

*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 4 octobre

#### ---- SESSION 1 - TRAJECTOIRES DU BASSIN, DE SES TISSUS URBAINS, ET DE SES TERRITOIRES

*Echanges avec la salle / 11h15-12h00 /*

1 :18 :30

*Question* - Je voulais ajouter quelque chose par rapport aux exposés. En fait, vu que j'ai quand même une certaine antériorité au PIREN, ce qui nous paraissait utopique ou irréaliste il y a quelques années, entre le tendanciel et le scénario de rupture, finalement les choses vont peut-être changer. C'est-à-dire que je me souviens de la présentation que nous avons faite au 20 ans du PIREN avec Gilles, nous avons sorti des hypothèses qui paraissaient à l'époque totalement utopiques pour améliorer la qualité de l'eau et reboucler les cycles autour de l'azote (je sais que nous avons parlé de relocaliser l'élevage dans les zones de grande culture, de réintroduire les légumineuses, de développer des circuits courts), à l'époque, en 2010, cela paraissait encore du scénario utopique, complètement de rupture. Or, depuis quelques années, il y a le nouveau programme national pour l'alimentation qui commence vraiment à bousculer les choses en termes de politique publique ce qui est intéressant car avec le développement des projets alimentaires territoriaux qui sont impulsés par ce fameux PNA, il y a énormément d'incitations à relocaliser l'alimentation dans les territoires et à développer aussi la sensibilisation, l'éducation alimentaire de la jeunesse, à développer l'alimentation bio et locale dans la restauration collective... Apparemment ils ont vraiment des objectifs très ambitieux car il faudrait développer 500 projets alimentaires territoriaux d'ici 2020. Cela paraît irréaliste mais il y a une incitation forte. Au niveau de la métropole parisienne, cela implique le genre de scénario qui est de remettre des vaches dans la Brie. Cela redevient possible. Comment pourrions-nous essayer de mesurer l'effet de ces politiques dans l'avenir ?

1 :21 :17

*Question* - De qui dépendent ces changements ? Des politiques, des consommateurs, des producteurs, des chercheurs ? D'où doit venir l'impulsion et comment faire pour freiner le poids qu'ont les lobbies agricoles ?

*Réponse* - Je vais essayer de répondre en couplant les deux remarques. Il est vrai que la présentation a insisté sur le rôle des politiques et je pense qu'elles ont clairement un rôle à jouer, car l'action par rapport au scénario de rupture est couramment mise sur le rôle du consommateur seul, qui doit porter par lui, par sa volonté, par son engagement citoyen, l'ensemble du changement du système alimentaire. Il est vrai qu'il y a un effet un peu de perspective et de contrepoids qui dit que pour que le consommateur puisse choisir, etc., il y a un rôle du politique. Mais c'est vrai que c'est un effet d'optique et de simplification : le jeu implique clairement les acteurs politiques, les

consommateurs, l'organisation des chaînes de valeur. Selon toute vraisemblance, il semblerait qu'aucune entrée parmi ces trois, le politique, le consommateur, et l'économique, n'est suffisante. C'est vraiment la combinaison des trois qui doit être à l'œuvre. Conceptuellement, c'est ce que nous évoquons un petit peu à travers l'analyse de ces formes urbaines et de ces portraits. Quand nous avons par exemple huit profils types, il est intéressant de se dire qu'il n'y a pas que les « bobos parisiens » qui sont en charge de faire changer le système. D'ailleurs, dans l'étude que nous avons faite l'année dernière, nous nous étions aperçus que les consommations bio n'étaient pas supérieures en région parisienne que dans les zones rurales ce qui nous permet d'ailleurs de changer un peu le discours. La question des échelles me paraît très importante, nous avons eu beaucoup de discours au sein du PIREN-Seine sur « qu'est-ce que le local ? ». Nous pouvons prendre le cas de la France, qui continue d'exporter beaucoup de céréales vers le reste de l'Europe pour nourrir des animaux. La question de la cohérence des scénarios se pose bien à des échelles supérieures. J'évoque une analyse que nous avons essayé de faire qui est de se poser la question : est-ce que nous pouvons généraliser au niveau européen cette agriculture demi-tarienne, biologique, sans pesticides, agro-écologique, etc... ? Cela nous semble être une condition nécessaire pour essayer d'éviter de trop rendre particulier ces démarches évoquées, d'ailleurs de même de se dire que les pâturages seront la solution pour toutes les formes d'agriculture, parce que nous nous savons bien qu'il y a des flux alimentaires nécessaires à des échelles supérieures que les bassins d'approvisionnement. Il y a beaucoup de travail à faire, des pistes pour le faire, les questions sont tout à fait importantes.

