

# Groupe de travail – Santé en Environnement

---

Le 13 novembre à 14 h salle Atmosphère NB18, Campus de Talence

Présents :

Isabelle Baldi  
Thierry Burgeot  
Caitriona Carter  
Marie-Hélène Dévier  
Francis Macary  
Juliette Roseberry  
Denis Salles  
Didier Swingedouw

Excusés :

Isabelle Arzul  
Emmanuelle Augeraut-Veron  
Frédéric Barraquand  
Emmanuelle Barron  
Magalie Baudrimont  
Audrey Bruneau  
Hélène Budzinski  
Clarisse Cazals  
Tiphaine Chouvelon  
Marie-France Corio-Costet  
Magali Della Suda  
Valérie Delreve  
Luc Doyen  
Eric Giraud-Héraud  
Laure Gouriou  
Aourell Mauffrey  
Benjamin Morga  
Denis Thiery  
Agnès Travers

La réunion débute avec un rappel de la réunion précédente basé sur le diaporama qui a été envoyé en amont de la réunion.

La santé est une thématique émergente du LabEx COTE 1, qui est à préciser pour les LabEx COTE 2. Durant la première réunion, on a fixé des objectifs et des enjeux sur cette thématique (Diaporama). Cette réunion a également permis d'identifier 4 grands enjeux, avec un concept très holistique qui nous amène vers de nouvelles méthodes d'analyse.

Voici la proposition d'organisation pour l'après-midi :

1. Revenir sur le débat conceptuel en ce qui concerne les concepts « One Health »... « Ecohealth »... afin d'approfondir ces notions

C'est important de revenir là-dessus, sur ce qu'on veut faire de cette thématique, et si nous sommes d'accord avec les notions.

2. Discuter de la déclinaison comparée des enjeux (humaine, animal, écologie) par écosystème...

Avec comme entrée les différents écosystèmes (agrosystème, forêt, hydrosystème et urbain), les discussions ici doivent nous aider à terme dans la rédaction du projet.

3. Discuter de l'innovation méthodologique à faire afin d'étudier ces enjeux à travers l'approche « One Health » ou « Ecohealth »

Comment mobiliser les CCRs ? Quels seront les outils nécessaires ?

## 1. Revenir sur le débat conceptuel en ce qui concerne les concepts « One Health »... « Ecohealth »... afin d'approfondir ces notions

La présentation débute avec les définitions, c'est une lecture rapide qui est donc non exhaustive.

La notion de santé a été évoquée à plusieurs reprises en lien avec l'environnement, on trouve derrière ces notions souvent celle du bien-être, on parle de service fourni pour la santé humaine. Il y a une longue histoire de mise en lien entre l'environnement, l'écosystème et la santé humaine.

Certains des articles font des synthèses sur la recherche holistique, malgré des initiatives vers ce type d'approche, la perspective écologique a été un peu abandonnée.

Certaines synthèses précisent qu'il n'existe pas de vraie définition « d'ecohealth (écosanté) ». Mais c'est un enjeu renforcé avec les changements globaux.

Un des défis de la thématique aujourd'hui, c'est de saisir la santé des écosystèmes, pour saisir la santé environnementale dans sa globalité, et le besoin d'intégrer les sciences sociales.

Le schéma diapo 9 est là pour provoquer et ouvrir la discussion, ou nous situons-nous sur ce schéma ? Est-ce qu'on souhaite vraiment faire ça ?

Question pour la discussion :

Is this the direction which we want to develop and expand in COTE 2?

How do these approaches challenge our science?

What can the COTE 2 philosophy « bring to the party » ?

#### Commentaire / réaction

On rencontre des difficultés évidentes dans ce qui est pluridisciplinaire. Ecosanté est un sujet qui peut paraître exotique, compliqué, alors que si on utilise santé environnementale, c'est une discipline qui existe. Je pense que c'est une question de point de vue. Concernant la figure, pour moi santé et environnement, c'est à l'interface entre la partie bleue (santé humaine) et la partie verte (santé environnementale).

Lors de la première réunion, on a parlé de santé des écosystèmes et donc santé des animaux, ce n'est pas notre vision de la santé environnementale. Il y a des ponts que l'on peut faire, mais nous n'avons pas l'expertise sur l'aspect santé animal.

C'est intéressant de présenter le schéma pour ouvrir la discussion, mais tel qu'il est présenté là, avec la communauté du LabEx actuel, c'est un peu ambitieux. On est en plein dans l'intersection entre le bleu et le vert, mais on reste en marge avec nos projets.

