



LIVRE BLANC

36 ACTIONS À METTRE EN PLACE POUR UNE POLITIQUE FRANÇAISE AMBITIEUSE « UNE SEULE SANTÉ »

ONE HEALTH



LIVRE BLANC ONE HEALTH





TABLE DES MATIÈRES

I. Avant-propos de Jean-Luc Angot, <i>past president</i> de l'Académie Vétérinaire de France et pilote de la rédaction du livre blanc	5
II. Liste des contributeurs	6
III. Méthodologie et Charte de déontologie	10
IV. Résumé exécutif	11
V. Introduction	14
VI. Les origines de l'approche « Une seule santé »	15
VII. Redéfinir le périmètre du concept « Une seule santé »	17
1. La santé environnementale, parent pauvre du « Une seule santé » ?	17
a. La santé des végétaux, une composante à part entière d'« Une seule santé »	17
b. Une composante encore trop dépendante de la santé de l'Homme et de l'animal	18
c. Comment qualifier le bon état des écosystèmes ?	18
2. Faut-il intégrer la notion de bien-être au sein du concept « Une seule santé » ?	19
a. Quelle définition du bien-être animal ?	19
b. Quel investissement des éleveurs en faveur du bien-être animal et comment le mesurer ?	20
3. Comment introduire le concept dans notre quotidien : l'alimentation comme porte d'entrée au concept	21
a. Les politiques alimentaires, au cœur des enjeux « Une seule santé »	21
b. La nécessité de définir l'alimentation durable	22
VIII. Les 5 axes prioritaires : recommandations du groupe de travail	24
1. La nécessité de mettre en place une gouvernance transversale	24
2. Mieux former et informer	27
a. Intégrer une dimension « Une seule santé » dans les formations des étudiants en santé	28
b. Accroître les connaissances en santé globale des décideurs publics et politiques	28
c. Sensibiliser à l'importance d'une approche globale de la santé dans les programmes scolaires	29
d. Sensibiliser à l'importance d'une approche globale de la santé au sein de la société civile	29
3. Améliorer la prévention et la surveillance	30
a. Faire converger nos systèmes de surveillance	30
b. Améliorer la prévention	31
c. Impliquer la santé animale dans nos politiques de santé publique	32
d. Aller vers des pratiques de gestion des risques sanitaires plus respectueuses de l'animal	32
e. Encourager les changements alimentaires comme outil de prévention	33
4. Investir dans la R&D	33
5. Élargir et harmoniser la réglementation	36





I. AVANT-PROPOS DE JEAN-LUC ANGOT, *PAST PRESIDENT* DE L'ACADÉMIE VÉTÉRINAIRE DE FRANCE ET PILOTE DE LA RÉDACTION DU LIVRE BLANC

Avec la crise Covid-19 il n'a jamais été autant question du concept « Une seule santé », bien qu'il ne s'agisse pas d'une nouveauté.

Le contexte de la crise Covid-19 a toutefois représenté une opportunité de mettre en exergue ce concept, de le vulgariser à l'aide d'exemples concrets et d'émettre des propositions d'amélioration aux plans national, européen et mondial.

La complexité du Vivant et l'étendue de la biodiversité impliquent l'adoption d'une approche transdisciplinaire et intersectorielle, convoquant toutes les sciences, y compris humaines, sociales et participatives. L'édification de passerelles entre tous les domaines concernés doit devenir un véritable réflexe.

Il ne faut toutefois pas faire du concept « Une seule santé » une auberge espagnole ; c'est pourquoi son périmètre doit être au préalable bien défini.

La richesse des échanges qui ont eu lieu lors de la conférence du 22 septembre 2020 nous a conduits à approfondir les réflexions afin d'élaborer un livre blanc formulant des propositions opérationnelles au niveau national.

Il s'agit en particulier de poursuivre le décroisement entre disciplines et secteurs d'activité, de renforcer la formation et l'information, de développer la prévention et la surveillance et d'encourager la recherche et le développement, en mettant en œuvre des actions audacieuses.

L'approche « Une seule santé » doit s'étendre au-delà de la sphère scientifique et académique et bénéficier d'un portage politique fort et déterminé.

Par ailleurs il convient d'accompagner la récente création au niveau mondial d'un Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche « Une seule santé » par la mise en place d'un groupe miroir national.

Nous formons le vœu que les constats et recommandations de ce livre blanc soient utiles aux décideurs publics ainsi qu'au monde professionnel, à l'aube de la Présidence française du Conseil de l'Union européenne au premier semestre 2022.

Je remercie chaleureusement tous les contributeurs, d'horizons divers, pour leurs apports précieux et leur enthousiasme ainsi que toutes les personnes qui ont collaboré à la production de ce livre blanc.

Jean-Luc Angot



II. LISTE DES CONTRIBUTEURS

Par ordre alphabétique :



JEAN-LUC ANGOT

est Inspecteur général de santé publique vétérinaire, chef du corps des inspecteurs de santé publique vétérinaire, président de la section "Prospective, société, international" du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER), membre de l'Académie de Médecine et *Past president* de l'Académie Vétérinaire de France. C'est en cette dernière qualité qu'il parraine l'initiative de ce livre blanc.



MARIE-ANNE BARTHÉLÉMY

est la Secrétaire générale du Syndicat de l'industrie du médicament et diagnostic vétérinaires (SIMV) qui représente les entreprises du médicament, du diagnostic, des dispositifs et technologies pour la santé animale. Parmi ses activités, le syndicat organise notamment les Rencontres annuelles de la recherche en santé animale et anime le Réseau français pour la santé animale.



ALEXANDRE BLEIBTREU

est infectiologue dans le Service des Maladies Infectieuses et Tropicales de l'hôpital de la Pitié Salpêtrière et trésorier adjoint de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF). La SPILF est une association regroupant les professionnels de la santé impliqués dans la thématique des maladies infectieuses et tropicales. Cette société a pour mission d'organiser et de structurer la spécialité ainsi que de diffuser et d'améliorer les connaissances dans le domaine de l'infectiologie, auprès des médecins, des différentes institutions et du public.



JEANNE BRUGÈRE-PICOUX

est professeur honoraire de l'École nationale vétérinaire d'Alfort, agrégée de pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour. Elle est également membre de l'Académie nationale de médecine ainsi que de l'Académie vétérinaire de France. Par ailleurs, elle a été élue « Vétérinaire de l'année » par la profession vétérinaire française en 2010. Elle est l'auteur de diverses publications sur les maladies animales.



JEAN CARLET

est l'ancien responsable de la task force ministérielle sur l'antibiorésistance et il est également le fondateur et *Past president* de l'Alliance contre le développement des bactéries multirésistances (ACdBMR/Waaar). Créée en 2011, l'association regroupe des personnes impliquées dans la lutte contre le développement des bactéries multirésistantes. Son conseil d'administration est multidisciplinaire et composé d'infectiologues, de bactériologues, hygiénistes, d'épidémiologistes, de représentants des usagers, etc.





PASCAL FEREY

est membre du Bureau de l'Assemblée permanente des Chambres d'agriculture (APCA) et Président de la Chambre d'agriculture de la Manche. L'APCA est le réseau des chambres d'agriculture, qui représente un maillage de 111 établissements publics locaux, régionaux et nationaux et en Outre-mer. Les chambres d'agriculture sont des établissements publics présidés par des élus, et elles représentent l'ensemble des acteurs du monde agricole, rural et forestier : exploitants, propriétaires, salariés, groupements professionnels, etc.



GUILLAUME GAROT

est le Président du Conseil National de l'Alimentation et Député de la Mayenne. Le Conseil National de l'Alimentation (CNA) est une instance consultative indépendante, placée auprès du Gouvernement et notamment auprès des ministres chargés de l'Environnement, de la Consommation, de la Santé et de l'Agriculture, qui est consulté sur la définition de la politique publique de l'alimentation.



JACQUES GUÉRIN

est le Président de l'Ordre des vétérinaires, dont les prérogatives sont prévues par le Code rural. Il s'agit d'une organisation prévue par la loi, qui a autorité sur l'exercice réglementé de la profession vétérinaire (médecine, chirurgie, pharmacie et expertise des animaux). Sa mission principale est de tenir le tableau de l'ordre. L'ordre vérifie également que les vétérinaires respectent leur code de déontologie. Par ailleurs, l'ordre a un rôle consultatif en tant qu'organisme professionnel.



NATHALIE GUERSON

est directrice de l'ENSV-FVI, l'Ecole nationale des services vétérinaires – France Vétérinaire International. Il s'agit de l'école interne de VetAgro Sup. L'ENSV a été créée en 1973 pour la formation des inspecteurs de santé publique vétérinaire. L'Ecole a fusionné avec France Vétérinaire International le 1er janvier 2020, qui s'occupe d'expertises dans ces domaines au niveau international. Cette école propose désormais un diplôme d'établissement « *One Health* en pratiques ».



VINCENT JARLIER

Vincent Jarlier a été jusqu'en 2016 chef du Service de Bactériologie-Hygiène du Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière à Paris et Président de la Collégiale nationale des Professeurs de Bactériologie-Virologie-Hygiène des CHU. Ses activités de recherche ont surtout porté sur la résistance aux antibiotiques et les infections nosocomiales, en particulier sur la prévention de la transmission épidémiques des bactéries multirésistantes lors des soins de santé. Il a été pendant de nombreuses années membre de l'équipe organisatrice de EARS-net (système européen de surveillance de la résistance aux antibiotiques), de l'équipe d'organisatrice de EUCIC (European Committee on Infection Control). Il est président de l'association ACdeBMR-WAAAR qui se consacre à la lutte contre l'antibiorésistance. Il est membre de l'Académie Nationale de Médecine.



JEAN-LOUIS HUNAUT

est le Président du SIMV. Pour les activités relatives au SIMV, se référer à la biographie de Madame **Marie-Anne Barthélémy**.



JEAN-MICHEL LECERF

est Chef du Service Nutrition & Activité Physique et Directeur Médical du Centre Prévention Santé Longévité de l'Institut Pasteur de Lille, spécialiste en endocrinologie et maladies métaboliques. Il est auteur de près de 900 publications médicales et scientifiques et d'une vingtaine de livres dans le domaine de la nutrition, du diabète, du cholestérol et de l'obésité. (© sam.bellet)



JOËL LIMOUZIN

est membre de la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), fondée en 1946. La FNSEA est le syndicat agricole français majoritaire, qui regroupe l'ensemble des productions françaises et qui s'étend sur l'ensemble du territoire. La FNSEA, présente au niveau local et national, fournit également des orientations aux politiques publiques, avec pour objectif de défendre des intérêts des producteurs.



SERGE MORAND

est écologue et biologiste de l'évolution au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad). Il analyse les liens entre changements planétaires globaux, biodiversité, santé et sociétés en Asie du Sud-Est. Serge Morand est l'expert français sélectionné pour faire partie du Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche Une seule santé, mis en place au niveau international par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE).



LAURENT PERRIN

est le Président du Syndicat national des vétérinaires d'exercice libéral (SNVEL) qui est une organisation professionnelle représentative des vétérinaires d'exercice libéral. Fondé en 1993, le SNVEL joue un rôle de porte-parole, de conseil et d'accompagnement pour les vétérinaires libéraux. Il s'agit du seul syndicat représentatif dans les instances paritaires, représentant des employeurs. La mission du syndicat consiste à promouvoir la médecine vétérinaire, et défendre les intérêts des vétérinaires libéraux auprès de l'administration et des différentes parties prenantes.





EUGÉNIA POMMARET

est la directrice générale de l'Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP), syndicat professionnel créé en 1918, regroupant et représentant des entreprises du secteur privé qui mettent sur le marché des solutions de santé des plantes à usage agricole. L'UIPP est une interface avec les pouvoirs publics et les parties prenantes sur ce qui concernant la santé des végétaux en agriculture. Le syndicat est membre, au niveau français, de France Chimie en tant que syndicat sectoriel et de CropLife Europe au niveau européen.



