

Colloque 2018 du PIREN-Seine

« Horizon 2024 : Comprendre le socioécosystème Seine »

4 et 5 octobre

Auditorium Marie Curie du CNRS Paris Michel-Ange.

Journée du 5 octobre

SESSION 4 : CONTAMINANTS : VERS UNE APPROCHE DE METABOLISME TERRITORIAL ?

Echanges avec la salle 10h15/11h00

57:05

Question - Je souhaiterais intervenir par rapport à la présentation qui a été faite sur les bilans, stocks et dynamiques des HAP, en particulier sur le DHP, plus précisément sur le DEHP. On voyait effectivement un pic et on voyait que les stocks étaient en déclin, moyennant quoi il y a une courbe qui a été présentée dans les eaux usées d'assainissement et après cette phase de déclin nous observions à nouveau une légère recrudescence dans le temps. Cela me posait la question de savoir comment interpréter finalement cette tendance à l'augmentation, alors que par ailleurs on voyait plutôt une tendance à la diminution ?

57:57

Réponse –Honnêtement, je ne sais plus. Du fait des dynamiques des différents types d'articles qui sont mis sur le marché, nous pouvons avoir certains types d'articles qui sont en phase de croissance encore aujourd'hui, et qui continuent d'émettre, et ce sont des articles qui sont émetteurs vers l'eau mais pas vers l'air donc nous ne verrons pas le phénomène dans l'air qui est dominé par, par exemple, d'autres articles qui eux sont en phase de décroissance. Il faudrait se replonger dans le détail des choses. C'est lié au fait que tout cela c'est l'agrégation de plein d'articles avec plein de dates d'introduction sur le marché qui sont différentes et des durées de vie différentes. Donc la raison précise, nous pourrions la regarder après si vous voulez.

58:53

Remarque - Je voulais faire une contribution et porter le débat par rapport à la slide quasiment introductive de Johnny que j'ai trouvé très intéressante sur le passage *état* jusqu'à *métabolisme*. Cela me fait beaucoup penser à ce que Gilles Billen m'a dit quand nous parlions de pourquoi nous travaillons sur les agro-systèmes aujourd'hui, c'est parce que nous nous sommes intéressés d'abord à l'état de la Seine, puis en découvrant les problèmes, nous travaillons maintenant sur les agro-systèmes, sur la séparation à la source, c'est le même sujet aussi dans le cas de l'urine. Et donc je pense que c'est intéressant de rajouter derrière le métabolisme, la case supplémentaire qui est *scénario*, c'est fait sur le DEHP c'est très intéressant, et je pense qu'il faut essayer le plus possible d'aller développer ces approches pour que nous puissions, depuis ces résultats de connaissance du milieu jusqu'à une approche beaucoup plus complète *métabolisme*, arriver à parler de scénario et de choix qui nous sont offerts sur la sobriété chimique, typiquement nous en avons parlé, c'est très

intéressant et cela fait complètement écho avec les sobriétés nutriments que nous avons aussi en vision.

Remarque - C'est évident qu'il y avait une question qui était ouverte c'était "Qu'est-ce que nous voulons faire de cette approche de métabolisme?". Typiquement, est-ce que le but ultime c'est du scénario ? Je pense. Par contre après, il va peut-être falloir faire une distinction entre le cycle des matériaux à proprement parler, parce que je disais que le cycle tel que vous le proposez l'INERIS c'est super, parce que cela nous permet d'avoir une vision sur les matériaux, les diffusions des matériaux avec des facteurs d'émission, mais cela reste décroisé du cycle environnemental. Et cela peut être intéressant d'avoir ces deux approches, une approche métabolisme sur les matériaux, qu'est-ce qui va fuiter depuis les matériaux avec ces courbes tel que Jean-Marc nous propose, et puis d'accoler le métabolisme environnemental, alors nous pouvons aussi le coupler.

