales, travaux et activités de recherche menés par des organismes homologues aux niveaux européen et international, données de contrôle réalisées par les pouvoirs publics, signaux remontés dans le cadre des dispositifs de veille, de vigilance et de surveillance. L'indépendance et l'impartialité exigent en effet de ne pas dépendre d'une seule source de données, et nous nous inscrivons aussi dans le mouvement pour la science ouverte qui vise ces mêmes objectifs. Dans un contexte marqué par l'incertitude, la qualité et la multiplicité des données sur lesquelles se fondent nos analyses sont absolument cruciales. C'est d'elles que dépendent la fiabilité et la pertinence de nos évaluations, mais

1 2  
« Par notre expertise, notre rôle est de favoriser la confiance dans la décision publique. »

aussi notre capacité à faire évoluer les méthodologies sur lesquelles nous nous appuyons.

C'est aussi pourquoi nous valorisons au plus haut point le pluralisme dans l'expertise. Celle-ci est toujours collective et contradictoire. Nous souhaitons entendre toutes les opinions et toutes

les thèses, les faire dialoguer afin de proposer une approche fine et nuancée des risques sanitaires. C'est ce qui fait de nous autant une agence scientifique d'expertise qu'une agence d'expertise scientifique.

**La qualité de l'expertise de l'Anses dépend des talents qu'elle abrite en son sein. Quelle est l'ambition de l'Agence sur ce plan ?**

• R. G. Nous avons la chance, à l'Anses, de pouvoir compter sur le savoir et le savoir-faire de scientifiques de très haut niveau, tant au sein de nos laboratoires et de nos directions d'expertise que dans nos comités d'experts extérieurs. Ce sont ces compétences pointues qui font la valeur de notre travail et contribuent à la renommée et à la réputation de l'Agence.

Notre ambition à ce niveau est double. Pour les scientifiques et chercheurs, agents de l'Anses, il est impératif de s'attacher à valoriser les compétences dans un parcours de carrière dédié, avec pour objectif de favoriser aussi bien leur reconnaissance au sein de l'Agence que leur rayonnement auprès de la communauté scientifique, de leur donner les moyens de transmettre leurs connaissances à de jeunes chercheurs qui pourront assurer une continuité du savoir.

Pour les experts, il s'agit à la fois de mieux faire reconnaître l'intérêt professionnel pour des chercheurs à participer à des comités d'experts et d'attirer à nous les meilleurs d'entre eux. Participer



à un panel d'experts constitue à la fois une reconnaissance de la qualité de leurs travaux scientifiques et une formidable occasion de débattre avec des pairs de sujets où les incertitudes sont fortes, et ainsi d'avancer dans leurs propres recherches et leur propre réflexion. Dans un parcours de chercheur, c'est une étape importante. La qualité des avis rendus par l'Agence dépend de la qualité de ses panels d'experts. Il est donc essentiel pour nous de savoir attirer les meilleurs experts dans nos domaines. Cette attractivité est l'une de nos ambitions majeures à l'horizon 2030.

**En termes de rayonnement international, comment l'Anses se positionne-t-elle vis-à-vis de ses homologues ?**

• R. G. Une agence comme la nôtre ne peut fonctionner hors des cadres européen et international. Nos sujets ne s'arrêtent pas aux frontières nationales et nos problématiques ne sont pas spécifiques à la France. L'intégration des échelons européen et international par des relations étroites avec nos homologues est primordiale pour construire ensemble le dispositif de sécurité sanitaire de demain et fait partie intégrante de notre mission. Nous revendiquons donc de jouer un rôle déterminant au sein de l'Union européenne.

L'enjeu est de taille, et nous devons encore plus affirmer le rôle de l'Anses dans la construction du dispositif de sécurité sanitaire en Europe et dans le monde. Nous nous engageons dès à présent sur des sujets qui vont avoir un impact considérable sur les stratégies d'évaluation des risques et de sécurité sanitaire, que ce soit en matière de santé humaine, animale, végétale ou environnementale. C'est le cas de l'adaptation des méthodologies à la prise en compte du concept d'exposome ainsi que du développement de la génomique, qui vient révolutionner nos capacités de détection et d'identification de souches pathogènes, mais aussi nous aider à mieux cibler les sous-populations les plus sensibles grâce à des méthodes de séquençage du génome plus rapides et plus performantes.

Pour répondre à tous ses défis, l'Anses doit aussi être un acteur de premier plan en matière de recherche, mieux contribuer à la définition des priorités de recherche, à l'animation de la communauté

scientifique et au développement des connaissances en appui à l'évaluation des risques. C'est le sens des partenariats stratégiques que nous nouons avec nos partenaires nationaux et internationaux afin de jouer pleinement ce rôle dans l'identification des axes de recherche scientifique stratégiques. Mais notre ambition est d'aller encore plus loin et d'être force de proposition en faveur d'initiatives communes pour faire avancer la sécurité sanitaire. C'est le sens de la proposition de l'Anses faite aux États membres et aux instances européennes en vue de la création d'un fonds commun de recherche en toxicologie, afin de doter l'Europe d'un dispositif comparable au *National Toxicological Program* américain et ainsi nous doter, au niveau européen, d'une force de frappe à la hauteur des enjeux sanitaires de demain.

### **Estimez-vous que l'Anses a un rôle de prescripteur à jouer, notamment en termes de politiques publiques ?**

• **R. G.** Notre ambition est claire : garantir la sécurité sanitaire des populations face à l'ensemble des risques d'exposition en apportant aux décideurs qui gèrent le risque tous les éléments d'une expertise scientifique indépendante, fondée sur le meilleur état des connaissances scientifiques. Cela veut dire qu'il faut que nous soyons aussi capables d'aider le décideur à bien identifier, puis hiérarchiser et graduer les niveaux de risques.

Il nous faut donc savoir être précurseurs et agiles. Pour alerter sur des sujets émergents comme pour être force de proposition pour adapter en temps réel nos méthodologies à l'évolution des connaissances scientifiques, ou pour apporter des réponses en écho à l'évolution des attentes sociétales. C'est le cas lorsque nous nous proposons de piloter ou co-animer, au niveau européen, des programmes de recherche sur les effets cumulés de substances chimiques, ou encore lorsque nous appuyons les autorités françaises dans leurs propositions pour faire avancer le cadre réglementaire européen sur l'évaluation des produits phytosanitaires ou des médicaments vétérinaires.

Pour garantir le dynamisme, l'efficacité et la pertinence de sa production scientifique, l'Anses doit également mobiliser les forces et les compétences des acteurs de terrain là où cette mobilisation apparaît la plus pertinente, notamment par le biais de partenariats public-privé. Nous devons bien sûr le faire en étant extrêmement vigilants sur tous les aspects déontologiques et en prévenant tout conflit d'intérêts, mais ce rôle d'accélérateur dans le développement des connaissances et des outils au service du sanitaire, aux échelles nationale et européenne, est fondamental. Il prend tout spécialement son sens là où seule l'Agence est en mesure de favoriser ce développement, par exemple dans le domaine de la recherche en vaccinologie en santé animale ou dans la mise au point de méthodes innovantes de détection et de caractérisation des pathogènes animaux, végétaux et alimentaires pour assurer une meilleure traçabilité.

Plus notre expertise est solide et reconnue, plus nous sommes à même de jouer pleinement ce rôle de conseil et d'aiguillon scientifique. Que ce soit aux échelles nationale, européenne ou internationale, nos travaux doivent faire référence : un savoir utile à la collectivité et *in fine* aux décisions politiques afin de mieux protéger les populations et l'environnement.

### **Quel est, selon vous, le grand défi de l'Agence pour 2030 ?**

• **R. G.** Sans hésitation, je dirais : renforcer la confiance ! C'est la clé de voûte de l'édifice scientifique et elle a été malmenée ces dernières années. Nous vivons une période de grande défiance vis-à-vis du progrès scientifique, de la science, et il est de notre devoir de faire chaque jour la preuve de sa qualité, de sa fiabilité et de son utilité. Cela passe par une multitude de fondamentaux à prendre en compte : transparence sur la méthodologie, la source des données et le niveau d'incertitude ; accessibilité des résultats ; intégrité scientifique et déontologique ; intégration et participation des citoyens.

C'est cette confiance que nous devons nous attacher à renforcer. Avec les Français tout d'abord, qui ne nous identifient pas toujours bien. Avec nos parties prenantes, nos homologues, nos donneurs d'ordres, qui doivent pouvoir s'appuyer sur nos avis et nos recherches pour nourrir leur réflexion, alimenter leurs débats et fonder leurs décisions. Avec nos partenaires publics comme privés, nous devons nous assurer de la convergence de nos objectifs scientifiques et alimenter nos recherches mutuelles en toute transparence et selon une ligne de conduite claire et partagée.