JEAN-LOUIS RASTOIN

est ingénieur-agronome docteur en économie et agrégé de sciences de gestion; professeur honoraire à Montpellier SupAgro, établissement d'enseignement supérieur et de recherche dans lequel il était titulaire d'une chaire en Économie et gestion d'entreprise. Il est membre de l'Académie d'Agriculture de France et expert indépendant dans plusieurs institutions. Jean-Louis Rastoin a créé en 2011 une chaire UNESCO à Montpellier SupAgro, dont la thématique porte sur la construction de systèmes alimentaires durables dans les différentes régions du monde. Il a dirigé une Unité mixte de recherche à Montpellier, l'UMR 1110 MOISA, laboratoire s'inscrivant dans le courant de l'économie institutionnelle.



NADINE VIVIER

est la *Past president* de l'Académie d'agriculture de France dont elle est membre de la section Sciences Humaines, caractérisée par son interdisciplinarité. Elle est professeur émérite des Universités, et a publié ses recherches sur l'histoire économique et politique des sociétés rurales d'Europe occidentale aux XIXe et XXe siècles.



GHISLAIN ZUCCOLO

est le Directeur général de l'association Welfarm fondée en 1994, dont la mission a été reconnue d'utilité publique en 2010. L'association a diverses missions, telles que l'obtention de nouvelles réglementations pour protéger les animaux d'élevages. L'association joue un rôle important dans la sensibilisation grâce à des campagnes pour le grand public sur les volets élevage afin de mobiliser et faire évoluer les normes relatives au bien-être animal. Par ailleurs, l'association détient une ferme refuge et éducative dans la Meuse, qui accueille des animaux d'élevage, réformés de l'élevage intensif ou abandonnés, pour sensibiliser le grand public à la réalité de l'élevage en France.



III. MÉTHODOLOGIE ET CHARTE DE DÉONTOLOGIE

Cette charte de déontologie a pour objectif de présenter la manière dont ce livre blanc a été réalisé, et déclare l'indépendance des contributeurs au document vis-à-vis des rédacteurs et du soutien institutionnel du document.

Ce livre blanc a été rédigé sur la base de travaux de recherche et d'entretiens individuels, puis mis en forme par la société RPP France, avec le soutien institutionnel de l'entreprise MSD Santé Animale. MSD Santé Animale n'a pas contribué à la constitution du groupe de contributeurs et n'a pas participé à la rédaction du document. RPP a tenu un rôle de coordination des contributeurs au livre blanc, en lien avec Jean-Luc Angot, pilote du document.

RPP a organisé et réalisé les entretiens, et rédigé le document sur la base de ces entretiens. Jean-Luc Angot, en sa qualité de pilote, a eu accès aux comptes-rendus des entretiens et a relu le document dans son intégralité.

Ce livre blanc a été rédigé grâce à la contribution des 18 participants présentés ci-dessus, qui ont exprimé leurs opinions et idées en toute indépendance lors d'entretiens enregistrés et retranscrits. Ces entretiens se sont déroulés entre décembre 2020 et avril 2021. Les retranscriptions, ainsi que le document finalisé, ont été approuvés par l'ensemble des contributeurs.

Les contributeurs et le pilote du projet ont gardé toute leur liberté éditoriale et n'ont perçu aucune rémunération pour leur contribution ou pour leur temps de relecture.



IV. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le concept *One Health*, ou « Une seule santé » en français, occupe le débat institutionnel international depuis plusieurs années et a largement été mis sur le devant de la scène pendant la crise sanitaire du Covid-19. S'il n'est pas nouveau, ce concept fait l'objet d'un regain d'intérêt très fort, en ce qu'il permet de mieux expliquer et comprendre les liens qui existent entre santé humaine, santé animale et environnement. La pandémie que nous vivons, et les alertes récurrentes sur les futures crises du même type qui pourraient survenir, obligent l'Homme à repenser ses interactions avec le monde qui l'entoure.

Ce livre blanc a pour ambition de fournir des clés de lecture du concept « Une seule santé », tout en formulant des propositions concrètes pour sa mise en œuvre dans les politiques françaises, mais aussi européennes et internationales. Convaincus de sa pertinence et de sa nécessaire mise en œuvre pour répondre aux enjeux actuels, les contributeurs au document ont formulé 36 propositions, à destination des décideurs publics et politiques, afin que le concept devienne une réalité dans les politiques publiques françaises.

Il est aujourd'hui nécessaire de s'accorder sur la définition du concept « Une seule santé » et de redéfinir son périmètre d'application. Si trois composantes lui sont historiquement attribuées, à savoir la santé humaine, la santé animale et la santé des écosystèmes (aussi appelée santé de l'environnement), cette dernière fait l'objet de débats. La première partie de ce livre blanc discute du bien-fondé de l'appellation « santé des écosystèmes » ou « santé de l'environnement » tout en revalorisant la santé des végétaux au sein du concept. Elle permet également de débattre de la pertinence d'inclure des concepts annexes à celui d'« Une seule santé », tel que le bien-être animal par exemple, sujet au cœur des préoccupations sociétales. Lorsque l'on s'interroge sur la finalité du concept, beaucoup l'envisagent sous le prisme du bien-être de l'Homme. Qu'en est-il du bien-être des animaux, sujet sociétal qui prend une place considérable dans le débat public ? Le bien-être animal a-t-il sa place ? Autant de question auxquelles ce livre blanc tente de répondre, en proposant notamment le lancement d'études et de consultations sur le bien-être des animaux et des éleveurs, ou sur le mode d'élevage et les nouvelles technologies (**proposition 7**).

Une fois les bases du concept posées, il faut réfléchir à sa mise en œuvre et à la manière de l'insérer au cœur des politiques publiques, mais aussi dans le quotidien des Français. À ce titre, l'alimentation semble une excellente porte d'entrée, car les politiques alimentaires sont au cœur des enjeux « Une seule santé ». Elle a non seulement un rôle direct sur la santé humaine, mais elle conditionne également nos modes de production, de transformation et de commercialisation de nos aliments, influençant ainsi la santé de notre environnement. Dépendante de l'agriculture, l'alimentation interroge nos pratiques d'élevage et la nécessité de s'accorder sur la définition d'une alimentation saine, variée et équilibrée pour tous.

S'interroger sur la manière de rendre le concept « Une seule santé » concret, c'est réfléchir aux divers domaines où des actions pourraient être mises en place. Comme cela a été rappelé par de nombreux contributeurs à ce document, il ne s'agit pas de mettre du « Une seule santé » partout, mais uniquement dans des domaines où cela aurait un sens. Cinq domaines ont été identifiés : la gouvernance, la formation, la prévention et la surveillance, la recherche et le développement et la réglementation.



La mise en place d'une gouvernance interministérielle « Une seule santé », au niveau du Premier ministre, pour assurer une coordination et des convergences des politiques publiques semble essentielle pour décloisonner la gestion en silo des politiques publiques, source de blocage (**proposition 9**). Cette gouvernance transversale peut également être pensée à d'autres échelles et sa mise en place servirait à accompagner la transition de nos systèmes agricoles, industriels et tertiaires vers des systèmes plus vertueux (**proposition 11**).

Pour permettre une mise en place concrète d'une politique « Une seule santé » en France, il faut œuvrer à son appropriation par la société civile, mais aussi par les dirigeants publics. Cette appropriation passe par l'inclusion de références à la santé globale dans le système éducatif et au sein des études des professionnels de santé (**proposition 12**), mais également au sein des formations destinées aux décideurs publics et politiques (**proposition 13**), qui sont appelés à prendre des décisions de terrain. La formation et l'information des futurs dirigeants mais aussi des citoyens (**propositions 17 et 18**) sont essentielles pour que le concept soit compris et s'ancre dans la vie quotidienne.

La prévention et la surveillance sont également deux axes de travail pertinents. C'est d'ailleurs ce premier axe de travail qui a été choisi par le Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche « Une seule santé ». La pandémie liée au Covid-19 a souligné la nécessité de connaître les origines des maladies zoonotiques et donc de renforcer leur surveillance pour mieux les prévenir. En lien avec l'approche « Une seule santé », un réseau de surveillance conjoint aux trois santés gagnerait à être mis en place, notamment sur certaines maladies telles que la rage (**proposition 17**). La prévention doit être renforcée et améliorée, notamment concernant les épizooties et les phytopathologies (**proposition 19**), et le grand public doit être sensibilisé sur l'importance de la prévention dans les trois santés (**proposition 16**).

Ces initiatives conjointes doivent être soutenues par un accroissement des moyens accordés à la recherche et au développement. Certains travaux français, tels que ceux du Domaine d'Intervention Majeur (DIM) 1Health gagneraient à être généralisés pour renforcer la recherche commune entre les santés humaine, animale et environnementale (**proposition 28**). Des solutions de financements pérennes doivent être envisagées, afin de favoriser les projets de recherche collaboratifs (**proposition 29**). Certains domaines de recherche, tels que le développement de nouveaux antibiotiques et du biocontrôle, doivent impérativement se développer pour participer à la lutte contre l'antibiorésistance (**proposition 32**).

Enfin, la mise en place concrète du concept « Une seule santé » dans les politiques publiques ne peut se faire qu'à condition d'élargir et d'harmoniser la réglementation au niveau européen. La filière santé animale prend en compte l'impact environnemental dans le développement de nouveaux médicaments. De la même manière, il serait intéressant de dresser un état des lieux de l'impact des produits pharmaceutiques sur l'environnement pour stimuler les investissements vers des médicaments respectueux de l'environnement. Une bonne gestion des déchets médicamenteux dans l'environnement en est un exemple (**proposition 33**). Parallèlement, il semble nécessaire de développer des mécanismes juridiques et financiers incitant les entreprises à une transition vertueuse, sur le modèle des sociétés à mission introduites par la loi Pacte de 2019 (**proposition 34**). L'harmonisation des règles européennes dans le domaine des trois santés apparaît comme nécessaire, car l'enjeu « Une seule santé » ne se joue pas uniquement au niveau français.



Ainsi, les 36 propositions formulées par ce livre blanc visent à mieux comprendre, appréhender et implémenter le concept « Une seule santé » dans notre quotidien et dans les politiques publiques françaises et européennes. C'est par la mise en place d'actions concrètes, telles que proposées ici, qu'il sera possible de faire évoluer positivement les politiques publiques pour une meilleure prise en compte des interactions entre santé humaine, santé animale et santé des écosystèmes.



V. INTRODUCTION

La crise du Covid-19 a remis le concept *One Health* ou « Une seule santé » sur le devant de la scène. En septembre 2020, une vingtaine d'acteurs institutionnels, associatifs, industriels, scientifiques, syndicaux, etc. se réunissaient autour d'un webinaire¹ afin de proposer des pistes concrètes d'implémentation du concept One Health. De nombreux leviers pour rendre l'approche « Une seule santé » plus opérationnelle avaient été présentés et résumés² par Marie-Cécile Damave, modératrice du débat.

Les participants se sont accordés sur la nécessité de casser les silos et de lancer des travaux plus transversaux, pour aller au-delà des corporatismes. Ces travaux portent sur différentes problématiques et les participants avaient souhaité pousser la réflexion au-delà de l'évènement.

Ce livre blanc est le fruit d'un groupe piloté par Jean-Luc Angot en sa qualité de *Past president* de l'Académie Vétérinaire de France. Cinq thématiques prioritaires ont été identifiées par le groupe de travail, à savoir le périmètre, la gouvernance, la formation, la prévention/surveillance, la réglementation et la recherche et le développement.

18 acteurs des trois santés ont participé à ce groupe de travail multisectoriel, composé d'organismes publics, d'organisations non gouvernementales (ONG), de représentants du secteur privé, d'instituts de recherche, afin d'élaborer un bouquet de recommandations de nature à lever certains des obstacles qu'ils ont rencontrés pour mettre en pratique le concept d'Un monde, une santé.

Ce document, à destination des décideurs français et européens et de tout autre acteur impliqué dans « Une seule santé », a pour vocation d'éclairer ses destinataires sur des pistes d'amélioration, propices à l'atteinte de l'objectif de la tripartite OMS-FAO-OIE de mettre « Une seule santé » dans toutes les politiques publiques et de prévenir la survenue d'une nouvelle pandémie.

