

2.15 | Table ronde & Synthèse de la journée



Autour d'Éric CHAUMILLON

Avec la participation de

Jean-Philippe BELLARD

Xavier BERTIN

Christine DUPUY

Lydie GIANELLA-GOELDNER

John Patrick WALSH

Éric CHAUMILLON : OK merci. Bon, en fait d'abord, je voudrais dire que l'idée n'est pas de moi ; ce n'est pas moi qui ai voulu faire cette table ronde ; mais je trouve quand même que c'est très pertinent parce que sinon, on aurait peut-être un sentiment de frustration.

On a vu beaucoup de choses et ce n'est peut-être pas mal de faire un retour en arrière. Donc, je vous rappellerai que ce colloque, d'abord, il avait un objectif, celui effectivement d'échanger entre les différents spécialistes, mais absolument pas que, c'était aussi d'aller vers le grand public, vers les gestionnaires, vers les politiques.

Bon, je vois que les rangs se sont un petit peu clairsemés. Il reste quelques personnes et c'était important de le rappeler.

Donc, l'autre but de ce colloque, c'est effectivement d'essayer d'anticiper les changements. Je pense que là, maintenant vous êtes intimement convaincus qu'on a un gros défi devant nous en termes de variation du niveau des mers et qu'effectivement, la vulnérabilité qui a bien été mise en évidence ne devrait que s'accroître.

Face à ça, il y a un certain nombre de points positifs, on les a vus. Alors, je vais peut-être les rappeler rapidement, comme ça, ça permettra de se rappeler un peu de ce qui a été dit.

Le premier point positif, c'est effectivement cette sédimentation, en particulier dans notre région. On l'a comparée avec la côte américaine. C'est vraiment un point positif. Il y a une capacité d'adaptation, de résilience du système, si tant est évidemment qu'on laisse la nature s'exprimer.

L'autre point qui a été bien souligné, c'est l'effet tampon par rapport aux tempêtes par rapport aux submersions, autant en termes de réservoirs qu'en tant que dissipation des vagues. Donc ça, ça semble essentiel.

Après, on a bien vu l'intérêt des écosystèmes. Il y a des choses qui ont été dites et encore plein d'autres éléments qui pourront être ajoutés s'il y a des questions.

Et puis, enfin pour conclure, le puits de carbone qui est aussi complètement essentiel. C'est ça qui est fascinant et l'autre jour, on en parlait justement avec les collègues qui travaillent sur l'agriculture, en particulier, au laboratoire de Chizé, c'est que là, on est extrêmement rationnel, on vient de lister un certain nombre de points, on se dit « bon bah finalement tout le monde est d'accord. Ça marche bien, on va peut-être pouvoir changer nos stratégies d'adaptation » et on voit qu'on se heurte, en particulier, à une résistance ou une incrédulité des habitants et éventuellement des usagers.

Et là, je me tourne vers Lydie. Donc, voilà, j'ai un peu résumé les choses, c'est un peu comment moi, je les vois. Je vais laisser la parole à mes collègues, si vous avez peut-être envie de rajouter quelque chose par rapport à vos discours et peut-être des éléments qui auraient peut-être mûri dans votre esprit suite à l'écoute des autres collègues. On va essayer de ne pas trop prendre la parole et puis, ce que j'aimerais, c'est qu'il y ait un échange évidemment avec le public. Voilà.

Christine DUPUY : Donc, en fait, je vous ai montré, du point de vue écologique, l'importance de ces fonctions assurées par les zones humides et si je pouvais résumer et faire le lien avec ce qu'a montré Alain Dupuy et moi-même, c'est que sans eau, sans cycle hydrique dans ces marais, et bien les fonctions assurées par ces écosystèmes, les fonctions écologiques ne pourraient pas se faire. Donc, gérer la ressource en eau, c'est vraiment indispensable dans ces zones humides. On a vu aussi par la présentation de Pierre Polsenaere, l'importance de la séquestration du carbone de ces milieux et donc, la capacité à faire diminuer le CO₂ dans l'atmosphère. Si on arrive à bien gérer ces milieux, à les restaurer, à stabiliser leur fonctionnement, ils exerceront toutes ces fonctions vraiment importantes dans un contexte de changement climatique. Il faut faire confiance à la nature pour exercer cette captation et ce rôle en termes de biodiversité aux ressources en eau et tout ce que je vous ai montré dans la présentation.

Xavier BERTIN : Merci Christine. En ce qui me concerne, je suis ravi d'avoir vu qu'en Europe du Nord, les solutions que nous avons testées numériquement pour voir la faisabilité de ces fameuses zones tampons, sont déjà en œuvre en Belgique, aux Pays-Bas et ailleurs, au Royaume-Uni. Alors, qu'est ce qui manque en France pour que ça prenne un peu plus d'essor ? Je pensais vraiment à une histoire de mentalité. J'ai l'impression qu'il y a une espèce d'héritage et de fantasme de peut-être contrôler la nature et je pense que c'est une erreur. Je ne sais pas trop d'où ça vient d'ailleurs. Donc, je pense qu'au laboratoire LIENSs, on développe des approches, en particulier chez nos collègues géographes, qui sont vraiment intéressants, des outils participatifs, des jeux de rôle ou jeux sérieux - je ne sais comment on peut appeler ça - qui ont déjà montré leur efficacité localement. Mais, je pense que ce genre d'approche est très important. J'espère qu'à terme, on va changer un petit peu de paradigme en France pour les stratégies de défense de côtes et qu'on ira vers des solutions un peu plus douces comme ce qui a été proposé cet après-midi.

