



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'ESPACE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ONE HEALTH ONE SCIENCE

SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS
ISSUES DU COLLOQUE SCIENTIFIQUE
DU 6 AVRIL 2026

esr.gouv.fr



L'écosystème intégré One Health

Un levier pour briser les silos

One Health n'est pas qu'un concept : c'est une approche intégrée, ancrée dans le lien indissociable entre les humains, les animaux, les plantes et notre environnement commun. Conçue pour briser les cloisonnements, elle constitue une première ligne de défense contre les menaces mondiales. Au cœur de cet **écosystème intégré** se trouve la Base : un socle de gouvernance multisectorielle, de dialogue science-politique et de financements innovants, dédié à la prévention primaire.

S'appuyant sur cette base, le cadre s'articule autour de quatre piliers stratégiques :

- **Maladies infectieuses émergentes** : Enrayer les débordements zoonotiques grâce à une surveillance intégrée et à une prévention renforcée.
- **Résistance aux antimicrobiens (RAM)** : Préserver notre avenir médical par la solidarité mondiale et une agriculture durable.
- **Pollution** : Atténuer les risques chimiques et plastiques via une production conçue selon le principe « Sûr dès la conception ».
- **Systèmes alimentaires durables** : Repenser le lien entre agriculture et alimentation pour protéger la santé humaine, animale et environnementale.

Pour assurer la pérennité de cet écosystème, **les données** jouent un rôle clé d'« accélérateur », permettant des analyses approfondies lorsqu'elles sont partagées et exploitables. Les **sciences humaines et sociales**, quant à elles, constituent des « outils pour comprendre les défis sociaux du modèle One Health » : elles garantissent que chaque politique reste éthique, équitable, ancrée localement et co-construite avec l'ensemble des parties prenantes.

ONE HEALTH ONE SCIENCE

Sciences humaines et sociales

Territorialisation et pluralisme social

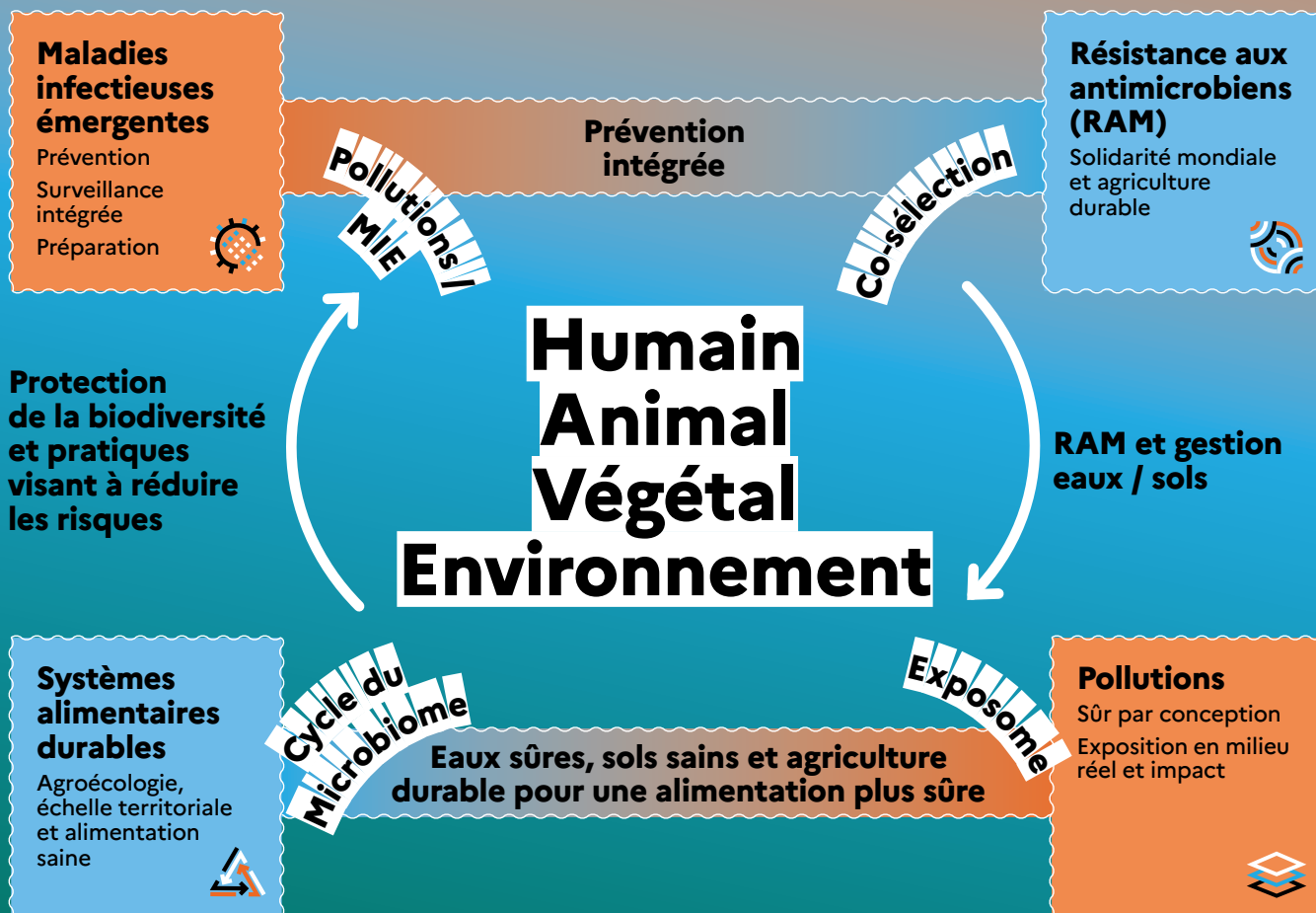
Adaptation locale aux contextes culturels et socio-économiques

Éthique et équité

Justice environnementale, protection des populations vulnérables

Co-construction

Implication des communautés locales



Données et IA

Déverrouillage

Partage

Interopérabilité

Indicateurs

Études pilotes

Gouvernance et changements transformateurs

Inter et transdisciplinarité, multisectorialité, multi-acteurs, inclusivité

Science-politique-société

Engagement communautaire

Formation et éducation

Financement

I. La Gouvernance comme fondation de l'approche OH

Les structures de gouvernance actuelles et les pratiques collaboratives, du niveau local au niveau mondial, restent insuffisamment intégrées de manière durable entre les secteurs, ce qui entrave la mise en œuvre efficace de l'approche One Health. **Les recommandations ci-dessous visent à renforcer l'institutionnalisation et l'opérationnalisation de One Health**, à relever les défis de la gouvernance multisectorielle, à améliorer la prise de décision fondée sur des données probantes et à garantir des résultats équitables, durables et à long terme face à l'escalade des risques mondiaux et aux défis mondiaux pressants.