Plusieurs initiatives internationales ont d'ailleurs vu le jour en 2020 dans ce but. En novembre 2020 Jean-Yves Le Drian, ministre de l'Europe et des Affaires étrangères annonçait lors du Forum pour la Paix de Paris la création d'un Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche « Une seule santé ». En janvier 2021, c'est l'initiative PRE-ZODE, visant à prévenir les risques d'émergences zoonotiques et de pandémies dans une approche « Une seule santé » qui était lancée, signe de l'importance et de l'actualité du sujet.

Le livre blanc se veut donc également être un miroir à cette démarche internationale, dans le but de rassembler les acteurs et de proposer 36 pistes concrètes de mise en œuvre du concept « Une seule santé ».



VI. LES ORIGINES DE L'APPROCHE « UNE SEULE SANTÉ »

En tant que concept, il est difficile de dater l'apparition exacte d'« Une seule santé ». Pour certains, il existe depuis bien longtemps, et le médecin-philosophe grec Hippocrate en parlait déjà dans son traité *Airs, Eaux, Lieux*, lorsqu'il décrivait l'influence de l'environnement sur la santé humaine. Pour d'autres, c'est au début du XX^{ème} siècle et de l'étude de l'infectiologie que le concept a émergé, de manière naturelle, quand les chercheurs se sont associés pour développer le vaccin sur la tuberculose. Initialement destiné aux animaux pour soigner la tuberculose bovine, ce vaccin a finalement été utilisé chez l'homme, pour lutter contre la tuberculose humaine. A cette époque, la question d'un cloisonnement et d'une distinction entre les santés n'existait pas : on se place dans une pratique du concept avant son apparition formelle.

Cette apparition formelle est récente, puisqu'elle est concrétisée à partir de 2004 par l'élaboration des « Principes de Manhattan » par la *Wildlife Conservation Society*. Lors d'un colloque, cette organisation non gouvernementale élabore 12 recommandations pour établir une approche holistique visant à prévenir les épidémies et les épizooties et pour maintenir un écosystème sain au bénéfice des humains et des animaux. C'est la naissance textuelle du concept « *One World, One Health* ».

Le terme *One Health* sera ensuite repris en 2008 par six organisations internationales de premier plan – l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), le Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF), le bureau du Coordonnateur du système des Nations unies sur la grippe (UNSIC) et la Banque mondiale, qui ont élaboré un cadre de référence fondé sur ce concept. Ces mouvements internationaux ont abouti en avril 2010 à l'adoption d'un accord tripartite³ entre la FAO, l'OIE et l'OMS, qui ont réaffirmé l'importance et l'utilité de cette approche basée sur « *le partage des responsabilités et la coordination des actions globales pour gérer les risques sanitaires aux interfaces animal-homme-écosystèmes* ». Le concept ne se limite pas aux zoonoses, mais englobe l'ensemble des pathologies ayant un impact sur la santé publique et la sécurité alimentaire.

Depuis lors, le concept n'a cessé de se développer. Ainsi, le 3 novembre 2016 fut célébrée par plusieurs organisations nationales et internationales la 1^{ère} Journée Internationale dédiée à « Une seule santé ». Cette journée est désormais célébrée chaque année, preuve de l'ancrage du concept au niveau international.

Les initiatives européennes et nationales ne sont pas en reste. L'Union européenne s'est emparée du sujet en créant notamment le programme conjoint européen EJP (EJP - European Joint Programme) *One Health* en 2018. Ce programme est issu de la combinaison des programmes cadre de recherche et de développement (PCRD) de la Commission Européenne et de la mise en place de l'association Med-Vet-Net, association d'instituts de recherche en santé publique et recherche vétérinaire au niveau européen. Regroupant plus de 40 partenaires et 19 Etats-membres, dont la France, ce programme de recherche a pour but de générer des données scientifiques destinées à alimenter l'analyse des risques sanitaires et leur évaluation par les agences nationales et européennes. L'une des priorités du réseau sera de veiller à la bonne diffusion des informations au sein de la communauté scientifique.

La France s'est engagée relativement tôt sur le sujet. Dès 2011, elle a officiellement validé cette approche de la santé via la publication d'un document⁴ stratégique donnant la position française sur le concept « One Health/Une seule santé ». La France affirme ainsi son soutien au processus de concertation engagé par l'OMS, la FAO ou l'OIE. Elle souhaite encourager une collaboration renforcée pour aboutir à des stratégies cohérentes, des programmes



conjointes et un partage de l'information. Le document stratégique détaille les propositions françaises pour faire évoluer la coordination internationale.

Au-delà de ce positionnement stratégique, la France participe activement aux recherches autour du concept « Une seule santé ». Plusieurs de ses institutions, tels que l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), l'Institut Pasteur et Santé Publique France participent par exemple à l'EJP *One Health*. L'Anses assure la coordination du projet en lien privilégié avec le partenaire belge Sciensano pour la coordination des activités scientifiques de l'EJP *One Health*, et participe aux instances de gouvernance du projet, notamment au comité de pilotage scientifique.

En 2020, le pays se dote du premier organisme mondial pour l'étude des relations entre agriculture, environnement et alimentation. L'INRAE (Institut national de la recherche agronomique et de l'environnement), a pour objectif, au travers d'« Une seule santé », de démontrer le lien entre la dégradation de la biodiversité et l'émergence de ces nouvelles zoonoses. Le lien entre biodiversité et santé a été établi par l'Organe subsidiaire chargé des questions scientifiques, techniques et technologiques (SBSSTA) dans le cadre de la préparation de la Conférence de l'ONU sur la biodiversité COP15⁵.

Plus récemment, la France a dévoilé ses ambitions pour son 4^{ème} Plan National Santé Environnement (PNSE 4) qui insiste sur les liens existant entre santé et environnement. Engagé dans une démarche « Une seule santé », ce plan est piloté par le Groupe Santé Environnement sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère des Solidarités et la Santé.

Quelle que soit sa véritable origine, « Une seule santé » propose de rapprocher les trois santés. Définir simplement ce concept c'est comprendre que quand la santé de l'environnement est mauvaise, la santé des Hommes et des animaux sera mauvaise également. C'est comprendre cette interdépendance entre les santés humaine, animale et environnementale.

« Une seule santé » n'est pas une finalité mais un outil pour trouver une réponse à un problème complexe qui implique différentes santés. Les acteurs interrogés ont été unanimes sur le fait que le concept ne peut être appliqué qu'en cas de problématique commune. La prise en compte des spécificités est indispensable, et appliquer le concept de manière arbitraire pourrait être plus préjudiciable que de ne pas le faire.



VII. REDÉFINIR LE PÉRIMÈTRE DU CONCEPT « UNE SEULE SANTÉ »

Aujourd'hui plébiscitée comme une approche nécessaire pour prévenir de futures crises, que signifie « Une seule santé » ?

Selon l'OIE⁶, ce concept synthétise une « notion connue depuis des siècles », à savoir que « *la santé humaine et la santé animale sont interdépendantes et liées à la santé des écosystèmes* ». Face à cette définition, on remarque donc qu'il existe trois composantes, respectivement la santé humaine, la santé animale et ce que l'OIE appelle la « *santé des écosystèmes* ». Si les deux premières composantes n'ont jamais été remises en cause, la place de la santé des écosystèmes, ou de la santé de l'environnement comme elle est plus communément appelée, est plus délicate à définir et à faire exister indépendamment des deux autres composantes.

1. LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE, PARENT PAUVRE DU « UNE SEULE SANTÉ » ?

Les trois piliers d'« Une seule santé » sont la santé humaine, la santé animale et la santé environnementale. Mais pour beaucoup, cette dernière est dépriorisée. Comment mieux l'intégrer au concept et en pratique ?

a. La santé des végétaux, une composante à part entière d'« Une seule santé »

Le socle de la santé animale et humaine est la santé du végétal. Les plantes sont la base de l'alimentation des Hommes et des animaux, et sont la base de la biodiversité. Pourtant, elles sont encore **absentes** du concept : il est donc essentiel de les intégrer.

PROPOSITION N° 1

Mettre en place un groupe de travail pluridisciplinaire avec des approches scientifiques, sociologiques et économiques, en vue d'identifier les impacts potentiels des innovations technologiques et organisationnelles dans le champ « Une seule santé ».

PROPOSITION N° 2

Renforcer la place des végétaux dans le concept par la formation.

Il existe 4 types d'interaction entre la santé végétale et la santé humaine :

- Impact alimentaire et nutritionnel
- Impact sur les paysages et le bien-être (urbanisme)
- Qualité de l'eau : produits phytosanitaires, fertilisants (nitrates)
- Qualité de l'air : carbone/bilan carbone contribuant à la santé humaine

Le suivi des bio-agresseurs (adventices, maladies et ravageurs) est essentiel pour réduire les risques pour la santé des plantes, dans un contexte de mondialisation propice à leur propagation rapide. Il est aujourd'hui assuré par l'Anses, l'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP) et les réseaux Bulletins de santé du végétal (BSV) qu'il faut maintenir. Il est important de rappeler que les progrès dans la protection des plantes via le développement des produits phytosanitaires ont largement contribué à l'augmentation des rendements et à la régularité de la production. Pendant de nombreuses années, ce sont les produits phytosani-



taires de synthèse qui ont assuré la protection des plantes de notre agriculture française. Aujourd'hui, leur usage est fortement décrié par la société civile en raison des risques qu'ils représentent pour notre environnement et notre santé.

Si l'une des solutions est de faire évoluer nos systèmes de production pour les rendre moins dépendants aux pesticides et de rechercher activement des alternatives à leur usage, des outils de protection des plantes restent néanmoins nécessaires pour assurer des rendements permettant de nourrir la population française. L'industrie doit toutefois gagner la confiance des citoyens et des agriculteurs en allant vers davantage de transparence.

PROPOSITION N° 3

Lancer une concertation sur la place des produits de protection des végétaux / produits phytosanitaires en intégrant l'analyse bénéfices-risques. Ce travail devra s'intéresser à la durabilité des outils de biocontrôle et des biopesticides, ainsi qu'aux idées reçues contre les produits phytosanitaires et la manière d'y faire face. La concertation devra formuler des propositions d'incitation à la transparence des données des acteurs de l'industrie de la protection des plantes afin d'instaurer une relation de confiance, chez les consommateurs (agriculteurs), les scientifiques et la société civile.

b. Une composante encore trop dépendante de la santé de l'Homme et de l'animal

Contrairement à la santé humaine et à la santé animale qui concernent uniquement l'Homme et l'animal, la santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures⁷.

PROPOSITION N° 4

Privilégier le terme de « bon état des écosystèmes » que l'on peut mesurer indépendamment de la santé humaine et des animaux, ce qui permettra de renforcer la place de cette composante.

c. Comment qualifier le bon état des écosystèmes ?

Des écosystèmes en bonne santé permettent une bonne productivité biologique, des services écosystémiques de qualité et résilients et donc une meilleure résilience de notre société.

Lorsqu'on parle des liens entre santé humaine, animale et des écosystèmes il est important de ne pas se limiter à la question des agents pathogènes. L'exposition à des substances chimiques ou toxiques telles que les pesticides ou les médicaments, employées dans un cadre agricole, hospitalier, industriel, et rejetées dans l'environnement va également avoir un impact sur la santé de l'Homme, des animaux et des écosystèmes.

Il est primordial de qualifier les différentes sources d'exposition : l'air, les sols, l'eau, etc. et de les quantifier par leurs études. L'exemple de l'eau est particulièrement révélateur. Il y a différentes catégories d'eaux : les eaux usées domestiques, des hôpitaux, des zones agricoles, fluviales, etc. Ces eaux représentent des plaques tour-



nantes dans les échanges entre êtres humains, animaux et environnement. L'eau peut véhiculer des éléments toxiques chimiques, comme les pesticides ou les médicaments, mais aussi des déchets biologiques comme des bactéries, des virus et autres éléments biologiques d'origine humaine ou animale comme les flores fécales. La bonne gestion des eaux usées doit être centrale au sein des politiques publiques.