Lydie GIANELLA GOELDNER : Moi, j'ai envie de revenir rapidement sur l'opposition sociale à la dépoldérisation et sur l'idée que pour la réduire, il faut expérimenter un peu plus la dépoldérisation, mais, même dans de tous petits sites. Mais, surtout, en plus d'expérimenter, il faut la faire connaître, la rendre visible, la montrer et en montrer les bénéfices. Alors, ça peut passer par des ouvertures au public de ces petits sites, par des visites guidées, par des pancartes sur place. Il faut vraiment la montrer, qu'elle soit visible, voire passer par la médiation paysagère, montrer les paysages aux gens, leur expliquer ce qui peut changer et quelles en sont les bénéfices. Donc, ça aiderait à mieux faire passer l'idée, je crois.

Une autre petite solution, peut-être technique, si on crée des brèches, ce serait de les consolider, ces brèches, pour que la digue ne s'érode pas davantage. C'est-à-dire qu'on aurait à la fois la mer pouvant rentrer et sortir, mais on conserverait la digue, donc on conserverait l'idée d'un certain contrôle et puis, on conserverait aussi la digue comme objet patrimonial. Donc ce serait peut-être une solution de compromis intéressante pour la France.

JP WALSH : Merci. Toutes les présentations étaient très intéressantes. Mais, c'est un peu difficile pour moi d'expliquer toutes mes pensées. Donc, je vais juste écouter maintenant.

Jean-Philippe BELLARD : On a vu aujourd'hui tout un panel de présentations incluant différents types d'approches : l'approche de modélisation, mais, aussi les mesures *in situ*. Je dirais que c'est très important de combiner ces deux types d'approches, notamment dans le contexte de recréer et restaurer des zones humides. En ce qui concerne l'exemple de l'Escaut, les quelques systèmes qu'on a présentés cet après-midi, ont été validés en fait par la simulation numérique. On a utilisé des modèles qui sont assez complexes, ce qui résout des processus à des échelles de temps relativement petites, mais aussi à des échelles spatiales, avec une résolution assez fine et avec aussi dans ces modèles, le fait qu'on a inclus tous les processus qui sont en jeu. Et pour avoir une bonne prédiction, il faut aussi se baser sur des mesures *in situ*, des mesures de terrain. On l'a vu aujourd'hui, on a ces petites approches. Il est important, je pense, de continuer, vraiment à intégrer ces différentes approches pour éventuellement aller vers ce qu'on espère tous : utiliser ces solutions douces comme solution de défense contre la hausse du niveau marin et l'intensité des tempêtes.

Éric CHAUMILLON : Bien. Je pense que maintenant, ce ne serait pas mal qu'on vous fasse participer après ces petits rappels. Est-ce qu'il y a des gens qui voudraient intervenir ? Comment vous réagissez ?

QUESTION 1 : Oui, par exemple, pourquoi est-ce qu'on a plus de sédiments que l'Amérique ?

Éric CHAUMILLON : En fait, c'est des taux de sédimentation qu'on a mis en évidence et en fait, c'est vrai que ces pertuis, ça pose un problème malgré tout. On sait que par exemple dans la baie de Marennes-Oléron, 80 % des sédiments viennent de la Gironde. On est à proximité d'un grand estuaire, d'un très grand bassin versant. Il se trouve que ça arrive dans la baie de Marennes-Oléron. Pour la baie de l'Aiguillon, je n'ai pas encore une explication très claire à ce sujet-là. Et c'est un sujet de recherche.

Aux USA, on a commencé à essayer de réfléchir un petit peu à la différence – je pourrais laisser la parole à JP Walsh. Je pense qu'il y a une relation... En fait, la régression et la cannibalisation qui a été mise en évidence est certainement liée à une élévation relative du niveau des mers qui est plus importante. Je ne sais pas ce que tu en penses JP ?

JP WALSH : C'est vrai. C'est vraiment l'élévation. C'est très important parce qu'il contrôle l'hydro-période et la sédimentation. Donc, c'est vraiment une élévation. C'est quelque chose de très important et typiquement, quand on fait des études des marées, c'est nécessaire de faire des mesures d'élévation pour déterminer la hydro

période et la sédimentation.

Éric CHAUMILLON : Il y a eu un autre paramètre aussi certainement. C'est que vous avez moins de marées dans les sites qui ont été mesurés. L'amplitude de la marée est moins importante.

JP WALSH : Dans cette région, c'est juste 10 centimètres.

Éric CHAUMILLON : On a vu que la marée était un paramètre très important pour nourrir en sédiments et certainement que l'amplitude tidale doit jouer de façon assez importante.

JP WALSH : Oui, mais, en fait, nous avons fait beaucoup de recherches, et dans différents endroits. Pas seulement en Caroline du Nord, mais, aussi en Caroline du Sud et en Georgia. Et le taux de sédimentation était similaire et très différent entre les sites. Donc, je pense que ce n'est vraiment pas juste les marées. Aussi, nous avons fait les recherches près de la mer et dans les rivières et ce taux de sédimentation était très variable. Donc, je pense que ce n'est pas simple à déterminer. Un facteur important je pense, ce sont vraiment les situations des sites, et l'élévation.

Éric CHAUMILLON : Vous l'aurez constaté, c'est un sujet de recherche ouvert. On n'est pas encore complètement calé là-dessus, mais, voilà, c'est ça. Il y a des choses qui ont été faites. On a pris le parti ici de vous présenter aussi des choses qui sont en cours. Donc, c'est la recherche. Plus de questions que de certitudes, en général.