Je reviens sur le concept d'ecohealth et one health, c'est une approche holistique qui peut amener à du pluridisciplinaire, et pour moi la santé environnementale se situe à l'interface du vert et du bleu, il y a des éléments d'environnement qui viennent questionner la santé humaine. C'est une discipline qui regroupe l'environnement général, mais aussi l'environnement professionnel.

Le concept intégrateur est intéressant pour trouver l'intersection entre les personnes du LabEx.

Je préfère qu'on utilise ecohealth plutôt que one health, santé humaine serait un terme trop restrictif.

Il y a des articles qui présentent ça comme une approche écosystémique, entre les facteurs biotiques, abiotiques et « non living environment », c'est une interdépendance entre plusieurs éléments.

Ma sensibilité est plus éloignée de l'homme, c'est l'environnement qui prime. L'homme est certes très perturbateur, mais c'est un élément de l'écosystème. La santé est un élément majeur, COTE 1 était centré sur la qualité de l'environnement, je pense que pour COTE 2, il faut donner un poids égal à la santé environnementale et la santé humaine, mais en termes d'entrées, je préfère passer par l'environnement.

Il ne faut pas oublier qu'on est là pour établir un programme de recherche pour 10 ans, on ne va pas devenir le LabEx écosanté. Ce qui nous intéresse c'est l'interface entre la bulle bleue et la bulle verte.

On souhaite créer des ponts, si on veut des approches plus construites et innovantes, on doit aller vers les interdépendances.

La santé ce n'est pas que la médecine, il y a l'ergonomie, la santé publique... il y a plein de domaines qui ne sont pas purement médicaux.

L'intérêt, c'est d'avoir des forces vives dans le LabEx 2, avec l'exemple de CANEPA qui est interLabEx, on pourrait intégrer l'agronomie, l'épidémiologie au LabEx 2.

Je pense que la clé d'entrée, c'est l'intersection, il y a beaucoup de chose à y mettre.

Ecohealth / santé environnementale semble bien incarner ce qu'on souhaite faire.

On n'est pas des spécialistes, c'est un acquis, on ne va pas se positionner sur one health.

En arrière-plan, de nos réflexions on pourrait s'appuyer sur les objectifs de développement durable.

On peut s'appuyer sur les idées scientifiques et les objectifs politiques, puis se diriger vers les interfaces et nos questions.

Dans le LabEx 1, on a beaucoup raisonné en terme de risque, aujourd'hui nos réflexion nous permettraient il me semble d'aller plus loin, de ne pas s'en tenir au constat des facteurs, des risques et de tracer des connaissances vers le futur.

On pourrait intégrer la santé aux écosystèmes.

## 2. Discuter de la déclinaison comparée des enjeux (humaine, animal, écologie) par écosystème...

Ce qui est important c'est de mettre du concret sur les écosystèmes.

L'idée aujourd'hui c'est de réfléchir aux trois pétales (RA). La dernière fois, on avait identifié 18 grands enjeux.

J'ai l'impression qu'on est en train de compartimenter quelque chose qu'on voudrait intégrer.

Très pratiquement, aujourd'hui je pensais qu'on rédigerait quelque chose avec les différents pétales, avec surement quelque chose à l'interface.

Pour la rédaction, on aimerait faire une grosse intersection entre interaction et interdépendance.

Pour entrer dans les écosystèmes, on peut se dire : quels sont les enjeux spécifiques aux écosystèmes ?

### a. Agrosystèmes ;

Est-ce qu'il y a des enjeux spécifiques ici ? L'un des enjeux c'est d'aller vers une production agricole et alimentaire à la fois suffisante en quantité et qualité, c'est le cas du projet agroécologique actuel, qui tout en préservant la santé des agrosystèmes, ne s'intéresse pas uniquement aux applicateurs mais aussi aux citoyens.

Aujourd'hui on essaye de valoriser au mieux les écosystèmes, c'est un enjeu majeur de vouloir développer l'agroécologie.

Dans PhytoCOTE, on évalue les performances depuis l'intensif jusqu'au biologique, biodynamie pour voir comment on peut optimiser sur le plan socioéconomique et environnemental. Documenter la présence dans l'environnement de pesticides et ce que ça représente pour le travailleur. C'est confronter une présence de nuisance et ce que ça représente pour l'homme. Ça fait aussi parti des choses qui existent et qui peuvent encore être déclinées.