*Question* - Merci pour vos exposés très éclairants qui montrent une dynamique possible ou pas. Il y a un constat simple qui est qu'en Île-de-France, l'agriculture biologique est très faible, moins de 3% de la surface, beaucoup plus faible que le reste de la France. Or, la demande est forte et n'est donc pas satisfaite localement et il y a un peu une incongruité car c'est une demande locale, elle devrait donc être satisfaite par une production locale puisqu'il y a un marché qui est là et qui est plutôt rémunérateur en général. Si on essaye de comprendre cette incongruité, c'est-à-dire pourquoi il y a quelque chose qui ne fonctionne pas, est-ce que cela ne pourrait pas nous aider à comprendre quels sont les freins pour passer d'un modèle que vous avez appelé libéral, qui est très ouvert, à un modèle beaucoup plus local ?

*Réponse* - Je vais essayer d'apporter un élément de réponse. J'ai été en contact avec pas mal d'agriculteurs dans le cadre d'un réseau que j'avais monté pour mesurer les fuites sous racinaires en agriculture biologique et conventionnelle, en comparant les deux systèmes, et nous voyons que beaucoup d'agriculteurs seraient prêts, mais ils ont un peu peur car on ne leur a pas fait de prospective au niveau des revenus alors que je pense qu'ils en ont besoin. Ce qu'il manque également c'est une animation locale, car partout où c'est le cas nous sentons que les agriculteurs sont prêts à changer. Selon moi, beaucoup d'agriculteurs sont vraiment ouverts, mais il y a sûrement besoin d'une animation, d'une volonté politique aussi finalement. Nous nous avons également vu que, lors de la crue de 2016 en plein mois de juin-juillet, les agriculteurs conventionnels ont été beaucoup plus vulnérables que les bio. Beaucoup m'ont dit que dans la région, surtout celle de Seine-et-Marne, de nombreux agriculteurs conventionnels mettent les clés sous la porte à cause de cette crue qui a été pour eux catastrophique. Effectivement, avec une rotation à trois cultures, il y a beaucoup plus de chance de perdre son revenu annuel que quand il y a une rotation avec une dizaine de cultures.

*Question* - Je rentre du Grand-Est où nous sommes allés voir ce qui se faisait car on a le sentiment que le Grand-Est à l'air très actif sur ces questions. Les agriculteurs disaient que pour le passage au bio on leur remet les clés de la boutique puis après on les laisse se débrouiller. Donc s'ils ne parviennent pas à passer au bio avec en plus tout ce temps de passage, ils sont livrés à eux même. Nous retrouvons ce que tu dis sur cette nécessité d'accompagnement et d'animation pour que ces pratiques locales puissent fonctionner. La question que je voulais vous poser vient d'une personne du PIREN qui

écoutait ce que vous disiez. On sent qu'il y a beaucoup de choses, quand Xavier tu nous parles de toutes ces échelles en disant finalement quelle est la convergence entre les discours qui sont mis aux différentes échelles, et il faut qu'elles soient convergentes et peut être que l'échelle régionale permet cette cohérence des discours, mais cela fait beaucoup de choses. Alors, vous allez vous focaliser sur quoi dans les quatre prochaines années ? Est-ce que vous partez sur ce qu'il se passe en termes de lobby aujourd'hui ? Est-ce que vous avez envie de dire que finalement c'est un petit peu le forçage des scénarios et les scénarios extrêmes et les possibilités d'évolution qui nous intéressent ? Avez-vous déjà des pistes de ce sur quoi vous voulez axer vos travaux ?