QUESTION 2 : Bonjour. Régis Leymarie, délégué adjoint du Conservatoire en Normandie. Je trouve intéressante toute la séquence d'aujourd'hui. Juste une remarque qui n'a pas été évoquée. C'est la pression qui s'exerce sur ces littoraux et sur ces marais littoraux puisque malgré différents outils, la pression n'a jamais été aussi forte, notamment, en France, en Europe et dans le monde, d'artificialisation progressive et d'arrivée de populations de plus en plus importantes. Et comme dirait l'autre, on a en même temps l'élévation du niveau de la mer. Donc, on est confronté à un double paradoxe. Et comment ? Puisque le sujet, c'est l'adaptation. L'adaptation, est-ce qu'elle est envisagée d'un modèle - je dirais hollandais - pour faire vite - digue et pompe ? La question, c'est : qui paye ? Ou alors, est-ce que, collectivement, il y a des approches spatiales de recomposition, de dépoldérisation ? Et comment on appréhende le blocage du public ? Parce que moi, c'est des questions auxquelles je suis régulièrement confronté et je suis venu exprès de ma région de Normandie pour voir comment c'est appréhendé ici. Ce que j'ai eu comme écho par rapport aux éléments post Xynthia, des stratégies de digues et autres, m'interpellent par rapport au sujet du jour. Donc, je renvoie la question à la fois à la salle et à vous tous.

Éric CHAUMILLON : Je ne sais pas. Est-ce que quelqu'un d'entre vous veut prendre la parole par rapport à ça ? En fait, ma mission, je la vois comme ça. J'espère parler pour mes collègues. Peut-être qu'il y aura des nuances. Je pense que nous sommes là pour identifier des problématiques de recherche, comme on dit, des verrous scientifiques, apporter de la connaissance, et après, à un moment donné, ça nous échappe. J'ai rappelé les bénéfices de renaturer des zones humides dans la zone littorale. Vous voyez que tous mes collègues cumulent des arguments qui semblent assez rationnels, mesurés, vérifiés, modélisés, qui vont dans le sens de l'intérêt de renaturer ces zones-là. Mais, après, à un moment donné, c'est fini. Nous avons invité le grand public, les gestionnaires et les politiques. Mais, à un moment donné, ça nous échappe. C'est un petit peu comme le GIEC, toutes proportions gardées, bien sûr. C'est-à-dire qu'on donne des résultats et ensuite, à la société civile de s'en emparer et de faire ce qui lui semble être la meilleure solution.

Si vous parlez de Xynthia, ça a été quand même très compliqué, ce qui s'est passé dans l'après Xynthia ici. La première réaction, c'était de dire : il y a des maisons qui ne sont pas à leur place, on exproprie et on fait des zones noires, etc. Vous avez vu à quel point ça a été très mal vécu parce que les gens ont senti qu'il y avait quelque chose qui avait été fait à la va-vite et qu'il n'y avait pas de discernement, que ça manquait d'études. D'ailleurs nous, scientifiques, on est monté aussi au créneau pour dire qu'effectivement, ça manquait d'études. Et finalement, il y a eu un retour en arrière. Puis, un des verrous principaux, c'est qu'il n'y avait pas assez d'argent aussi pour payer les propriétés des gens qu'on expropriait. Donc, voilà, on a vu qu'il y avait des errements et que ce n'est pas simple au final. Je ne sais pas si quelqu'un veut réagir sur scène ou dans la salle. C'est ouvert.

Christine DUPUY : Ce que je voudrais dire, c'est que le rôle du chercheur effectivement, c'est donner la connaissance, acquérir de la connaissance, la diffuser le plus simplement possible, et donner en fait des outils d'aide à la décision. Mais, en fait, notre rôle s'arrête là. C'est-à-dire que derrière, qu'est-ce qu'on fait ? Qu'est-ce qu'on décide ? Ce n'est pas le rôle du chercheur. On n'a pas les possibilités de faire ça.

Lydie GIANELLA GOELDNER : J'ajouterai juste qu'en sciences humaines et sociales, on peut aussi accompagner les gestionnaires ou les élus, les accompagner, les aider par des méthodes peut-être un peu innovantes, comme le jeu de rôle dont on a beaucoup parlé aujourd'hui, ou la médiation paysagère. Mais, c'est vrai qu'au-delà de l'accompagnement, après, c'est à la société de s'emparer de ces sujets, de les accepter, ou de trouver comment les faire accepter.

Robert SLOMP : Je viens des Pays-Bas. Je pense que c'est important pour la France de choisir. Est-ce que vous voulez une politique comme l'Angleterre où le pays se retire de la côte et accepte l'érosion ? C'est donc aussi un choix économique et on protège certaines zones vraiment urbaines. Avant, ce n'était pas très bien réglé. Maintenant, depuis, ils ont une très bonne politique des zones à protéger. Ils ont aussi, comme partout, un manque de fonds. Ou est-ce que la France veut dire : on peut copier les Pays-Bas, mais aussi protéger des zones vraiment à protéger, mais aussi laisser d'autres zones complètement à la nature ? C'est vraiment un choix, comme vous avez dit, de société. Vous avez une immense gamme de choix qu'en tant que chercheurs vous avez présentée aujourd'hui. Mais, c'est vraiment un choix de société. C'est aussi à faire à Paris, mais aussi sur place, parce qu'en fait, ce sont les gens qui habitent ici qui vont être touchés.



QUESTION 3 : Maurice Brossaud, j'habite le Marais, un peu derrière. Aujourd'hui, je n'ai pas l'impression qu'on a un déficit de connaissances, et je suis ravi, j'ai appris plein de choses. Toutes ces connaissances vont dans le même sens, de l'intérêt de la réhabilitation des marais et jusqu'à très loin dans les terres. Aujourd'hui, j'ai l'impression que ces connaissances ne sont pas accaparées par tout le monde et en particulier par les décideurs d'aujourd'hui, des décideurs du terrain et aussi par le public. J'ai l'impression qu'il y a un fossé. Et là, peut-être qu'il faut certainement plus travailler sur la transmission de la connaissance. Aujourd'hui, je pense que c'est primordial. Je suis ravi de venir à ce colloque, mais, je trouve dommage, enfin, il y a beaucoup de scientifiques qui ont réagi. Il y a un élu, Monsieur Biteau l'élu régional, mais, je ne sais pas s'il y a beaucoup d'élus de terrain, des maires, quelques adjoints, des communes du littoral. S'ils ne viennent pas chercher la connaissance, on ne va pas modifier nos réactions et on aura toujours des constructions de digues à la va-vite et on ne gèrera pas le problème dans son ensemble.