La confiance est également une valeur clé au sein même de notre agence. Nous devons continuer de travailler en confiance, dans la sérénité et l'implication professionnelle que procure un sens aigu et partagé de la mission d'intérêt public. Elle passe par une vision et des ambitions communes, des valeurs collectives. Elle se nourrit aussi de processus transparents, clairs et connus de tous, de synergies au sein de notre réseau et de dialogue entre nos entités.

L'enjeu pour nous est de contribuer à renforcer la confiance dans la décision publique par la qualité de notre expertise. Cela passe par une ouverture de l'expertise aux parties prenantes dans un dialogue fondé sur un meilleur partage des connaissances, mais aussi par une prise en compte du savoir profane. Le développement des nouvelles technologies de communication ouvre de ce point de vue des perspectives considérables, et il faut que l'Agence s'en empare. Dans le paysage des agences sanitaires, l'Anses a été pionnière à sa création dans sa façon d'appréhender le dialogue avec la société et ses parties prenantes, de le mettre en œuvre dans son mode de gouvernance et de le nourrir. Elle doit maintenant s'engager dans l'émergence d'une véritable démocratie du savoir.

L'intégrité scientifique, les sciences participatives, le dialogue, la concertation, avec tous les acteurs de la société, telles sont les voies qui s'ouvrent à nous pour être entendus et retrouver la confiance qui fait parfois défaut. ●

« Il faut savoir être précurseur et agile. »





# Au service de la sécurité sanitaire

Depuis sa création, l'ambition de l'Anses est fondée sur la mise en cohérence de plusieurs domaines d'expertise : la référence, la recherche, la veille, la vigilance et l'évaluation des risques, qui se nourrissent mutuellement pour produire des recommandations et des mesures de gestion en appui aux politiques publiques.

**R**esponsable de la mission Sciences sociales, expertise et société au sein du pôle « Sciences pour l'expertise », Benoît Vergriette souligne : « *Il y a des sujets et des situations sur lesquels il faut porter différents regards.* »

En effet, l'expertise au cas par cas, en réponse à des questions parfois limitées par un cadre technique ou réglementaire, ou par une dimension sectorielle, offre peu de possibilités de prise en compte d'effets systémiques ou intégratifs. Elle peine aussi à répondre à des attentes sociétales plus englobantes, qui peuvent pointer, par exemple, des questions d'utilité et de finalité des technologies existantes et des innovations au regard de risques suspectés ou impossibles à évaluer.

L'impact du changement climatique sur le vivant, les objectifs pour assurer une alimentation saine et durable, les évolutions attendues en matière d'agroécologie, la prise en compte des polyexpositions sur la qualité environnementale ou sur la santé au travail, toutes les compétences doivent être désormais associées pour offrir une vision à 360° des enjeux sanitaires. Il faut donc s'appuyer pleinement sur des capacités intégratives (alimentation, environnement, travail) et novatrices dans la conduite d'expertises attachées aux enjeux de société.

L'un des leviers s'appuie sur six axes stratégiques transversaux (santé et bien-être animal, santé végétale, sécurité sanitaire des aliments, antibiorésistance, épidémiologie et surveillance, exposition et toxicité des contaminants chimiques) portés par six directions scientifiques dans la gouvernance interne de l'Anses. Cette animation scientifique conduit à renforcer la coordination et la recherche de synergies entre les unités scientifiques des laboratoires et avec les unités d'évaluation des risques, en s'appuyant sur des leviers et des stratégies identifiés pour chaque axe. Cela permet de disposer d'une meilleure compréhension des politiques publiques, de se doter d'une vision stratégique et de renforcer les capacités d'anticipation et d'analyse transversale de l'Agence. Cette organisation donne aussi plus de portée aux travaux menés ainsi qu'aux recommandations susceptibles d'en découler. Le développement de l'économie circulaire, des biotechnologies, des nanotechnologies, l'impact des nouvelles technologies de l'information et de l'Internet des objets, etc. figurent parmi les thèmes émergents. À ces grands sujets s'ajoutent les modalités de prise en compte de la biodiversité et des impacts environnementaux dans le périmètre de travail et des activités de l'Agence.

Enfin, au regard du renforcement des préoccupations en matière d'environnement et de protection de la biodiversité ainsi que des limites des approches produit par produit qui demeurent la norme en matière réglementaire, les connaissances en matière d'évaluation [...]

[...] des risques pour l'environnement et la santé doivent être renforcées. De nombreux opérateurs publics interviennent en effet dans le domaine de l'expertise environnementale, mais les procédures engagées sont variées. Une veille structurée sur les risques émergents, liés notamment aux nouvelles technologies ou au développement durable, gagne aussi à être consolidée. Ce sujet doit être porté dans le cadre des alliances ainsi que du réseau des organismes publics intervenant sur le champ de l'expertise sanitaire qu'anime l'Agence.

#### Vers des approches bénéfiques/risques, voire coût/bénéfice

Les attentes d'éclairages d'ordre socio-économique produits par l'Agence sont une réalité confirmée par les orientations fixées dans le contrat d'objectifs et de performance 2018-2022 de l'Anses.

Indépendamment des conditions de leur faisabilité, les analyses socio-économiques envisagées peuvent être de différentes natures et porter sur des domaines extrêmement variés (substances chimiques, agriculture, alimentation, environnement, santé au travail, etc.).

Celles qui sont requises dans un contexte réglementaire, comme dans le cas des produits phytosanitaires et des biocides, ou celui de Reach, relèvent de procédures cadrées et visent à comparer l'efficacité et la faisabilité de certaines alternatives, à justifier, le cas échéant, l'impossibilité de substitution de certaines substances, ou encore à conduire ou à expertiser des études d'impact relatives à des mesures de restriction ou d'interdiction.

Hors cadre réglementaire, elles concernent différentes dimensions et peuvent être positionnées à différentes étapes du processus d'expertise. Trois niveaux sont à distinguer: celui des déterminants socio-économiques des expositions, celui de la distribution des bénéfices (et des risques) associés à une activité, à un produit ou à un secteur d'innovation, ou encore celui concernant l'analyse coût/efficacité de différentes options de gestion ou l'analyse coût/bénéfice de leur impact global.

La disponibilité de méthodologies éprouvées, l'accès aux données et les conditions de leur exploitation, ainsi que la mobilisation de compétences scientifiques peu nombreuses dans le domaine de l'évaluation économique sont autant de sujets sur lesquels l'Anses doit mobiliser ses partenaires académiques et institutionnels, en vue de travaux qui requièrent le plus souvent des compétences étendues et sortant parfois de son champ propre.

Car l'Agence, de plus en plus fréquemment interrogée sur la pertinence ou l'efficacité des mesures de gestion à envisager, est amenée

« Aujourd'hui au sein de l'Agence, l'ouverture et la transversalité font partie du quotidien de travail. »



**Matthieu Schuler**

Directeur de l'évaluation des risques



Se poser les bonnes questions pour apporter une réponse adaptée.

à se positionner sur des approches de type bénéfiques/risques, voire coût/bénéfice. « Les évaluateurs doivent identifier les cas pour lesquels la prévention de certains risques peut faire apparaître des contradictions ou des besoins d'arbitrage, par exemple entre ceux relatifs aux composants nutritionnels d'un aliment et ceux qui exposent à un danger de contamination », explique ainsi Matthieu Schuler.

L'enjeu est donc de mieux prendre en compte ces évolutions pour apporter les éclairages socio-économiques lorsque ces derniers sont nécessaires soit du fait du cadre réglementaire, soit pour permettre la bonne appréhension de la question posée, avec une attention particulière portée aux autorisations de mise sur le marché (AMM) des produits réglementés.

#### Connaître les comportements, les pratiques et leurs incidences sur l'homme et l'environnement

La connaissance des comportements et des pratiques des acteurs et des populations concernés par un type de risque (producteurs, consommateurs, travailleurs, entreprises) est souvent indispensable pour évaluer les conséquences sanitaires résultant des conditions réelles de mise sur le marché, d'utilisation ou d'exposition à divers produits et substances. L'évolution des connaissances scientifiques relatives aux effets cumulés des expositions environnementales tout au long de la vie des individus est également indispensable.

Ces données sont produites notamment par de grandes études de population, telles que les Études d'alimentation totale (EAT) qui mesurent le niveau d'exposition aux contaminants chimiques, les études INCA sur les habitudes de consommation alimentaire des Français, ou encore des études sectorielles, telle Pesti'home sur l'utilisation des produits pesticides et biocides par les particuliers. La disponibilité et l'exploitation d'une variété croissante de données est un outil indispensable à consolider pour des recommandations de consommation ou d'usage en prise avec la réalité du quotidien de nos concitoyens. Cette approche permet, par exemple, de formuler des recommandations spécifiques et adaptées aux personnes



La santé des abeilles et l'impact des pesticides sont des sujets essentiels pour l'Anses.



adoptant un régime particulier, tels les végétariens, ou à des populations plus sensibles, telles les femmes enceintes, les jeunes enfants ou les personnes âgées, ou vise certaines populations du fait de leur localisation géographique.