1:00:50

Remarque - Le métabolisme, c'est les deux approches, bien entendu. Il ne s'arrête pas à l'hydrosystème et il n'est pas non plus restreint au bassin versant et à la société. L'approche métabolisme c'est précisément le couplage entre un bassin versant, une société qui utilise des choses et puis l'hydrosystème qui recueille et qui reflète une partie de cela à cause des pertes. C'est bien l'ensemble de tout cela qui fait le métabolisme au sens où nous l'entendons. Alors évidemment, nous ne sommes pas prêts à avoir une vision globale et précise de tout cela, mais je trouve que dans ce que vous avez montré ici, nous voyons bien que le but de final est de faire cette intégration, je trouve cela tout à fait remarquable.

Remarque - Je crois qu'il y a cette volonté en avant d'aller vers cela. L'échelle de temps pour y parvenir me semble importante aussi si d'être précisée parce qu'aujourd'hui ce que vous faites sur l'azote, c'est le résultat de 10, 15, 20 ans sur un même élément. Sur les micropolluants, nous avons l'expertise mais nous n'avons pas la profondeur de champ je dirais, avec humour, dans le sens où vous avez vu ma frise un petit peu chronologique, cette frise il y a une sorte de turn over, même s'il y a des micropolluants que nous étudions depuis longtemps et que nous continuons d'étudier. Donc je pense que nous allons y venir, je crois qu'il y a une prise de conscience collective au PIREN comme quoi cela ne sert plus trop à rien de mesurer une concentration dans un milieu et d'être décroisé complètement d'une réalité de terrain, de bassin, par contre nous y viendrons, à mon avis, peut-être pas au bout de la phase 8. Mais c'est pour ça que j'aime bien le vers une approche.

1:02:56

Question - Je souhaiterais faire une remarque additionnelle, un petit bémol par rapport ce que j'ai dit, tout le bien que je pensais de votre choix de présentation, il y a quand même une petite crainte que j'ai, quelque chose que je trouve un petit peu déphasée par rapport à cela. Je ne voudrais pas que le métabolisme des organismes sentinelles devienne un travail en soit. Je veux dire quand nous étudions trop finement la physiologie de la dreissene ou d'autres organismes, est-ce que nous sommes encore en train de parler du métabolisme du socio-système Seine ? Je crois qu'il y a un risque de dérive à vouloir approfondir trop ces processus extrêmement fins sur la physiologie des mollusques, même si nous justifions cela par le besoin d'une surveillance. Là je trouve qu'il y a quand même un choix à faire parce que, et c'est très intéressant d'étudier ces mécanismes, mais est-ce que nous sommes encore dans la ligne du métabolisme socio-écologique ?

1:04:06

Réponse - Je suis tout à fait d'accord. C'est pour cela que je disais que la thèse de Claire clôturait un cycle parce que je pense que pour les métaux, les HAP, donc les micropolluants les plus emblématiques du bassin de la Seine, nous sommes arrivés à un point où maintenant il faut passer à de la modélisation, il faut transférer cela vers des scénarios où nous verrions par exemple des périodes de crue plus fréquentes, qu'est-ce que cela pourrait avoir comme effet sur les transferts vers

la rivière, que nous n'ayons plus à dépatouiller quelle est la phase porteuse, la distance entre l'atome de zinc et l'atome de soufre... En tout cas sur ces polluants-là, je suis tout à fait d'accord. Nous sommes prêts à passer vers ces bilans.

1:05:14

Réponse - Oui effectivement tout dépend de ce que nous mettons derrière le métabolisme. J'attends encore des données chiffrées de bio-accumulation de différents contaminants au niveau des dreissènes. Nous ne sortirons pas de l'idée qu'une partie de ces contaminants vont se retrouver dans le biote. Donc il y a eu quand même pas mal de travaux qui démontrent qu'il y a une part importante ou non négligeable qui peuvent avoir les effets biologiques ou entraîner ces effets biologiques. Après il est vrai que nous avons deux approches différentes. Vos équipes sont très tournées vers la modélisation. Nous, c'est vrai que c'est plus la question de l'effet qui nous intéresse mais en gardant bien à l'esprit effectivement la présence dans ces milieux des contaminants.