Aussi, pour favoriser le bon état de nos écosystèmes il faut adapter les pratiques culturales et le travail du sol pour favoriser la santé environnementale. Comme le souligne l'INRAE⁸, le sol est le « *siège de multiples fonctions vitales pour la planète et pour ses habitants, à l'interface avec les autres compartiments du globe, et soumis aux changements globaux actuels (sécurité alimentaire, changement climatique, environnement, santé.* ». Les sols abritent une biodiversité riche et indispensable au bon équilibre de nos écosystèmes.

Les nouvelles technologies agricoles et leur développement de plus en plus rapide permettront également de mesurer le bon état de nos écosystèmes, via le développement d'outils performants permettant de prendre en compte une multitude d'indicateurs. L'agriculture digitale et de précision, les biotechnologies vertes, sont des innovations essentielles qui doivent être valorisées au même titre que la recherche sur les produits conventionnels ou le biocontrôle. Les nouvelles technologies permettent par exemple de mieux détecter – et plus rapidement – les maladies associées aux plantes ou encore le bon état des sols. Par exemple, les biocapteurs permettent de convertir des éléments physiques en signaux mesurables, permettant ainsi de connaître l'état de santé de la plante.

PROPOSITION N° 5

Créer un guide de bonnes pratiques agricoles et agroalimentaires, au niveau interministériel, et le diffuser dans les formations initiales et continues concernées.

2. FAUT-IL INTÉGRER LA NOTION DE BIEN-ÊTRE AU SEIN DU CONCEPT « UNE SEULE SANTÉ » ?

Lorsque l'on s'interroge sur la finalité du concept « Une seule santé », beaucoup l'envisagent sous le prisme du bien-être de l'Homme. Qu'en est-il du bien-être des animaux, sujet sociétal qui prend une place considérable dans le débat public ? Le bien-être animal a-t-il sa place au sein du concept ?

a. Quelle définition du bien-être animal ?

Selon l'OIE, « *Le bien-être animal fait référence à « la qualité de vie telle qu'un animal individuel en fait l'expérience ». Le bien-être animal au sens large englobe non seulement la santé et le bien-être physique de l'animal, mais aussi son bien-être psychologique et la possibilité d'exprimer les comportements importants propres à son espèce. Le bien-être peut être décrit comme satisfaisant si les animaux sont en bonne santé physique et psychologique, se sentent bien et ne souffrent pas, selon les Cinq Libertés.* ».⁹

Ces 5 principes ont été énoncés par le *Farm Animal Welfare Council* en 1992 et sont repris dans la définition du bien-être animal de l'OIE ainsi que du gouvernement français¹⁰ et font aujourd'hui référence dans le domaine :

1. **Ne pas souffrir de la faim ou de la soif** – accès à de l'eau fraîche et à une nourriture adéquate assurant la bonne santé et la vigueur des animaux.



2. **Ne pas souffrir d'inconfort** – environnement approprié comportant des abris et une aire de repos confortable.
3. **Ne pas souffrir de douleurs, de blessures ou de maladies** – prévention ou diagnostic rapide et traitement.
4. **Pouvoir exprimer les comportements naturels propres à l'espèce** – espace suffisant, environnement approprié aux besoins des animaux, et contact avec d'autres congénères.
5. **Ne pas éprouver de peur ou de détresse** – conditions d'élevages et pratiques n'induisant pas de souffrances psychologiques.

Au niveau national, l'Anses a proposé en 2018 une définition du bien-être animal prenant en compte l'évolution des connaissances scientifiques dans une approche multidisciplinaire : « *Le bien-être d'un animal est l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que de ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal.* »¹¹. Cette définition est complémentaire des 5 libertés reconnues au niveau international.

b. Quel investissement des éleveurs en faveur du bien-être animal et comment le mesurer ?

La question du bien-être animal chez les animaux destinés à l'élevage fait l'objet de nombreux débats en France et vient régulièrement diviser les consommateurs et les éleveurs.

Pourtant il existe des mesures visant à encadrer le bien-être des animaux d'élevage et un engagement des éleveurs en faveur du bien-être animal sur la base des 5 libertés fondamentales.

S'il faut tendre à intégrer le bien-être animal au sein du concept « Une seule santé », il faut également s'interroger sur sa signification en pratique. En effet, le bien-être d'un ruminant ou d'une volaille ne signifie pas systématiquement et pas seulement une absence de cage ou une liberté totale. D'autres paramètres doivent être pris en compte et notamment le maintien des animaux en bonne santé, avec l'objectif en particulier de réduire leur prise de médicaments. L'apport d'une alimentation et d'un abreuvement en quantité et en qualité satisfaisantes concourent également à un meilleur bien-être, de même que l'absence de mutilations ou a minima la prise en charge de la douleur.

L'exemple des outils numériques au service du bien-être animal

Le numérique semble aujourd'hui être l'un des éléments permettant d'améliorer le bien-être animal en élevage, ainsi que le bien-être des éleveurs car les nouvelles fonctionnalités développées permettent un suivi précis de certains paramètres spécifiques et un contrôle plus important des conditions d'élevage. Les outils numériques de suivi des conditions de santé des animaux en temps réel ont par exemple connu une accélération dans leur développement ces dernières années. On peut citer, à titre d'exemple, les capteurs de températures ou les capteurs permettant de détecter un comportement anormal chez l'animal, et dont l'éleveur est informé en temps réel. Ces solutions connectées permettent donc de suivre en temps réel la



santé de l'animal, mais aussi les conditions extérieures (température, ambiance, géolocalisation etc.), et participent donc à l'amélioration des conditions d'élevage, puisque les anomalies sont détectées de manière plus rapide et plus certaine.

PROPOSITION N° 6

Réaliser une étude sur le bien-être des animaux d'élevage et de leurs éleveurs et sur la meilleure manière de les intégrer aux politiques publiques, qui devra apporter des réponses aux questions suivantes :

- Observe-t-on une réduction significative de l'immunité chez les animaux d'élevage en raison du stress ?
- Quels sont les risques de zoonose ou d'épizootie d'un élevage fermé en comparaison avec un élevage plein air ?
- Le transport des animaux et les lieux de rassemblements d'animaux (i.e. marché aux bestiaux) sont-ils des véhicules de maladies animales ?
- Peut-on s'inspirer de la nature pour enrayer les processus de dérèglements profonds des populations animales ?
- Est-il justifié de réduire la densité des élevages par crainte d'une épizootie ?

À la suite de cette étude, proposer une information simple et tangible sur le bien-être et la santé animaux, en développant un cahier des charges fondé sur les données de l'agriculture numérique et les outils de santé animale connectée, afin de répondre aux demandes des consommateurs et des agriculteurs.

Afin de lutter contre les idées reçues, il est important de reconnaître publiquement l'existence d'un lien étroit entre l'éleveur et son animal, et donc le bien-être de l'éleveur et le bien-être de l'animal.

PROPOSITION N° 7

Lancer une consultation sur le changement des modes d'élevage et l'intégration des nouvelles technologies dans le cadre du plan gouvernemental pour la protection et l'amélioration du bien-être animal¹² afin qu'ils soient en accord avec les besoins des animaux tout en prenant en compte les risques sanitaires et les nouvelles solutions existantes. Cette consultation pourrait notamment porter sur la formation des éleveurs à la biosécurité et au bien-être animal, l'adaptation des bâtiments, la gestion des densités etc. Elle devra se faire dans le cadre d'un plan gouvernemental assurant par ailleurs l'accompagnement des éleveurs sur le plan opérationnel et financier.

3. COMMENT INTRODUIRE LE CONCEPT DANS NOTRE QUOTIDIEN : L'ALIMENTATION COMME PORTE D'ENTRÉE AU CONCEPT

a. Les politiques alimentaires, au cœur des enjeux « Une seule santé »

Par la place qu'elle occupe dans notre quotidien, l'alimentation est l'une des meilleures portes d'entrée possible pour appliquer concrètement le concept « Une seule santé ». En effet, elle est au cœur des enjeux de santé globale, car elle a non seulement un rôle direct sur la santé des êtres humains¹³, mais elle conditionne également nos modes de production, de transformation et de commercialisation de nos aliments, influant ainsi sur la santé de notre environnement¹⁴.



L'agriculture commerciale, notamment en raison de la déforestation qu'elle provoque (même si la FAO constate un ralentissement du rythme de la déforestation depuis trois décennies)¹⁵, joue un rôle dans la diffusion de maladies zoonotiques¹⁶, par conséquent elle a un rôle à jouer pour limiter de futures crises sanitaires.

Evaluée comme un enjeu de santé globale, l'alimentation constitue le point d'entrée de toutes les politiques publiques, dans une approche « Une seule santé ».

b. La nécessité de définir l'alimentation durable

Les régimes alimentaires durables sont définis par la FAO comme « *des régimes alimentaires ayant de faibles conséquences sur l'environnement, qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi qu'à une vie saine pour les générations actuelles et futures. Les régimes alimentaires durables contribuent à protéger et à respecter la biodiversité et les écosystèmes, sont culturellement acceptables, économiquement équitables et accessibles, abordables, nutritionnellement sûrs et sains, et permettent d'optimiser les ressources naturelles et humaines* »¹⁷.

Comme cela est régulièrement souligné¹⁸, **la France est l'un des pays européens les plus concernés par son système alimentaire** et les problématiques qui en découlent : la nutrition, l'utilisation de produits phytosanitaires, l'agriculture biologique, la souveraineté alimentaire, etc.

C'est pourquoi la France compte aujourd'hui de nombreux indicateurs permettant de juger de la qualité de l'alimentation, tels que le label Nutri-score, qui permet d'attester de la qualité nutritionnelle d'un produit, ou le Label Rouge qui permet de juger de sa qualité sensorielle et de son processus de fabrication. Ces labels vont s'intéresser à différentes externalités d'un produit alimentaire et viennent guider le choix du consommateur. Certains indicateurs développés aujourd'hui, tels que le Nutri-score, nécessitent de prendre du recul quant aux scores affichés, car il est difficile de prendre en compte une multitude de facteurs. En conséquence, ce type de label peut **gommer les réalités** et les notes affichées peuvent différer selon le type de critères évalués. Ainsi, certaines notes peuvent être très favorables sur un point (i.e. sur l'emballage ou sur l'utilisation de produits phytosanitaires) et très mauvaises sur d'autres (i.e. sur le transport nécessaire à l'acheminement du produit). Ces scores gagnent à être utilisés lorsqu'ils sont fiables, mais ils pourraient davantage renseigner le consommateur sur la méthode de calcul de la note globale.

Si la création d'un Eco-Score indépendant¹⁹, lancé par dix acteurs de l'alimentation et permettant d'évaluer l'impact environnemental de nos aliments est à saluer, il est toutefois utile de noter qu'**il n'existe pas de label officiel permettant de juger à la fois des qualités nutritionnelles et environnementales d'un produit alimentaire**. Afin d'adapter à la fois nos manières de produire notre alimentation et nos manières de consommer, les labels doivent prendre en compte la santé dans sa globalité.



PROPOSITION N° 8

Mettre en place un groupe de travail pluridisciplinaire avec des approches scientifiques, sociologiques et économiques. Ce groupe de travail devra travailler à l'opportunité de l'élaboration d'une certification « Une seule santé ».