*Réponse* - Des pistes oui, une réponse complètement formalisée non, à ce stade. Mais je pense qu'au niveau des pistes il y en a déjà qui ont été évoquées. Quand Sabine a très rapidement dit que finalement la prospective urbaine s'est mise dans le cadre de pensée générale des scénarios agricoles avec cette dualité qui finalement, quand on reconstitue ce qu'il peut y avoir derrière toutes ces questions sur ce que voudrait dire la généralisation du bio en termes de d'organisation sociale et politique, cela fait écho aussi à des scénarios macro qui peuvent servir de cadre à des scénarios urbains. On ne peut pas penser la question d'une généralisation de la bio sans poser la question d'un cadre social et politique, plus large qui lui-même fait écho à des problématiques urbaines. Essayer d'explicitier ce cadre plus large, nous avons commencé à le faire, c'est déjà un boulot en soi, et par exemple le scénario libéral est très compliqué à comprendre. On a déjà un travail à faire là-dessus que nous avons commencé. Les questions qui nous semblent les plus porteuses consistent à faire le lien entre ce que Sabine a commencé à présenter sur des modes de vie et sur des modes de consommation, car je pense que les questions de la salle montrent qu'il y a beaucoup d'attentes pour savoir quels sont les types de consommation que nous pouvons avoir et comment elles peuvent s'insérer dans ces systèmes alimentaires.

*Question* - Merci pour ces présentations très bien ciblées. Je voulais demander à Gilles si ce n'était pas trop compliqué pour lui à propos des résistances et la difficulté à changer, s'il peut donner l'exemple d'Auxerre où nous avons été plusieurs à travailler en tant que conseillers scientifiques dont plusieurs chercheurs étaient issus du PIREN pour arriver à mettre en place un système de compensation pour service rendu dans les périmètres de captage. Et finalement nous n'avancions pas très vite, est-il possible d'en parler un peu ?

*Réponse* - Il y aura un rapport PIREN qui fera le point de la situation à Auxerre. C'est un de nos territoires ateliers. Ça va être compliqué d'en parler en quelques minutes. C'est vraiment l'illustration d'une situation difficile entre un territoire qui s'est récemment spécialisé en grande culture sur de petites aires, finalement sur une agriculture céréalière avec des rotations très courtes, des sols relativement pauvres. Une transition qui est d'ailleurs relativement récente car historiquement, c'était un territoire de poly culture élevage, c'était un territoire où la vigne faisait partie du quotidien des exploitations pendant longtemps, la crise du phylloxera a finalement causé une désertification, un agrandissement extrême des exploitations. Nous avons l'impression d'un système qui s'est spécialisé dans une voie sans issue, avec très peu de marges de manœuvre, si ce n'est quelque chose qui paraît du bon sens, qu'il y ait une diversification, un retour de l'élevage ovin qui était traditionnel dans la région, dont nous pouvons évaluer qu'il est parfaitement viable puisque toutes les études ont été faites, mais qui rencontre effectivement une difficulté à changer de la part d'agriculteurs qui se sont installés dans un système et ont de la peine à imaginer une transition. Mais en même temps, ça bouge, ça bouge d'autant plus que le problème d'Auxerre qui était initialement un problème de contamination nitrique dès les années 90, les captages dépassaient les normes de concentrations de nitrates, se sont mis en place pas mal d'animations et de réflexions qui ont abouti à stabiliser les excédents de fertilisation et ça c'est correct, mais maintenant apparaissent, avec un décalage d'une

vingtaine d'années, des contaminations en pesticide qui sont beaucoup plus difficiles à maîtriser. Et le problème aujourd'hui de ces captages est le dépassement de normes en produits phytosanitaires. Et là, nous voyons effectivement qu'il n'y a plus moyen d'aménager le système, d'essayer de réduire, de calculer au mieux les fertilisations. Il faut véritablement changer de système, d'une manière très radical. Ça c'est relativement récent dans le cas d'Auxerre.