Le renforcement de la multisectorialité, de l'interdisciplinarité et de la transdisciplinarité est un préalable à une mise en œuvre efficace et significative de l'approche One Health. Cela nécessite une institutionnalisation accrue des cadres One Health dans les secteurs humain, animal, végétal, environnemental et agroalimentaire, afin de maximiser les co-bénéfices intersectoriels, ainsi qu'un écosystème de recherche transdisciplinaire en One Health doté de financements durables et d'un soutien aux carrières. **Le pluralisme des connaissances, l'inclusivité et l'équité sont des valeurs fondamentales de One Health**, et l'intégration des connaissances autochtones, traditionnelles et locales, en lien avec les preuves scientifiques, ainsi que la participation des groupes sous-représentés, sont essentielles à tout processus décisionnel dans le cadre de One Health.

Développer les interfaces science-politique, les dialogues science-État-société et les normes internationales à toutes les échelles pour améliorer l'efficacité de la prise de décision OH :

- Impliquer les communautés rurales et urbaines dans les initiatives OH afin de mobiliser les connaissances locales pour la prévention et la préparation, et de connecter les réseaux existants des Villes OH.
- Intégrer les plateformes OH dans la gouvernance nationale et les coordonner avec les comités d'experts.
- Renforcer OH en tant que principe transversal dans les cadres politiques et les normes internationales, et accélérer l'harmonisation et l'interopérabilité entre eux.
- Renforcer et opérationnaliser davantage le mandat du Quadripartite et de son organe consultatif scientifique (OHHLEP), approfondir les synergies avec le GIEC et l'IPBES, et systématiquement exploiter les forums mondiaux existants (par exemple, les COP) pour y intégrer des segments dédiés à OH.
- Faciliter la coopération transfrontalière, la recherche, la surveillance, le partage d'informations et de données, ainsi que la gestion des risques.
- Renforcer et adapter les cadres réglementaires et juridiques pour garantir un engagement rapide, équitable et responsable des industries de recherche et développement fournissant des technologies critiques lors des urgences sanitaires.
- Adapter la pression réglementaire et juridique sur les industries de recherche et développement fournissant des technologies en période d'urgence sanitaire, en veillant à un haut niveau de collaboration public-privé.

Démontrer l'impact et la valeur ajoutée des stratégies OH :

- Stimuler la production de données exploitables par la création de plateformes de dialogue science-société ou de communautés de pratique.
- Intégrer les coûts cachés et les analyses des coûts de l'inaction dans la planification des politiques et les cadres réglementaires, en tenant compte des impacts climatiques, sur la biodiversité, la santé et les dimensions socio-économiques.

- Soutenir la recherche participative dans les zones écologiques ou sociétales vulnérables pour accroître les preuves concernant l'impact de OH, l'équité et la résilience des écosystèmes.
- Veiller à ce que les résultats scientifiques et les rapports de suivi, évaluation et apprentissage informent les normes internationales et les politiques publiques.

Promouvoir le cadre OH dans l'éducation, la formation et les activités de sensibilisation :

- Intégrer OH à tous les niveaux éducatifs et dans la planification de la main-d'œuvre, en mettant l'accent sur la pensée systémique, l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité, la multisectorialité et l'ingénierie participative, et en intégrant diverses sources de connaissances conformément aux principes de pluralisme, d'inclusivité et d'équité.
- Établir des modules OH obligatoires et interfacultaires, reliant l'enseignement sur le climat, la biodiversité et la santé, dans les programmes de médecine, de médecine vétérinaire, d'écologie, d'urbanisme, d'économie, de sciences politiques, de diplomatie et de relations internationales.
- Mettre en œuvre une formation continue OH pour les professionnels et les décideurs, en adaptant le contenu aux contextes locaux et en s'appuyant sur des plateformes collaboratives pour partager des outils pédagogiques et des cadres de compétences.

Renforcer les systèmes de santé par une prévention accrue des maladies et des stratégies multisectorielles :

- Transformer les systèmes de santé pour y intégrer pleinement les principes OH, traiter tous les déterminants de la santé et fournir des indicateurs clairs pour l'évaluation de l'impact.
- Favoriser la surveillance intégrée des maladies transmissibles et non transmissibles, et renforcer les mesures de prévention primaire associées par des actions multi-sectorielles et multi-échelles (systèmes agroalimentaires, pollution, etc.).
- Développer des partenariats de recherche internationaux pour fournir des stratégies fondées sur la science en matière de gouvernance et de fonctionnement des systèmes de santé.

Investir et mobiliser les principaux leviers économiques pour renforcer la sécurité sanitaire mondiale :

- Intégrer et prioriser systématiquement la prévention primaire dans tous les cadres politiques et budgétaires, en la reconnaissant comme un investissement stratégique et rentable.
- Déployer des mécanismes de financement innovants qui réduisent les risques d'investissement, tels que la finance mixte et les partenariats public-privé, afin de mobiliser des capitaux privés pour OH, et développer des modèles économiques qui privilégient les co-bénéfices intersectoriels et la réduction des risques en amont.
- Garantir des financements flexibles en situation d'urgence pour soutenir la prévention, la préparation et les réponses intégrées.
- Promouvoir les technologies émergentes issues de la veille stratégique (par exemple, l'IA, la blockchain pour la traçabilité) pour une mise en œuvre transparente et responsable des interventions OH.