Éric CHAUMILLON : Je suis d'accord avec vous, c'est clair. Après, honnêtement, on ne peut pas tellement faire mieux que ce qu'on fait parce que'on a également une pression dans notre métier. Notre pression, c'est l'expression anglaise : « Publish or Perish ». Notre job, c'est - moi, je suis enseignant chercheur - de bien faire mes cours, ne pas être en retard, donner les notes d'examen, ne pas rater de petits rendez-vous et après, c'est de publier. Mes collègues CNRS, comme Xavier ou d'autres, c'est de publier. Pourquoi ? Parce que ça peut être très égoïste, avancement de carrière, si vous voulez. Mais, c'est surtout que si vous publiez, vous pouvez monter des dossiers qui sont crédibles pour avoir de l'argent, pour continuer vos recherches. Donc, on est quand même dans cette course en avant et on peut la critiquer, la trouver absurde. Enfin, on peut dire tout ce qu'on veut, mais au final, c'est un peu ça. Pour moi, c'est un peu marche ou crève. Donc, soit, on fonctionne avec le système et on va chercher des moyens., soit on reste un petit peu sur le côté. Donc, là, ce qu'on est en train de faire devant vous quand même et c'est pour ça que c'était tellement ouvert, c'était gratuit avec les fonds européens etc... c'est qu'on prend ce temps-là pour ça. Voilà, à la limite, on pourrait se dire : tiens, aujourd'hui, je ferais peut-être mieux d'écrire. J'ai deux articles à réviser, que je n'ai pas eu le temps de faire. Je pense que c'est valable aussi pour mes collègues. Donc, je pense que sans nous jeter des fleurs, on a fait cet effort de bonne volonté. Mais, c'est vrai, je suis d'accord avec vous. Alors, peut-être que ce soir, la conférence grand public, puisqu'il y a aussi le problème du fait qu'il y a des gens qui travaillent. Donc, ça, évidemment, clairement, les gens travaillent. C'est difficile de s'en aller du travail pour nous écouter. Peut-être que ce soir, ça marchera un peu mieux. Mais, c'est vrai que si vous avez des meilleures idées, je suis preneur pour que ça passe mieux. Mais, je ne sais pas trop ce qu'on peut faire de plus.

Maurice BROSSAUD : Ce n'était pas une critique négative de votre travail.

Éric CHAUMILLON : Non, j'ai bien compris.

Maurice BROSSAUD : Une critique du manque d'accaparement des élus et des

décideurs de terrain.

Éric CHAUMILLON : J'ai bien compris.

Philippe BOUTEAU : On peut préciser quand même qu'il y avait quelques élus aujourd'hui et que demain, c'est une journée qui est beaucoup plus axée sur les décisionnaires et sur les exemples concrets de choses qui ont été réalisées. Donc, il faut venir aussi demain.

Xavier BERTIN : Je voulais juste rajouter quelque chose. C'est un peu personnel comme théorie, mais, vous allez me dire ce que vous en pensez. Je pense qu'une bonne partie de nos décideurs, ce n'est pas spécifique à la France, ne sont pas du tout issus des milieux académiques. Vous savez bien qu'en France, on a ce double système avec les universités et puis, les écoles d'ingénieurs. La plupart des décideurs sont issus des grandes écoles. Je pense que ce qui a été présenté aujourd'hui, les questions de recherche qu'on aborde, elles ne sont pas du tout beaucoup moins abordées dans ces écoles-là, dans ces formations-là. Je pense qu'une bonne partie de nos décideurs ne sont pas vraiment prêts culturellement à adhérer à tout ce qui a été présenté aujourd'hui.

QUESTION 4 : Oui. Emmanuelle Champion de la LPO. Excusez-moi. Je reviens sur un point technique qui s'adresse à Monsieur Walsh. C'est par rapport aux taux de sédimentation qui sont nettement différents entre le littoral et le point que vous avez pris sur la Charente. Donc, une première question : est-ce que la différence de taux de sédimentation pourrait avoir à moyen ou long terme un effet rétroactif sur la vallée inondable de la Charente, en créant un effet « d'aspiration » vers la vallée de la Charente qui pourrait du coup être en relief moins haute que le littoral, puisque son taux de sédimentation est plus faible ? Deuxièmement, est-ce que ce taux de sédimentation plus faible a été expliqué ? Est-ce qu'il peut y avoir un lien avec un éventuel effet d'incision en aval du barrage de Saint-Savinien ou pas ?

JP WALSH : Je pense que c'est vraiment différent de la Charente où nous avons fait une carotte. C'est vraiment à côté du fleuve. Je n'ai pas fait de carotte. Sa sédimentation n'était pas très grande parce que c'est vraiment plus haut. Je ne sais pas, parce que je n'ai pas pris.

Éric CHAUMILLON : Je vais apporter un élément complémentaire. C'est une étude préliminaire. Parfois ce qu'on fait, c'est qu'on liste les défauts de nos études. Là, vous avez compris, c'est du grand public. Alors, on essaie d'aller droit au but. Je pense que notre principale limitation, c'est qu'on manque de points. Donc, il y a un autre projet, une ANR là; qui vient d'être obtenue. ANR, ça veut dire Agence Nationale pour la Recherche. C'est un des tickets qui nous permet d'avoir de l'argent pour faire de la recherche. On l'a obtenue, et dans ce cadre-là, on va faire d'autres points de mesures parce qu'on a conscience que ces points sont assez dépendants et il faudrait avoir plus de points pour pouvoir généraliser. Notre idée aujourd'hui, c'est dire

que finalement, on oppose des sites qui sont un petit peu des culs de sac sédimentaires, des fonds de baie et des zones de transit. La Charente est une zone de transit, comme la Seudre d'ailleurs. Donc, c'est un peu l'explication simple qu'on a trouvée pour le moment. Mais, soyons prudents. Ce qui est clair, c'est qu'il y a beaucoup de sédiments, ça sédimente vite. Mais, par rapport à l'explication de la variabilité spatiale sur le site, je pense qu'il faudra qu'on ait plus de points. Mais, voilà, c'est essentiellement ça.