#### Mobiliser les sciences humaines et sociales dans l'expertise

« L'exposition d'un consommateur ou d'un salarié aux risques générés par tel ou tel produit dépend des propriétés intrinsèques de ce produit, mais aussi de la façon dont il est utilisé, des produits avec lesquels il est utilisé concomitamment, des règles de mise sur le marché, du revenu des individus, etc. Connaître toutes ces données, qui relèvent des sciences sociales, est absolument nécessaire pour comprendre les situations d'exposition, donc pour identifier des moyens éventuels de s'en prémunir; par exemple en incitant les consommateurs et les industriels à faire certains choix », souligne Benoît Vergriette.

La compréhension et l'analyse fine du comportement des acteurs, qu'il s'agisse des consommateurs, des travailleurs, des entreprises face aux réglementations en vigueur, de la capacité des institutions publiques ou privées à les mettre en œuvre et à les contrôler, sont autant de dimensions nécessaires à la compréhension des situations d'exposition et, par conséquent, à l'identification des situations à risques et des moyens éventuels de les prévenir ou de les réduire. Tout l'enjeu est notamment de faire travailler des scientifiques venus de champs disciplinaires très divers, ce qui passe par une phase d'adaptation et de reconnaissance mutuelle.

Dans le domaine de l'agriculture et de l'alimentation, et du fait de l'étendue des missions de l'Agence (nutrition, santé animale, sécurité sanitaire des aliments, santé environnement, etc.), il n'est plus possible de compartimenter différentes composantes du risque dans la conduite des travaux. Peut-on raisonner la question de l'antibiorésistance, de l'usage de certains médicaments vétérinaires, du bien-être des animaux ou de produits phytopharmaceutiques, de la maîtrise de certaines épizooties, sans interroger les modes de production? Cette complexité ne peut être évidemment traitée par l'Agence seule, [...]

Évaluer les risques pour une alimentation saine et durable.



Une approche de l'expertise qui tient compte de toutes les expositions aux risques.

Point de vue

## « Cultivons nos forces et coopérons davantage avec nos partenaires européens. »



Didier Houssin

Ancien Président du conseil d'administration de l'Anses, président de la filiale internationale de l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris

#### Pour vous, le statut et le positionnement de l'Anses constituent-ils des atouts à pérenniser ?

L'Agence présente la particularité d'être située au point d'équilibre et de confrontation d'un certain nombre de forces. Des forces politiques et scientifiques, mais aussi administratives, économiques, associatives, etc. Elle n'est pas dotée d'un pouvoir propre, elle fournit des canaux de dialogue extrêmement précieux. De même, du fait de ses nombreuses tutelles\*, elle se fait le reflet des différentes tensions auxquelles sont soumises ces activités. Cette dimension interministérielle n'est pas toujours facile à gérer, car elle permet d'envisager les choses de manière globale.

#### Ce mode de gouvernance renforce-t-il l'objectivité de l'Agence ?

L'objectivité est fondée sur la science, l'excellence scientifique et l'indépendance de l'évaluation. Mais là où le contexte peut devenir délicat pour l'Agence, c'est quand elle produit des avis qui se heurtent aux positions des responsables politiques, du monde associatif ou des sphères économiques. C'est alors que l'Agence peut être soumise à des pressions. Il est donc primordial qu'elle préserve son indépendance et la solidité de son expertise scientifique.

#### En quoi y voyez-vous un enjeu européen ?

Je considère que la question de la construction européenne est la plus cruciale aujourd'hui. Comment l'Agence, en tant qu'acteur important au sein de l'Union, peut optimiser son action sur la scène européenne, et notamment s'articuler le mieux possible avec l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). Le dispositif communautaire – des agences dans les pays, avec une coordination via une agence européenne – constitue une richesse très importante. Mais il faut parvenir à lui donner le maximum d'efficacité. Cela me semble capital pour préserver l'indépendance et l'excellence scientifique de nos structures d'évaluation du risque. Je fais donc partie de ceux qui appellent de leurs vœux un renforcement de la construction européenne de la sécurité sanitaire.

\* Ministères chargés de l'agriculture, de la consommation, de l'environnement, de la santé et du travail.

[...] mais c'est sa capacité de mobilisation tant interne qu'externe (via des partenariats académiques) qui lui permettra d'éclairer et d'objectiver certaines questions de santé publique et de durabilité.

#### Avoir accès à tous les signaux

La crédibilité de l'expertise scientifique dépend pour une bonne part de la capacité à anticiper et à entendre les signaux faibles et émergents, notamment pour se préparer à évaluer les risques qui s'invitent – et vont s'inviter de plus en plus compte tenu de l'évolution des modes de vie et de consommation – dans nos vies quotidiennes. « *La notion de vigilance est au cœur de tout dispositif de gouvernance des risques* », rappelle Juliette Bloch, directrice alerte et vigilance.

Il est du rôle de l'Agence de s'assurer de la couverture complète de l'ensemble de ses champs et de déléguer à d'autres partenaires les champs non couverts par ses propres dispositifs.

L'enjeu est également de s'assurer de toucher les bonnes cibles, notamment les professionnels, qui seront en mesure de tirer des enseignements et des actions à partir des alertes de l'Agence.

Enfin, la vigilance suppose d'être à l'affût du moindre signal ou événement inhabituel, même si celui-ci ne se produit pas sur le territoire national, dès lors qu'il est susceptible de s'y produire. La construction d'un réseau de partenaires nationaux qui, dans le cadre de leur exercice professionnel, font de la veille internationale, est un moyen efficace de capter des signaux précocement.

La stratégie de l'Agence s'articule donc en trois grands axes: la connexion des réseaux entre eux, pour s'assurer que les nombreux acteurs qui gèrent des systèmes de vigilance coordonnent leurs actions, en France comme au plan international; avoir accès à tous les signaux afin de ne pas laisser de côté un signal important qui aurait été détecté par un acteur tiers; une plus grande interaction avec les professionnels de santé, mais également avec les industriels et les ONG, afin de systématiser et d'améliorer la qualité des déclarations sanitaires et de diffuser les recommandations issues des alertes.

#### Vers une adaptation des sciences réglementaires

Ce que l'on peut appeler la « science réglementaire » contribue à évaluer la sécurité, l'efficacité, la qualité et la performance de l'ensemble des activités, produits ou installations qui nécessitent une autorisation préalable de l'État avant d'être déployés, vendus ou mis en fonctionnement. Ces produits dits « réglementés » – produits phytosanitaires et biocides, médicaments vétérinaires – sont évalués par l'Anses, qui est également en charge de délivrer, modifier ou retirer les AMM.

Cette évaluation est strictement encadrée par les réglementations européenne et nationale, qui forment les objectifs, fixent les processus et posent les exigences en termes de contenus des dossiers déposés par les industriels. Elles sont complétées, selon le cas, par des documents réglementaires ou normatifs qui précisent les critères d'évaluation et les méthodologies applicables mises en œuvre par les agences chargées de l'évaluation.

« Il est essentiel que la réglementation intègre au fur et à mesure les avancées scientifiques les plus récentes. »



**Françoise Weber**

Directrice générale déléguée,  
pôle « Produits réglementés »



Prendre en compte les risques dû aux expositions cumulées sur une vie.

Si ces réglementations ont effectivement permis la mise en place d'un système sanitaire parmi les plus exigeants au monde, elles sont aussi de plus en plus questionnées par la société. Ces controverses s'inscrivent dans le cadre de débats publics souvent plus larges et appelant à une évolution des modes de production et de consommation plus économes en substances chimiques de synthèse.

Au plan européen comme au niveau national, de nombreuses initiatives vont dans ce sens et impacteront – ou impactent déjà – tant le cadre réglementaire en vigueur que les méthodes d'évaluation. C'est notamment le cas en France avec les plans visant à une réduction de l'usage des pesticides ou des antibiotiques, ou encore au niveau européen avec la révision de la Food Law, texte fondateur du système de sécurité sanitaire européen. L'Anses y prend toute sa part, que ce soit en contribuant à l'évolution des méthodologies d'évaluation, en appuyant la position française comme pour la révision du règlement sur le médicament vétérinaire ou pour l'approbation de critères de définition des perturbateurs endocriniens applicables aux règlements phytosanitaires ou biocides, ou encore en apportant sa contribution au plan national et européen dans le cadre de la révision de l'organisation du système des agences sanitaires au niveau européen. ●



## Bon usage des produits chimiques et sécurité sanitaire

Au-delà de ses missions d'évaluation des risques, l'Anses est l'autorité compétente au niveau national pour la délivrance des autorisations de mise sur le marché (AMM) des médicaments vétérinaires ainsi que des produits phytopharmaceutiques, depuis 2015, et biocides, depuis 2016. Cette responsabilité implique la mobilisation des meilleures compétences scientifiques pour mettre en œuvre une évaluation rigoureuse et efficace des dossiers de demande de mise sur le marché selon les exigences de la réglementation en vigueur.