II. Piliers opérationnels

Maladies infectieuses émergentes (MIE)

La prévention et la maîtrise des MIE nécessitent un changement fondamental vers la **prévention primaire** aux interfaces à haut risque entre les humains, les animaux et leur environnement commun. En intégrant la surveillance territoriale et la coordination multisectorielle, cette approche vise à enrayer les débordements zoonotiques et à limiter la propagation mondiale des pathogènes avant qu'ils ne se transforment en crises systémiques. Un groupe d'experts nationaux et internationaux a travaillé à l'élaboration d'une liste de recommandations pour guider les futures initiatives nécessaires au développement d'une approche OH adaptée, afin de mieux anticiper ou faire face à toute épidémie ou pandémie associée aux maladies infectieuses émergentes ou réémergentes. Ces recommandations sont destinées à être discutées et approuvées au niveau politique.

Ces recommandations concernent globalement les domaines de la prévention, de la surveillance, du suivi et du contrôle des épidémies, et soulignent la nécessité de développer des approches territoriales et d'aménagement du territoire.

- Dans ce cadre, la nécessité de placer la prévention primaire au cœur **des politiques publiques, notamment aux interfaces à haut risque humain-animal-environnement** (y compris les socio-écosystèmes terrestres et marins), afin de réduire les débordements zoonotiques, l'émergence et la propagation des maladies, a été identifiée à l'unanimité.
- Dans le même domaine, **le soutien aux systèmes de surveillance et de prévention OH par le biais d'un dialogue entre science, État et société** semble essentiel. Il est clairement nécessaire de développer des systèmes intégrés de surveillance et de prévention de la santé utilisant l'approche OH, reliant les niveaux local, infranational, national, régional et international. Cela implique de promouvoir la littératie OH à tous les niveaux, des communautés de base et des travailleurs de première ligne aux autorités locales et aux décideurs nationaux, afin de garantir une compréhension commune, une notification en temps utile et une utilisation efficace des informations de surveillance. Cela nécessite également d'assurer l'engagement des acteurs du secteur privé, d'intégrer les sciences sociales, l'anthropologie et l'économie, d'établir des plateformes interopérables pour le partage et l'analyse des données OH, de mettre en place un dialogue entre la science, les décideurs et la société, et de développer une communication internationale.
- La nécessité de mettre en œuvre et d'**intégrer une approche territoriale pour prioriser les interventions OH** a également été identifiée comme une priorité. L'objectif est de développer une caractérisation intégrée des territoires basée sur la probabilité d'émergence et la gravité de l'impact, afin d'anticiper les risques d'émergence ou de réémergence.
- D'une importance majeure, le développement de **stratégies intégrées pour la surveillance, la prévention et le contrôle des épidémies de maladies infectieuses émergentes**, ainsi que l'élimination/éradication des espèces exotiques envahissantes aux interfaces écosystème-animal-faune sauvage-humain. Cela repose sur le constat que les stratégies ciblant uniquement un seul compartiment (humains, animaux, plantes ou écosystèmes) conduiraient à une réponse inefficace en matière de prévention et de contrôle des épidémies.
- Enfin, il apparaît crucial de renforcer **la planification de l'utilisation des terres et de l'eau ainsi que les stratégies d'urbanisation** en intégrant systématiquement la dimension OH,

afin de limiter l'établissement, la transmission et la circulation des MIE en milieu urbain et rural. Cette approche vise à promouvoir un urbanisme sain et une gestion durable des terres rurales, en intégrant de manière coordonnée les dimensions humaine, animale, végétale et environnementale.

Ensemble, ces recommandations constituent un cadre intégré pour mieux prévenir, détecter et répondre aux menaces des maladies infectieuses émergentes grâce à une action OH coordonnée à tous les niveaux.

Résistance aux antimicrobiens (RAM)

La RAM a été classée parmi les dix principales menaces pour la santé mondiale par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Chaque année, on estime que 7,7 millions de décès sont attribués aux infections bactériennes, dont 4,95 millions sont associés à des pathogènes résistants aux médicaments, et 1,27 million sont causés par des pathogènes bactériens résistants aux antibiotiques disponibles. Dans l'ensemble, la RAM compromet la sécurité sanitaire mondiale en sapant l'efficacité des médicaments essentiels, entraînant des infections incurables, une mortalité accrue et des systèmes de santé débordés. Les prévisions montrent que, si nous n'agissons pas maintenant, la RAM provoquera 39,1 millions de décès de manière cumulative entre 2025 et 2050, avec 169 millions de personnes supplémentaires mourant de maladies associées à la RAM.

Malgré de nombreux efforts, la RAM continue de s'étendre. En 2024, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté des objectifs et recommandations clés pour atténuer la RAM, incluant l'augmentation du financement des Plans d'action nationaux (PAN) de 20 à 60 %, la réduction de 10 % des décès humains liés à la RAM d'ici 2030 et la réduction significative de l'utilisation des antibiotiques dans les systèmes agroalimentaires. Pour atteindre ces objectifs, la prévention des infections, l'amélioration de l'hygiène et de la biosécurité, une utilisation plus judicieuse des antibiotiques et autres antimicrobiens, l'élargissement de l'accès approprié aux médicaments vitaux pour les populations dans le besoin et la recherche de nouveaux antibiotiques ou alternatives sont des domaines clés à considérer.

En plus de la santé humaine, la RAM est considérée comme un enjeu emblématique de l'approche OH. La RAM chez l'humain est étroitement liée à celle observée dans les populations animales et dans l'environnement. Les antimicrobiens sont utilisés en élevage pour maintenir la santé et la productivité, contribuant ainsi à la propagation de bactéries résistantes. L'utilisation des antimicrobiens dans les cultures est en augmentation. La RAM menace également la sécurité alimentaire et le développement économique, tout en aggravant les effets des changements globaux tels que le changement climatique, la perte de biodiversité, la pollution mondiale, les pandémies, les conflits armés ou les déplacements de populations.