1:06:21

Réponse - Je suis d'accord avec toi. Je pense que toute la difficulté est d'arriver à emboîter les pièces du puzzle pour arriver à faire un tableau assez harmonieux et cohérent. Pour le biot, il est vrai que nous avons souvent une vision de boîte noire. L'année dernière, avec Pierre Labadie, nous avons montré comment ces contaminants se propageaient dans le réseau trophique, des proies aux prédateurs, comment le biote participe à la métabolisation de ces polluants. Ce qui est important avec l'approche biomarqueur, c'est que si les polluants ont un impact sur ce biote, s'il y a certaines espèces qui disparaissent ou certains grands traits fonctionnels d'accumulation, de métabolisation disparaissent, cela va complètement changer les mécanismes au sein de ce biote et donc l'intégration dans des modèles plus complexes.

1:07:18

Remarque - Si je peux me permettre de rebondir un peu dans ce débat, je pense que nous avons eu des discussions et quand nous parlons de métabolisme ici nous parlons de métabolisme territorial donc un couplage ACV/flux. Je suis personnellement très attaché aux impacts sur le milieu et donc le métabolisme des organismes ne me paraît pas du tout à exclure, donc je suis un petit peu en désaccord avec ce « tout vers le métabolisme territorial et plus d'intérêt pour les impacts ». Il faut garder les deux approches en cohérence et qui travaillent de concert.

Remarque - Je ne pense pas que Gilles soit contre les impacts mais la question était : jusqu'où allons-nous aller finement dans l'étude au service du métabolisme. C'est un peu différent, je suis d'accord. Avec cette vision, nous avons les impacts et après nous verrons.

1:08:15

Remarque - Juste pour continuer un peu dans cette veine, ce qui vous a été présenté là, pour moi, nous n'allons pas du tout dans le fond du métabolisme. Si nous nous intéressons au fonctionnement physiologique des organismes, nous allons nous retrouver avec des approches extrêmement globales, des questions que nous ne reposons pas ici. Ici, nous sommes sur des questions pour moi qui sont déjà assez aval, et si nous ne savons pas comment lire les réponses de toxicité chez nos organismes pour pouvoir comparer sur des grandes échelles entre des points prélevés à différents endroits, je pense que nous ne répondons pas à la question du métabolisme socio que vous posez de façon générale. Nous ne sommes pas sur des choses extrêmement amont, nous sommes sur comment nous sommes capables, à la lecture de quelques réponses chez des organismes sentinelles, et bien d'évaluer la toxicité d'une masse d'eau. Et je pense que cela rentre complètement en complémentarité avec l'évaluation du degré de contamination de cette masse d'eau.

