



Note de positionnement H&B « Santé et biodiversité, pour une approche territoriale ».

Santé et biodiversité : tout est lié !

Un temps au cœur de la médecine, les liens entre la santé humaine¹, l'environnement et donc la biodiversité, se sont peu à peu distendus dans les pratiques médicales et les politiques de santé publique au cours du XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Hippocrate (460 – 377 av. J.-C.), l'un des pères de la médecine occidentale, considérait déjà que les causes des pathologies affectant les humains et les solutions pour y remédier étaient à chercher du côté de leur environnement². De surcroît, le vivant avait une place importante dans les pratiques médicales d'un grand nombre de sociétés humaines aussi bien sous des aspects préventifs que curatifs. Le XIX^{ème} fut un tournant majeur dans le rapport entre les humains, leur santé et leur environnement. L'émergence conjointe de la pensée hygiéniste et de l'industrie chimique ont éclipsé la place du vivant dans la médecine sans toutefois l'éliminer complètement. En effet, les hygiénistes postulaient qu'une amélioration du milieu de vie d'un individu entraîne une amélioration de sa santé. Le vivant est alors pris en compte mais uniquement en tant que réservoir d'agents pathogènes (virus, bactéries, etc.). Les principales mesures prises concernaient notamment l'aménagement du territoire et des villes (assainissement, aération, gestion des déchets, etc.) et le recourt massif et systématique à la chimie, associé aux progrès de la biologie (vaccin, antibiotiques au XX^{ème} siècle, etc.) dans les traitements curatifs (médicaments) ou préventifs (désinfection, traitements préventifs, etc.). Les effets furent bénéfiques sur la santé des populations tout comme l'agriculture intensive l'a été sur leur alimentation : les maladies infectieuses et parasitaires ont largement reculé partout où étaient mis en place ces dispositions.

Toutefois les liens entre la santé humaine, l'environnement et le vivant ne peuvent être réduits à la question des agents pathogènes, ils sont bien plus complexes. Depuis quelques dizaines d'années, des chercheurs (écologues, biologistes, infectiologues, médecins spécialisés, etc.) démontrent les effets néfastes de cette conception unidimensionnelle du vivant en matière de santé. Effectivement, pendant que la prévalence de maladies infectieuses diminuait, celle de maladies chroniques augmentait (allergies, diabète, maladies auto-immunes, cancer, etc.). L'un des facteurs explicatifs avancés est l'exposition à des polluants nocifs dans notre environnement (pollution de l'eau, de l'air, des sols). Il s'agit souvent de produits chimiques employés pour des usages industriels ou agricoles rejetés dans l'environnement. Ces polluants touchent notre santé mais aussi la biodiversité qui joue un rôle de sentinelle. Le second facteur avancé est la fragilisation des microbiotes humains nécessaires au bon fonctionnement de nos systèmes immunitaires, neurologiques et digestifs. L'hygiénisme appliqué à outrance a limité le nombre de micro-organismes nous affectant même ceux nécessaires au bon fonctionnement de notre organisme.

En outre, l'utilisation massive d'antibiotiques, d'antifongiques, de biocides et les rejets de ces substances dans l'environnement ont entraîné le développement de bactéries et de champignons résistants aux traitements médicaux ou agricoles. Cela a déjà et aura des

¹ Nous retenons ici le terme de « santé » tel qu'il est défini dans le Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé à New-York le 1946 : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

² *Traité des Airs, des Eaux et des Lieux*, Hippocrate.



conséquences lourdes pour notre santé, nos systèmes alimentaires et la biodiversité. Dans le cas des zoonoses, où les espèces sauvages sont souvent accusées d'être un immense réservoir de pathogènes, les liens sont plus complexes que le simple raisonnement : une sources/cause, une pathologie, un médicament. En effet, nos modes de vies (production et consommation alimentaire, aménagement du territoire, commerce mondialisé) fait que nous nous confrontons à des pathogènes que nous n'aurions pas dû rencontrer. De plus, beaucoup de ces zoonoses se répandent ou proviennent d'animaux domestiques et donc de nos pratiques d'élevages. Enfin, les organisations sociales, politiques et territoriales jouent un rôle important dans l'impact des zoonoses sur la santé des populations humaines, notamment en termes de gestion de crise.