Comme le souligne l'ONU, l'approche OH doit être renforcée aux niveaux local, national et mondial, et nécessite une réponse transdisciplinaire et multisectorielle intégrant les humains, les animaux, les plantes et l'environnement, tout en prenant en compte les déterminants socio-économiques, le contexte géopolitique (y compris les contraintes de l'aide internationale), ainsi que le renforcement de la recherche et de la production de preuves. Le groupe dit « Quadripartite », composé de quatre organisations internationales — l'OMS, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) — représente un atout indéniable dans la lutte contre la RAM, au bénéfice de l'humanité, des

animaux, des plantes, des écosystèmes et des moyens de subsistance. Cependant, à ce jour, le Quadripartite rapporte que moins d'un tiers des pays financent actuellement leurs PAN contre la RAM.

En tant que groupe de travail OH sur la RAM, pleinement aligné sur l'objectif d'atteindre les cibles fixées par l'Assemblée générale des Nations Unies en 2024, nous appelons à une coopération accrue entre les pays par le biais d'actions OH adaptées selon une approche ajustée à la charge de la RAM. Tous les pays ne font pas face aux mêmes besoins et difficultés pour relever les défis de la RAM. Sur les 1,27 million de décès attribués à la RAM en 2019, 1,12 million concernaient des pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI). La charge de la RAM s'est également aggravée pendant la pandémie de COVID-19 en raison de traitements inappropriés. Dans de nombreux endroits, les antimicrobiens sont utilisés comme substitut au contrôle des infections, à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement (WASH), plutôt qu'en complément. L'accès aux antimicrobiens existants, la couverture vaccinale, le développement de nouveaux médicaments et l'utilisation de diagnostics pour orienter les traitements varient considérablement selon les régions du monde. La mise en œuvre de politiques fondées sur la science et adaptées à chaque pays est donc urgente.

- **Déclarer les antimicrobiens et leur efficacité comme un bien public mondial.**
 - Établir un Accord mondial de solidarité sur les antimicrobiens, inspiré d'éléments du Traité sur les pandémies, afin de préserver l'efficacité des antimicrobiens essentiels en tant que biens publics mondiaux. Ce cadre introduirait l'Indice mondial d'accès aux antibiotiques pour suivre les progrès et soutenir une action internationale coordonnée sur la production durable, la disponibilité équitable et l'accès, ainsi qu'un cadre harmonisé de bonne gestion des antimicrobiens. Il inclurait également un engagement à ne pas utiliser d'antimicrobiens pour la promotion de la croissance dans les secteurs non humains.
- **Accélérer la mise en œuvre adaptée aux pays des Plans d'action nationaux OH, éclairée par un méta-réseau international.**
 - Renforcer les mécanismes internationaux de soutien à la mise en œuvre pour accélérer l'opérationnalisation des Plans d'action nationaux OH sur la RAM, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI), par un financement durable, une assistance technique et des recherches opérationnelles visant à identifier des interventions rentables et à soutenir l'élaboration de politiques fondées sur des preuves.
 - Renforcer la coordination et l'interopérabilité mondiales entre les initiatives existantes sur la RAM dans le cadre OH, en s'appuyant sur des mécanismes tels que la Plateforme de partenariat multipartite sur la RAM du Quadripartite, et en systématisant le partage des données nationales sur la RAM et l'utilisation des antimicrobiens avec les plateformes de surveillance mondiales. Aligner les priorités de recherche, accélérer la recherche et l'innovation depuis les premières phases de R&D jusqu'aux applications cliniques pour de nouveaux antimicrobiens, vaccins et alternatives ; développer des indicateurs communs OH pour la surveillance de la RAM, augmenter la disponibilité de données précises, représentatives et interopérables ; et soutenir des cadres de bonne gestion des antimicrobiens dans les secteurs humain, animal et environnemental.

- **Renforcer l'interface science-politique-société sur la RAM dans le contexte OH et durable.**
 - Promouvoir la sensibilisation et l'engagement du public sur la RAM par des campagnes de communication fondées sur des preuves et l'évaluation de leur impact. Renforcer l'éducation et la formation sur la RAM/OH auprès des jeunes (écoles primaires et secondaires) et des professionnels de santé (médecins, vétérinaires, infirmiers, pharmaciens, IDE, sages-femmes, etc.). En parallèle, renforcer la coordination de la recherche interdisciplinaire entre les sciences sociales, biologiques et médicales aux niveaux national et international pour promouvoir et pérenniser l'approche OH.
- **Aborder la RAM dans le contexte des défis environnementaux et sociétaux mondiaux.**
 - Créer un Observatoire du climat et des territoires pour surveiller l'impact des facteurs environnementaux et territoriaux sur l'émergence et la propagation de la RAM, et développer des modèles prédictifs basés sur l'IA utilisant des sources de données mondiales intégrées.
- **Promouvoir les innovations OH pour la prévention, le diagnostic et le traitement.**
 - Lancer un programme international de bioéconomie durable sur la RAM, intégrant l'approche OH et reliant innovation, écotoxicologie et développement industriel pour soutenir les innovations thérapeutiques à faible empreinte écologique, avec des mécanismes de rémunération dissociés des volumes de vente.
- **Intégrer les systèmes agricoles (élevage, aquaculture, production végétale) et les chaînes de valeur dans les stratégies de lutte contre la RAM.**
 - Déterminer les contributions nationales, régionales et internationales des systèmes agricoles (élevage, aquaculture, production végétale) et des chaînes de valeur associées à la charge mondiale de la RAM, et utiliser ces données pour mieux intégrer la dimension RAM dans les politiques de développement agricole.

Lutter contre la pollution par une approche OH

La pollution chimique, plastique et biologique constitue un défi mondial majeur pour l'approche One Health (OH). Plus de 100 000 substances chimiques sont actuellement sur le marché mondial, mais seule une faible proportion a fait l'objet d'une évaluation complète en matière d'exposition et de toxicité. Cette pollution a des effets interconnectés sur les humains, les animaux, les plantes, les écosystèmes et les systèmes alimentaires, et nécessite donc une action intégrée couvrant la conception, la production, l'exposition environnementale et les impacts sur la santé.