1:09:35

Question - Je reviens sur la notion d'observatoire et puis j'en profite pour faire un pont avec l'intervention de Jean-Marie, hier, sur les bactéries fécales. Donc dans le cadre du rapport Carlet et du problème de l'antibiorésistance dans l'environnement, le rapport Carlet a proposé dans les mesures, donc dans la feuille de route du ministère, de créer des observatoires santé-environnement. Donc la notion d'observatoire, qui est retenu dans la feuille de route du ministère, a été définie surtout par le monde médical, mais étant présente, j'ai demandé aux collègues de l'INSU et de l'INEE, Sylvain Lamarre et Nicolas Arnaud, d'intervenir sur cette fiche et nous avons demandé à ce que des observatoires soient adossés sur ces observatoires au sens INSU et INEE du terme c'est à dire que des observatoires comme il y en a ici, avec des acquisitions d'un ensemble de données avec la haute fréquence. Le déterminisme de l'antibiorésistance c'est quand même les bactéries fécales, et compte-tenu de l'acquis du programme PIREN-Seine en termes de modélisation, je pense que ce serait tout à fait pertinent d'avoir ces observatoires santé-environnement sur le site ici sur la zone PIREN, et de bénéficier de tous ces acquis, en sachant qu'il a été aussi préconisé par l'OMS et par le rapport Carlet que l'intégron qui est un support génétique responsable de la dissémination de la multirésistance et pas que de la multirésistance aux antibiotiques, est considéré aujourd'hui comme un contaminant xénogénétique, et c'est celui-ci que nous souhaitons suivre. C'est une proposition aujourd'hui, en sachant que la concentration d'antibiotiques dans l'eau n'est pas suffisante pour exercer une pression de sélection directe. En revanche, à des concentrations subinhibitrices, cela favoriserait la métagénèse. Donc même si nous devons dire qu'il n'y a pas de risques, je pense qu'aujourd'hui c'est sur cette zone que nous pouvons vraiment avancer, parce que ce qu'il manque, il y a une multitude d'études, il y a une revue systématique qui est en train d'être faite, il y a une autre revue à l'ANSES, c'est une multitude d'études qui nous disent qu'à la sortie des stations d'épuration il y a des bactéries antibiorésistantes, que quand il pleut et qu'il y a des vaches il y a des bactéries antibiorésistantes, mais il n'y a quasiment aucune étude qui permet de savoir quelle est la résilience du système, au bout de combien de temps cela disparaît, est-ce que cela se piège dans des biofilms ou dans des sédiments. Je pense que cela pourrait vraiment être vraiment être pertinent, et peut-être que si nous mettons en place une telle logistique, il n'y a peut-être pas que les antibiotiques à suivre, nous pourrions peut-être coupler sur d'autres éléments qui ont aussi des enjeux pour la question publique.

1:12:37

Réponse - La question de l'Observatoire elle est prenante dans le sens où elle concerne beaucoup de monde, scientifiques, opérationnels. Ce dont il est question c'est de l'angle que nous souhaitons lui donner. C'est-à-dire qu'aujourd'hui, à travers le PIREN-Seine et OPUR, nous faisons des flux de contaminants. Est-ce que nous mettons un observatoire pour le métabolisme ? Dans ce cas, ça ne va plus être des flux de contaminants, ça sera plutôt des bases de données d'observation, de flux de matières, etc. Toutes ces questions sur « qu'est-ce que nous mettons dans cette observatoire » sont importantes.

1:13:10 -

Remarque - Je voulais rebondir un peu sur le débat. A quel degré faut-il se concentrer sur l'aspect plutôt technico-économique pour connaître la pression chimique et son évolution et ses grandes dynamiques temporelle, et, d'un autre côté, jusqu'à quel point faut-il travailler dans le détail pour comprendre les impacts sur le vivant et leur ampleur ? Il est clair que les deux sont importants. De mon côté, je travaille plus dans la sphère des gens qui font de la gestion de risques chimiques au niveau réglementaire, et de plus en plus on retrouve l'idée qu'il faut maintenant éviter à tout prix de se retrouver régulièrement dans des situations comme celle du DEHP où nous ne pouvons travailler qu'à la marge une fois que nous avons installé le produit chimique dans la sphère technico-économique depuis des décades, qu'il a imprégné des milieux, nous voyons bien que l'action publique est forcément à la marge. Je pense que c'est un dosage qui doit permettre d'arriver à déceler les

situations qui vont se reproduire régulièrement, parce que nous parlons de plus en plus de substitution, donc il faut remplacer les substances. Alors c'est bien, nous pourrions montrer une courbe avec le DEHP qui descend, mais cela voudra dire que d'autres courbes avec d'autres produits chimiques qui le remplacent sont en train de monter, et si nous attendons 10, 20, 30 ans pour comprendre précisément tous les enjeux éco-toxicologiques et tous les enjeux sur le vivant des nouveaux produits, nous aurons laissé s'installer le polluant dans la sphère technico-économique. Il y a un bon dosage à trouver entre à partir de quel moment nous avons assez d'informations sur les dangers, sur les impacts, pour étudier des scénarios d'actions, voir l'efficacité de scénarios souhaités futurs, sur l'utilisation des matériaux et des produits chimiques.