*Question* - Cet exemple est très intéressant par rapport à d'autres cas en cours sur le bassin qui se préoccupent de la contamination nitrique sans considérer la contamination phyto. Je trouve qu'en termes de perspective ou prospective ce serait intéressant de les éclairer avec ce cas-là. Nous venons de terminer le pilotage d'une étude pour l'état des lieux sur la caractérisation des usages des milieux (baignade, loisirs nautiques, pêche) montrant qu'il y a une augmentation de ces usages qui sont très dépendant de la qualité de l'eau. Cela me donne envie de parler de demande de qualité diffuse, nous parlons de pollution diffuse mais il y a aussi peut-être une demande diffuse de qualité. La baignade et le rapport aux milieux aquatiques avec les vagues de chaleur qui risquent de venir de plus en plus fréquemment est aussi un levier intéressant qui pose aussi une question d'un point de rupture. Cela pourrait être un levier intéressant de demande de qualité, mais nous sentons qu'avec la perspective d'une concertation peut être accrue des polluants avec la baisse des débits, avec tout ce que posent les impacts du changement climatique, il risque d'y avoir un moment où les citoyens pourraient se détourner des cours d'eau, et à quel moment cela peut avoir lieu. Il pourrait être intéressant de regarder ce qu'il se passe en Espagne. Il y a en effet beaucoup de détournements des cours d'eau tellement ils sont secs et pollués. Je me pose la question, au-delà du lien agriculture, ville dans le sens système alimentaire, est ce que nous ne pouvons pas aussi explorer le lien du citoyen à sa rivière, y compris quand la baignade est interdite, car nous voyons que les gens s'y baignent quand même, pareil pour le canoé, d'autres rapports qui permettent d'être en contact avec ce qu'est vraiment la rivière, est-ce que cette demande diffuse ne pourrait pas se structurer, est-ce que cela ne pose pas des questions sociales d'organisation sociale qui pourraient être intéressantes à explorer ?

*Réponse* - Quand nous avons fait le premier atelier de prospective avec les étudiants du M2, nous avons identifié un certain nombre de variables déterminantes pour la prospective et la question de ce que nous avons appelé les aménités aquatiques était très importante. Aujourd'hui, nous sommes plutôt restés sur la question agri etc, mais de fait dans les scénarios elle est fondamentale, cette demande existe dans les deux scénarios, simplement elle va s'exprimer et s'incarner différemment en termes d'aménagement et de choix politiques etc, mais il est évident qu'elle fait partie de l'équation.

1 :38 :44

*Question* - Je voulais soulever la question de la santé, et du lien entre environnement et santé. Sans se tromper, je pense que nous pouvons dire qu'une partie des évolutions vraiment très fortes constatées sont dues aussi au départ à une volonté d'améliorer le bien-être, la santé, l'alimentation etc. il y a un certain temps. Aujourd'hui, peut-être qu'une partie de la demande peut aussi provenir d'une préoccupation par rapport à la santé. Je me demandais si c'était un champ d'investigation faisable et intéressant pour le programme, de pas seulement voir des conséquences, des scénarios, sur l'environnement directement mais aussi sur la santé. C'est aussi peut-être un levier important que nous voyons par rapport aux produits phytosanitaires. Il y a aussi des préoccupations très directes par rapport à la santé, peut-être plus que par rapport à l'environnement, je ne sais pas. Est-ce que c'est un objet d'étude à votre avis ?

*Réponse* - Je crois qu'effectivement c'est un objet d'étude, maintenant est-ce que c'est un objet d'étude du PIREN-Seine, je ne sais pas. Nous avons toujours considéré que ce qui était bon pour l'homme était bon pour l'environnement. Oui, pourquoi pas, je pense que c'est intéressant, surtout dans le domaine des pesticides où nous voyons bien que nous savons qu'il y a des problèmes de

cancers, il y a des faits assez précis et bien documentés. Maintenant, il n'y a pas forcément toutes les compétences pour faire ça maintenant mais il y a moyen d'aller en chercher.

*Réponse* - Nous sommes actuellement dans la scénarisation donc je comprends qu'il y ait beaucoup de questions suscitées sur quoi faire en plus de tout ce qui est déjà présenté, il y aura des débats dans ces sujets-là dans d'autres sessions, notamment concernant la santé. Je pense qu'il faut bien rester dans le sujet de la session ici.

1 :41 :17

*Question* - Merci beaucoup pour la présentation. J'ai une question sur les changements de la diète. Nous avons parlé l'autre jour du fait que c'est très important pour le scénario bio local demitarien de faire tous les changements ensemble car si nous changeons sur les bio avec le même niveau de consommation il y a peut-être le risque de dépendance. Je voudrais savoir s'il y a déjà quelques changements pour la réduction des produits animaux car je me souviens qu'à la restauration de l'université c'était presque impossible de trouver une option végétarienne.