De même, si l'urbanisme hygiéniste a contribué à l'amélioration de la santé des populations elle a aussi réduit la place de la biodiversité en ville et augmenté celle de la voiture. Pourtant, La biodiversité participe également à l'entretien d'un environnement sain. Elle permet de purifier l'eau (phyto-épuration et phyto-remédiation), les sols et l'air. Elle participe aussi à l'atténuation de certains effets du changement climatique comme les îlots de chaleur ou les crues plus fréquentes par exemple. La biodiversité joue aussi un rôle important dans le maintien de notre santé en encourageant la pratique d'une activité physique et de relations sociales dans les espaces verts. Les liens santé et biodiversité sont donc riches et complexes. Il apparaît urgent au regard du contexte actuel ; recrudescence des maladies chroniques, développement des inégalités environnementales, apparition de nouvelles résistances bactériennes et fongiques, *etc.* ; d'intégrer la biodiversité aux politiques de santé publique à toutes les échelles territoriales.

Agir en faveur de la santé et de la biodiversité dans les territoires

Depuis plus d'une vingtaine d'années, la santé environnementale apparaît comme une question émergente sur la scène internationale même si la biodiversité en reste le parent pauvre. Toutefois, les liens santé et biodiversité sont progressivement intégrés aux côtés des enjeux liés à l'eau, à l'air, au sol et au bâti. Les États ont commencé à se saisir collectivement de ce sujet au tournant des années 1990. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) estimait en 2016 que les facteurs environnementaux étaient responsables de 23% des décès dans le monde. Les objectifs d'Aichi (2010-2020) de la Convention sur la diversité biologique (CDB) porte ces enjeux à travers l'objectif D14³. L'OMS, la CDB et le programme des Nations Unies pour l'environnement ont rendu un rapport sur « l'état des connaissances sur les liens entre biodiversité et santé » en octobre 2014. Des approches novatrices de la santé ont ainsi été développées par les scientifiques puis reprises et valorisées par ces acteurs internationaux (CDB, OMS, FAO, etc.). Parmi ces approches nous retiendrons tout particulièrement « *Un monde, une santé* » et « *Ecohealth* » qui sont des approches intégrées de la santé mettant l'accent sur l'interaction entre la faune et la flore, les humains et leurs divers environnements.

À l'échelle européenne la mobilisation sur le lien santé environnementale et les liens entre santé et biodiversité semble s'imposer peu à peu. À titre d'exemple, s'est déroulée en juin 2017 à Ostrava, la sixième Conférence ministérielle sur l'environnement et la santé (organe européen de l'OMS). La déclaration qui en découle mentionne au point 3 : « *[Nous] constatons avec inquiétude que la dégradation de l'environnement et la pollution, le*

³ « *D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau et contribuent à la santé, aux moyens de subsistance et au bien-être, sont restaurés et sauvegardés, compte tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales, et des populations pauvres et vulnérables* »



changement climatique, l'exposition à des produits chimiques nocifs et la déstabilisation des écosystèmes compromettent le droit à la santé et affectent de manière disproportionnée les groupes de population socialement défavorisés et vulnérables, ce qui accentue les inégalités. ».

À l'échelle française, le sujet de la santé environnementale et les liens entre santé et biodiversité peinent encore à intégrer pleinement les politiques publiques. La séparation et le fonctionnement en silos des politiques sanitaires, dévolues au Ministère en charge de la santé, et des politiques environnementales, liées au Ministère en charge de l'environnement, freinent l'intégration de ces enjeux. Toutefois, la France a fait des progrès notables, à commencer par la mise en place de plans interministériels nationaux santé et environnement (PNSE)⁴. Le dernier de ces plans (PNSE 3) s'est enrichi d'un volet santé et biodiversité qui témoigne de la montée en puissance de ces questions sur le territoire national. En outre, en 2001, l'État s'est doté d'un véritable organe d'évaluation scientifique sur ces questions de santé environnementale : l'Agence française de sécurité sanitaire et environnementale⁵.