1:15:30

Remarque - Je souhaiterais rebondir sur ce qui vient d'être dit sur les impacts. La question est très scientifique, je souhaite donc juste rappeler le contexte. Les impacts vont se traduire aussi bien en eau potable que dans l'environnement, par des réglementations. En ce moment, je pense que beaucoup d'entre vous savent qu'il y a la directive-cadre sur l'eau au niveau européen qui est en train d'être rediscutée, la directive eau potable est en train d'être discutée, avec l'introduction de nouveaux paramètres. Il y a des PFAS par exemple (des perfluorés), mais il y en a d'autres, les microplastiques qui sont présentés dans la directive eau potable mais seulement en mesurant dans la ressource, et il y a des parlementaires par exemple qui votent de baisser des seuils de certains micropolluants avec des valeurs qui sont contraires à ce que préconise l'OMS. Donc vos travaux, également sur l'impact, pour moi sont fondamentaux pour qu'il y ait quelque chose de raisonnable. Car si nous disons que nous trouvons un microplastique, nous pouvons affoler la population. Mais quel est l'impact ? Et quelle sera la réglementation ? Est-ce que ça sera aucun microplastiques par mètre cube dans l'environnement ? Je pense qu'il est fondamental de comprendre l'impact et la traduction dans la réglementation, et ce moment il y a des réglementations qui sont en train de discuter. Je voudrais juste faire une petite remarque sur les PFAS : il y a des réglementations dans le monde sur des longues chaînes. L'Europe envisage de le faire sur l'ensemble des familles, des petites chaînes qui, à priori, et ce sont vos travaux qui le montreront et le confirmeront ou pas, se trouvent partout. Ils sont intraitables pour l'eau potable, sauf par osmose inverse. Il y a des parlementaire justement récemment en Europe ont proposé de baisser encore de seuil. La conséquence : de l'osmose inverse sur toutes les stations d'eau potable du petit village à la grande ville s'il y a cette nouvelle norme, et si nous trouvons comme j'ai entendu parler mais encore une fois ce sont vos travaux qui le montreront ou pas, ils sont partout. Vos travaux sont à mon avis très importants, mais en regardant l'impact.

1:18:03

Réponse - J'ai présidé le groupe de travail de l'ANSES sur la refonte de la directive sur l'eau destinée à la consommation humaine. Fabienne (Petit) y était aussi. Johnny (Gasperi) est dans le comité aussi donc il a évalué cet avis. Notre réponse sur cette évolution c'est effectivement que toutes ces molécules qui ont été demandées par différents groupes plus ou moins lobbyiste, nous avons fait un travail très détaillé justement pour démontrer que quand il n'y avait pas d'impact avéré, nous n'allions pas les introduire dans la réglementation et nous avons aussi fait le travail inverse c'est à dire sur des paramètres qui nous paraissent importants et qui allaient disparaître comme la COT, ou la turbidité, nous les avons remis. Enfin nous avons demandé à ce qu'ils le soient. Après il y a un vote. Mais c'est en tout cas ce que nous avons défendu, avec cet aspect-là, avec la pensée de ce qui traite et qu'est-ce que ça devient la réalité du traitement derrière.

Remarque - La remarque sur les perfluorés est très juste. Dans la phase 8, je pense qu'il est important de continuer cet effort sur les perfluorés. C'est une famille complexe.

Remarque - Je n'ai pas grand-chose à ajouter à part mentionner le fait qu'effectivement nous souhaiterions poursuivre ces travaux sur les perfluorés. Pour compléter ce qui a été dit, nous avons mis en évidence le caractère ubiquiste de ces composés comme d'autres micropolluants. Les usages évoluent, la réglementation aussi, donc je pense qu'il y a besoin de connaissances complémentaires sur ces composés là comme pour d'autres contaminants d'intérêt émergent mentionnés ici.