*Question* - J'ai effectivement entendu mardi au colloque à Strasbourg qu'il y avait aussi une action sur la diversification des protéines dans l'alimentation et la réduction de la quantité de protéines animales dans la restauration collective. Je voulais aussi ajouter une chose au niveau des scénarios utopiques qui deviennent tendanciels. J'ai appris récemment par une collègue qui travaille au champ de l'agriculture et qui est animatrice à écophyto que les filières sont en train de réfléchir à un itinéraire technique betterave bio. Ils ont un verrou au niveau industriel qui est que pour les process ils doivent utiliser du sucre de canne car c'est le seul qui soit bio, mais ce n'est pas du tout les mêmes process. Du coup ils s'intéressent à faire de la betterave bio. Je pense que ce sera un sacré levier si la filière betteravière arrive à faire des betteraves bio sur le bassin de la Seine. C'est quasiment une grosse part des producteurs qui pourront suivre et convertir l'ensemble de leur rationnement.

*Réponse* - J'ai eu des informations très récentes aussi sur la betterave bio qui est très demandée. C'est toujours à double tranchant car je pense que c'est très intéressant si les betteraves bio se mettent à faire du bio car cela pourrait faire boule de neige. Mais un agri m'a raconté que c'est Coca Cola qui demande à ce que 25% du sucre soit bio car RedBull a commencé à mettre du sucre bio dans sa boisson et que Coca Cola® veut faire de même. Effectivement cet agriculteur se demandait si nous devions faire de la betterave bio et essayer de vendre le sucre localement avec de bons biscuits par exemple, ou est-ce qu'il fallait plutôt dédier toute notre production à Coca Cola® via une société. Il y a des choses qui peuvent être des leviers formidables mais qui en même temps vont dans un sens où cela peut être contraire à la santé humaine.

*Question* - Actuellement il y a le SCOT qui est en cours d'élaboration. L'institut d'aménagement et d'urbanisme a fait déjà le diagnostic. Nous sommes amenés à intervenir dans les cahiers d'acteurs. Pensez-vous que pour avoir un effet de levier, pour aller vers une transition vers tout ce que vous portez, est ce que il n'y aurait pas un moyen qui devrait pris dans les documents d'urbanisme qui consiste à faire entrer l'agriculture dans la ville, faire qu'il y ait des pénétrantes agricoles qui reprennent tout ce qui existe déjà avec les jardins partagés, nous pourrions imaginer des champs partagés par exemple. Cela ne concernerait plus seulement les habitants mais aussi les collectivités. Et entre autres quand nous avons des zones qui sont les plus proches de Paris comme le triangle de Gonesse où on nous propose de consommer 300 hectares de terres les plus fertiles pour faire un centre commercial et puis une piste de ski, est ce que ce n'est pas justement parce que la nature, l'agriculture et les rivières rentrent dans les villes qu'il est stratégique pour le changement climatique et l'érosion de la biodiversité d'une part de les préserver et d'autre part de les développer ? C'est-à-dire que plutôt qu'avoir un modèle de ville sous forme de disque comme il y a sur Paris, commencer à

se rapprocher de l'urbanisme en doigt de gant avec des pénétrantes qui sont délibérées et inscrites dans l'occupation des sols et donc dans les documents d'urbanisme. C'est-à-dire augmenter le linéaire, le contact entre les urbains et puis les zones agricoles naturelles ou humides, avec une inversion totale des chemins actuels ? Est-ce que cela vous semble pertinent de défendre cela ou est-ce que cela vous semble injouable ?

1 :48 :35

*Réponse* - L'affaire du triangle de Gonesse en est l'exemple. Il y a quand même une question majeure qui est celle de la maîtrise foncière et de la métropolisation. Nous sommes dans une phase très ambiguë qui d'un côté, dans certains documents d'urbanisme, promet une forme de végétalisation voir d'« agriculturisation » de la ville, mais par ailleurs la volonté de métropolisation passe par le foncier et le renchérissement du foncier. Donc, dans le scénario tendancielle, de fait le triangle de Gonesse existe, le plateau de Saclay est urbanisé, et toute ces sortes de choses. La question est qu'est-ce que nous mettons dans les documents d'urbanisme pour favoriser le maintien de ces surfaces agricoles, mais il ne faut pas se leurrer. Nous ne pouvons pas d'un côté défendre un modèle de métropolisation basé sur un régime néolibéral financiarisé etc., et promouvoir le régime bio, local et demitarien. Il y a une quasi incompatibilité entre les deux. C'est un peu sur quoi nous avons voulu insister dans les travaux conduits ces dernières années. Donc oui, ce que vous dites est probablement juste, mais si en même temps nous sommes dans la perspective de métropolisation au sens politico-économique auquel il est entendu aujourd'hui, il est évident que les documents d'urbanisme ne feront pas grand-chose, comme ils n'ont pas fait grand-chose depuis des années d'ailleurs, pour lutter par exemple contre l'étalement urbain.