### Faire évoluer le cadre réglementaire des autorisations de mise sur le marché

L'impact sur la santé et l'environnement des centaines de produits chimiques dont l'usage est encadré par une réglementation européenne spécifique est une préoccupation constante pour l'Anses et doit faire l'objet d'une surveillance constante. Cela implique aussi de s'appuyer sur des dispositifs adaptés en matière de veille et de vigilance [toxicovigilance, pharmacovigilance, nutrivigilance, phytopharmacovigilance] afin de prévenir et contrôler d'éventuels effets nocifs qui pourraient être liés à l'utilisation de ces produits.

La réglementation doit, quant à elle, être adaptée en continu pour prendre en compte les avancées scientifiques les plus récentes. Si la réglementation qui encadre la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et biocides de manière harmonisée au sein de l'Union européenne a constitué, lors de son adoption, un progrès significatif dans la protection de la population et de l'environnement et a permis notamment

l'élimination des substances actives les plus dangereuses, elle se doit aujourd'hui d'évoluer en permettant l'intégration d'approches multi-expositions, une meilleure prise en compte de l'incertitude scientifique, ou encore un plus large accès aux données produites par les industriels en appui de leurs dossiers de demande d'autorisation. Dans son champ de compétences, l'Anses porte d'ores et déjà au niveau européen des propositions d'amélioration des méthodologies et des processus d'évaluation et d'autorisation des produits phytosanitaires et biocides.

### Au-delà des autorisations de mise sur le marché, rechercher le bon usage des produits réglementés

La délivrance de l'autorisation de mise sur le marché d'un produit réglementé permet de garantir que le produit est efficace et que son utilisation dans les conditions d'usage prescrites n'entraîne pas de risque inacceptable pour la santé et l'environnement. Il n'en reste pas moins que le recours massif depuis une cinquantaine d'années aux méthodes de lutte chimique amène à une exposition généralisée de la population, par l'alimentation, l'eau ou l'air, à des mélanges de molécules dont l'impact à moyen et long terme sur les écosystèmes, dont l'homme, ne peut pas être anticipé.

L'Agence rappelle avec force que le recours aux traitements chimiques ne doit pas être systématique et doit s'inscrire dans une stratégie sobre et efficace permettant de réduire les phénomènes de résistance, la dépendance des professionnels et, de façon générale, l'exposition de la population et de l'environnement

à ces substances. Cet objectif inscrit dans le plan Écophyto mis en place par le gouvernement français, correspond à une demande sociétale forte qu'expriment nos concitoyens. En l'absence d'alternatives agroécologiques susceptibles de répondre à l'ensemble des besoins et des menaces, il importe donc de pouvoir disposer d'une gamme de produits phytosanitaires suffisante et variée, dont auront été exclues les substances les plus préoccupantes, en favorisant l'émergence de produits de biocontrôle et à faible risque, et en limitant l'usage des produits actifs aux situations dans lesquelles ils sont indispensables, à l'instar de ce qui est fait pour les antibiotiques en médecines humaine et vétérinaire.

En tant qu'autorité nationale dans le domaine des médicaments vétérinaires, l'Anses s'est engagée avec force dans le plan national Ecoantibio visant à lutter contre l'antibiorésistance devenue une menace sérieuse pour les populations. En l'espace de dix ans, l'utilisation des antibiotiques en élevage ainsi que le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques, a baissé de près de 35 % et jusqu'à 90 % pour certains antibiotiques critiques. Un résultat rendu possible grâce à l'action déterminée et conjuguée des éleveurs et des prescripteurs, médecins et vétérinaires. Une telle démarche collective est aujourd'hui nécessaire pour les autres classes de produits chimiques à usage réglementé, produits phytopharmaceutiques et biocides, avec pour objectif général de se conformer au principe ALARA (*As low as reasonably achievable*), afin de réduire drastiquement les expositions humaines et environnementales tout en préservant un arsenal thérapeutique parfois nécessaire, que ce soit pour des raisons de sécurité sanitaire ou des raisons économiques.

L'Anses entend également soutenir le développement d'alternatives, qu'il s'agisse de solutions de biocontrôle ou non chimiques, et la création de dispositifs d'accompagnement des TPE/PME, sur le modèle des dispositifs de soutien à l'innovation, afin de faciliter l'élaboration des dossiers de demandes d'AMM de produits à faible risque ou de biocontrôle, et ainsi permettre à ces innovations d'accéder plus rapidement au marché.



# Produits réglementés



# Vers une mise en synergie des actions et des ressources



Depuis sa création, l'Anses s'emploie à jouer un rôle majeur dans l'écosystème de la sécurité sanitaire, et elle entend conforter sa position de référence internationale en la matière. C'est dans cette optique qu'elle amplifie sa politique de partenariats, sur le plan national comme à l'échelle européenne et internationale, avec les référents académiques et institutionnels les plus pertinents.

2 1

# D

ans un contexte de large circulation des marchandises et des biens, le positionnement de l'Anses aux niveaux européen et international répond tout d'abord à des préoccupations de sécurité sanitaire. L'enjeu scientifique est double, avec l'ambition d'inscrire l'Agence au cœur de la

communauté scientifique mondiale, pour intégrer le plus largement possible l'ensemble des données et connaissances disponibles, mais aussi pour être force d'influence sur les orientations et les approches internationales en matière de recherche en soutien à l'expertise ou d'évolution des méthodologies d'évaluation des risques.

En tant qu'agence sanitaire nationale, l'Anses articule ses actions aux niveaux européen et international à la fois avec la Stratégie française en santé mondiale, les stratégies de ses ministères de tutelle, les engagements internationaux pris par la France dans les champs de l'Anses (par exemple, en santé environnement et santé travail, par la signature en juin 2017 de la déclaration de la sixième conférence ministérielle de l'OMS-Europe sur l'environnement et la santé), ainsi que le cadre général des objectifs de développement durable. Les orientations retenues par l'Anses s'inscrivent également dans des thématiques scientifiques transversales prioritaires : santé et bien-être animal, sécurité des aliments, santé des végétaux, antibiorésistance, épidémiologie et surveillance, et exposition et toxicologie des contaminants chimiques.

## Prendre et défendre des positions fortes à l'international

« Même si la problématique internationale relève d'une partie à plusieurs partenaires qu'il est parfois difficile de déchiffrer et de mettre en dynamique, l'Anses doit s'affirmer comme une agence de référence au [...] »



Évaluer les risques dans les environnements de travail.

2 2

[...] niveau européen, une agence dont la crédibilité scientifique est tenue pour irréprochable, souligne Luc Derepas, Président du conseil d'administration de l'Anses. *C'est ce qui nous permettra de peser véritablement sur les scènes européenne et internationale.* » De fait, en développant ses collaborations à l'international, non seulement l'Anses permet à la France d'occuper une place de référence en Europe, mais elle aide aussi l'Europe à faire entendre sa voix sur la scène internationale.

Quatre objectifs stratégiques sont clairement identifiés :

- être un acteur majeur de l'évaluation des risques aux niveaux européen et international ;
- contribuer activement au portage à l'international d'actions de recherche sur des thématiques scientifiques prioritaires identifiées ;
- promouvoir les échanges avec les organismes homologues d'excellence en Europe et à l'international ;
- participer de façon ciblée à des actions de coopération et de renforcement des capacités et compétences.

#### **Synergies européennes en matière d'alerte et de vigilance sanitaires**

Pour détecter les signaux émergents dès et où qu'ils se manifestent, il est essentiel que l'Agence renforce l'échange d'informations aux échelles européenne et internationale. C'est le cas avec des partenariats très forts avec un certain nombre de réseaux d'échanges européens, notamment le RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed), le RAPEX (Rapid Alert System for non-food dangerous products), Infosan (le réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments de l'OMS) et l'EREN (Emerging Risks Exchange Network) de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). La plateforme Occwatch, dans le domaine des pathologies professionnelles, participe également de cette dynamique. D'autres réseaux doivent également être créés à l'échelle européenne sur la base d'initiatives nationales lancées par l'Anses, notamment sur la nutrivi-gilance.

Il est également indispensable, toujours sur le plan international, d'établir des liens avec les sociétés savantes médicales, phytosanitaires et vétérinaires, en lien avec les homologues de l'Anses à l'étranger. « *Pour mener une politique innovante en matière de détection des signaux faibles, nous devons nous appuyer sur les nouvelles technologies informatiques et statistiques regroupées sous le terme de data mining* », signale Matthieu Schuler, directeur de l'évaluation des risques.

Ces approches nouvelles s'appuient sur le renforcement de la mobilisation des partenaires scientifiques de l'Agence : développement de partenariats issus du réseau R31, avec les cinq Alliances nationales de recherche, mais aussi avec les sociétés savantes aux niveaux européen et international.