Enfin, les collectivités territoriales accusent un certain retard dans l'intégration des liens santé et biodiversité au sein de leurs politiques. Cependant on peut déceler une prise de conscience de leur part sur les questions de santé et d'inégalité environnementale. Pourtant ces acteurs sont primordiaux dans la mise en place des politiques publiques en santé environnementales intégrant la biodiversité. En effet, Les Régions disposent à la fois d'institutions pouvant servir de pivot entre la biodiversité et la santé (Agences régionales de la santé et potentielles Agences régionales de la biodiversité) et d'outils intégrés tels que les SRADDET. Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) sont aussi le maillon territorial clé de la prise en compte des problématiques liant santé et biodiversité. Historiquement, la problématique de l'hygiène et de l'environnement était déjà pris en charge par certaines communes à travers les bureaux municipaux d'hygiène devenus les Services communaux d'hygiène et de santé (SCHS). Ces derniers ont des missions à géométrie variable pouvant recouvrir les nuisances liées à l'habitat (insalubrité, saturnisme, *etc.*), les nuisances liées à l'environnement extérieur (pollutions des sols, de l'air, de l'eau, déchets, *etc.*), la gestion de la faune (insectes, errance, dératisation). En outre, la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) de 2000 et la loi pour une Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) de 2015 ont poursuivi un travail de transferts de compétences aux EPCI. Certaines de ces compétences qui seront toutes transférées au 1^{er} janvier 2020 sont particulièrement intéressantes au regard des enjeux santé et biodiversité : gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, assainissement, collecte de déchets, élaboration des plans locaux d'urbanisme intercommunaux. À ces éléments se rajoute un certain nombre d'outils volontaires pour les EPCI tels que les contrats locaux de santé ou les Atlas de la biodiversité communal qui peuvent jouer un rôle d'interfaces entre les enjeux santé et biodiversité et faciliter l'intégration de ces enjeux à l'aménagement du territoire local.

Ainsi, si la santé environnementale et la prise en compte des liens entre santé et biodiversité semblent être peu à peu assimilées par les politiques internationales, européennes et nationales, leurs mises en œuvre par les collectivités territoriales, qui disposent de plus en plus des compétences en la matière, restent un défi à relever.

⁴ PNSE 1 : 2004-2009 ; PNSE 2 : 2009-2014 ; PNSE 3 : 2015-2019

⁵ Cette Agence se nomme maintenant l'Anses depuis l'intégration de la dimension liée aux risques professionnels.



Pour relever ce défi, les collectivités territoriales (EPCI et Régions) disposent de plusieurs outils relevant de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Beaucoup de ces outils s'imposent aux EPCI : le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) pour les régions ; Le Plan climat-air-énergie territorial pour les agglomérations de plus de 20 000 habitants, le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) et le Plan local d'urbanisme (PLU) ou Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) pour les intercommunalités ou les communes. Ces documents obligatoires établissent tous un diagnostic du territoire conjuguant la prise en compte d'éléments sociaux - dont la santé -, de l'environnement - dont la biodiversité et l'état des milieux naturels -, et d'éléments économiques - dont les activités potentiellement polluantes. Ces documents doivent également comprendre des projections, des objectifs, des règlements ou des orientations pour l'évolution futur du territoire. De ce fait ils sont essentiels à une intégration sur les territoires des problématiques, éminemment intersectorielles, entre santé et biodiversité. Le PLUI, par exemple, doit présenter un diagnostic territorial comprenant les principaux enjeux du territoire (environnement, paysage, biodiversité, risques naturels, socio-économie, démographie, *etc.*). Ce diagnostic doit intégrer un état de l'environnement (milieux naturels protégés, qualité de l'eau, de l'air et des sols, faune et flore ainsi que l'état de la trame verte et bleue). De cet état des lieux découle un Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) présentant les orientations du projet d'urbanisme et la trajectoire d'évolution du territoire à travers le zonage (zone naturelle, zone d'activité, *etc.*). Enfin le PLUI doit contenir une évaluation de l'impact environnementale de ce PADD. Il s'agit donc d'un outil clé pour identifier les enjeux santé et biodiversité sur un territoire et mettre en place des solutions bénéfiques aussi bien pour la santé des habitants que pour l'état de la biodiversité.

Outre ces outils réglementaires, les collectivités territoriales disposent d'outils volontaires relatifs à la biodiversité, comme l'Atlas de la biodiversité communale ou intercommunale (ABC ou ABI), ou à la santé, comme le Contrat local de santé (CLS). Les ABC permettent de dresser un portrait de la biodiversité d'un territoire et de son état (espèces et milieux). On identifie par la suite les enjeux prioritaires afin d'établir un plan d'actions et d'intégrer les objectifs aux différents documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire. Les CLS sont des contrats conclus entre une ARS, une préfecture de région et une collectivité (intercommunalité, commune, parc naturel régional, *etc.*) porteuse de projet pour réduire les inégalités territoriales en termes de santé, y compris en santé environnementale. Il est possible et souhaitable d'introduire dans ces CLS des volets biodiversité. Certains PNR l'ont expérimenté comme celui du parc naturel régional de la Brenne ou celui du Livradois-Forez. Le premier visait à reconstituer le bocage de la Brenne qui est à la fois un élément clé de la trame verte et bleue du territoire et offre un large bouquet de services écosystémiques liés à la santé (ombre, brise-vent, plantes médicinales, filtre et rétention de l'eau de ruissèlement, *etc.*). Le second avait pour but de limiter la propagation de l'ambrosie (plante envahissante et allergène se propageant en priorité sur les milieux dégradés) et de réduire l'usage de pesticides dans les jardins et espaces verts. Les EPCI sont riches d'une diversité d'outils obligatoires ou volontaires pour organiser une synergie entre politiques de la santé et politiques de la biodiversité.