*Question* - Je m'intéresse beaucoup à l'agroforesterie et j'aimerais savoir si c'est une technique d'agriculture qui va être promue dans les années à venir ou si cela fait plutôt partie d'un effet militant de certaines AMAP encore à l'heure actuelle ?

*Réponse* - Je n'ai pas de réponse définitive sur la question. Je pense que cela renvoie aussi à la question des fonctionnalités plus territoriales et des paysages. L'agroforesterie, par rapport au cadre d'analyse que nous avons aujourd'hui de modéliser par exemple des flux de matière de nitrate etc., c'est un peu transparent. Nous n'avons pas la bonne focale pour traiter cette question. Cela nécessiterait une autre question. Je voudrais rebondir sur les présupposés politiques avec cette question du local. Je trouve que c'est une question plus compliquée que ça. Je pense que même dans les scénarios dont nous pourrions rêver sur les formes urbaines si nous disons que nous n'allons plus consommer de Coca Cola<sup>®</sup> cela va me poser quand même un petit problème. Je ne bois pas beaucoup de Coca Cola<sup>®</sup> mais cela m'ennuie d'avoir ça comme cadre normatif et d'alimentation. Cela pose vraiment la question de à quel niveau nous organisons organise notre système alimentaire. C'est vrai que nous avons beaucoup discuté de ça. Ce n'est plus le scénario bio local demitarien. Je me suis employé à ce que le mot local disparaisse car il s'agit d'une simplification de la problématique de production agricole à l'échelle du bassin qui, à mon avis, si nous sommes dans un agenda de transformation, nous nous tirons plutôt une balle dans le pied en promouvant absolument cette vision de se nourrir localement. Cela pose même des questions méthodologiques qui sont énormes. Je pense que ce cadre il est extrêmement important pour des raisons politiques. Je pense que les AMAP sont très importantes pour ce qu'elles portent en termes de demande sociale mais je pense que rabattre ces questions à une production locale est un mauvais cadre d'analyse et ce sont des choses que nous voudrions creuser en posant cette question à l'échelle européenne. Cela a des conséquences très concrètes sur l'élevage car quand nous parlons d'élevage nous parlons un peu de production laitière, de production de granivore, et cela va sans doute balancer différemment les modèles de production, de quoi a ton besoin à l'échelle du bassin de la Seine.



1 :53 :57

*Remarque* - Je voudrais faire part de quelques réflexions notamment à la suite de la communication de Gilles Billen. Je pense que la question des échelles est clé, et nous jonglons avec des échelles extrêmes. Nous avons beaucoup parlé du local, sa bonne gestion, comment le retrouver, l'exemple des eaux d'Auxerre, cela me semble très bien, et d'un autre côté, Gilles nous montre qu'à l'anthropocène, tout est ouvert et que les flux sont générés à l'échelle globale et que les facteurs de contrôle sont aussi globaux et ils nous échappent complètement. C'est l'exemple de Coca Cola® et de RedBull®. Nous n'arriverons jamais à agir là-dessus, sauf que nous avons un levier : le consommateur. Si nous arrivons à persuader les 17 millions de consommateurs du bassin de changer progressivement leurs habitudes et leur perception des choses, nous avons un levier fantastique, d'ailleurs signalé auparavant. Il faut jongler avec ces échelles spatiales, ces facteurs de contrôle, mais nous pouvons en avoir des nouveaux au niveau des individus. Une autre échelle c'est l'échelle de temps et les diagrammes de Gilles sont très explicites. Quand nous avons une question qui est « comment lier la santé humaine aux pesticides », la réponse est « cela va être très dur car nous ne mesurons les pesticides correctement dans les eaux du bassin que depuis 15 ans environ ». Avant, nous les mesurons mal et pas assez fréquemment. Nous voyons dans la longue durée que les pesticides et l'augmentation augmente soudainement en 75-80. Elle s'est multipliée par 4 ou 5. Les premières mesures réglementaires de pesticides que nous avons sur le bassin c'est plutôt vers les années 90 et elles ne sont pas bonnes ce qui fait que, dans les diagnostics de pollution par les pesticides, nous n'avons que des pourcentages de détection pendant très longtemps. Cela montre que la longue durée est très importante. Quand nous regardons les graphiques de Gilles, nous voyons que tout se déclenche après la grande accélération des années 50. Si nous n'avions pas reconstitué la période 1950-1990 quand le PIREN a démarré, nous passerions complètement à côté du fonctionnement réel du bassin.