Cette certification s'appuierait sur des bases de données scientifiques et elle serait construite avec la participation de la recherche publique et des producteurs dans un premier temps, puis avec la grande distribution et les consommateurs. Inscrite dans la tendance actuelle, cette certification permettrait aux consommateurs d'évaluer l'impact des aliments choisis sur leur santé, mais également tous les domaines connexes, en lien avec la définition de l'alimentation durable de la FAO. Cette certification n'aurait pas pour vocation de remplacer les appellations de qualité et labels existants, déjà bien identifiés par les consommateurs et donc source de valeur ajoutée, comme le Label Rouge ou l'Agriculture Biologique, mais de clarifier et regrouper les mentions « sans » (pesticides, antibiotiques, etc.). Tout en coexistant avec les labels de qualité existants, cette certification permettrait un allègement des mentions présentes sur les emballages alimentaires afin de faciliter la lecture du consommateur tout en représentant une plus-value pour les agriculteurs. **Elle intégrera différents critères, parmi lesquels : des critères relatifs au bien-être animal, des critères relatifs au bon état des écosystèmes, des critères relatifs au mode de transport du produit en lui-même ou de ses composantes principales, des critères relatifs à son emballage, des critères relatifs à sa qualité nutritionnelle, etc., et devrait être la garantie que le produit a intégré une démarche visant à prendre en compte les différentes santés ainsi que la juste rémunération du producteur par le biais de l'expérimentation « rémunéra-score ».** Il s'agit, enfin, de pallier la multiplication d'appellations privées saturant les emballages sans être gage de qualité, en l'absence de contrôle d'organismes externes. En cela, cette proposition s'inscrit dans la continuité de la disposition de lutte contre le blanchiment écologique inscrite dans le projet de loi Climat et Résilience lors de son passage à l'Assemblée nationale²⁰.

Le groupe de travail aura donc vocation à initier une réflexion autour de l'opportunité de la création d'une telle certification « Une seule santé ». Il pourra également produire une contribution à destination des organismes de certification sur le sujet.



VIII. LES 5 AXES PRIORITAIRES : RECOMMANDATIONS DU GROUPE DE TRAVAIL

1. LA NÉCESSITÉ DE METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE TRANSVERSALE

En matière de gouvernance internationale, l'OMS, la FAO et l'OIE avaient signé une déclaration tripartite sur les approches intégrées de la santé dès 2010. Elles sont allées plus loin en 2020 en intégrant cette fois le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) à leur démarche avec la création d'un Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche « Une seule santé », qui a pour objectif rendre le concept plus opérationnel, avec un focus sur la surveillance des zoonoses.

Sur le plan national, **il n'y a pas de gouvernance « Une Seule santé » coordonnée en dehors de thématiques particulières telles que l'antibiorésistance**. Pourtant, pour mettre ce concept en pratique, il faut **dépasser la gestion ministérielle en silos des problématiques de santé**.

La lutte contre l'antibiorésistance en France : perspective de gouvernance « Une seule santé »

La mauvaise utilisation des antibiotiques génère, au fil du temps, une augmentation des résistances bactériennes qui menace l'efficacité des traitements : c'est l'antibiorésistance. Phénomène identifié par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme l'une des menaces les plus sérieuses pour la santé publique, le bon usage des anti-infectieux est une illustration d'une approche « Une seule santé » car il a des impacts sur les trois santé.

En France, une feuille de route interministérielle pour la maîtrise de l'antibiorésistance a été lancée depuis 2016 dans une perspective « Une seule santé », en plus des plans Ecoantibio 1 (2012-2016) et 2 (2017-2021). Le Plan Ecoantibio est ancré dans une réalité opérationnelle et rationnelle d'utilisation et de prescription des antibiotiques.

La gouvernance mise en place dans le plan Ecoantibio est complexe et fait majoritairement intervenir deux ministères, le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation et le ministère des Solidarités et de la Santé.

La profession vétérinaire a démontré d'excellents résultats, grâce aux diverses actions entreprises : le plan Écoantibio a permis de réduire de 39% l'utilisation des antibiotiques en santé animale en 6 ans, toutes filières animales confondues. L'antibiorésistance continue d'être un défi majeur en santé humaine. Bien que les enjeux soient différents, la réduction de l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire doit constituer un exemple encourageant pour la santé humaine.

Les acteurs de terrain constatent cependant que si de nombreux progrès ont été faits ces dernières années, il existe toujours un travail en silo des deux administrations, alors même que le sujet constitue une opportunité de décroiser les politiques publiques, dans une approche « Une seule santé ».

Un autre exemple de cette nécessaire gouvernance interministérielle peut-être trouvée dans la question, plus ou moins récurrente, de l'identification d'une bactérie dans un élevage (ou dans une population d'animaux sauvages), qui fait toujours apparaître la question de l'abattage préventif de l'ensemble de l'élevage. L'exemple des bouquetins du Bary est particulièrement révélateur de cette nécessaire inter ministérielle. En 2020, un arrêté de la préfecture de Haute-Savoie a autorisé



l'abattage de 20 bouquetins dans le massif du Bargy, afin de lutter contre la propagation de la brucellose. Cette décision avait été dénoncée par les associations de défense des animaux et suspendue par le tribunal administratif de Grenoble. Cette polémique met en lumière la divergence qui peut exister entre les prérogatives et considérations d'un ministère par rapport à l'autre – le risque pour la santé humaine pour le ministère des Solidarités et de la Santé, l'enjeu de santé publique et économique pour le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et l'enjeu de biodiversité pour le ministère de la Transition écologique – mais aussi la nécessaire réflexion commune sur ces sujets de santé environnementale²¹.

Le **PNSE 4**, en cours de préparation, représente une opportunité pour décloisonner et fixer des opportunités d'action partagées entre les ministères de la Santé, de la Transition écologique et de l'Agriculture et l'Alimentation.

L'Anses, exemple d'une agence « Une seule santé »

Créée le 1er juillet 2010, l'Anses est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle des ministères chargés de la Santé, de l'Agriculture, de l'Environnement, du Travail et de la Consommation.

L'Anses assure des missions de veille, d'expertise, de recherche et de référence sur un large champ couvrant la santé humaine, la santé et le bien-être animal ainsi que la santé végétale. Elle offre une lecture transversale des questions sanitaires en évaluant les risques et les bénéfices sanitaires, souvent au prisme des sciences humaines et sociales.

L'Anses est la seule agence européenne à avoir un périmètre « Une seule santé » car elle touche à l'alimentation, la sécurité du travailleur, la protection de l'environnement, la santé animale, etc. C'est une agence « Une seule santé », avec une politique de priorité en silo et transversale à la fois, comme en témoigne son programme de travail pour l'année 2021²².

Au niveau européen, l'Anses coordonne le « Programme conjoint européen (EJP) *One Health* » qui a pour objectif l'acquisition de connaissances nouvelles dans les domaines des zoonoses alimentaires, de l'antibiorésistance et des risques émergents en lien avec les zoonoses dans leur ensemble. L'EJP *One Health* compte 44 partenaires, issus de 22 pays européens dont 20 sont membres de l'Union Européenne, qui forment un réseau de recherche sur les domaines précités. Cette communauté génère des données scientifiques qui viennent alimenter l'analyse des risques sanitaires, leur évaluation et leur gestion par les agences et autorités nationales et européennes.

L'Anses est un exemple de transversalité au sein duquel les spécificités propres à chaque domaine sont respectées. Le délégué interministériel (voir Proposition N°9) devrait s'en inspirer pour mettre en place une vraie coordination entre les ministères.



PROPOSITION N° 9

Mettre en place une gouvernance au plus haut niveau, sous l'égide du Premier ministre, avec une vision trans-verse et interministérielle et en lien avec l'Anses. La mise en place de ce délégué interministériel « Une seule santé » permettrait d'assurer une coordination et des convergences des politiques publiques, à l'heure où les différents ministères sont chacun porteurs de prérogatives différentes. Cette recommandation est partagée par le Parlement.

1. Ce délégué devrait être doté d'un réel pouvoir de décision et de moyens concrets.
2. La première mission du délégué interministériel devrait être de dresser un retour d'expérience de la crise Covid-19. Il faudrait en effet réaliser une analyse des réussites et des échecs de la gestion de la crise en France et au niveau Européen dans le cadre de la future Présidence française du Conseil de l'Union européenne. Cette évaluation devra être coordonnée avec le Conseil scientifique Covid-19 et intégrer les sciences sociales, les écologues et la science animale au sein de sa gouvernance.
3. Ce délégué interministériel devrait assurer la mise en place d'une plateforme collaborative interministérielle dotée d'une feuille de route opérationnelle pour informer, animer et mutualiser les ressources.
4. Pour une meilleure prise en compte de la particularité des écosystèmes, le délégué interministériel aurait également pour mission d'assurer la mise en place d'un système de gouvernance territoriale, en dotant les collectivités de moyens et des compétences nécessaires.

PROPOSITION N° 10

Décliner l'approche « Une seule santé » dans toutes les politiques publiques au niveau européen, comme dans la stratégie « *Farm to Fork* »²³ et la future PAC à travers notre Plan Stratégique National. Dans le cadre de la Présidence française du Conseil de l'Union européenne, en janvier 2022 et de manière générale, la France devrait **inciter les États membres à prendre en compte cette approche dans leurs politiques nationales.** Elle devrait également **lancer une réflexion pour donner plus de moyens et d'importance aux instances sanitaires européennes²⁴ pour une meilleure surveillance sanitaire européenne.**

PROPOSITION N° 11

Définir une réelle politique alimentaire afin de faire converger les différentes politiques publiques sur le sujet. Plusieurs outils existent aujourd'hui, tels que le Programme National de l'Alimentation (PNA) ou le Programme National Nutrition Santé (PNSS), mais ces programmes sont déployés en silo par des ministères différents – d'un côté le ministère de l'Agriculture, de l'autre côté celui des Solidarités et de la Santé - malgré des efforts de coordination (PNAN). Il serait intéressant de regrouper les actions et les budgets qui y sont consacrés, donnant ainsi naissance à une véritable politique alimentaire française avec l'aide du parlement de l'alimentation que constitue le Conseil National de l'Alimentation (CNA).

Il faut faire converger les programmes alimentaires français tels que le PNA et le PNSS au sein d'une seule et unique politique alimentaire, créée à partir des modèles existants et en concertation avec tous les ministères concernés : le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, le ministère des Solidarités et de la Santé et le ministère de la Transition écologique, de l'Economie et de la Cohésion des Territoires.



1. Cette politique alimentaire pourrait prendre la forme d'une Stratégie Nationale de l'Alimentation Durable (SNAD), établie pour l'horizon 2030. Guidée par le principe « Une seule santé », elle comporterait des actions concrètes et des financements dédiés, avec des indicateurs de performance chiffrés.
2. Inspirée des travaux de l'Académie d'Agriculture de France, cette SNAD pourrait se décliner en politiques territoriales, via des systèmes alimentaires territorialisés dont les piliers seraient au nombre de 4 :
 - La qualité totale des produits
 - La proximité (dimension agroécologique)
 - La souveraineté alimentaire
 - La solidarité entre les acteurs

Mettre en place une gouvernance²⁵ pour accompagner la transition de nos systèmes agricoles, et industriels et tertiaires vers des systèmes plus vertueux.

Consciente que nos choix alimentaires jouent un rôle fondamental sur les types de productions agricoles et leurs impacts énergétiques (émission de gaz à effet de serre, gestion de l'eau, transports, etc.), la France a consacré une partie de son plan de relance France Relance²⁶ à la transition agricole et à l'alimentation, preuve s'il en fallait de l'importance capitale du sujet. Si nos systèmes agricoles et industriels modernes ont permis pendant des décennies de nourrir la population et de répondre à des besoins impérieux, il n'est aujourd'hui plus possible de nier l'impact de l'agriculture et de l'élevage conventionnel sur la planète. Nos systèmes sont en effet en partie responsables de nombreux problèmes environnementaux tels que le changement climatique, la baisse de la biodiversité, ou encore la déforestation.

Des changements profonds sont nécessaires pour parvenir à faire de cette alimentation durable la base de la politique alimentaire française. S'il est important d'engager des changements au niveau agricole, il faut également repenser de manière plus globale notre industrie alimentaire. La crise sanitaire liée à la Covid-19 a particulièrement mis en exergue l'attrait des consommateurs pour les produits locaux et durables (circuits courts, agriculture biologique, polyculture-élevage etc.)²⁷, ce qui laisse à penser qu'il est possible de se diriger vers un nouveau modèle de consommation. Ce nouveau modèle de consommation s'accompagne d'un nouveau modèle de production. Il est urgent de repenser l'industrie alimentaire, les circuits de production, de commercialisation, etc.