Le cadre proposé ici rassemble 9 recommandations (en annexe), organisées autour de 3 piliers stratégiques.

Pilier 1 : Sûr et durable dès la conception (SSbD), production et gouvernance

La prévention de la pollution commence avant que les substances et matériaux n'entrent sur les marchés et dans les chaînes d'approvisionnement (y compris les chaînes alimentaires). Les actions clés doivent inclure :

- l'intégration des principes One Health dans les accords internationaux et les plateformes scientifiques et politiques (Traité des Nations Unies sur les plastiques, Convention de Stockholm, ISP-CWP et cadres connexes) ;
- le renforcement des exigences réglementaires en amont pour garantir la transparence sur la composition chimique des produits ;

- l'évaluation des produits chimiques en tant que mélanges et formulations complètes (par exemple, les pesticides), et non uniquement en tant que substances individuelles ;
- l'intégration des principes SSbD dans l'innovation chimique et matérielle ;
- la création d'un espace commun mondial de données One Health sur les produits chimiques et les produits (Global OH Chemicals and Products Data Commons) pour partager des informations sur la composition chimique, les usages des produits et leurs effets sur l'environnement et la santé. Cette base de données s'appuiera sur des schémas de surveillance coordonnés, des méthodes d'échantillonnage et d'analyse harmonisées, des normes communes de métadonnées, des procédures d'assurance qualité/contrôle qualité, et des formats de rapportinteropérables.

Pilier 2 : Caractérisation des expositions réelles et de l'exposome chimique et biologique OH

La pollution déjà présente dans l'environnement nécessite une meilleure caractérisation des expositions au sein des systèmes interconnectés. Les actions clés doivent inclure :

- le développement d'un cadre d'exposome One Health capturant les expositions réelles aux polluants chimiques, plastiques et biologiques, y compris les pathogènes et la résistance aux antimicrobiens, chez les humains, les animaux et les écosystèmes ;
- l'harmonisation des méthodes analytiques mondiales pour mesurer les polluants et les plastiques dans les différents compartiments environnementaux, y compris la surveillance des eaux usées comme composante d'alerte précoce de l'exposome One Health (pathogènes, RAM et indicateurs de santé publique) ;
- la mise en place d'infrastructures analytiques à haut débit et d'approches de regroupement basées sur les dangers ;
- le renforcement de la surveillance des produits, des chaînes d'approvisionnement, des milieux professionnels et des communautés de première ligne ;
- l'intégration des données de surveillance dans des cadres d'analyse du cycle de vie et des bases de données partagées pour soutenir la prévention en amont, les actions réglementaires et des signaux comparables sur les produits chimiques, les plastiques et les polluants biologiques entre les régions et dans le temps.

Ces efforts doivent permettre d'améliorer la capacité à détecter les risques émergents liés à la pollution et à guider des interventions fondées sur des preuves.

Pilier 3 : Comprendre les impacts et permettre leur atténuation dans les systèmes One Health

Il est établi que la pollution chimique, plastique et biologique affecte déjà de multiples systèmes interconnectés et génère des impacts en cascade sur les écosystèmes, la biodiversité, les systèmes alimentaires et la santé humaine. Ces preuves justifient les actions décrites dans les piliers 1 et 2. Des recherches supplémentaires sont également nécessaires, notamment sur les effets chroniques, afin de garantir que les écosystèmes, la biodiversité, les systèmes alimentaires et la santé humaine soient pleinement préservés pour les générations futures :

- Faire progresser la recherche sur les impacts One Health des polluants chimiques, plastiques et biologiques, y compris les effets de mélange, les interactions chimico-biologiques (par exemple, pathogènes et résistance aux antimicrobiens), ainsi que l'efficacité des systèmes de traitement et de réutilisation des eaux usées.
- Améliorer la compréhension des effets de mélange, des expositions à long terme et des risques cumulatifs.
- Évaluer les impacts sur les systèmes critiques tels que les sols, les ressources en eau, la biodiversité et la sécurité alimentaire.

- Développer des stratégies d'atténuation qui réduisent la pollution à la source tout en évitant les conséquences involontaires.
- Soutenir les transitions socio-économiques, y compris les pratiques agroécologiques, l'évaluation de matériaux et de systèmes de production plus sûrs et durables, et la réduction de la dépendance aux produits chimiques dangereux (y compris les pesticides) et aux produits polluants.

Ces actions permettent d'identifier des stratégies d'atténuation efficaces pour protéger les écosystèmes, la biodiversité, les systèmes alimentaires et la santé humaine, tout en soutenant le commerce de produits chimiques et de produits plus sûrs et durables (voir aussi le pilier 1).

Nous appelons à une initiative scientifique internationale pour aborder la pollution sous l'angle One Health, en reconnaissant la santé interconnectée des écosystèmes, de la biodiversité, des systèmes alimentaires et des populations humaines. À l'instar de l'effort mondial sur les génomes, un projet phare international pourrait transformer notre capacité à cartographier et interpréter les expositions réelles aux produits chimiques et aux plastiques, y compris les micro- et nanoplastiques, tout en suivant la circulation des pathogènes et la résistance aux antimicrobiens dans les systèmes d'eaux usées et environnementaux. En intégrant les signaux chimiques, plastiques et biologiques dans une base de données probantes commune One Health, une telle initiative renforcerait la capacité à comprendre, atténuer et, en définitive, prévenir les impacts de la pollution. Elle soutiendrait une conception plus sûre des produits chimiques et des matériaux, des réglementations plus strictes et des politiques publiques fondées sur des preuves, visant à prévenir la production et la diffusion de substances nocives.

Systèmes alimentaires durables

La prévention efficace des crises sanitaires ne peut être réalisée de manière isolée : elle nécessite une transformation structurelle de nos systèmes alimentaires pour qu'ils préservent les fondements écologiques, plutôt que d'être des facteurs de maladies et de dégradation environnementale.