Ce qui est important de mon point de vue, c'est de faire le contraire de l'analyse médiatique, ne pas partir d'une entrée, voilà une pollution, voilà une problème, mais plutôt une entrée de production de denrée alimentaire, c'est aussi s'orienter vers des modes de production plus respectueux au sens large.

C'est une entrée négative, il ne doit pas y avoir que les pesticides, et nous devons faire attention à une lecture trop unique de l'aspect nuisance.

Est-ce qu'on peut dire que dans la gestion des agroécosystèmes, on a déjà intégré la question de la santé environnementale ? Déjà intégré dans les pratiques de gestion de ces écosystèmes ? Ce n'est pas une question qui va provoquer un nouveau regard, c'est déjà discuter.

On a initié ces démarches-là, mais on n'est pas encore là où il faudrait.

Si on reprend l'exemple de PhytoCOTE et le terrain de Marcillac, on suit des viticulteurs en conventionnel, en conventionnel raisonné et en bio. Le but derrière, c'était de leur faire faire de la pondération pour la performance de l'écosystème. Ce qui est important, c'est de donner du poids, suivant le regard des personnes, ce poids est très différent et ce qui est intéressant c'est de voir leur justification. Quand on prend l'exemple du conventionnel, généralement on ne pense pas trop au problème aux problèmes toxicologiques, alors qu'en biologique, on place la santé humaine derrière, c'est souvent la raison du choix du mode de conduite en bio. Là par exemple on a une partie du travail qui est initié, les gens ne demandent qu'à être informés sur les bonnes pratiques, et on doit leur démontrer comment ça apporte plus d'efficacité et d'intérêt. On a initié des choses c'est vraiment le mot.

Il y a beaucoup de perspective, comme le glyphosate, en sortir pour quoi ? Toutes ces alternatives demandent à ce qu'il y ait de la recherche qui se développent, il y a vraiment un futur sur ces sujets.

Quand c'est des problématiques connues depuis longtemps, il existe généralement des démarches intégrées entre le milieu et l'impact sur les humains. Mais on est

Quand c'est des problématiques connues depuis longtemps, dans les démarches il y a quelques chose d'intégré entre le milieu et l'impact sur les humains.

On ne connaît encore rien sur l'impact, on suppose beaucoup de chose.

Il y a un poids de plus en plus fort de la société relayée par les médias.

Ne pas penser que les effets négatifs... élargir notre réflexion à des effets bénéfiques : les alternatives, la production bio, l'alimentation saine.

L'idée pour présenter cet écosystème, ça peut être autour de l'alimentation, les agrosystèmes ont vocation à créer de l'alimentation. L'alimentation saine, comme un défi pour l'avenir, de l'agroécologie. C'est aussi la question de la biodiversité, c'est une façon de rentrer sous forme de challenge et d'y arrimer tout ce qui se dessine.

Pour moi c'est plutôt un défi transversal.

La difficulté peut-être dans notre région, c'est le vin, et le problème du vin sain. Il y a l'idée de l'environnement / santé viticole. Il y a une approche forte avec le TIGA Vitirev qu'il ne faut pas louper.

#### b. Forêt écosystèmes ;

Je ne connais pas du tout, ça me fait penser à un article sur le bien être mental dans les populations avec l'accès aux espaces verts. Il y a un lien avec l'urbanisme, sur les aspects récréatifs, un espace de production mais aussi récréatifs. On peut penser aussi à la rétroaction des forêts sur le climat.

Est-ce qu'il n'y aurait pas un lien à faire avec les allergies ?

Il y a clairement des liens avec la santé, il y a les allergies, les tiques et on ne peut pas oublier non plus les pesticides, le bois est traité. Il faut garder à l'esprit qu'il y a une pertinence avec les pesticides, c'est mieux documenté en agriculture, qu'en filière bois.

On peut penser à la qualité de l'air, avec les composés secondaires, qui peuvent créer des aérosols potentiellement toxiques pour la santé.

On a également une prévalence de l'asthme plus élevée que les autres régions.

Effets bénéfiques : forêt comme espace de détente, de loisir, du 'silvo-thérapie'

#### c. Hydrosystèmes – marins, estuaires, rivières, souterrains... ;

Il y avait une idée intéressante, dans les hydrosystèmes, on a des indicateurs biologiques de santé. On passe souvent à côté du problème, mais si on regarde les êtres vivants, et qu'on apprend ce qu'ils veulent dire, on peut voir qu'ils ont subis telle ou telle molécule même si au niveau de l'analyse on ne l'a pas trouvé.