JP WALSH : C'est difficile parce que oui. Sûrement, avec une carotte, c'est difficile de dire beaucoup de choses. C'est nécessaire de prendre beaucoup de carottes et vraiment, étudier le mouvement de sédimentation pour déterminer l'influence de Brouage, je pense. Par contre, ce qui est intéressant, même si on est en train de dire qu'il y a des limitations, c'est qu'on a vu qu'il y a trois choses qui sont un peu indépendantes qui convergent sur le site charentais, en particulier, à la baie d'Aiguillon en termes de capacité d'adaptation à l'élévation du niveau des mers, c'est qu'il y a le trait de végétation. C'est une méthode. Il y a le Plan 210. C'est une autre méthode. Le Césium 137, c'est une autre méthode. Puis, vous avez Lidar, c'est encore une autre méthode. A chaque fois, c'est des échelles de temps différentes et à chaque fois, ça converge pour tendre vers cette idée que ça s'alimente vite. Puis, après, vous avez vu que les études en Belgique montrent la même chose quand même. Puis, on a fait la biblio, il y a plein d'endroits où effectivement, on voit qu'il y a un potentiel de forte sédimentation. Donc, c'est quand même très intéressant.



QUESTION 5 : Françoise Forget, Architecte au CAUE 17. J'aurais une suggestion de communication envers le grand public. Pourquoi ne pas monter une expo itinérante sur toute la zone côtière pour expliquer toutes les choses passionnantes que vous nous avez montrées aujourd'hui ?

Éric CHAUMILLON : Moi, je veux bien. Mais, notre emploi du temps est très limité. Personnellement, je suis très attiré par la diffusion des connaissances et je sais que je suis constamment obligé de me dire : " Eric, fais attention. Ton job, ce n'est pas... Il ne faut pas que tu oublies que tu as un vrai métier." Donc, là, je pense que nous, on peut servir de conseil scientifique. Je pense que mes collègues seraient ravis de le faire, de prendre un peu de temps pour le faire. Mais, après, oui, il faudrait que ce soit externalisé. Il faut que quelqu'un s'en empare. Là, on a vu que la CDA de La Rochelle veut faire une expo sur le climat. Moi, je la verrais bien évoluer un peu plus sur le littoral, si on me demande mon avis, pour que ça soit un peu plus éclairant par rapport au choix de demain sur nos littoraux. Je pense qu'effectivement, il y a beaucoup de choses à faire avec l'architecture. Alors, juste une remarque. Demain, en fin de journée, il y a Jean Richer qui est architecte des bâtiments de France, qui a fait une expérience. J'ai un petit peu participé à ça. C'est bien parce qu'on le voit aussi sur les défenses de côtes de la CDA, ces défenses de côtes très intégrées dans le paysage. Je pense qu'effectivement, l'architecture a un mot à dire parce que si c'est agréable, beau à voir, agréable à vivre, et que dans tout ça, il y a la nature, je pense ça sera beaucoup plus attractif pour les habitants. Il y a Christine qui me disait que sur la droite, il y avait quelqu'un qui voulait intervenir.

QUESTION 6 : Re-bonjour. Eric Perrin, conseiller communautaire à la CDA de La Rochelle, en charge de la gestion des milieux aquatiques et des zones humides et conseiller municipal de La Rochelle en charge des espaces naturels, de l'eau et de la protection contre les submersions marines. Je voulais répondre effectivement au monsieur qui s'interrogeait sur l'acculturation des élus sur les sujets qu'on a abordés aujourd'hui.

Effectivement, on pourra en donner quelques éléments. Pourquoi effectivement les élus ne prennent pas en main ces tentatives de solutions qui sont proposées, notamment, sur la dépoldérisation.

Alors, pour me faire un peu l'avocat de certains élus, les travaux de protection contre les submersions marines qui sont en train de se déployer sur le territoire ont été conçus un peu sous le coup du choc après Xynthia et concernent pour beaucoup des territoires ruraux avec effectivement, des élus qui devaient répondre rapidement à la demande de la population et qui, pour beaucoup, sur les territoires ruraux, étaient très proches du monde agricole.

Les réponses qui ont été faites, ont été faites aussi avec la connaissance que les élus avaient à l'époque sur ces questions-là. Tout ce qu'on a vu effectivement, ce sont des

données qu'on n'avait pas, il y a huit ans, ou en tout cas, qui n'étaient pas venues jusqu'aux élus. Donc, la réponse, elle a été souvent sur les territoires ruraux, des digues, des digues en terre que l'on connaît notamment, sur la Baie de l'Aiguillon et sur d'autres territoires. Donc, ça tient un peu à ça.

La dépoldérisation, ça demande du temps. Cela demande du temps parce qu'il faut l'expliquer. Il faut que ça soit accepté socialement. Et l'expropriation, ça a été dit, ce n'est pas la bonne solution. On n'y arrive pas. On ne peut pas faire contre. Donc, convaincre les gens, expliquer tout ce qu'on a vu aujourd'hui, qui n'est quand même pas forcément évident de premier abord, ça demande beaucoup de temps, et ce temps-là, je pense qu'effectivement, les élus ne l'avaient pas et la société n'était pas prête par rapport à ça.