Nos propositions

Humanité et Biodiversité porte le sujet santé et biodiversité depuis de nombreuses années déjà. Le premier colloque scientifique nationale « Santé et Biodiversité : Notre santé dépend-elle de la biodiversité ? » organisé à Lyon par le Conseil régional Rhône-Alpes,



Humanité et Biodiversité et VetAgro Sup en octobre 2014, les différents ouvrages publiés ainsi que notre action de plaidoyer auprès des ministères ont contribué à : ouvrir le champ des interactions entre la santé et la biodiversité dans le PNSE 3 avec la création d'un groupe de travail dédié; à lancer un chantier d'études pour mieux gérer les risques sanitaires liés à des zoonoses et éviter les crises qui en découlent régulièrement ; lancer trois expertises collectives, l'une sur l'apport de la biodiversité dans la lutte contre les maladies infectieuses, l'autre sur les bénéfices des espaces naturels en ville et sur la santé mental ainsi que le bien-être, la dernière sur le développement d'antibiorésistance⁶ dans l'environnement. Nos actions ont aussi participé au lancement d'une expertise de l'Anses sur l'antibiorésistance et les milieux naturels.

Il paraît donc urgent pour Humanité et Biodiversité d'agir et de continuer à être force de propositions. C'est pour cela que notre association, après une première étape consistant en la mobilisation des décideurs politiques, proposent des mesures pour une approche territoriale des liens entre santé et biodiversité. Les interactions nombreuses et complexes entre notre santé et la biodiversité nécessitent encore un effort de recherche soutenu. Toutefois, si la recherche est nécessaire, elle ne doit pas nous empêcher de lancer certaines actions. Ces actions doivent être portés dès maintenant par les territoires (Régions et EPCI) qui disposent d'outils pour relier efficacement santé et biodiversité au sein des politiques d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de santé et de gestion du cadre de vie. Nous proposons donc de :

1. Développer et pérenniser la recherche interdisciplinaire sur les liens entre santé humaine, santé animale et végétale et améliorer l'observation intégrée des facteurs épidémiologiques, environnementaux, socio-économiques de contamination. **Ces recherches, notamment dans le domaine médical, doivent développer de nouvelles cohortes de patients, ou inclure dans certaines déjà existantes, une orientation territoires comme objet d'étude et de suivi. Des temps d'expérimentation importants devront être accordés afin d'effectuer sur quelques territoires choisis pour leurs paramètres environnementaux** (fortes dégradation environnementale, territoire aux paysages et à a biodiversité diversifiés, etc.).

2. Adopter une gestion et une gouvernance intersectorielles, assises scientifiquement et transparentes des crises sanitaires liées au zoonoses. Cette gestion et gouvernance nouvelle doit s'appuyer en partie sur les conclusions des rapports GEST⁷ et GEPP⁸ réalisés dans le cadre du GT1 « Santé et biodiversité » du PNSE 3.

3. Engager un travail de définition d'indicateurs permettant de caractériser la « qualité » sanitaire des milieux naturels (mesures dans les sols, la faune et la flore sauvage

⁶ L'enjeu de l'antibiorésistance et de la biodiversité est double : i) limiter les rejets d'antibiotiques dans les milieux (sols, eau) pour éviter l'apparition d'antibiorésistances (qui vont se propager via les sols, l'eau, la faune sauvage, la faune domestique, par contact ou alimentation ; ii) limiter les agressions des milieux par des biocides (dont produits phytopharmaceutiques) et les métaux lourds, qui provoquent des résistances croisées.