Ça peut être des indicateurs d'expositions, est-ce que ça nous donnerait quelque chose à mettre en corrélation avec des expositions ? Avec la santé humaine ?

Ça pourrait être quelque chose d'assez intéressant, c'est fait sur les espèces consommables par l'Homme.

On peut se demander : est-ce que c'est un bon indicateur de l'exposition humaine dans cette région-là ?

En termes d'indicateur, il y a aujourd'hui la directive cadre sur l'eau continentale (DCE) et la directive cadre stratégie de milieu marine (DCSMM), c'est un vrai sujet d'actualité, d'indicateur et d'exposition. Quand on travaille sur l'hydrosystème, on s'intéresse aux matrices, comme le sédiment, en plus de la colonne d'eau, mais on est encore loin de proposer un modèle de bon état du milieu, car l'objectif est d'évaluer le bon état du milieu aquatique. Actuellement on utilise les indicateurs pour les zones suivant leur niveau de qualité et il aura un impact direct sur les produits ou animaux consommés sur ces zones. C'est un lien santé humaine via l'alimentation.

Ce n'est pas forcément l'alimentation, ça peut être des retombées atmosphériques, ça peut être les loisirs aussi. Ça pourrait être des indicateurs de qualité de vie, qui ne soit pas seulement sanitaire. Une vocation un peu plus englobante.

On n'est peut-être jamais allé au bout, on peut se demander si dans les matrices humaines il y a une corrélation entre des classements de zone et des mesures d'exposition. Il faut questionner la pertinence des indicateurs avec la réalité des expositions.

Comment adapte-t-on les outils de gouvernance ? Comment on les développe ?

Pour la forêt j'ai l'impression que c'est beaucoup moins développé, mais actuellement dans les hydrosystèmes on suit des indicateurs qui ne sont pas pertinent.

Je nuancerais un peu plus, aujourd'hui on trouve 140 000 molécules, on ne peut pas toutes les mesurer. Les gouvernements, les agences de l'eau font des choix en fonction des indications que nous leur fournissons. Aujourd'hui il y a des approches comme l'évaluation de risque, qui impose à certains professionnels, ou activité industriel des conditions d'exploitations.

Il y a un effort à produire pour aller vers des indicateurs plus pertinents, car la pertinence est questionnable concernant la santé humaine.

Pour le domaine de l'eau, est-ce qu'il y a une autre porte que sa gestion par des normes ?

On peut aussi poser la question de l'eau de consommation ? Nappe ? Lac ?

On pourra aussi penser un changement de paradigme dans la façon qu'on gouverne.... ADD

#### d. Urbain écosystèmes...

On retrouve les mêmes problématiques que dans les écosystèmes précédents.

On peut ajouter les ilots de chaleurs, notre mode vie, il y a plein de chose qui change par rapport aux autres écosystèmes, cocktails de toxicités

Il y a le problème des rejets de médicaments.

Dans les écosystèmes urbains on peut penser aux effets de concentration, de pratique, notamment la médecine ambulatoire aujourd'hui, on renvoie les personnes chez elles. C'est des problèmes qui sont devant nous, on peut étudier ça.

Dans les nanoparticules, on peut allier santé humaine et environnementale.

Il y a la problématique du moustique tigre.

Et la biodiversité et les espaces verts en ville.

Effets bénéfiques ?

### 3. Discuter de l'innovation méthodologique à faire afin d'étudier ces enjeux à travers l'approche « One Health » ou « Ecohealth »

#### a. Comment mobiliser les CCRs ? Quels outils seront nécessaires ?

Ça nous questionne sur notre façon de faire la science.

Quelles nouvelles conceptualisations de la science participative ?

Il y a toute une partie de discussion avec les personnes concernées, d'observation de terrain.

Pour cette dernière partie, on a remis les trois CCAs. Pour le moment, ce sont des boîtes vides qu'il faut remplir. Comment les mobiliser ? Qu'est-ce qu'on met dedans ?



On peut déjà indiquer qu'on est dans le champ des méthodes multicritères. Par définition elles font appels à l'interdisciplinarité, méthodes quantitative/qualitative et mobilisent des critères à la fois du champ de l'environnement et des critères socioéconomiques/politiques.