Après, sur des territoires comme la CDA de La Rochelle, on a finalement peu d'espaces qui sont potentiellement concernés par la dépoldérisation. Quand je suis arrivé en 2014, j'avais un dossier sur le Marais de Pampin, avec une protection très dure en front de mer, qui ne prenait pas en compte les capacités du Marais de Pampin à absorber, à amortir ces phénomènes de submersion.

Donc, j'ai demandé à ce qu'on reprenne complètement les études. Cela a été fait. C'était le département qui était maître d'ouvrage. On a repris ces études. On n'a pas pu trouver de solution effectivement en arrière du marais. Ce n'était pas possible. Cela ne fonctionnait pas. On était sur des choses qui étaient trop onéreuses et qui ne protégeaient pas correctement les zones bâties. Mais, on a réussi à optimiser la protection avec un ouvrage qui est plus bas et qui va tenir mieux compte effectivement de la capacité d'absorption du marais et on va en profiter pour supprimer la route qui est derrière la digue, supprimer des enrochements et retrouver un cordon de galets et retrouver une continuité paysagère et de milieu entre l'estran et le marais.

Donc, les élus peuvent effectivement apprendre. Ils peuvent effectivement intégrer ces questions-là, mais, ça demande vraiment une acculturation avec des données qui n'étaient pas présentes quand on a lancé ça, quand c'était lancé sur ces territoires. Et puis, c'est pour ça qu'il faut prendre du temps. Donc, aujourd'hui, dès maintenant, il faut qu'on envisage les protections dont on aura besoin dans 20 ans, 30 ans, 50 ans et faire tout ce travail. C'est le travail que fait par exemple le Conservatoire du Littoral, avec Adapto. C'est le travail que l'université fait aussi avec le projet Dignes pour effectivement discuter, former les élus, convaincre les gens sur le territoire. Mais, c'est vrai qu'en face, on a une profession agricole qui, sur les territoires ruraux, est très forte et on comprend qu'elle essaie de défendre son intérêt. C'est tout le problème de l'intérêt général, la vision à long terme et l'intérêt privé à court terme.

Éric CHAUMILLON : Juste pour compléter. Je l'ai dit vite fait ce matin. Je ne sais pas si vous étiez là. Mais, les Plans Dignes, c'est fait pour 50 ans. Donc, nous, on n'est pas en train de dire l'après Xynthia, ce n'est pas bien. Il ne fallait pas faire comme si, comme ça. On ne dit pas ça du tout. On dit : voilà les connaissances qu'on vous donne. Effectivement, l'horizon qu'on a, c'est l'après Plan Xynthia. C'est-à-dire après

2050. Donc, on a du temps un peu devant nous - j'espère.

QUESTION 7 : Éric, si vous permettez. C'est Jean-Charles. J'ai eu le privilège d'avoir un micro. Je ne suis pas obligé de faire appel. Donc, je ne vais pas en profiter lâchement. J'espère que cette question n'a pas été posée, mais, je voudrais rebondir sur l'intervention de monsieur immédiatement, sur l'écu. J'étais absent quelques minutes de la salle. Mais, dans le cadre de ce colloque international, je suis tenté de demander à nos invités Belges et Hollandais ce qui se passe chez eux. Je pense à monsieur qui s'est déjà présenté et qui va intervenir demain. Ce serait peut-être intéressant de savoir comment se passe cette acculturation dont on vient de parler. Comment les élus se saisissent et les agriculteurs, puisque vous êtes également très concernés par cette population, dans les polders hollandais ?

Robert SLOMP : C'est un travail de longue haleine. D'abord, ce qu'on a fait avec la grande dépoldérisation, c'est d'abord d'avoir des règles. Quel est notre but pour diminuer les niveaux d'eau, pour protéger les terrains agricoles et urbains derrière ? Après, on a fixé les règles. On a demandé des idées à la population et aux experts. Toutes les idées, on les a évaluées de la même façon, quelles soient l'idée d'un élu ou d'un paysan ou de groupe de paysans ou de citoyens qui étaient même loin des rivières et des estuaires.

Sur 400 projets, on en a choisi 40. Avant, on a fait 10 ans d'expérimentation, ceux qui travaillent ou pas. Donc, on a commencé à faire les recherches entre 1995 et 2003. Et en 2003, on a lancé tout ce travail consultatif et le projet s'est déroulé entre 2006 et 2016. Ça a pris 10 ans pour effectuer les travaux et pour certaines zones, on a dû convaincre les élus car l'Etat a quand même voulu certains projets et la ville voulait quelques ponts en plus. Donc, ils ont eu des ponts en plus. C'était une concertation au plus haut niveau d'Etat pour faire avancer le projet. Certaines villes devaient être convaincues, avec des atouts en plus. Donc, oui, ça demande aussi beaucoup d'argent.

On a d'abord évalué que rehausser les digues représentait un milliard, faire les fleuves jolis et faire toute cette zone-tampon, c'était 2,5 milliards. L'Etat a choisi le projet de 2,5 milliards. C'est aussi un choix, mais, on a eu besoin de convaincre d'abord la population, après, les chambres des députés, après, le Sénat. On pensait qu'une fois que les chambres des députés auraient acceptés que le Sénat serait juste un tampon; mais non, le Sénat a mis les trois quarts de l'année pour évaluer le projet.

Donc, tout le temps, on a utilisé cette simplification du niveau de risque. On a dit : le risque augmente si le niveau d'eau augmente dans les rivières des crues. Donc, cette pensée, cette simplification du risque a beaucoup aidé le processus de discussion avec la population, avec les députés, avec les sénateurs, afin que tout le monde comprenne qu'il y avait un risque. Il y avait un choix. Et si on faisait un projet, on avait le choix entre 100 maisons ou 2 000. Ce choix a été débattu. On a aussi montré des

images de maisons à détruire à la population et aux élus. Donc, après, ils ont dû choisir entre différents projets.