1:20:16

Remarque : C'est parfait, ça me permet de faire une transition. Nous parlons de contaminants émergents, donc assez perfluorés, que nous avons ciblé mais que nous allons élargir la famille. Les nanoparticules et microplastiques restent des contaminants émergents par rapport à ce que nous connaissons et par rapport à tout ce travail méthodologique de développement. Et puis, il y a d'autres contaminants que nous avons un peu visés : l'antimoine qui tient à cœur à Sophie, Jean-Marie avait parlé de leptospire et d'antibiorésistance, et aussi quelque chose qui tient à cœur à Guillaume Morin sur les radicaux libres. Et puis, nous pouvons aussi s'interroger sur des composés récemment inclus dans la liste de surveillance DCE comme les chloroalkane.

1:21:06

Question - Vous soulevez une question qui selon moi est très importante mais hyper difficile, c'est que j'ai le sentiment que c'est très dur aujourd'hui de savoir quels sont les polluants émergents et sur quoi il faut travailler. Je ne sais pas si le PIREN-Seine a cette vocation, mais je trouverais intéressant de discuter de comment est-ce que nous faisons pour choisir les polluants émergents sur lesquels nous travaillons ? Est-ce qu'ils sont représentatifs de quelque chose ? Si oui, de quoi ? Ou est-ce que c'est juste parce que certaines équipes les connaissent bien et ont envie de travailler dessus ? Est-ce que parce que nous pensons que d'un point de vue technico-économique ils vont prendre un essor, et est-ce que nous anticipons aussi qu'ils présentent des risques pour le vivant ? C'est très important mais très compliqué. Qu'est-ce que nous faisons par rapport à cela ? Comment choisissons-nous pour la prochaine phase ?

1:22:00

Réponse - Il faut faire un petit peu la part des choses aussi. Parmi cette liste de contaminants, il y en a beaucoup qui sont étudiés depuis cette phase-là, voir même la précédente, c'est le cas des perfluorés, de l'antimoine, des microplastiques, des nanoparticules au cours de cette phase... Ces composants sont déjà étudiés et nous nous proposons de continuer à les étudier. Par contre, c'est une question très ouverte sur l'intégration éventuelle de nouvelles molécules, est-ce qu'il y a un intérêt, est-ce que nous avons les moyens ?

1:22:41

Réponse - Je rebondis sur la question des scénarios et comment nous nous y prenons. Ce qui est un peu vertigineux dans ces approches c'est que nous sommes toujours sur des processus émergents dont nous voyons bien que potentiellement ce que ça remet en cause c'est notre mode de vie global, c'est toute notre société. Et je fais le parallèle avec la première session d'hier, nous posions la question sur l'agriculture, nous commençons à avoir des cadres de pensée pour savoir comment se produit la connaissance, la technologie, quelles sont les alternatives. Là je trouve que nous sommes vraiment démunis car potentiellement il faut repenser le rapport de la société à l'économie, à une production. Même quelle est la logique de production de ces particules, pourquoi nous les produisons. Pour aller vers les scénarios qui sont à mon avis indispensables pour faire le lien, il faudra un module d'ordre de sciences sociales pour penser comment ces particules sont produites, quelles sont les logiques industrielles qui sont à l'œuvre, quelles sont les logiques d'évaluation etc., et ce n'est certainement pas une approche super analytique qui va permettre de répondre à la question. Il va falloir trouver et construire des agrégats qui font sens sans rentrer dans le particularisme ou le « la chimie c'est mauvais en général ». Entre les deux, ce n'est pas facile de trouver un espace intermédiaire de

construction, de cadre d'appréhension des enjeux pour construire ces scénarios. A mon avis il y a un enjeu extrêmement important sur ce thème.