2. MIEUX FORMER ET INFORMER

Pour que l'approche « Une seule santé » devienne une réalité concrète et tangible, il faut **œuvrer à son appropriation par la société civile, mais aussi par les dirigeants publics**. Cette appropriation passe par **l'inclusion de références à la santé globale au sein des études des professionnels de santé, mais également au sein des formations destinées aux décideurs publics et politiques, qui sont appelés à prendre des décisions de terrain**.

Plusieurs niveaux d'actions sont envisageables, afin de diffuser largement les bases du concept « Une seule santé ».



a. Intégrer une dimension « Une seule santé » dans les formations des étudiants en santé

Le décroisement des formations des étudiants en santé est aujourd'hui indispensable afin de les former à une approche globale de la santé. En matière de santé humaine, on note le développement, depuis plusieurs années, d'une prise en charge holistique, c'est-à-dire avec la prise en compte de plusieurs disciplines médicales, la prise en compte de critères relatifs à l'environnement familial du patient, etc. dans la prise en charge de certaines maladies. Si ces approches holistiques sont mises en place depuis plusieurs années, il faut aujourd'hui intégrer des notions de santé environnementale à la santé humaine, et en particulier aux études supérieures médicales. Le même principe doit s'appliquer aux étudiants vétérinaires, aux agronomes, aux biologistes, etc. Si les besoins de formation spécifique des professionnels ne doivent pas être négligés, il convient aujourd'hui de décroiser les formations dans une approche « Une seule santé ». Seul ce décroisement des formations permettra de mettre en pratique l'approche lors de la prise de décision des professionnels de santé.

PROPOSITION N° 12

Mener une étude sur la manière dont l'approche « Une seule santé » est intégrée aux formations des étudiants en santé dans les pays de l'Union européenne et hors Union, dans le but de déployer une telle formation partagée entre les trois santés en France.

A la suite de cette étude, mettre en place des modules obligatoires dédiés à une approche globale de la santé au sein des cursus universitaires des étudiants en médecine humaine, en médecine vétérinaire et en agronomie. Ces modules de formation permettraient à la fois de respecter les besoins de formation spécifique propres à chaque spécialité, tout en donnant des références communes aux étudiants. En pratique, ces modules pourraient par exemple servir à améliorer la formation des médecins sur la notion d'impact environnemental des actes médicaux.

b. Accroître les connaissances en santé globale des décideurs publics et politiques

Les décideurs publics et politiques sont des acteurs de terrain, dont les prises de décisions nécessitent souvent une vue d'ensemble de leur environnement. Ce prisme est indispensable pour que des décisions soient prises en bonne intelligence.

PROPOSITION N° 13

Mettre en place des modules de formation dédiés à une approche interdisciplinaire de la santé au cours des études de hauts fonctionnaires, sur le modèle du cycle des hautes études en santé globale en cours de développement au sein de l'école d'application du corps des Inspecteurs de Santé Publique Vétérinaire, l'ENSV-FVI.

Suite aux annonces du Président Emmanuel Macron du 8 avril 2021²⁸ sur la suppression de l'Ecole Nationale d'Administration et la création de l'ISP, Institut du service public dont la vocation sera de former les hauts fonctionnaires de l'Etat, il est tout à fait possible d'imaginer **l'inclusion, au sein de cette école, d'un module permettant d'apprendre à gérer des risques et des crises de manière transversale.**



c. Sensibiliser à l'importance d'une approche globale de la santé dans les programmes scolaires

PROPOSITION N° 14

Inclure des enseignements relatifs au concept « Une seule santé » et aux risques sanitaires dans les programmes d'enseignement primaires et secondaires, au même titre que l'éducation au développement durable.

Approfondir les actions engagées par le Gouvernement dans la loi EGAlim²⁹ pour une alimentation issue de l'agriculture biologique dans les cantines scolaires.

PROPOSITION N° 15

Mettre en place des actions visant à promouvoir une alimentation durable et diversifiée dans les écoles, via l'ajout d'un critère lié à l'origine géographique des produits dans les appels d'offre en restauration collective scolaire, et via la mise en place de modules spécialisés ou l'inclusion de cette thématique dans les programmes scolaires en lien avec des diététiciens nutritionnistes.

Dans cette perspective, l'initiative menée par l'association Open Agrifood est intéressante à noter³⁰. L'association élabore une proposition de programme d'éducation à l'alimentation, divisé en 4 champs d'action (apprendre à cultiver, à cuisiner, à goûter et à choisir) et adapté à chaque cycle de formation.

Si elle est mentionnée dans plusieurs programmes ministériels ou interministériels et dans la loi, **l'éducation à l'alimentation est aujourd'hui insuffisamment développée en France**, comme a pu le faire remarquer le CNA dans son avis 84 rendu en septembre 2019³¹. L'éducation à l'alimentation est définie comme l'ensemble de stratégies éducatives et d'activités d'apprentissage qui, favorisées par un environnement alimentaire sain, aident les écoliers, les adolescents et leur communauté à améliorer leur alimentation et leurs choix alimentaires ainsi qu'à s'adapter et à devenir des acteurs du changement³². Nous pensons que l'Etat doit aujourd'hui se ressaisir de cet enjeu majeur en termes de santé, d'économie, et d'écologie. En lien avec la récente remise du rapport de Serge Papin sur l'application de la loi EGAlim³³, dont la neuvième recommandation préconise de renforcer l'éducation nutritionnelle des plus jeunes, nous pensons que des actions en la matière peuvent être menées afin de rendre cette éducation à l'alimentation plus concrète.

Si l'éducation alimentaire est importante pour encourager et accompagner les changements alimentaires individuels, il faut également poursuivre la modification de l'alimentation dans les cantines françaises, en **sélectionnant des indicateurs de développement durable et de qualité dans le cadre des appels d'offre des cantines scolaires afin de favoriser une alimentation saine, durable et sûre, et inciter les gestionnaires de ces restaurations collectives à choisir des produits respectant des engagements écologiques**. Si cette initiative fonctionne dans les cantines scolaires, elle pourrait être généralisée à l'ensemble des établissements soumis aux marchés publics.

d. Sensibiliser à l'importance d'une approche globale de la santé au sein de la société civile

Si la formation des professionnels de santé et des décideurs publics est essentielle, l'appropriation du concept « Une seule santé » par les citoyens est tout aussi importante pour son application concrète. Ce n'est que par la généralisation de l'approche, et la prise de conscience de son intérêt, que le concept pourra être implémenté de manière durable.



PROPOSITION N° 16

Développer et diffuser une campagne de communication générique et multicanale pour informer et sensibiliser les populations, aux niveaux français et européen. Ces campagnes seraient mises en place sous l'égide du délégué interministériel « Une seule santé » et devront proposer une définition claire et accessible du concept.

Une telle campagne pourrait par exemple mettre en avant l'importance de la prévention dans les trois santés.

3. AMÉLIORER LA PRÉVENTION ET LA SURVEILLANCE

La pandémie liée à la Covid-19 a souligné la nécessité de connaître les origines des maladies zoonotiques et donc de renforcer leur surveillance pour mieux les prévenir. Selon l'OIE³⁴, on estime aujourd'hui que :

- 60 % des maladies infectieuses humaines existantes sont d'origine zoonotique ;
- Au moins 75 % des agents pathogènes des maladies infectieuses humaines émergentes (notamment Ebola, le VIH et la grippe) sont d'origine animale ;
- 5 nouvelles maladies humaines apparaissent chaque année. 3 d'entre elles sont d'origine animale ;
- 80 % des agents qui ont un potentiel d'utilisation bioterroriste sont des agents zoonotiques.

De nombreux scientifiques (médecins, écologues, vétérinaires, etc.) estiment que la gestion des épidémies émergentes nécessite une approche « Une seule santé », qui intègre différents secteurs et disciplines des santés humaine, animale, végétale et environnementale.

Le Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche Une seule santé a été créé fin 2020 par l'OIE, la FAO, l'OMS et le PNUE avec pour objectif d'appuyer les organisations internationales concernées et les États dans la production de recommandations coconstruites pour les politiques de santé afin de mieux anticiper, surveiller, prévenir, agir précocement et réagir face aux émergences.

Mais au niveau de la France, comment améliorer la prévention et la surveillance de maladies ?

a. Faire converger nos systèmes de surveillance**PROPOSITION N° 17**

Mettre en place un système conjoint de surveillance pour les maladies qui touchent aux trois santés. Un test pourrait être réalisé en surveillant les maladies suivantes :

- La rage ;
- Les infections liées à l'antibiorésistance ;
- La maladie de Lyme et l'ehrlichiose.



PROPOSITION N° 18

Mettre en œuvre des campagnes de sensibilisation sur la base des conclusions du système de surveillance de la proposition 20 et développer des plans de prévention et une coordination renforcée pour lutter efficacement contre la contamination par la faune sauvage.

b. Améliorer la prévention

PROPOSITION N° 19

Impliquer les agriculteurs, les industriels, les secteurs de la logistique et du commerce dans la gestion, la prévention et la surveillance des maladies, notamment des épizooties et des phytopathologies, car c'est de cette manière qu'ils pourront apporter des solutions concrètes. La liaison entre les industriels et les instances gouvernementales est essentielle dans la gestion de crise.

- Entamer une réflexion sur la question de la responsabilité en cas de toxi-infection alimentaire collective (TIAC) avec les parties prenantes et les distributeurs afin de les inciter à une prévention rigoureuse dès le début de la chaîne alimentaire.
- Prendre l'exemple des TIAC à la Salmonella. La Salmonella est l'agent pathogène le plus fréquemment confirmé et représente 35 % des TIAC³⁵.

PROPOSITION N° 20

En ce qui concerne spécifiquement la santé animale, des travaux avaient été entrepris sur la contractualisation de la relation éleveur/vétérinaire. L'objectif était de lutter contre l'instauration de déserts vétérinaires et de souligner qu'en situation de crise économique, les éleveurs font de moins en moins appel au service des vétérinaires, faisant ainsi émerger des risques pour la santé des cheptels.

Reprendre les travaux portant sur la contractualisation de la relation éleveur/vétérinaire pour prévenir et surveiller l'apparition de maladies et veiller au renforcement des mesures de biosécurité et de bien-être animal dans les élevages et le biocontrôle.

PROPOSITION N° 21

Identifier les freins à la vaccination en santé animale et humaine. Une action similaire a été menée dans le domaine de la vaccination dès le début du plan Ecoantibio (mesure 15 « Promouvoir la recherche dans le domaine de l'immunité »). Une étude avait été conduite sur les freins et les leviers à la vaccination des bovins. Cela avait permis de découvrir que l'éleveur considérait le vaccin comme thérapeutique et ne l'incluait pas dans les mesures de prévention, ce qui conduisait à une mauvaise vision de la vaccination et a conduit à proposer des campagnes de communication sur le sujet.

- Prendre la vaccination contre les salmonelles, zoonoses alimentaires, comme cas d'étude.



PROPOSITION N° 22

En matière de santé des plantes, l'avenir des Bulletins de Santé du Végétal (BSV) est menacé. Il s'agit pourtant d'un outil du plan Ecophyto créé pour surveiller l'état sanitaire des cultures et optimiser les traitements, qui s'avère très utile pour les agriculteurs.

Maintenir et développer le BSV pour qu'il réponde à d'autres attentes des agriculteurs, par exemple avec des conseils conseils sur la protection des cultures.

c. Impliquer la santé animale dans nos politiques de santé publique

Au regard du lien étroit entre la santé animale et la santé humaine, les services vétérinaires publics et privés doivent jouer un rôle dans l'élaboration des politiques de gestion des risques sanitaires.

Le rôle des vétérinaires a été renforcé ces derniers mois, notamment avec l'intégration d'un vétérinaire au sein du comité scientifique Covid-19. Il faut aller plus loin.

PROPOSITION N° 23

Reconnaître publiquement la place importante des vétérinaires dans l'évaluation, la surveillance et la prévention de l'apparition de maladies zoonotiques et infectieuses et les intégrer à la mise en œuvre de la politique française « Une seule santé ».

PROPOSITION N° 24

Impliquer davantage la médecine de ville dans la surveillance des maladies.