#### **Contribuer activement au portage international d'actions de recherche**

L'Anses entretient et développe ses partenariats à l'international avec les organismes d'excellence pour mutualiser les compétences et les travaux d'expertise, de référence, de recherche, de surveillance et de production de connaissances. Ces partenariats, qu'ils portent sur des projets scientifiques particuliers ou qu'ils fassent l'objet d'accords-cadres plus structurants entre établissements, se nouent sur des critères d'excellence scientifique et, plus largement, d'existence de bénéfices mutuels, avec des agences et instituts nationaux dans les États membres de l'UE, en Amérique du Nord, en Asie, etc.

Pour autant, l'Agence a l'ambition de renforcer cet ancrage et cette force d'influence. Et ce, sur le terrain spécifique de l'évaluation des risques, mais aussi sur ceux de la recherche et de la référence. Au travers de ses mandats de laboratoire de référence au niveau national ou européen qu'elle entend renforcer, l'objectif est une présence forte dans la capacité à l'identification des dangers et leur description, à

« Il est capital que nous soyons présents, actifs et visibles dans les instances européennes et internationales. »



**Salma Elreedy**

Directrice des affaires européennes et internationales



la fois en termes de performances et en termes d'adaptation à l'identification de tous les dangers, notamment nouveaux ou émergents. Cet engagement se traduit également dans le portage international d'actions de recherche sur les thématiques scientifiques identifiées comme prioritaires, la promotion des échanges avec les organismes homologues d'excellence en Europe et à l'international, ou encore la participation, de façon ciblée, à des actions de coopération et de renforcement des capacités et à des consortiums de recherche. Cet objectif stratégique s'inscrit dans l'axe « *affirmer le rôle de l'Anses dans la construction du dispositif de sécurité sanitaire en Europe et dans le monde* » du contrat d'objectifs et de performance de l'Agence pour 2018-2022.

### Indispensables partenariats public-public

L'Anses renforce et structure sa politique de partenariats avec les autres acteurs publics français que sont les établissements de recherche (CEA, Cirad, CNRS, Ifremer, Ineris, Inra, Inserm...) et d'enseignement supérieur (universités, écoles vétérinaires et d'agronomie), les agences sanitaires (Santé publique France, ANSM), les agences de financement telles que l'ANR ou l'Institut national du cancer. « *Aujourd'hui, l'Anses doit privilégier des approches globales et intégratives des risques, et cela nécessite de pouvoir accéder à un haut niveau de compétences scientifiques et prospectives*, explique Armelle Degeorges, directrice de la recherche et de la veille. *Si nous détenons en interne une partie de ces compétences, l'essentiel est à l'extérieur, qu'il s'agisse de recherche ou d'expertise.* »

Pour cela, l'Anses mise sur une approche stratégique de partenariats public-public. Celle-ci vise à distinguer tout d'abord les partenariats bilatéraux structurants, qui sont mis en place avec les grandes institutions scientifiques nationales et les partenariats locaux multilatéraux,

« Sciences ouvertes, indépendance et intégrité scientifique sont des piliers essentiels pour la crédibilité de l'expertise et la confiance sociétale. »



### Gérard Lasfargues

Directeur général délégué,  
pôle « Sciences pour l'expertise »



Le Brexit change la donne et rebat les équilibres des collaborations européennes.

associés pour la plupart à des réseaux académiques et scientifiques locaux, et les collectivités locales accueillant les laboratoires Anses en régions.

Dans le domaine de la santé au travail, certains partenariats ont vocation à se consolider avec les acteurs institutionnels intervenant également dans ce champ en France et aux niveaux européen et international (INRS, CNAMTS, MSA, OPPBTP, ANACT, SPF, etc.).

Des modalités ciblées clairement édictées – unités mixtes de recherche, unités sous contrat ou accords-cadres – permettent de fournir une structure organisationnelle appropriée à la gestion de ces différents partenariats et sont amenées à se développer en cohérence avec les besoins en termes d'organisation et de fonctionnement.

Quant aux liens avec l'enseignement supérieur, ils consistent à développer la mobilisation des équipes de recherche dans les politiques de site, à participer à des activités d'enseignement et de formation doctorale et postdoctorale.

« *Nous nous positionnons également vis-à-vis des Alliances nationales de recherche*, indique Armelle Degeorges. *Nous partageons des centres d'intérêt et des périmètres d'action communs avec Aviesan, l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé, et AllEnvi, l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement, mais aussi avec Athéna, l'Alliance nationale des sciences humaines et sociales.* »

Ces réseaux qui rassemblent les organismes scientifiques partenaires contribuent à mobiliser les compétences et les savoirs autour de questions de sécurité sanitaire. « *Statutairement, nous sommes la seule agence à avoir la possibilité de faire appel à un réseau dédié, qui permet d'aborder de façon collective un certain nombre d'enjeux émergents et de problématiques méthodologiques* », signale-t-elle. [...] »

L'Europe de la sécurité sanitaire, une avancée au service de la santé de tous.



**[...] Un cadre clairement identifié pour les partenariats public-privé**

Dans un contexte de contraintes croissantes, et face à l'obligation impérieuse de garantir à la fois le dynamisme, l'efficacité et la pertinence de son expertise et de sa production scientifique, l'Anses doit savoir mobiliser les forces et compétences des acteurs de terrain là où cela apparaît pertinent. « Or, dans de nombreux cas de figure, indique Nicolas Canivet, directeur de la stratégie et des programmes, tant en matière d'expertise que de recherche ou de référence, seul le recours à des partenaires privés permet à l'Agence d'accéder aux ressources – compétences, connaissances, données, équipements, matériels biologiques ou situations de terrain – indispensables à l'exercice de ses activités. »

Par ailleurs, les travaux collaboratifs financés dans le cadre des appels à projets de recherche nationaux ou européens favorisent la mise en place de partenariats public-privé qui assurent un levier important pour accélérer le transfert des résultats d'accélération de ses travaux. C'est pour répondre à cet enjeu que l'Agence a adopté un cadre déontologique strict pour la contractualisation avec ses partenaires privés, permettant de garantir l'absence de conflit d'intérêts dans l'exercice de l'ensemble de ses missions.

Des référentiels et procédures internes sont en effet nécessaires pour que la conclusion d'un partenariat avec le privé se fasse systématiquement sur la base d'une analyse fine, homogène, transparente et partagée des bénéfices attendus et des risques associés à un tel partenariat.

**Des savoirs et des savoir-faire à valoriser**

Parce qu'il lui appartient d'accélérer le développement et le transfert des connaissances et des outils au service du sanitaire, à l'échelle nationale et européenne, et tout spécialement dans les cas où elle seule est en mesure de jouer ce rôle, l'Agence doit assurer, sans recherche de bénéfice, mais dans des conditions soucieuses de son équilibre financier, la valorisation et le transfert de ses savoirs et de ses savoir-faire. « Pour cela, indique Nicolas Canivet, nous devons renforcer notre capacité d'identification des potentialités d'innovation au sein de nos équipes, ainsi que notre capacité d'accompagnement de ces potentialités,

« Le transfert de nos innovations au service de la sécurité sanitaire s'impose mais doit être conduit dans le respect de règles strictes d'indépendance et d'impartialité. »



**Gilles Salvat**

Directeur général délégué,  
pôle « Recherche et référence »



**40 partenaires européens pour le projet EJP « One Health » et 90 millions d'euros de budget.**

en nous appuyant sur des structures tierces spécialisées disposant des compétences et ressources appropriées. » L'effort de valorisation sera ainsi porté en priorité sur les innovations correspondant à un besoin majeur de développement d'outils de diagnostic, de prévention ou de lutte au regard des enjeux sanitaires correspondants. Cette stratégie s'inscrit toutefois dans un cadre précis permettant de garantir que la conclusion de tels partenariats ne porte pas atteinte à l'intégrité et à l'indépendance des activités de l'Agence face à des intérêts privés, mais assurant son impartialité et la non-distorsion de concurrence. Ces règles portent tant sur le choix du partenaire (qui doit se faire sur la base d'un appel à manifestation d'intérêt ouvert et transparent) que sur les modalités de contractualisation (non-intéressement de l'Agence sur le marché, national ou européen, où s'exerce l'influence de l'Agence; octroi privilégié de licences d'exploitation non exclusives), en veillant à ce que toute démarche de protection intellectuelle des découvertes et innovations de l'Agence reste au service de l'action sanitaire publique. ●



## La génomique, un enjeu collectif et transversal

Parmi les technologies qui ont émergé au cours des dix dernières années, les nouvelles techniques de séquençage et le séquençage haut débit de génomes complets (*Next Generation Sequencing*, ou *NGS*, et *Whole Genome Sequencing*, ou *WGS*) et leur démocratisation font partie des éléments déterminants qui ont pu orienter les réponses à des questions de recherche et d'évaluation jusque-là insolubles ou inaccessibles.