Les systèmes alimentaires actuels font face à des crises interconnectées : dégradation de l'environnement, perte de biodiversité, augmentation des maladies chroniques liées à l'alimentation, contamination chimique et biologique, ainsi qu'un creusement des inégalités alimentaires, qui ne peuvent être résolus par des politiques cloisonnées. Ce document présente dix recommandations politiques intégrées, fondées sur l'approche One Health, qui reconnaît les liens indissociables entre la santé humaine, animale (domestique et sauvage), végétale et environnementale.

Ces recommandations appellent à une transformation structurelle des systèmes alimentaires à tous les niveaux : des pratiques de production et de la qualité des aliments à la gouvernance territoriale et à la protection des populations vulnérables, en privilégiant les preuves scientifiques, la collaboration interdisciplinaire et la gouvernance participative. Les recommandations sont organisées autour de quatre piliers thématiques :

Pilier 1 : Systèmes de production et fondements écologiques

- Systèmes alimentaires durables et microbiomes : Créer un observatoire mondial des microbiomes One Health. Utiliser les microbiomes comme un outil stratégique pour la durabilité dans l'agriculture, l'aquaculture, l'élevage et la transformation alimentaire, en réduisant les intrants chimiques et l'utilisation des antimicrobiens, tout en renforçant la santé des écosystèmes et des humains.

- Promotion des systèmes agroécologiques : Soutenir la transition vers des systèmes agricoles, d'élevage et aquacoles agroécologiques, fondés sur la diversité biologique, l'autonomie des systèmes et les interactions écosystémiques. Valoriser les savoirs autochtones et locaux, et développer des cadres pour la rémunération des services écosystémiques.
- Préservation de la biodiversité dans les systèmes alimentaires : Renforcer la recherche sur la biodiversité génétique, spécifique, écosystémique et paysagère pour améliorer la résilience socio-écosystémique. Lutter contre la standardisation des systèmes de production et des régimes alimentaires. Conserver et valoriser les ressources locales et aquatiques comme leviers de résilience écologique et alimentaire.

Pilier 2 : Gouvernance territoriale et action locale

- Promotion des systèmes alimentaires territoriaux durables : Reconnaître le territoire comme échelle privilégiée pour la transformation des systèmes alimentaires. Coordonner les acteurs locaux, raccourcir les chaînes d'approvisionnement, préserver la biodiversité locale, et intégrer l'aquaculture et la pêche dans les zones côtières, insulaires et lacustres.
- Mise en œuvre de politiques alimentaires territoriales : Déployer des politiques alimentaires territoriales intégrées, articulant santé, environnement et objectifs sociaux par une gouvernance partagée. Développer des indicateurs One Health au niveau local pour éclairer la prise de décision et adapter les stratégies aux réalités territoriales.
- Lien entre systèmes alimentaires et santé dans les territoires insulaires : Créer des observatoires One Health intégrés dans les territoires insulaires en tant que systèmes sentinelles. Caractériser les flux du continuum terre-mer, étudier les impacts cumulatifs des changements globaux, et renforcer la coopération internationale entre les régions insulaires (Caraïbes, Pacifique, océan Indien).

Pilier 3 : Qualité alimentaire, nutrition et santé

- Intégration de la qualité sanitaire et nutritionnelle : Briser les cloisonnements entre sécurité sanitaire des aliments et nutrition. Adopter des approches intégrées d'évaluation des risques/bénéfices qui préservent la diversité alimentaire tout en prévenant les contaminations biologiques, chimiques et physiques tout au long de la chaîne alimentaire.
- Prévention des maladies chroniques liées à l'alimentation : Intégrer explicitement les maladies non transmissibles dans les cadres One Health. Promouvoir l'étiquetage simplifié sur la face avant des emballages, réglementer les produits ultra-transformés, et soutenir des environnements alimentaires favorisant des choix sains, en particulier pour les populations vulnérables et dans les milieux scolaires.

Pilier 4 : Défis transversaux : contamination, équité et transitions

- Lutter contre la pollution alimentaire par une approche exposome : Appliquer un cadre intégré exposome/éco-exposome/socio-exposome pour comprendre les contaminations cumulatives (chimiques, biologiques et physiques) tout au long des chaînes alimentaires. Maintenir des normes réglementaires ambitieuses, rejeter l'exportation de substances interdites et privilégier la prévention à la source.
- Répondre aux vulnérabilités alimentaires pour la santé mondiale : Intégrer pleinement les vulnérabilités alimentaires (économiques, nutritionnelles, environnementales et sociales) dans l'approche One Health. Prendre en compte les inégalités croisées, développer des stratégies localisées pour les zones rurales, côtières, insulaires et urbaines, et inclure la pêche et l'aquaculture dans l'analyse de l'insécurité alimentaire.

III. Intégration transversale :

Le succès opérationnel de ces piliers thématiques repose en dernière instance sur une fondation unifiée composée de gouvernance multisectorielle, de systèmes de données interopérables, et de l'intégration éthique des sciences sociales et humaines pour assurer la pertinence locale.

Les données pour permettre la mise en œuvre de l'approche OH

La convergence des données est le « catalyseur » qui permet à l'information de circuler entre les secteurs.