Dans le CCA1, il y a de l'observation de manière générale, je pense aussi à toutes les techniques analytiques qui sont développées dans les laboratoires du LabEx. Il y a pas mal d'existant pour ce premier CCA.

Sur les indicateurs biologiques, on a des bases de données décennales sur plusieurs types de communautés.

C'est bien de partir de l'existant, mais on veut aller plus loin et voir ce qu'on aimerait développer.

Ça aurait du sens d'essayer d'être plus général que ce qu'il se passe dans la région, pourquoi ne pas attaquer des bases de données continentales.

Il faut faire attention, c'est peut-être courir après des choses qui se font déjà et mieux.

Il y a des bases de données d'épidémiologie, je ne vois pas beaucoup l'aspect couplage, on ne le fait pas beaucoup. C'est aussi aller chercher des pistes dans le couplage des données qui ne sont pas mise en relation. Ça s'inscrit bien dans le premier CCA mais aussi un peu dans le deuxième.

Il faut distinguer ce qui est fait, et ce qui est transposable ??

Croisement des bases et réflexion sur les échelles des bases

Dans le CCA2, on pense à la modélisation des polluants dans l'air, et en quoi ça représente de l'exposition pour l'Homme. Si on prend ne serait-ce que les nanoparticules, il y a encore beaucoup à faire.

Il faut penser les méthodes d'anticipation dans un continuum... qui va de la modélisation jusqu'aux récits....

Le CCA3 n'est pas clair. On est en train de commencer à réfléchir, à anticiper des questions ensemble avec les acteurs et pour moi l'environnement santé, c'est interpeler beaucoup plus et construire des projets, il faut investir cette troisième boîte avec plus de recherche transdisciplinaire. Ça permettre de mieux comprendre l'approche holistique du problème.

Dans le LabEx 2, on doit laisser place à l'inclusion par la participation plus que le transfert, il faut changer, avec l'idée de plus de écoconstruction, pour les personnes soient actrices.

C'est toujours un processus itératif, nous ne sommes pas toujours les médiateurs des échanges, on peut embaucher des personnes qui aident à faire ce travail d'interface, pour nous aider à communiquer.

Comme on va se rapprocher de la santé publique, il faut que ça aille jusqu'à l'évaluation, pour voir si les actions menées ont modifié quelque chose à la situation préalable. Car si on met prévention, il faut de l'évaluation quelque part.

Si on veut qu'à l'issu de la démarche de recherche, il y ait des applications mise en œuvre, il faut associer les acteurs dès le départ.



Pour le CCA2, qu'est-ce que ça implique de travailler sur l'anticipation plus que sur les impacts ? Afin d'anticiper, il faut d'autres types de connaissances, c'est intéressant de réfléchir à ça.

Sur l'aspect prescriptif, c'est un gros changement de paradigme par rapport à ce qui est fait au GIEC. Cette idée d'orienter le LabEx, et la science vers des choses plus prescriptives, de ne pas juste être dans le constat. Dans l'idée, c'est ce qu'on a envie de faire, le GIEC fait attention à ne jamais être prescriptif, par peur de ne pas être entendu.

Ce qu'il délivre est prescriptif quand même.

Le GIEC c'est un consensus d'expert d'horizon très différent. Une recommandation est différent qu'une prescription.

Quand je parle d'anticipation, ce n'est pas qu'elle doit être prescriptive, c'est au moins donné un voie possible, c'est l'idée d'éclairer des futurs possibles. Mais peut être la voie est étroite. Dans la rédaction, ça va être important de trouver les bons mots.

Il faut trouver un compromis entre le prescriptif et le trop descriptif. Il faudra prévoir la communication.

Maintenant c'est à nous (GdT) de reprendre tout ça et rédiger un premier volet sur la thématique. On fait ce travail en parallèle des autres ateliers. Surtout pour animer les autres RA, les autres réunions se déroulent en novembre, après il faut qu'on croise tous les échanges. En lien avec les choix qui ont été fait sur les autres pétales.

A l'AG on va essayer de préparer une synthèse plus détaillée, de ce qu'on a pu avoir comme discussion, j'ai l'impression que la dynamique santé va se distiller dans les interactions. La santé sera traitée un peu à part comme une thématique d'interaction. On l'identifiera comme une thématique dans le cœur de la fleur. On va essayer de grossir un peu les interactions. Plus on discute plus on voit que l'articulation entre pétale est artificiel, car c'est le pluridisciplinaire qui nous intéresse, c'est-à-dire le cœur de ce fleur.