Les médecins et les vétérinaires ont un rôle central à jouer dans la prévention et la surveillance des maladies. Dans cette perspective, il serait utile de redonner toute sa place à une « culture médicale généralisée », afin que les médecins et vétérinaires partagent une culture commune en santé publique. Cette culture commune permettrait de renforcer les connaissances des vétérinaires en santé publique, ces derniers étant spécialisés très tôt. Spécialité de santé humaine, la santé publique est parfois trop peu mise en avant dans les études de santé vétérinaire.

Cela permettrait également d'inclure davantage les médecins, et notamment les médecins généralistes dans la surveillance des maladies, base de la politique de santé publique. En renforçant le rôle des médecins généralistes dans la surveillance, cela permettrait de disposer d'un réseau beaucoup plus efficace de détection de la survenue de nouvelles maladies. Les médecins pourraient par exemple se voir proposer une formation sur les zoonoses liées à la détention d'animaux de compagnie, comprenant les nouveaux animaux de compagnie (NAC).

d. Aller vers des pratiques de gestion des risques sanitaires plus respectueuses de l'animal

Au regard des attentes sociétales, il est nécessaire d'interroger notre politique d'éradication dans les trois santés.



PROPOSITION N° 25

Réviser les stratégies d'abattage systématique des animaux contaminés ou susceptibles de participer à la transmission d'un pathogène, que ce soit pour la faune sauvage (i.e. les renards, bouquetins du Bargy), ou des animaux d'élevage.

PROPOSITION N° 26

Redonner aux vétérinaires la pratique du « care »³⁶ qui a disparu aujourd'hui. Cela devrait passer par un renforcement de la santé connectée dans les élevages. Ces outils permettent de prévenir la survenue de maladie et de limiter les traitements.

e. Encourager les changements alimentaires comme outil de prévention

Ce que nous mangeons façonne notre extérieur et joue également un rôle fondamental sur notre intérieur, notre santé. Il faut donc renforcer les liens entre santé humaine et alimentation, à travers la notion d'équilibre alimentaire et encourager les changements d'alimentation chez les citoyens. La végétalisation de l'alimentation est aujourd'hui vue par les experts comme indispensable, afin non seulement de garantir une meilleure santé, mais également de préserver davantage les écosystèmes. Il faut enclencher une prise de conscience au sein de la population, en veillant à ne pas opposer alimentation d'origine animale et alimentation d'origine végétale, qui sont complémentaires.

PROPOSITION N° 27

Lancer une consultation sur l'équilibre alimentaire, afin d'obtenir un consensus sur les bonnes pratiques alimentaires, incluant produits carnés et produits végétaux.

Suite à cette consultation, mettre en place une campagne de communication faisant la promotion d'un meilleur équilibre alimentaire notamment en ce qui concerne la source des protéines.

4. INVESTIR DANS LA R&D

L'investissement massif effectué dans la recherche et le développement (R&D) de vaccins afin de lutter contre la Covid-19 en témoigne, la R&D est un outil efficace de rayonnement d'un pays. Pourtant la France est régulièrement pointée du doigt pour son manque d'investissement dans la recherche.

En France, certains instituts, tels que l'INRAE, mènent des travaux de recherche ayant trait à plusieurs composantes : la santé environnementale et la santé animale par exemple, ou la santé humaine via l'alimentation.

Les progrès effectués dans un domaine auront un effet sur les deux autres composantes d'« Une seule santé ». On comprend aisément cette interconnexion avec l'exemple des pesticides. La recherche en agronomie et en santé des végétaux a permis de développer l'utilisation de produits alternatifs, bénéfiques à la santé des animaux et des Hommes. Il convient aujourd'hui de financer, d'encourager et de développer les projets multipartenaires et multi experts dans la recherche appliquée et dans la recherche fondamentale, tout en renforçant les partenariats publics/privés.



PROPOSITION N° 28

Mettre en place des observatoires de recherche « Une seule santé » et généraliser le Domaine d'Innovation Majeur (DIM) 1Health Ile-de-France et son déploiement dans d'autres régions de France afin de renforcer la recherche commune entre les santés humaine, animale et environnementale.

Afin de suivre ces programmes de recherche multi partenariale, il est possible d'envisager la mise en place d'observatoires, à l'image du Programme Environnement du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) qui réalise des études sur différentes régions de France et où les auteurs se retrouvent pour comparer leurs études. Ces structures viendraient compléter de grands projets européens, avec une dimension nationale et pérenne.

Le DIM 1Health est un programme de recherche commun, qui gagnerait à être déployé à plus grande échelle. Il est exemplaire en termes de recherche commune. De manière très opérationnelle, les appels à projet permettent de voir comment des équipements, des travaux de recherche, etc. peuvent servir aux deux santés (humaine et animale). En étudiant l'infectiologie humaine et animale, et ses impacts sur l'environnement, ce DIM est un laboratoire de recherche liant les trois santés. Si toutes les régions de France abordaient les partenariats publics/privés et les coopérations entre santé humaine et santé animale de la même manière, cela permettrait à la France de développer ses connaissances dans le domaine, et de devenir un pays leader sur le sujet. Le DIM 1Health, au vu de son financement public, constitue un terrain d'expérimentation concret de ce que la recherche fournit comme sujets de recherche communs aux deux santés.

PROPOSITION N° 29

Trouver des solutions pérennes de financement pour la recherche commune.

Le financement des projets de recherche est une problématique délicate. Ce financement ne doit plus être un frein au développement des recherches sur le concept « Une seule santé » : plusieurs modalités de financement sont envisageables, et elles sont complémentaires. Si les appels à projet sont nécessaires sur des thématiques très spécifiques, les financements pérennes à long terme ne doivent pas être oubliés. De plus, l'interconnexion du public et du privé est absolument essentielle ici. Le secteur privé peut en effet apporter des solutions aux problèmes communs, il est vecteur d'innovation et donc de solution. L'industrie doit être repositionnée au sein des instances intergouvernementales, car elle peut apporter des solutions concrètes.

PROPOSITION N° 30

Étendre le champ de la recherche à d'autres spécialités en lien avec « Une seule santé »

Par définition, « Une seule santé » est un sujet global, et la recherche autour de ce sujet ne pourrait se cantonner à quelques axes bien précis. L'accent peut ainsi être mis sur plusieurs axes de recherche, tels que :

1. **La technologie** : qu'il s'agisse de la recherche en santé humaine, animale ou environnementale, la technologie jouera un rôle crucial dans le développement et la mise en œuvre de solutions bénéfiques à l'approche « Une seule santé ». Dans le domaine de l'agriculture par exemple, les nouvelles technologies permettent une agriculture plus verte, en permettant par exemple un recours moins important aux pesticides. Pour les agriculteurs de terrain, les outils d'aide à la décision comme l'informatique et la robotique permettent de prendre



des décisions plus « vertes » dans les élevages et les cultures. L'impact environnemental des innovations doit cependant être pris en compte, tout comme la dimension éthique des innovations et leur nécessité.

2. **Les sciences humaines et sociales** : si la recherche commune entre les trois composantes « Une seule santé » est aujourd'hui indispensable, il ne faut pas oublier l'inclusion de disciplines annexes. C'est par exemple le cas des sciences humaines et sociales, qui jouent un rôle fondamental dans la recherche aujourd'hui. La recherche dans ce domaine est essentielle pour mettre en place des programmes éducatifs permettant « sensibiliser » la population aux maladies infectieuses et aux nouvelles règles d'hygiène par exemple, sur le modèle de ce qui a été fait au XIX^{ème} siècle en réponse à la tuberculose.

PROPOSITION N° 31

Renforcer et redéployer les effectifs et budgets d'investissements et de fonctionnement de la recherche agro-nomique et les dispositifs de transfert d'innovations et de formation publics et privés, pour prendre le virage de l'agroécologie.

L'agroécologie apparaît aujourd'hui comme la meilleure solution pour contribuer à un objectif « Une Seule santé ». L'agroécologie peut être définie comme une agriculture durable, basée sur des pratiques agricoles liant l'agronomie et l'écologie. Cela aboutit à une pratique agricole respectueuse de l'environnement. L'application des principes de l'agroécologie permet de diminuer le risque de zoonoses virales, tout en améliorant le bien-être animal, la biodiversité et la résilience aux changements climatiques³⁷. La transition agroécologique est au cœur du plan de relance France Relance, et elle sera également l'un des piliers du Plan Stratégique National français de la Politique Agricole Commune pour la période 2023-2027. En lien avec ces différentes initiatives, nous plaçons pour l'accélération de la transition agroécologique, au regard notamment de son impact sur la lutte contre les zoonoses. Cependant, il ne faut pas penser que la seule transition agroécologique sera suffisante pour réparer les dégâts causés par nos systèmes actuels. Nos systèmes agricoles et industriels doivent prendre un virage beaucoup plus important, afin de se tourner vers l'éco-conception. L'éco-conception consiste à intégrer l'environnement dès la conception d'un produit ou d'un service, et lors de toutes les étapes de son cycle de vie. L'éco-conception peut être définie comme l'intégration « *systématique des aspects environnementaux dès la conception et le développement de produits (biens et services, systèmes) avec pour objectif la réduction des impacts environnementaux négatifs tout au long de leur cycle de vie à service rendu équivalent ou supérieur. Cette approche dès l'amont d'un processus de conception vise à trouver le meilleur équilibre entre les exigences, environnementales, sociales, techniques et économiques dans la conception et le développement de produits.* »³⁸. Si le passage à l'agroécologie est indispensable pour le mode de production agricole, il faut passer à l'écoconception dans les maillons industriels, commerciaux et logistiques des systèmes alimentaires. Il s'agit d'un changement en profondeur avec des ruptures en termes de produits, de technologies et de schémas organisationnels, par rapport au système actuel. On observe une pression sociale, amplifiée par la crise sanitaire, en faveur d'une telle transition que l'on peut qualifier de « socio-écologique ».



PROPOSITION N° 32**Investir dans la recherche et le développement de nouveaux antibiotiques.**

Les besoins de R&D dans le domaine des antibiotiques est fort. Les antibiotiques actuellement sur le marché sont anciens, et les nouveaux antibiotiques, plus performants, sont réservés à la santé humaine, pour éviter l'apparition de multirésistance. L'investissement aura tout intérêt à se faire vers le développement d'antibiotiques verts, c'est-à-dire des antibiotiques dont la demi-vie des métabolites est la plus courte possible pour ne pas polluer l'environnement. Ces antibiotiques sont uniquement utilisés en santé humaine, et non pas en santé animale, ce qui fait que les vétérinaires se rabattent sur des molécules avec un impact écologique moins bon. En investissant dans ces antibiotiques verts à destination de la santé animale, la R&D permettra de gagner en efficacité tout en prenant en compte l'impact environnemental des antibiotiques, en lien avec la **proposition n° 33**.

5. ÉLARGIR ET HARMONISER LA RÉGLEMENTATION

La réglementation, qui ici correspond à l'ensemble des règles applicables aux trois santés, joue un rôle essentiel dans la mise en œuvre du concept « Une seule santé ».

Il y a deux enjeux :

- Son élargissement ;
- Son harmonisation entre les États membres.

PROPOSITION N° 33**Mettre en place des études d'impact environnemental des molécules utilisées en santé humaine.**

La filière santé animale prend en compte l'impact environnemental dans le développement de nouveaux médicaments. L'autorisation de mise sur le marché (AMM) d'un médicament vétérinaire est conditionnée par la réalisation d'une étude dite « écotox »³⁹. Dès lors que l'on considère que l'impact sur l'environnement est supérieur aux bénéfices du projet, l'AMM peut ne pas être délivrée.

Ceci n'est pas le cas pour le médicament humain, pour lequel aucun critère environnemental n'entre en considération pour la délivrance d'une AMM. C'est pourquoi l'état des connaissances sur ses impacts est très faible comparée aux connaissances obtenues via les études d'impact en santé animale. Dès lors, il serait intéressant de dresser un état des lieux de l'impact des médicaments humains sur l'environnement pour pousser à un investissement plus important envers les médicaments respectueux de l'environnement.

Cela permettrait également de s'interroger sur la question de la gestion des déchets médicamenteux dans l'environnement et de réfléchir à un mode de gestion des déchets respectueux de l'environnement.