Stijn TEMMERMAN : Peut-être ajouter par l'exemple en Belgique. C'était le même processus de discussion avec toutes les personnes qui sont concernées. Je pense que c'est aussi quelque chose qui était très important, c'étaient des projets pilotes à des échelles petites, des démonstrations. Tout le monde pouvait voir et regarder que c'était un projet avec du succès et c'était très important.

Jean-Charles CATTEAU : Merci beaucoup. Monsieur avait demandé la parole aussi. Je vous laisse reprendre la main depuis la table-ronde.

QUESTION 8 : Je vais prendre le relais. Toujours sur cette question du lien qu'on peut créer entre la recherche et les décideurs, parce que comme vous le disiez, il y a un réel fossé, en tout cas en France. Il me semble indispensable de créer en tout cas dans le cadre de la recherche appliquée, parce que fondamentale, c'est autre chose, mais une pluridisciplinarité des équipes et notamment, une importance, je pense, des sociologues qui eux, sont capables de comprendre les freins des acteurs locaux - on parlait des agriculteurs ou d'autres - et de les intégrer un petit peu aux recherches de solutions des chercheurs en biologie, en géologie ou toutes vos spécialités. Donc, ça, c'est une chose et d'autre part, dans ces cadres de recherche appliquée, on voit que vous avez de plus en plus recours à des modèles et ça semble opportun de les tester sur des territoires qui cherchent à mettre en place des actions qui répondent à des objectifs divers et variés : qualité d'eau, risques de submersion, etc. et de tester vos modèles sur ces territoires-là. De cette façon, les décideurs, les acteurs locaux comprennent également un peu mieux le dispositif et vous, vous bénéficiez d'un petit terrain de jeu intéressant pour rendre vos modèles plus performants, mieux les adapter.

Je rajoute un petit point qui n'a rien à voir. On a évoqué l'importance de la population végétale sur les différents milieux. Est-ce que vous prenez en compte également les arrivées - semble-t-il - assez massives et peu connues des intrants, des polluants, de ce qu'on appelle les perturbateurs endocriniens, etc. qui ont quand même - semble-t-il - une influence sur les écosystèmes végétaux, animaux et autres ? On voit quand même des perturbations sur les activités conchylicoles du coin. On soupçonne un peu ces produits-là. Sachant qu'en plus, on parlait de changement d'activité sur des dépoldérisations, transformer une agriculture en autre pratique professionnelle. Cela vaut peut-être le coup d'anticiper un peu ces problématiques qualitatives des eaux. Merci.

Éric CHAUMILLON : Alors, je disais que j'allais répondre à la première partie de votre intervention, puis, je vais laisser mes collègues répondre sur les deux autres. Vous avez vu que la journée était très dense et on n'a même pas fait la pause-café. Donc, du coup, effectivement, j'ai été le premier à me dire : il manque des disciplines

et la sociologie était prévue. Il se trouve que la sociologue, ça fait un an et demi ou deux ans que j'envoie des mails pour préparer les gens. Puis, à un moment donné, il y a un mail qu'elle a oublié. Et quand je l'ai recontactée, elle avait un conflit d'emploi du temps, elle n'est pas venue. Il y a aussi les sciences éco parce que souvent, il y a les aspects de budget avec les analyses coûts-bénéfices qui sont super importantes. On le voit dans tous les grands aménagements, les ports, etc. C'est vraiment fait de façon systématique. On a conscience qu'il manque des éléments. Peut-être qu'avec la deuxième journée, ça comblera des manques. Sinon, dans notre laboratoire, je pense que le fondement de LIENSs, c'est la pluridisciplinarité. On est reconnu par l'institut du CNRS qui s'occupe de la pluridisciplinarité. Donc, on a à cœur de faire travailler ça. On en est conscient et on y va. On essaie de faire ce qu'il faut. Pour la suite, je laisse la parole à mes collègues.

Christine DUPUY : Effectivement, de façon locale, le laboratoire LIENSs, c'est Littoral Environnement et Société. On est pluridisciplinaire. Et aujourd'hui, les marais sont au cœur de nos préoccupations. Il y a un projet ANR. En fait, on vous parle de l'ANR et de la recherche. Donc, c'est l'ANR (Pampa). Un des co-porteurs est aujourd'hui dans la salle et on travaille sur la valeur patrimoniale de ces marais, valeur patrimoniale naturelle, culturelle et paysagère. C'est un projet ANR, qui est complètement interdisciplinaire. Et on est convaincu qu'il faut que toutes les disciplines soient autour de la table pour répondre à ce problème. On en est absolument convaincu.

Sur la réponse à la qualité de l'eau, sur les facteurs endocriniens, je ne saurai pas répondre s'il y a des études localement. En tous les cas, en France, c'est une question majeure et le ministère a aussi financé des projets là-dessus. Sur les polluants, localement, on a une équipe qui travaille effectivement en écotoxicologie. La qualité de l'eau, c'est à la fois les intrants nitrates par exemple, mais, aussi les polluants dans ces milieux. Donc, ça c'est très important.

Thomas, peut-être tu peux rajouter des choses. Je voulais juste compléter sur l'aspect interdisciplinaire.

Lydie GIANELLA GOELDNER : Dans le programme Dignes, on a aussi fait en sorte d'être très interdisciplinaire. On n'a pas de sociologue mais on a des géographes humains qui ne sont pas tout à fait sociologues, mais qui savent faire des enquêtes aussi. Et surtout, on a pensé à rajouter un historien. L'histoire, c'est très important pour faire connaître l'histoire des marais avant la poldérisation et montrer que c'était autrement avant et que c'était possible. Il y a aussi des paysagistes parce que c'est très important aujourd'hui de passer par le paysage pour transmettre des idées nouvelles et on a aussi de l'économie pour travailler sur le consentement à payer face à telle ou telle option possible.