La révolution génomique transforme ainsi sans attendre et en profondeur les pratiques scientifiques dans les secteurs médical, agronomique et agroalimentaire, en permettant des approches nouvelles en matière de surveillance des dangers sanitaires comme en matière d'évaluation des risques.

L'Anses affirme fortement son orientation vers le recours, progressivement systématisé, au séquençage génomique complet pour identifier et caractériser les agents pathogènes en santé humaine, animale ou végétale. L'objectif est l'identification des dangers sanitaires et leur description grâce à l'amélioration constante des méthodes analytiques, à la fois en termes de performances et d'adaptation à leur identification, notamment lorsqu'ils sont nouveaux ou émergents (virus alimentaires, gènes de résistance, gènes de virulence, éléments génétiques mobiles, etc.), mais également à de nouvelles matrices biologiques.

Le développement des plateformes technologiques, axées notamment sur la veille technologique et son partage, vient appuyer cet objectif afin de

renforcer les capacités de l'Anses à anticiper les tournants technologiques et à déployer une stratégie partagée sur l'utilisation étendue du séquençage génomique complet dans les activités de recherche, de référence, de surveillance et d'expertise.

En matière de réponse aux crises sanitaires, la génomique et la métagénomique ont déjà démontré tout leur intérêt dans l'identification d'un agent pathogène nouveau (SBV), mais également dans la détermination rapide d'un éventuel risque zoonotique lié à une émergence (IAHP). Ces réponses rapides permettent à la fois d'adapter les moyens de diagnostic et de proportionner les moyens de lutte en produisant les éléments d'une évaluation de risque plus sûre et la sélection de protéines candidates pour la recherche vaccinale. Elles permettent également d'envisager des investigations sur l'interaction du microbiote intestinal ou respiratoire avec les bactéries pathogènes. De même, il s'agit également de permettre la détermination sans *a priori* du pathobiome d'espèces domestiques ou sauvages afin d'anticiper des émergences ou du résistome pour l'évaluation des risques de phénomènes complexes de flux de gènes de résistance aux antimicrobiens.

### Le cas particulier de la surveillance et de modélisation en santé animale

L'accès rapide et massif aux données de séquençage de nombreuses souches virales, constitue un apport supplémentaire dans la modélisation des

réseaux de propagation des maladies. En apportant aux épidémiologistes des données sur les liens des souches entre elles, il sera désormais possible d'évaluer la propagation spatio-temporelle des virus entre élevages. Ces données, croisées avec les données de terrain, permettront d'écrire le scénario d'une épizootie et de mettre ainsi à disposition des décideurs des outils d'anticipation en matière de gestion des risques.

### Surveillance et détection des émergences en sécurité sanitaire des aliments

L'accès à la séquence de toutes les bactéries pathogènes collectées sur le terrain ouvre la voie à la détection rapide de liens entre les souches qui émergent en santé humaine (collectées et séquencées dans les centres nationaux de référence) et celles isolées dans les aliments, permettant ainsi de mieux cibler les interventions de gestion et d'assurer une meilleure traçabilité de la chaîne alimentaire. Il est une autre application où l'évolution du séquençage génomique ouvre la voie à un bouleversement : celui de l'évaluation des risques en santé humaine, où l'évolution du séquençage des populations et l'annotation du génome humain vont conduire à l'identification de sous-populations à risque pour un certain nombre de pathologies, notamment nutritionnelles, ou présentant une sensibilité exacerbée à certains contaminants de l'environnement. Ces avancées scientifiques vont conditionner les travaux de l'Agence dans de nombreux domaines, en rendant les évaluations plus précises et mieux ciblées, ouvrant la voie à des politiques publiques orientées vers des populations spécifiques ainsi que vers les causes avérées à l'origine de risques pour l'homme.

On le constate, la génomique aura dans les dix prochaines années des conséquences majeures sur les travaux de recherche et les outils disponibles en sécurité sanitaire, permettant ainsi à l'Anses et à ses partenaires de répondre à de nouvelles questions de recherche jusque-là non investiguées.





2 6



# Encore plus d'ouverture et de données

**S**i l'ouverture est l'un des principes fondateurs de l'Anses, ce que reflète notamment la composition de son conseil d'administration accueillant toutes les parties prenantes et son mode de gouvernance, cet enjeu s'avère de plus en plus crucial et stratégique. Pour étendre et consolider son rôle dans la construction du dispositif de sécurité sanitaire, l'Agence se positionne

de façon dynamique et adapte ses espaces de dialogue et d'échanges à l'évolution tant des attentes sociétales que des enjeux et modalités des modes d'expression.

La Charte de l'ouverture de l'expertise à la société qu'elle a initiée et signée dès 2011 avec six autres organismes publics de recherche, d'expertise et d'évaluation des risques sanitaires et environnementaux, affirmait la nécessité de renforcer sa proximité et témoignait du souci constant de renforcer ses interactions avec la société civile, les associations de consommateurs ou de salariés, les ONG, organisations professionnelles ou syndicales. Afin de permettre une compréhension partagée des enjeux complexes, des niveaux d'incertitude scientifique, des situations à risques et des alternatives permettant d'y faire face, il s'agit désormais d'intégrer l'accélération du rythme de l'information comme de la production de connaissance, dont les sources deviennent plurielles, de tirer le meilleur parti des nouveaux modes de communication, et aussi de s'adapter aux attentes croissantes en termes de droit à l'information – y compris en termes d'accès aux données brutes – et à la participation, tels que prévus par la convention d'Aarhus.

L'Anses renforce et enrichit ses relations avec l'ensemble de ses parties prenantes et la société civile au sens large. De plus, dans le contexte d'une transformation digitale qui impacte fortement la production et la diffusion de l'information scientifique, elle met la question des données au cœur de ses problématiques.

## **Communiquer sur les résultats et expliquer comment ils ont été produits**

Compte tenu de son champ d'action et de la nature de ses avis, l'Anses se trouve confrontée à une forte attente d'informations et d'explicitations du grand public, relayée notamment par les médias et les élus. L'Agence met donc en œuvre une communication visant à la fois à remplir pleinement sa mission d'alerte et d'appui aux politiques publiques, mais également à produire une information scientifique accessible pour informer ses parties prenantes et le public en toute transparence, consolider sa crédibilité et ainsi renforcer la confiance. Être connue et reconnue, c'est le gage d'une expertise scientifique plus efficace au service des politiques publiques.

Le contrat d'objectifs et de performance 2018-2022 de l'Agence intègre formellement cet engagement : celui de communiquer non seulement sur les conclusions et les recommandations des expertises scientifiques menées par l'Agence, mais également sur les fondements de l'expertise scientifique collective et contradictoire, ainsi que sur les principes méthodologiques mis en œuvre, comme sur les règles internes en matière d'intégrité et de déontologie. « *La hiérarchie des risques telle que perçue par le grand public n'est pas forcément la même que celle qui prévaut au sein de la communauté scientifique*, signale à ce propos Régine Boutrais, responsable du développement des relations avec les parties prenantes. *C'est pourquoi il ne s'agit pas [...]*

*[...] seulement de transparence, mais aussi de capacité à expliquer notre méthodologie, notre cadre de travail, et à contribuer à la montée en compétences des acteurs. »*

Au-delà du partage, cela implique également une posture de dialogue, mais aussi d'assurer la disponibilité des connaissances et données produites.

La mise en partage en *open data* de données issues de ses observatoires et études a ainsi vocation à être systématisée.

Dans cette même logique de proximité accrue, les avis et recommandations de l'Agence, déjà systématiquement publics, ont par ailleurs vocation à être rendus plus accessibles, dès lors qu'ils appuient la décision publique.

L'Agence s'inscrit de fait dans le mouvement international de la science ouverte, promu par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation au niveau national et qui consiste à diffuser les matériaux et les résultats de la recherche, sans obstacle technique, juridique, géographique ou commercial, et idéalement sans aucun délai.

#### **Adapter les modalités de dialogue avec les parties prenantes**

Dès sa création en 2010, l'Anses a mis en avant l'ouverture aux parties prenantes comme l'une de ses quatre valeurs fondatrices, aux côtés de l'indépendance de l'expertise, de la transparence et de l'excellence scientifique. Le décret de création de l'Agence précise ainsi qu'elle doit favoriser et nourrir le débat public par l'apport de connaissances scientifiques.

2 8

La stratégie d'ouverture aux parties prenantes a ainsi permis de rééquilibrer, ou du moins de redéfinir les asymétries d'information et de pouvoir entre les acteurs, en permettant à de nouveaux acteurs sociétaux de s'engager dans une dynamique dialogique constructive. De nombreux espaces ont ainsi été mis en place: les comités d'orientation thématiques (alimentation, environnement, travail, santé animale et santé végétale), placés en appui du conseil d'administration; les comités de dialogue ayant vocation à échanger autour de questions de conduite de l'expertise et de questions de recherche en appui à l'expertise; enfin, une plateforme de dialogue autour des Autorisations de mise sur le marché (AMM) des produits phytopharmaceutiques. Parallèlement, l'Agence a développé le recours aux auditions en cours d'expertise, aux restitutions aux parties prenantes lors de la publication des travaux ainsi qu'à la consultation publique sur certains de ses travaux.