Un domaine particulier pourrait servir de « test » à la mise en place de telles études : celui de l'antibiorésistance. C'est le domaine scientifique où il y a le plus de données à la fois disponibles et à produire avec un impact réel et mesurable. Il serait intéressant de créer une plateforme d'évaluation de l'impact sur l'environnement des antibio-



tiques, accompagnée du développement d'un score d'impact sur les flores bactériennes des antibiothérapies. Ce score servirait également à analyser l'impact des antibiothérapies sur les flores bactériennes humaines, et servirait donc également la médecine humaine. De plus, mener une étude sur la gestion des déchets et des résidus antibiotiques permettrait d'avancer sur le sujet.

PROPOSITION N° 34

Développer des mécanismes juridiques et financiers incitant les entreprises à une transition vertueuse.

Prenant en compte une demande sociétale, la loi Pacte de 2019⁴⁰ avait introduit la qualité de société à mission permettant à une entreprise de déclarer sa raison d'être à travers plusieurs objectifs sociaux et environnementaux. À ce jour, peu d'entreprises ont fait évoluer leurs statuts. Parmi ces dernières, on compte notamment Danone, Léa Nature ou Sabarot.

Afin d'inciter davantage les entreprises à une transition vertueuse sur le plan environnemental, il convient de développer des mécanismes permettant d'accélérer leurs transformations. Des dispositifs juridiques et financiers pourraient être mis en place à ce titre, tels que la mise en place d'incitations économiques.

Sur l'exemple spécifique des incitations économiques, on peut noter qu'il existe des aides publiques et des instruments bancaires pour l'investissement et le fonctionnement des entreprises. Ces aides publiques pourraient participer davantage à la transition écologique et à la mise en place de systèmes durables. On peut par exemple penser à des aides à l'investissement pour développer des entreprises rurales, favoriser le downsizing de l'industrie agro-alimentaire, repenser les circuits logistiques, etc.

PROPOSITION N° 35

Définir de nouveaux critères environnementaux dans la commande publique.

Depuis une quinzaine d'années, les pratiques d'achat public durables se sont développées au sein de la commande publique. L'article L.2111-1 du Code de la commande publique⁴¹ a été modifié en 2018, et les objectifs de développement durable ont été inclus comme objectifs de la commande publique. La France, dans le cadre de sa Stratégie Nationale de Transition Écologique vers le Développement Durable⁴², se fixe comme objectif de mener « *une politique de commande publique durable ambitieuse, soutenant l'achat de produits et services issus du commerce équitable, engageant ses partenaires dans le cadre du Plan national d'action pour les achats publics durables, et réduisant l'impact environnemental du fonctionnement de ses administrations* ».

En lien avec ces exigences environnementales de plus en plus présentes dans les règles de la commande publique, et face à la nécessité de mettre en pratique le concept « Une seule santé », de nouveaux critères environnementaux devraient être inclus dans les règles de la commande publique, notamment hospitalière de manière à ce que les investissements faits pour la santé humaine ne se fassent pas au détriment de la santé de l'environnement. Le Plan national des achats publics durables 2021-2025, sur lequel une consultation publique a été lancée le 18 juin 2021, pourrait être l'occasion de définir ces nouveaux critères environnementaux.



Afin d'atteindre cet objectif, un effort de formation pourrait être fait auprès des acheteurs des établissements soumis au code des marchés publics. Par exemple, une formation « Une seule santé » pourrait être mise en place en partenariat avec le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT).

PROPOSITION N° 36

Harmoniser les règles au niveau européen et lancer une réflexion « Une seule santé » incluant la santé des végétaux.

Le manque d'application de ce « Paquet pesticide » entre les États membres vient limiter son impact positif sur la santé de l'environnement. C'est pourquoi la France doit pousser à l'harmonisation de la réglementation sur ces sujets. Il faut mettre en avant les éléments entraînant des répercussions technologiques et économiques pour capter la valeur ajoutée pour les industries et donner de la visibilité à des entreprises qui sont souvent à visée européenne, voire internationale. Aussi, les laboratoires de recherche, les agences sanitaires, etc. travaillent en coopération au niveau européen, voire mondial. Une harmonisation des réglementations au niveau européen permettrait une collaboration facilitée entre ces organismes. Dans le cadre de sa présidence et de la prolongation de l'année internationale de la santé des végétaux, nous recommandons que la France lance une réflexion sur « Une seule santé » intégrant la santé des végétaux. En effet, puisque c'est durant la dernière Présidence française du Conseil de l'UE en 2008 que ce « Paquet pesticide » a été adopté, la France pourrait se saisir de cette nouvelle présidence comme d'une opportunité pour vérifier l'application des règles au niveau européen, et juger de l'opportunité de renforcer les règles en vigueur.





REFERENCES

- 1 Sommet Une seule santé - Sommet Une seule santé [WEBINAR]
[sommetonehealth2020.fr](https://www.sommetonehealth2020.fr)
- 2 Marie-Cécile Damave, « Quels leviers pour rendre « One Health » plus opérationnel ? » Analyses, AgriDées, 01/10/2021
<https://www.agridees.com/analyses/quels-leviers-pour-rendre-one-health-plus-operationnel/>
- 3 The FAO-OIE-WHO Collaboration, « Sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces » – FAO-OIE-OMS, Avril 2021
https://www.who.int/foodsafety/zooneses/final_concept_note_Hanoi.pdf
- 4 Direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats, « Position française sur le concept « One Health/Une seule santé » », 2011
https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_One_Health.pdf
- 5 Convention on Biological Diversity, « Health and Biodiversity »
<https://www.cbd.int/health/>
- 6 Organisation Mondiale de la Santé animale, « « One Health, Une seule santé » à préserver »
<https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/initiatives-mondiales/une-seule-sante/>
- 7 Santé et environnement - Ministère des Solidarités et de la Santé
solidarites-sante.gouv.fr
- 8 INRAE, « Les sols, essentiels pour la planète », INRAE INSTIT
<https://www.inrae.fr/agroecologie/sols-essentiels-planete>
- 9 Organisation mondiale de la santé animale, « A propos du bien-être animal », OIE -
<https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/sante-et-bien-etre-animal/bien-etre-animal/>
- 10 Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, « Le bien-être animal, qu'est-ce que c'est ? », Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 28/02/2019
<https://agriculture.gouv.fr/le-bien-etre-animal-quest-ce-que-cest>
- 11 L'Anses propose une définition du bien-être animal et définit le socle de ses travaux de recherche et d'expertises | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
- 12 Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, « Le plan gouvernemental pour la protection et l'amélioration du bien-être animal », 25/01/2021
<https://agriculture.gouv.fr/le-plan-gouvernemental-pour-la-protection-et-lamelioration-du-bien-etre-animal#:~:text=Pour%20le%20ministre%20de%20l,I,%C2%BB%2C%20a%20insist%C3%A9%20le%20ministre>
- 13 De nombreux travaux ont montré l'impact de facteurs nutritionnels sur la survenue de certains cancers, des maladies cardiovasculaires, de l'obésité, de l'ostéoporose, ou encore de troubles métaboliques comme le diabète de type 2 ou l'hypercholestérolémie ; voir le dossier « Nutrition et Santé » de l'Inserm sur le sujet (publié le 13/07/2017)
<https://www.inserm.fr/dossier/nutrition-et-sante/>
- 14 L'alimentation a par exemple des effets sur l'émission de gaz à effets de serre, la consommation d'eau, la déforestation etc. ; voir par exemple la fiche thématique du ministère de la Transition écologique sur « Les impacts environnementaux de l'alimentation » [mise à jour le 8 juillet 2019] ou le dossier de l'Ademe « Quel est l'impact de notre alimentation sur l'environnement ? », publié le 26 janvier 2021.
<https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/enjeux-de-societe/modes-de-vie-des-menages/alimentation/article/impacts-environnementaux-de-l-alimentation>
<https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/conso/alimentation/limpact-alimentation-lenvironnement>
- 15 Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture, « La situation des forêts du monde », 2020
<http://www.fao.org/3/ca8642fr/online/ca8642fr.html#>
- 16 Cirad, « Emergence de maladies zoonotiques et déforestation : un cercle vicieux renforcé par les impacts de la Covid-19 », Janvier 2021
<https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2021/maladies-zoonotiques-et-deforestation-covid-1>
- 17 Proceedings of the International Scientific Symposium « Biodiversity and Sustainable diets united against hunger », 3-5 November 2010, Food and Agriculture Organization of the United Nations Headquarters, Rome
<http://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>
- 18 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, « Recommandations alimentaires », Biodiversité et régimes alimentaires durables, 2010
<http://www.fao.org/nutrition/education-nutritionnelle/food-dietary-guidelines/background/sustainable-dietary-guidelines/fr/>
- 19 Open Food Facts, « Eco-Score : l'impact environnemental des produits alimentaires »
<https://fr.openfoodfacts.org/eco-score-l-impact-environnemental-des-produits-alimentaires>
- 20 Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (1)
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043956924>
- 21 Haute-Savoie : l'abattage préventif de 20 bouquetins du massif du Bargy suspendu
francebleu.fr
- 22 ANSES, « Programme de travail pour l'année 2021 », Actualité du 5 janvier 2021
<https://www.anses.fr/fr/content/le-programme-de-travail-2021-de-l%E2%80%99anses>
- 23 European Commission « Farm to Fork strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system », consulté le 13 septembre 2021
https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en
- 24 L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) et l'Agence européenne des médicaments (EMA)
- 25 Académie d'Agriculture de France, Rapport « Transition alimentaire : pour une politique nationale et européenne de l'alimentation durable orientée vers les consommateurs, les filières et les territoires », publié le 03/10/2019
<https://www.academie-agriculture.fr/publications/publications-academie/avis/rapport-transition-alimentaire-pour-une-politique-nationale>
- 26 France Relance : découvrez les priorités du plan
[Gouvernement.fr](https://gouvernement.fr)
- 27 Les études de FranceAgriMer, « L'impact de la crise de la COVID-19 sur la consommation alimentaire en France : parenthèse, accélérateur ou élément de rupture de tendances ? », 2020
https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/65172/document/15_CONSO%20COVID%20Impact%20tendances_vf.pdf?version=4
- 28 Intervention du Président de la République Emmanuel Macron à l'occasion de la Convention managériale de l'État. Élysée
elysee.fr
- 29 Loi n°2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous (1)



- 30 Site internet OpenAgriFood
<https://www.openagrifood-orleans.org/>
- 31 Conseil National de l'Alimentation, Avis n°84 « Education à l'alimentation » Septembre 2019
- 32 Selon la définition de l'éducation alimentaire donnée par la FAO
- 33 Rapport de la mission de médiation et de conciliation concernant le bilan de la loi EGAlim et la nécessité de mieux rémunérer la chaîne de valeur agricole, remis par Serge Papin au ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation le 26 mars 2021.
- 34 Organisation Mondiale de la Santé animale, « « One Health, Une seule santé » à préserver »
<https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/initiatives-mondiales/une-seule-sante/>
- 35 Santé Publique France, Données TIAC 2019, Mise à jour le 18 mars 2021
<https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/toxi-infections-alimentaires-collectives-en-france-donnees-annuelles-2019#:~:text=En%202019%2C%201%20783%20TIAC,0%2C08%25%20du%20total.>
- 36 Apporter une réponse concrète aux besoins des autres
- 37 CIRAD, « L'agroécologie au service de la protection des cultures et de la lutte contre les zoonoses », 22 février 2020
<https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2021/protection-agroecologique-des-cultures-et-zoonoses-virales>
- 38 Afnor, Norme NFX 30-264 Management environnemental – Aide à la mise en place d'une démarche d'éco-conception, 2013
- 39 Les études écotoxicologiques, ou « ecotox » examinent l'impact potentiel sur la faune et la flore des produits chimiques, des produits phytopharmaceutiques et biocides.
- 40 Loi n°2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises
- 41 Article L.2111-1 du Code de la Commande publique
- 42 Ministère de la Transition Ecologique, « Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020 », 7 février 2019