- Libérer la valeur des données existantes pour la prévention et la sécurité sanitaire mondiale.
- Dans le monde entier, d'énormes quantités de données pertinentes pour la santé humaine, animale, environnementale et des écosystèmes sont déjà collectées par des institutions de recherche, des agences publiques et des systèmes de surveillance. Cependant, ces données restent largement fragmentées entre les secteurs et les institutions, ce qui limite leur capacité à éclairer la prévention et la détection précoce des risques émergents.
- Renforcer la convergence des données OH offre une opportunité majeure pour transformer les ensembles de données existants en connaissances exploitables. En permettant des analyses intégrées entre secteurs, pays et disciplines, cette convergence peut améliorer significativement la capacité des gouvernements et des institutions à anticiper les menaces sanitaires, mieux comprendre les facteurs d'émergence des maladies et soutenir des décisions politiques fondées sur des preuves.
- L'expérience internationale montre également que la collaboration réussie en matière de données dépend de la confiance et de la perception d'équité entre les partenaires, y compris la reconnaissance des contributions en données et la prise en compte du partage équitable des bénéfices qui en découlent.
- Construire l'interopérabilité tout en respectant la souveraineté des données.
- Un principe central de l'approche proposée est de promouvoir une interopérabilité progressive entre les systèmes de données existants, tout en respectant pleinement la souveraineté nationale sur les données, les cadres juridiques, les exigences de confidentialité et les normes éthiques.
- Cela peut être réalisé en renforçant les fondations techniques qui permettent à différents ensembles de données d'interagir et d'être interprétés ensemble, notamment grâce à : des normes communes de métadonnées, des identifiants partagés, des vocabulaires interopérables. Les architectures de données fédérées peuvent jouer un rôle clé dans ce processus, permettant aux institutions de conserver la maîtrise de leurs données tout en améliorant leur accessibilité et leur utilisation analytique entre les secteurs.
- Une telle approche évite le besoin de bases de données centralisées et se concentre plutôt sur la connexion des systèmes existants, les rendant plus visibles et utilisables, tout en maintenant la confiance entre les parties prenantes et en encourageant une collaboration équitable entre les contributeurs de données.
- Démontrer l'impact par la coopération pratique et les initiatives pilotes.
- Pour que la convergence des données OH dépasse une simple ambition conceptuelle, elle doit apporter des bénéfices opérationnels concrets. Les initiatives pilotes aux niveaux national et régional peuvent jouer un rôle crucial en démontrant comment les

écosystèmes de données interopérables peuvent soutenir la prévention, le suivi des risques et la prise de décision publique.

- Ces initiatives pourraient se concentrer sur le développement d'indicateurs transversaux, le renforcement des catalogues de métadonnées, le test d'outils analytiques capables d'intégrer des données environnementales, animales et humaines. À terme, ces démonstrateurs fourniraient des orientations pratiques pour étendre les écosystèmes de données interopérables et faciliter le partage des connaissances, des résultats et des leçons apprises.
- En définitive, renforcer la convergence des données OH n'est pas seulement un exercice technique. Cela représente un investissement stratégique dans la préparation, la prévention et la résilience mondiales, permettant aux gouvernements et aux institutions de mieux anticiper les risques sanitaires complexes dans un monde de plus en plus interconnecté.

Les sciences humaines et sociales pour comprendre les challenges sociétaux du modèle OH

Les sciences humaines et sociales (SHS) ne constituent pas un champ à part, mais représentent plutôt un outil pour comprendre les enjeux sociaux liés à l'approche OH, qui englobe l'ensemble de l'écosystème et garantit l'acceptabilité sociale ainsi que la justice éthique.

Défis : La mise en œuvre de l'approche OH se heurte à plusieurs défis majeurs. Un écart persistant subsiste entre les cadres conceptuels mondiaux et les réalités territoriales hétérogènes. Les acteurs locaux et les populations vulnérables restent insuffisamment impliqués, tandis que les déterminants comportementaux et sociaux sont encore mal intégrés dans les politiques. Les fondements éthiques guidant la prise de décision publique demeurent insuffisamment formalisés. Par ailleurs, l'évaluation des politiques OH reste souvent fragmentée et sectorielle, ce qui limite leur légitimité, leur appropriation sociale et leur efficacité opérationnelle.

- Reconnaître les contextes socio-écologiques territorialisés (y compris les zones rurales, les espaces périurbains et les quartiers défavorisés) comme des niveaux stratégiques pour l'évaluation, la conception, l'expérimentation et la gouvernance des politiques OH, en développant des mécanismes de gouvernance intersectoriels et multi-niveaux (de l'individu au collectif) dotés de mandats clairs.
- Intégrer systématiquement la réduction des inégalités sociales, territoriales et de genre dans la conception et la mise en œuvre des politiques OH, en particulier dans les contextes de crises multiples. Cela implique d'institutionnaliser la co-construction avec les acteurs locaux, y compris les communautés vulnérables et marginalisées, et de garantir un financement durable pour les fonctions d'intermédiation entre la recherche, la décision publique et la société.
- Développer une gamme d'outils d'aide à la décision adaptés aux différents utilisateurs finaux — décideurs publics, instances de gouvernance territoriale, professionnels de santé, organisations communautaires et grand public — intégrant des données scientifiques, des savoirs locaux, des déterminants comportementaux et des pratiques sociales, notamment dans les stratégies de prévention et de vaccination, et veiller à ce que ces outils soient accessibles, adaptables et ancrés dans les divers contextes et capacités locales.
- Clarifier et formaliser les fondements éthiques de l'approche OH en intégrant les enjeux de justice sociale, environnementale et épistémique dans les cadres de gouvernance, les dispositifs juridiques et la gestion des crises.

Conclusion : L'écosystème intégré One Health

L'**écosystème intégré One Health** représente un changement fondamental, passant d'interventions fragmentées et réactives à une défense unifiée et proactive contre les menaces sanitaires complexes du XXI^e siècle. En brisant les cloisonnements traditionnels, ce cadre garantit que la santé des humains, des animaux, des plantes et de l'environnement est abordée comme une entité unique et indivisible.

Le succès des quatre **piliers opérationnels** — maladies infectieuses émergentes, résistance aux antimicrobiens, pollution et systèmes alimentaires durables — repose sur la solidité des **trois fondements transversaux** :

- **La gouvernance comme socle** : Une action efficace au sein des piliers nécessite l'institutionnalisation des cadres One Health. La gouvernance assure la coordination multisectorielle, les interfaces entre science et politique, ainsi que le financement durable nécessaires pour passer de la théorie à une prévention primaire efficace.
- **Les données comme levier** : La convergence des données agit comme un « catalyseur » permettant la circulation de l'information entre les secteurs. Des systèmes de données interopérables permettent aux piliers de dépasser le simple suivi isolé pour accéder à une analyse intégrée et prédictive, transformant des jeux de données fragmentés en connaissances exploitables pour la sécurité sanitaire mondiale.
- **Les sciences humaines et sociales (SHS) comme outil d'interface** : Les SHS et l'éthique enveloppent l'ensemble de l'écosystème pour garantir que les solutions techniques soient socialement acceptables, éthiquement fondées et équitables. En impliquant les communautés locales et en prenant en compte les déterminants sociaux, les SHS veillent à ce que les politiques ne soient pas seulement scientifiquement robustes, mais aussi « ancrées dans les territoires » et justes.