⁷ *Crises sanitaires impliquant la faune et la flore sauvages*, Rapport GEST réalisé sous la direction de Marc Artois, par Cécile BALON et Bérengère REVOLLAL pour le compte du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la Mer dans le cadre du GT Santé et biodiversité, du PNSE 3, décembre 2016. Rapport disponible sur le site de l'ENSV : <http://www.ensv.fr>

⁸ *Crises sanitaires affectant la faune et la flore sauvages : quels retours d'expérience pour mieux gérer demain ?*, Rapport GEPP réalisé sous la direction de Marc ARTOIS et Sébastien GARDON, par Cécile BALON, Alice DELARUE, Marie-Claude LEMAISTRE, Hélène RENAULT, Nathalie RIVEROLA et Hervé SEVESTRE, pour le compte du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la Mer dans le cadre du GT Santé et biodiversité, du PNSE 3, mars 2017.



qui sont les sentinelles de l'état sanitaire des milieux) à **partir des programmes de recherches**. Ces indicateurs peuvent s'inspirer des pratiques en vigueur dans la gestion des milieux aquatiques (Directive cadre européenne sur l'Eau) : évaluation d'un état sanitaire (teneurs en agents pathogènes, bactéries antibio-résistantes, parasites, etc.) et d'un état écologique (diversité et hétérogénéité spatiale, pressions, polluants, etc.). Ce dispositif pourrait être soutenu par l'équivalent réglementaire de la Directive cadre Eau, **une Directive cadre Sol que la France doit défendre auprès de ses partenaires européens**.

4. Appuyer le développement de plans d'actions par les collectivités territoriales à partir de l'évaluation de la « qualité » sanitaire des milieux naturel, telle que définit dans notre proposition 3. Ces plans coordonneront des actions de restaurations d'écosystèmes ou d'infrastructures écologiques (zones humides, haies, prairies, etc.) qui permettent l'amélioration de la qualité sanitaire des milieux de vie sur un territoire donné. Ils devront faire l'objet d'un suivi et d'une évaluation alimentant par la suite la recherche et l'amélioration des indicateurs de l'état sanitaire des milieux. **Ce type de plans d'actions peut s'appuyer sur des outils déjà existants en intégrant par exemple un volet santé dans les Atlas de la biodiversité communale et un volet écologique dans les contrats locaux de santé.**

5. Former les professionnels du secteur privé et des organismes publics de la santé humaine, de la santé animale, de l'écologie, de la gestion des espaces naturels, de l'aménagement du territoire ainsi que de l'urbanisme à la compréhension des liens entre santé et biodiversité et en particulier, pour les médecins et vétérinaires, ainsi qu'aux conséquences des pratiques de soins sur l'environnement. Ces formations doivent être intégrées aux cursus ou proposées au cours de la carrière.

6. Poursuivre et accentuer la réduction des multiples sources de pollutions et de contaminations des milieux naturels et de l'environnement qui favorisent la résistance au anti-infectieux, dont l'antibiorésistance. Il s'agit en particulier de la consommation d'antiseptiques dans les milieux hospitaliers et industriels, de produits phytosanitaires dans les milieux agricoles, de l'usage de biocides et d'antibiotiques à usages vétérinaires. Nous pensons que cette mesure passe pour partie par **un renforcement et un contrôle plus robuste des plans Écophyto et de leurs efficacités.**

7. Introduire un volet biodiversité transversal dans tous les documents de planification territoriale et d'urbanisme. Au regard des impacts sur la santé publique de la dégradation des milieux naturels, il apparaît urgent de faire de la biodiversité et de l'environnement dans toutes ses composantes (bioscénose, eaux, sols, airs) des piliers de l'aménagement du territoire au même titre que le logement ou les infrastructures de transport. Les EPCI et les Région semblent être des échelles pertinentes, en particuliers pour les PLUI et PLU, les SCoT, Les PCAET et les SRADDET. Les impacts sur l'environnement (doivent être mieux évalués en amont de la création du document et donc mieux intégrés, de manière contraignant, par la collectivité territoriale. **Ce processus d'intégration de l'enjeu « santé environnementale » au sein de l'aménagement et de l'urbanisme peut largement être facilité en encourageant les démarches territoriales volontaires** (Projets alimentaires territoriaux, Atlas de la biodiversité communale, Contrats locaux de santé, etc.). Ces derniers doivent cependant incorporer une dimension santé et biodiversité. **L'urbanisme devra aussi, chaque fois que cela est possible, s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature bénéfique à la santé humaine et à celle des écosystèmes** : (ex. : lutte contre les îlots de chaleur, limitation des crues, amélioration de la qualité de l'air, etc.).