1:24:37

Remarque - Pour reprendre ce qu'a présenté Mac Bonnard, faire la suite sur toutes ces valeurs seuils de biomarqueurs nous paraît indispensable. Dans cette approche de métabolisme, chacun a sa définition du métabolisme, si nous revenons sur sa version basique, biologique, comment les organismes métabolisent ces polluants et comment la diversité des espèces et des traits fonctionnels présents dans l'écosystème agissent sur ce transfert de polluants. L'idée serait d'étudier ces transferts trophiques de polluants en lien avec une action de restauration, donc est-ce que la restauration des berges et des cours d'eau, qui est destinée à faire revenir les espèces et les traits fonctionnels dans les écosystèmes, permet aussi d'abaisser les niveaux de polluants dans les écosystèmes ? Pour reprendre l'intervention de Fabienne Petit à propos de l'antibiorésistance, gros problème sanitaire et environnemental, nous sommes en train de regarder aussi donc le rôle des poissons comme vecteur d'antibiorésistance. Nous avons commencé des manipulations pour regarder le rôle du microbiote intestinal qui pourrait déjà être un réservoir d'antibiorésistance et transmettre ces intégrons, peut-être vers l'homme. C'est ouvert à la discussion donc si vous avez des idées, des pistes à faire remonter, nous sommes à l'écoute.

1:26:40

Question - J'entends votre remarque un peu surprenante sur le lien entre restauration et abaissement des niveaux de contamination. Cela veut dire que la restauration absorbe la contamination ?

1:27:00

Réponse - L'idée est que le biote est impacté par ces polluants et cela va affecter plein de mécanismes physiologiques mais d'un autre côté ces organismes vont aussi agir sur ces polluants, ils vont soit les stocker, les transformer, les exporter d'un milieu à l'autre par la migration, par des exports vers le milieu terrestre, donc comment la restauration va augmenter la diversité spécifique mais aussi la diversité fonctionnelle des écosystèmes et est-ce que les actions de restauration peuvent aussi contribuer à l'abaissement des polluants car il y a plus d'espèces, plus de traits fonctionnels donc plus d'accumulation, de transfert vers d'autres milieux, de transformation, et donc est-ce que si plus un écosystème est diversifié, est-ce qu'il y a moins de polluant dans ces systèmes diversifiés ?

1:28:12

Réponse - C'est une autre manière d'aborder les actions de restauration. Il y a la continuité écologique, il y a le transport sédimentaire, etc. La question c'était : quand nous faisons une action de restauration, qu'est-ce que nous voyons du côté des polluants et du côté éventuellement des transferts trophiques.

1:28:33

Remarque - Pour rebondir sur l'intervention de Xavier, effectivement pour intervenir sur les diagnostics amont micropolluants où l'objectif n'est pas seulement de diagnostiquer mais à la fin de proposer un plan d'action, avec des échéances réglementaires qui sont relativement courtes pour tout un nombre de substances que nous décelons vraiment à l'exutoire des réseaux d'assainissement. Nous nous posons vraiment la question, la plupart du temps, des changements de mode de vie, des changements de mode de consommation, et là nous nous retrouvons un peu démunis face à des échéances qui sont très courtes et où les réponses, en tout cas à moyen terme voir à long terme, sont plutôt d'ordre montrer des exemples, comment cela se fait ailleurs, comment certains pays, comment certaines communautés arrivent à se passer de cela, ou nous faisons machine arrière, là je reviens plutôt sur l'approche de Fabien Esculier qui était très intéressante dans ce sens-là à travers son étude sur l'azote et sur le cycle de l'azote qui montre qu'il y a des alternatives qui existent dans le monde. Je pense que ce sont ces alternatives là qu'il faut aujourd'hui porter pour passer du volet analytique, et

ça c'est très important car il y a des combats qui se font, il y a du lobbying d'un côté, et il y a la science, et il faut un peu objectiver les enjeux de l'autre. Et puis je me pose la question des diagnostics amont qui sont portés par des délégataires qui font du traitement d'assainissement, s'il n'y a pas un conflit d'intérêt là aussi, derrière en termes de solutions. Ensuite, il y a l'action. Et pour le volet action, effectivement, quand les solutions sont d'ordre social, il faut montrer des exemples je pense, et là il y en a peut-être à aller chercher sur des multitudes de cas. On l'a vu, les familles de contaminants sont très différentes et il faut donc peut-être des actions différentes, elles aussi.