1 :57 :18

*Remarque* - Deux mots quand même pour rappeler que quand nous parlons de la métropole sur le plan administratif de la métropole, c'est 7 millions et demi d'habitants. Tout d'abord, des fermes urbaines pour nourrir 7 millions et demi d'habitants, je pense que cela va être très difficile. Ensuite, le Coca Cola® et le RedBull® peuvent avoir des inconvénients sur le plan de la santé humaine évidemment par rapport notamment aux quantités consommées, mais si nous imaginons l'impact sur l'environnement que pourrait avoir la transformation en bio des producteurs de betteraves pour cette industrie, je pense que l'impact par rapport à celui du Coca Cola® lui-même sur la santé est quand même très favorable. Nous pouvons être dogmatique, mais il faut se poser la question aussi de la réalité : combien de tonnes de sucre sont utilisés, combien de milliers d'hectares seraient transformés en bio s'ils décidaient qu'il faudrait du sucre bio : l'impact sur les nappes me semble très intéressant.

1 :58 :33

*Question* - Je souhaitais revenir sur l'exploration présentée des liens entre la ou les métropoles (nous pouvons nous poser la question sur le bassin) et l'ensemble du territoire du bassin. Je me demandais si cela vous paraissait pertinent de faire le lien avec un certain nombre de concepts ou outils qui aujourd'hui permettent d'accompagner les différents scénarios ?

*Réponse* - Pour l'instant dans cette exploration nous en sommes au balbutiement. Cela dit, le scénario dit alternatif s'appelle dans notre approche territorialisé « les villes en leur bassin ». De fait, il repose sur cette idée de solidarité territoriale qui est forcément sous-jacente. Après, la question est celle des outils de sa mise en œuvre, mais honnêtement nous n'avons pas encore travaillé de façon assez sérieuse là-dessus. Mais cela fait partie des choses que nous pouvons envisager pour la suite.

2 :00 :42

*Remarque* - Je suis réalisatrice de film et je prépare un documentaire sur l'eau potable en Île-de-France et notamment dans la région de Provins à partir de ce que j'ai pu constater lorsque j'y ai vécu durant plusieurs années. Tout ce que j'entends ici me passionne depuis des années. Je souhaiterais rebondir sur ce qui a été dit d'informer les citoyens des différents scénarios que vous êtes en train d'étudier. Ce serait selon moi très intéressant de le vulgariser et j'aimerais vraiment me rapprocher d'un certain nombre de scientifiques présent souhaitant travailler sur ce projet-là afin d'en informer les citoyens. Je serai à l'ensemble du colloque donc ceux qui voudront me contacter pourront le faire. Je compte vraiment approfondir la question avec vous.

*Question* - Il a été évoqué le fait qu'il manque des agriculteurs en place pour la conversion vers le bio et qu'un accompagnement est nécessaire pour cela. Je souhaiterais poser une question pour les jeunes agriculteurs : quelle est leur formation et surtout est-ce que leur formation en école d'agriculture tient compte des évolutions ? Quels sont les nouveaux modèles qui sont enseignés ? Est-ce que c'est le ministère de l'agriculture qui pilote cela et comment pourrions-nous influencer ces enseignements en école d'agriculture et d'horticulture notamment ?

2 :03 :13

*Réponse* - Je peux répondre à travers des discussions que j'ai eues avec des agriculteurs. Il y a 7-8 ans, un agriculteur me racontait que dans l'Oise, son fils qui allait reprendre l'exploitation était dans une école de formation pour les agriculteurs et que quand il y avait un intervenant qui venait parler du bio, les élèves sortaient. Aujourd'hui, il y a des autocars entiers qui viennent dans une exploitation bio de Seine-et-Marne pour apprendre le bio. Il y a une demande maintenant dans les écoles d'agriculture pour des formations. Il y a des discours d'il y a 8-10 ans qui ont évolué. Ce n'est pas forcément une tendance lourde mais ce sont des signaux qui sont très importants et très encourageants.