L'évolution à la fois des métiers de l'Anses, mais aussi de la cartographie et des attentes des acteurs a conduit à adapter en continu les modalités du dialogue. De nouvelles questions ont également émergé, souvent à la frontière de considérations d'ordre déontologique. Comment en effet favoriser et développer le dialogue avec toutes les parties prenantes, tout en préservant son indépendance hors des stratégies d'influence? Comment identifier et intégrer les différents interlocuteurs lorsque ceux-ci sont à la fois concernés par des problématiques d'évaluation des risques et de délivrance d'AMM? Comment intégrer les nouveaux moyens de communication dans les échanges?

Veiller à l'équilibre des représentations revient alors à préciser les catégories de parties prenantes. C'est ce qui a été fait dans le cadre de l'adoption d'une charte des relations avec les porteurs d'intérêts. Initialement engagée afin d'organiser les échanges sur le champ des



Expliquer la manière dont les expertises sont réalisées.

produits phytopharmaceutiques, cette charte a vocation à être étendue. C'est le rôle du délégué aux relations avec les porteurs d'intérêts de l'Agence qui devra également, sur la base de travaux du comité de déontologie et de prévention des conflits d'intérêts, veiller à l'application d'un cadre partagé permettant l'identification des diverses catégories de porteurs d'intérêts, l'équilibre des représentations, mais aussi l'équité d'accès aux espaces de dialogue de l'Agence.

#### **Vers des données scientifiques citoyennes**

Si le citoyen s'invite aujourd'hui dans le débat scientifique, ce n'est plus uniquement en tant que destinataire d'informations et d'explications. Avec la multiplication des initiatives de *crowdsourcing* et les sciences participatives, les citoyens deviennent des producteurs de données utiles pour eux-mêmes et pour les scientifiques. « Cette implication de la société civile monte progressivement en puissance, constate Matthieu Schuler, qui dirige l'activité d'évaluation des risques au sein du pôle « Sciences pour l'Expertise » de l'Agence. *Nous devons considérer ce crowdsourcing et interagir avec lui dans l'ingénierie de nos activités. Dans les domaines de la surveillance environnementale et de l'anticipation des risques émergents, il est essentiel, pour élargir le champ de l'expertise, de confronter la science au savoir profane et de l'enrichir grâce aux remontées du terrain. »*

#### **Valoriser la production scientifique et fédérer les communautés de recherche**

La recherche constitue le socle indispensable des travaux d'évaluation de risques conduits par l'Anses et le fondement de la légitimité de ses laboratoires de référence comme de ses directions d'évaluation à remplir leurs missions, en matière de détection d'émergence et de développement de nouvelles méthodes d'analyse ou d'évaluation. Outre les compétences scientifiques propres d'une partie de son personnel, l'Agence assure cette proximité via ses activités de recherche:

- par son activité d'opérateur de recherche, menée principalement dans les neuf laboratoires de l'Agence;
- par son activité de programmeur de recherche, via le financement de travaux de recherche ou de développement, dans le cadre du programme national de recherche environnement-santé-travail.

La valorisation des résultats de ces activités de recherche dans un objectif de diffusion des connaissances est un jalon important de la stratégie de l'Anses, que ce soit aux niveaux national, européen ou international.

Certaines thématiques sont prioritairement associées à cet objectif: il s'agit de la valorisation des activités de vigilance et d'évaluation des risques en santé travail, tant cette activité nécessite un investissement de l'ensemble des acteurs, mais aussi de financement de la recherche, pour sensibiliser et fédérer des communautés de recherche en appui à l'expertise scientifique.

### Les nouveaux paradigmes de la donnée

La problématique de l'ouverture rejoint un autre enjeu fondamental pour l'Agence: celui de la « donnée » au sens large. Cette donnée, il s'agit d'abord d'y accéder et de la partager avec l'écosystème scientifique de l'Anses, c'est-à-dire avec l'ensemble des autres agences et dispositifs de veille et de vigilance, en France comme à l'étranger. Interconnecter les bases de données et les systèmes d'information apparaît ainsi comme un moyen incontournable de consolider les moyens d'action en assurant une forme de mutualisation, notamment dans le champ de la vigilance.

De plus, se pose aujourd'hui au niveau international la question de l'ouverture des données scientifiques, ce qui correspond à une demande de plus en plus pressante. Sur ce sujet, un certain nombre de travaux sont en cours aux niveaux français, européen et mondial, y compris sur les questions juridiques et législatives que cela soulève. Avec le développement du numérique, la production d'informations scientifiques et techniques émanant des chercheurs, des universités, des entreprises ou encore des citoyens est également en croissance exponentielle depuis les deux dernières décennies. Le volume d'informations générées est tel que son exploitation nous fait entrer de plain-pied dans l'ère de l'intelligence artificielle. Se posent à la fois des questions relatives aux supports, aux usages et aux outils de traitement de cette information scientifique et technique. Celle-ci peut couvrir une vaste gamme de données (jusqu'à la notion de métadonnées) et servir différentes finalités: bibliométrie, analyse de la production scientifique, traitement de la production de données par des consommateurs, des usagers etc., à des fins de veille, de surveillance ou de vigilance. Pour l'Anses, il s'agit de les croiser avec les besoins à couvrir en priorité en matière d'expertise.

### L'intelligence artificielle au service de l'analyse en temps réel

Objets connectés, *open data*, stockage d'informations dans des *clouds*, *data lakes* rassemblant de très grands volumes de données de diverses natures, etc. Nous sommes face à une évolution technologique rapide et profonde qui impacte les travaux d'expertise de l'Agence. Si l'accélération technologique est un challenge incontestable, elle est aussi porteuse de nouvelles opportunités et de nouveaux leviers d'action, notamment en matière d'anticipation et de détection des signaux faibles. Elle permet désormais de générer de la connaissance en temps réel et aussi d'identifier des émergences ou des signaux précocement. Ainsi, l'utilisation des outils informatiques et statistiques regroupés sous le terme de *data mining* est devenue incontournable dès lors qu'il s'agit de renforcer les dispositifs de veille, de vigilance, de surveillance et d'alerte. Et surtout, il est primordial de pouvoir s'appuyer sur les avancées exponentielles de l'intelligence artificielle



La charte des relations avec les porteurs d'intérêts a été adoptée en 2015.

et du *big data*, que ce soit par le biais de fouilles de données pour interroger les bases de données sur des points précis ou pour mettre en place des systèmes capables de déceler par eux-mêmes des « anomalies » révélatrices d'éventuels problèmes de sécurité sanitaire, et ce, en lien avec nos partenaires nationaux que sont notamment Santé publique France et l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM).

À terme, c'est même une véritable révolution qui se profile en matière d'évaluation des risques. Les progrès de l'intelligence artificielle permettent en effet, à partir d'un accès simultané à différents flux de données, d'imaginer des logiques d'évaluation toujours plus réactives, mêlant la quasi-instantanéité des algorithmes à la nécessaire prise de recul de l'expertise humaine. « Il est évident que nous ne gérons pas la connaissance en 2025 ou en 2030 comme nous la gérons en 2018, résume Matthieu Schuler. C'est pourquoi il nous faut anticiper aujourd'hui la façon dont elle va se produire, se partager, s'assembler et s'exploiter demain. » ●

« Une opinion publique éclairée et une coopération active de la part du public sont d'une importance capitale pour l'amélioration de la santé des populations. »

### Préambule de la Constitution

de l'Organisation mondiale de la santé



## Prendre en compte les effets cumulés dans l'évaluation des risques pour la santé

### Développé en 2005 par le biologiste moléculaire Christopher Wild

(ex-directeur du Centre international de recherche contre le cancer), et faisant l'objet depuis de nombreux travaux de recherche, le concept de l'« exposome » conduit à considérer l'ensemble des expositions (environnementales, alimentaires) – du fait de tous les types d'effets adverses, qu'ils soient chimiques, physiques, biologiques, voire de facteurs psychosociaux et résultant aussi bien des conditions de travail, de vie, que des comportements individuels – dans l'évaluation et l'identification des réponses biologiques, puis des effets sur la santé en termes de pathologies chroniques. La loi de modernisation du système de santé du 28 janvier 2016 a introduit dans le Code de la santé publique des dispositions faisant référence au concept d'exposome.