1:30:21

Question - Je voulais juste clore cette table ronde par une dernière question sur ces notions de contaminants et politiques publiques qui sont chères à Laurence et à Catherine. Ce qui semble important, nous le voyons quand nous faisons des archives sédimentaires, que dès lors qu'il y a une réglementation qui est mise en place, il y a un temps d'inertie, un temps de réponse, mais la décroissance et la décontamination du milieu se fait sentir. Ce qui est intéressant et qui pourrait être abordé dans la phase 8 c'est justement cet effet de l'action publique sous l'effet de contaminants sur ces pentes. Est-ce que, quand nous coupons le robinet, nous avons des pentes qui sont plutôt fortes, plutôt faibles, voit-on cette inertie du système ? Et puis surtout, peut-on avoir une réflexion sur la construction de cette régulation d'un point de vue sciences humaines et sociales ?

1:31:29

Question - Avec ce lien avec les politiques publiques, je m'interrogeais aussi sur finalement quelles connaissances ont les scientifiques du monde de la régulation, de la réglementation, est-ce que il n'y a pas aussi peut-être des progrès à faire dans la manière dont nous produisons ou mettons à disposition les résultats de la science, pour qu'elle soit plus facilement assimilée par les réglementateurs, notamment au niveau de l'évaluation des risques par exemple. Est-ce qu'il n'y a pas un peu de la formation à faire de ce point de vue-là ?

Réponse - Nous sommes plusieurs ici à participer aux travaux de l'ANSES donc nous faisons de la réglementation, de l'autorisation etc., et donc effectivement il y a du transfert, et dans les deux sens, car nous apprenons beaucoup de ce genre d'exercices sur la refonte de la directive-cadre sur l'eau destinée à la consommation humaine ou la mission le marché de carafes filtrantes. Il n'y a pas de cloisons étanches, il n'y a pas assez d'incitation de nos organismes de recherches à aller vers cela, c'est vraiment un choix personnel et qui n'est pas valorisé par nos organismes de recherche, ça c'est sûr. Le faire est un boulet puisque nous nous sommes évalués sur nos publications, passer plusieurs jours par mois à l'ANSES c'est un handicap, mais il n'y a pas quand même de cloison étanche.

Question - Est-ce que tu avais en tête une sorte de lobbying à la Commission européenne ?

Réponse - Oui, je pensais plutôt au niveau européen en fait. Mais ce n'est peut-être pas spécialement le lobbying, c'est peut-être la mise en forme des résultats à travers les papiers que nous produisons qui font que les institutions vont prendre en compte ou pas les résultats de manière confiante ou non.

1:34:08

Remarque - C'est un sujet très important car au niveau européen que je connais bien, les décisions sur la question de la contamination chimique se prennent sur des questions purement de santé humaine en général. Ce n'est pas à 100% vrai mais ce sont surtout des questions de santé humaine et d'environnement, les décideurs n'ont pas beaucoup de remontées d'information sur les problèmes d'environnement. Il y a un vrai rôle pour le programme, même au niveau européen via les autorités françaises ou via directement, pour mettre en forme des résultats de scénario de long terme, montrer qu'en matière d'environnement, les choses ont des conséquences toujours de très long terme.

1:34:49

Remarque - Une des volontés du PIREN dans la phase 8 est d'être plus en appui de l'expertise et de conseils vis-à-vis de certaines institutions, par exemple sur les microplastiques, sur des questions qui nous sont lancées, émettre des avis. Nous pourrions très bien imaginer que le PIREN émette un avis sur telle ou telle famille en disant voilà notre position sur cela. Après nous pouvons en discuter, c'est très ouvert.