*Réponse* - Je vois un autre signal, celui de l'INRA dont le discours a quand même incroyablement changé en quatre ans quand nous pensons au rapport qu'ils avaient fait sur le bio il y a quatre ou cinq ans et les recherches actuelles où l'objectif est clair : arrêter les pesticides. Je pense que ce sont des signaux de long terme qui sont vraiment très significatifs.

2 :05 :10

*Réponse* - Je viens d'une unité INRA qui a développé une cellule expérimentale en bio en 2003 et, effectivement, sur le coup, aucun agriculteur conventionnel acceptait de mettre les pieds chez nous durant plusieurs années, et effectivement maintenant il y a des cars qui arrivent de plein de régions, des agriculteurs conventionnels qui viennent observer ce que nous faisons. Ensuite, effectivement l'enseignement agricole s'est beaucoup amélioré. Il y a, notamment pour ceux qui s'installent hors cadre familial, ces diplômes permettant de faire des formations courtes et de s'installer en agriculture comme exploitant agricole, les BPREA (Brevet Professionnel Responsable d'exploitation agricole), et il y en a spécialisés en bio justement, notamment à Courcelles-Chaussy, près de Metz, il y en a un pour le maraîchage bio. Il y en a qui sont vraiment spécialisés en agriculture bio. Cela permet d'avoir directement des compétences pour ceux qui s'installent.

*Remarque* - Effectivement, je souhaiterais féliciter le PIREN car la qualité se maintient et les ouvertures sont toujours très intéressantes. Cette fois-ci, comme il était suggéré de proposer des choses ou des ouvertures différentes, je ferai seulement mention d'un thème rarement abordé mais qui a un lien direct avec la qualité de l'eau : la politique forestière l'occupation des territoires, notamment dans la partie amont du territoire. Il y a un plan national forestier, une déclinaison des plans régionaux forestiers en discussion actuellement. Si le PIREN en a la possibilité, je souhaiterais lui suggérer d'inclure dans ses travaux, dans ses modélisations, les couvertures du territoire qui sont faites par la forêt. Il y a des secteurs de forêt qui me semblent importants. Nous savons que la forêt



favorise l'eau de qualité. Je pense que si c'était possible, ce serait intéressant, notamment car c'est un secteur qui est affecté à l'égal que l'est l'agriculture par des tendances très intensives.

*Question* - D'une part, je souhaiterais répondre à une personne qui a fait une intervention sur l'agroforesterie pour dire que l'agence subventionne la mise en place d'une plateforme de suivi de l'agroforesterie sur le bassin donc c'est en train de se mettre en place dans le cadre des indicateurs de suivi de la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin. Il y a peut-être des éléments qui vont arriver. Il s'agit d'une plateforme collaborative mise en place par l'association française d'agroforesterie. D'autre part, je souhaitais poser une question sur le changement climatique. Je participe au suivi d'une étude inter-agence qui suit des statistiques d'évolution sur certaines zones du bassin, plutôt vers la façade littoral. Nous regardons les tendances. Je m'interrogeais sur la validité de ces statistiques quand nous tirons vers le futur relativement proche (2020/25/30/40), sachant qu'il y a des oscillations qui ne sont pas forcément prises en compte. Peut-être que cela fausse finalement les tendances statistiques ?

*Réponse* - C'est une excellente question. C'est une des choses sur lesquelles nous devons pouvoir travailler à l'avenir qui est de savoir si ces projections, qu'elles soient statistiques ou non d'ailleurs, prennent bien en compte les variabilités naturelles, et encore pire, si la déstabilisation induite par l'activité anthropique peut déstabiliser ces cycles naturels et si oui comment, et comment cela se répercute sur les ressources en eau. Cela est très complexe car ça mélange beaucoup de domaines comme la statistique, la climatologie... Ce sont des questions que nous nous posons et qui seront intéressantes à aborder dans la prochaine phase.

*Réponse* - C'est une bonne question et c'est justement toute la thématique sur la variabilité des signaux hydro climatique que nous aimerions bien renforcer dans la phase suivante. Pour rebondir sur ce qui a été dit sur les pesticides, un problème de vision dans le passé des variables hydrologiques, même si ce sont quasiment nos chroniques les plus longues, passé 1885 à Austerlitz, nous n'avons plus grand-chose de quantitatif, donc finalement très peu de recul pour faire de la statistique sur les cycles longs du climat.