Une approche unifiée pour les défis présents et futurs : Les enjeux pressants de notre époque — des débordements zoonotiques à la « pandémie silencieuse » de la résistance aux antimicrobiens, en passant par la pollution chimique omniprésente et la défaillance des systèmes alimentaires — sont profondément interconnectés. Une approche « en silos », centrée sur un seul compartiment de l'écosystème, est par nature inefficace et génère souvent des conséquences involontaires. La mise en œuvre de **l'approche One Health** n'est plus un choix conceptuel, mais une nécessité pratique pour la résilience mondiale.

En favorisant la recherche transdisciplinaire, la prise de décision inclusive et l'innovation technologique dès aujourd'hui, nous pouvons préserver les fondements écologiques indispensables à la santé des générations futures. Seul un effort intégré, collectif et transformateur permettra d'anticiper, de prévenir et de répondre efficacement aux crises sanitaires évolutives d'un monde de plus en plus interconnecté.

Nous tenons à remercier :

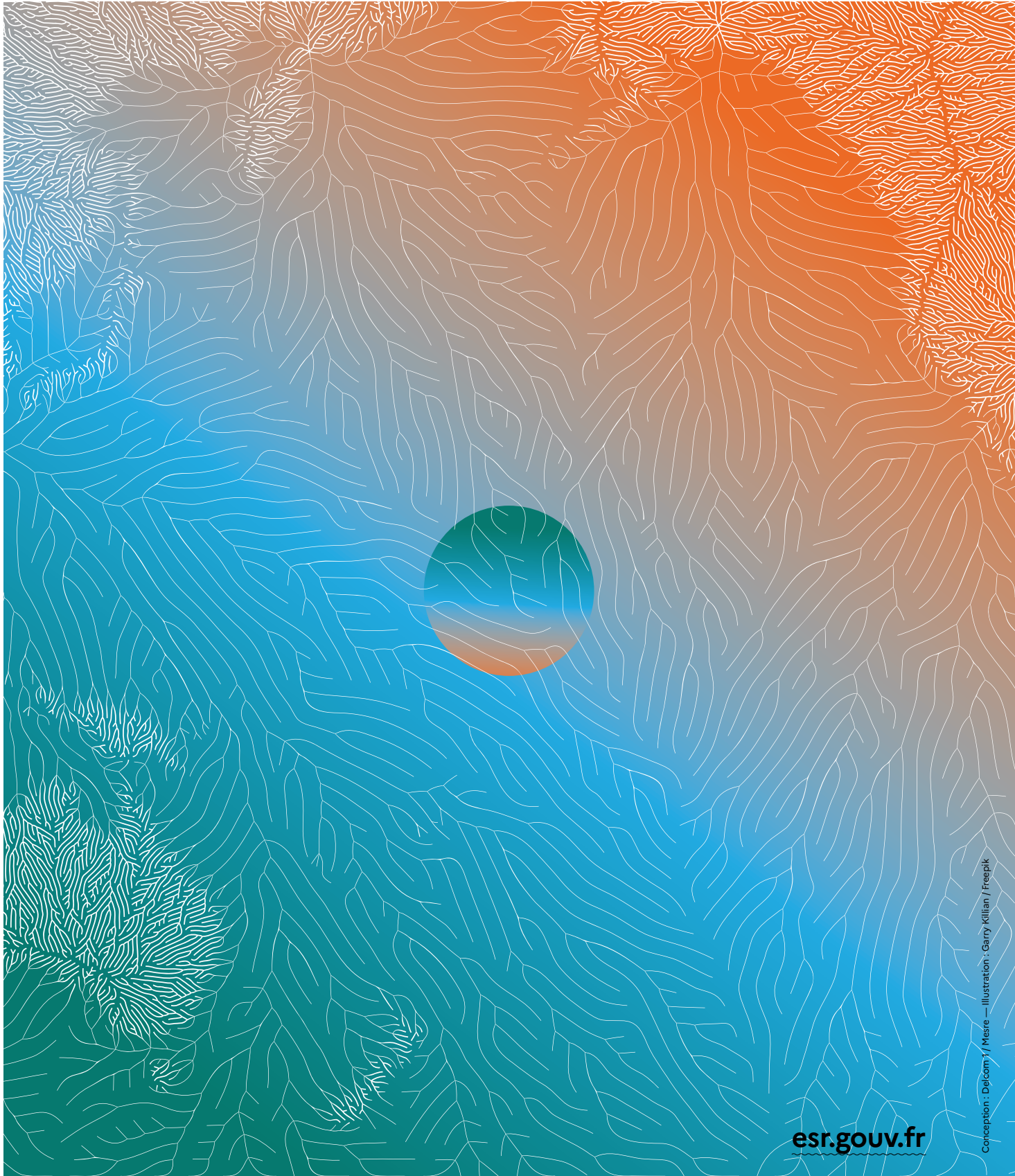
- Les 300 experts français et internationaux mobilisés pour préparer le colloque scientifique et produire les recommandations.
- Les équipes du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Espace, le groupe de travail Inter-Agences de Programme One Health, l'Anses et le Cirad.
- La Quadripartite (FAO/UNEP/WHO/WOAH), la Direction générale de la recherche et de l'innovation (DG RTD) et la Direction générale de la santé et de la sécurité alimentaire (DG Santé) de la Commission européenne.



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'ESPACE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ONE HEALTH
SUMMIT



esr.gouv.fr