### Il revient à prendre en compte cinq facteurs déterminants

- le rôle de l'accumulation dans le temps des expositions, et le caractère différé de l'émergence de certains effets sur la santé (notamment suite aux expositions chroniques) ;
- la prise en compte de la « fenêtre d'exposition », qui part du constat que les mêmes expositions ne produisent pas les mêmes effets suivant la période de vie où l'être humain est exposé ;
- le cumul des expositions externes, aussi bien en termes de stressors (physiques, chimiques, microbiologiques), que de voies d'exposition (ingestion, respiration, contact, etc.) conduisant à une exposition interne de différents organes et systèmes biologiques ;
- l'interaction entre ces stressors dans l'activation de voies de réponse adverse au niveau cellulaire, puis des organes conduisant à l'expression de pathologies ;
- l'influence des facteurs psychosociaux en tant que déterminants des motifs et trajectoires d'exposition.

### S'il est facilement accepté que chacun de ces facteurs pèse dans la construction de la réponse des êtres vivants à l'histoire de leur exposition,

leur poids dans cette réponse globale reste indéterminé à ce jour. Ce manque de connaissance constitue une source d'incertitudes que l'on retrouve dans les débats publics autour de sujets sensibles, tels l'effet chronique à des faibles doses d'exposition ou les effets cocktail. La pertinence des modèles expérimentaux dans la détermination dose-réponse, les facteurs de confusion dans les études épidémiologiques, la prise en compte des ajustements liés aux extrapolations (facteurs de sécurité) dans les approches toxicologiques conventionnelles, etc. constituent autant de questions auxquelles le concept vise à apporter – à terme – des éléments de réponse. Pour y contribuer, l'Anses propose d'évaluer de manière systémique les conséquences concrètes qu'ouvre l'inscription du concept d'exposome pour tracer des lignes de réflexion, puis d'action, en vue du développement et de l'intégration de ce concept dans le déploiement de ses métiers et des compétences à mobiliser :

### 1 000 jours

C'est la période *in utero* et bas âge pendant laquelle l'enfant est particulièrement sensible aux stimuli de l'environnement.

recherche et référence, surveillance et vigilance, évaluation des risques, autorisation et mise sur le marché de produits réglementés. L'Agence pose les bases méthodologiques qui permettront de hiérarchiser les mélanges prioritaires de substances chimiques à prendre en compte, mais aussi d'identifier les bases méthodologiques pour explorer le concept d'exposome et sa mise en œuvre dans les travaux d'expertise. Il s'agit d'un défi lié en premier lieu à la connaissance des expositions, mais également un défi méthodologique pour l'évaluation des risques. La prise en compte de l'exposome constitue aussi une opportunité de faire valoir et d'exploiter l'intégration des différents champs de compétences de l'Anses.



# EXPOSOME



## NOUS SOMMES

Un établissement public à caractère administratif fondé en 2010, placé sous la tutelle de cinq ministères chargés de l'agriculture, de la consommation, de l'environnement, de la santé et du travail.

## NOTRE MISSION

### Connaître, évaluer, protéger

Les expertises de l'Anses, couvrent l'évaluation des risques dans le domaine de l'alimentation, de l'environnement et du travail, en vue d'éclairer les pouvoirs publics en matière sanitaire s'appuyant sur un réseau de neuf laboratoires.

L'Agence est en charge des questions de santé humaine, mais aussi animale et végétale, souscrivant au concept d'une seule santé au bénéfice de tous. Elle évalue ainsi l'ensemble des risques chimiques, biologiques, physiques auxquels l'humain peut être exposé, volontairement ou non, à tous les âges et moments de sa vie, qu'il s'agisse d'expositions au travail, pendant ses transports, ses loisirs, ou via son alimentation. L'Anses délivre également les autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, biocides et des médicaments vétérinaires. Elle s'appuie sur une gouvernance très ouverte à l'ensemble des parties prenantes et sur des instances de dialogue dont la mission est d'éclairer l'Agence sur les attentes de la société en matière d'évaluation des risques et de recherche.

# Une marque internationale de référence

en matière d'expertise scientifique  
au service de la sécurité sanitaire

**250**   
avis et rapports  
sur saisine en 2018



**5**

dispositifs  
de vigilance



**4000**

décisions délivrées  
chaque année dans le champ  
des produits réglementés



**1400**

collaborateurs  
sur 16 sites en France



**43**

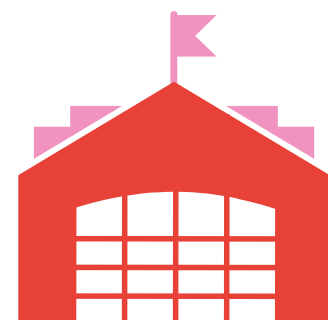
projets retenus

pour financement dans le cadre  
des appels à projets de recherche 2018  
pour un total 7,4 millions d'euros



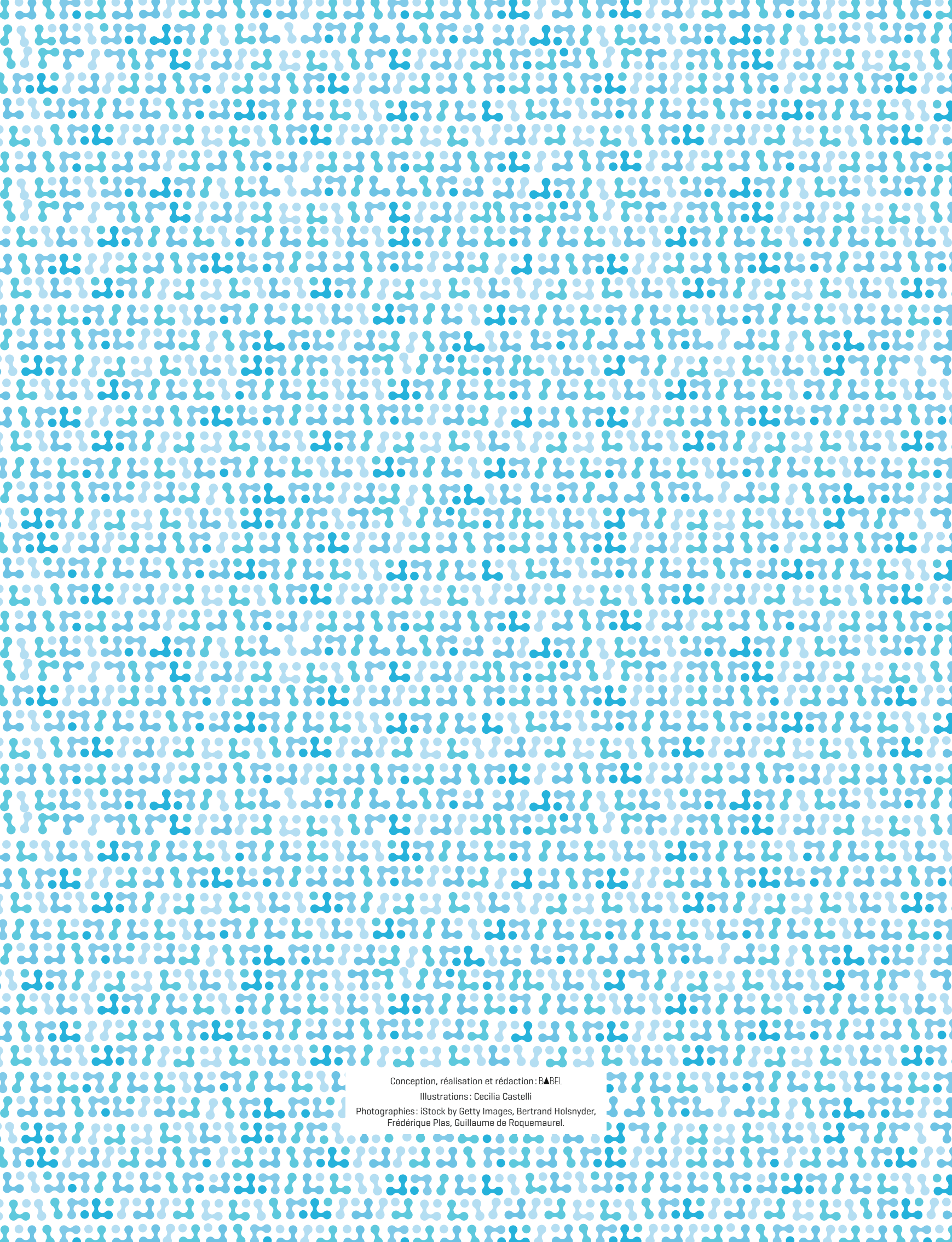
**793**

publications  
scientifiques, dont  
368 au rang A et A+  
en 2017



**37**

événements  
scientifiques  
organisés en 2017



Conception, réalisation et rédaction : BABEL

Illustrations : Cecilia Castelli

Photographies : iStock by Getty Images, Bertrand Holsnyder,  
Frédérique Plas, Guillaume de Roquemaurel.



14 rue Pierre et Marie Curie  
94701 Maison-Alfort Cedex  
[www.anses.fr](http://www.anses.fr)