Xavier BERTIN : Je voulais juste rebondir sur l'autre partie de la suggestion plutôt qui était d'appliquer nos modèles sur des chantiers locaux. Mais, en fait, c'est déjà le cas, c'est déjà ce qu'on fait. En ce qui me concerne, j'ai travaillé pendant à peu près trois ans sur la submersion associée à Xynthia et je pense l'avoir présenté en

Charente-Maritime peut-être dans le cadre d'une dizaine de réunions publiques, et puis, au moins cinq fois dans des réunions publiques à la mairie de La Faute-sur-Mer. Donc, je pense qu'on fait déjà un effort important. Je rejoins un peu Eric. On ne peut pas faire beaucoup plus que ça. Mais, on ne peut pas les forcer. On les informe, puis, après, ils en font ce qu'ils veulent.

QUESTION 9 : Bonsoir. Robert Vindrinet, un des 14 élus de la commune de Puyravault, dans la communauté de communes de Sud-Vendée-Littoral. Donc, je modère l'enthousiasme de certains élus. Je reconnais que la différence des populations et de mes collègues est très grande.

Je vous fais quand même une remarque positive. Je trouve que les chercheurs fournissent tous les éléments utiles pour les travaux de planification qui pourraient être faits. Ce n'est pas parce que les responsables ne sont pas au courant de vos travaux qu'ils n'en tiennent pas compte, parce que vous êtes venus à la faculté de La Rochelle faire un exposé au Syndicat Mixte Vendée-Sèvre-Autizes. Si vous regardez leurs soi-disant études économiques, ils n'en ont absolument pas tenu compte et ce travail n'est pas une étude économique, c'est un habillage où on a mis des chiffres, alors qu'on aboutissait normalement à quelque chose de non rentable.

Alors, en études économiques, vous permettrez de modérer votre adhésion aux études de coûts-bénéfices. C'est bien insuffisant dans ce type de projet. Vous avez de nombreuses parties prenantes. J'aurais préféré qu'on prenne la méthode des effets qui a été prônée par la Caisse des Dépôts et Consignations, c'est-à-dire qu'on étudie les avantages pour toutes les catégories de privés et pour les collectivités.



Puis, là, c'est moins important. Pour les acteurs étrangers, il n'y a pas beaucoup d'intrants importés. C'est pour modérer un petit peu l'impact qu'on peut attendre auprès des politiques qui craignent beaucoup les réactions des populations si on voulait faire quelques expropriations.

Il y a par contre quelque chose qui m'interroge. Vous avez beaucoup souligné l'intérêt de la sédimentation pour se protéger contre l'augmentation du niveau moyen des mers et le parc naturel régional pour l'instant a fait des actions d'enlever un certain nombre de résidus d'anciens parcs d'exploitations mytilicoles ou ostréicoles pour faciliter l'écoulement des eaux. Il me semble qu'il y a une petite contradiction.

Éric CHAUMILLON : Je pense que ce n'est pas trop à moi de répondre sur cette histoire. En fait, je préférerais que ça soit quelqu'un du PNR, un porteur du Life qui réponde. Là, l'idée, c'est de renaturer le site, donc, effectivement, de rendre le site un petit peu plus proche de ce qu'il était avant, de le renaturer. Alors, effectivement, tous ces débris humains, c'est des pièges à sédiments, c'est clair. Est-ce que pour autant, il faut laisser des pièges, des déchets anthropiques pour que ça piège plus de sédiments ? Voilà, moi, je ne suis pas gestionnaire du Parc. Est-ce que quelqu'un souhaite répondre ?

Dominique ARIBERT : Dominique Aribert de la LPO. Je vais répondre sur cette partie parce que dans le projet Life, c'est la LPO qui porte la partie qui est de la restauration de la vasière par enlèvement d'une centaine d'hectares des crassats d'huîtres. Notre vision première sur ce projet, c'est de restaurer de la vasière. C'est de rendre à nouveau la vasière productive et accessible aux oiseaux en particulier, mais, à toutes ces fonctions autres. Donc, c'est ça l'enjeu. Je rappelle quand même que normalement, dans toutes les concessions conchyliques et ostréicoles, quand celles-ci ne sont plus actives, il y a normalement une obligation d'enlèvement de tout ça. Cela ne s'est pas fait. Donc, la sédimentation et l'installation des huîtres a lieu depuis 30 ou 40 ans sur ces espaces-là. C'est une expérimentation, ça a aussi fonction de démonstration et effectivement aussi de suivi pour vérifier notre hypothèse de départ sur la revitalisation des vasières qui se trouvent prisonnières en fait de ces crassats.

Jean-Charles CATTEAU : Merci. Bonsoir. Simplement pour dire que ça sera probablement la dernière question parce qu'il est 18 heures et vous savez qu'il y a une suite à 20 heures 30 et il faut absolument qu'il y ait une pause.

Oui. J'en connais un qui va déjà bien dormir ce soir, mais, il a encore du boulot.

QUESTION 10 / Éric COLLIAS : Alors, je ne vais pas poser de question. C'est juste un élément d'information. Je m'appelle Eric Collias. Je suis consultant indépendant. Dans la baie du Mont-Saint-Michel, vous avez une digue-route qui s'appelle la digue Sainte-Anne qui ceinture le marais de Dol qui est submersible. La classe de submersion avait suggéré, même recommandé d'augmenter la hauteur de cette digue-route pour les perspectives d'élévation du niveau marin. Donc, c'est pour évoquer le rôle

de traducteur d'une personne qui travaille en tant que chargée de mission littoral au département et qui a incité fortement à remettre en question cet atlas sur la base de travaux qui sont faits par le Labo de Géomorphologie littorale de Dinard. Tout simplement, après des études d'épuisement de la houle qui ont été menées par ce laboratoire, ils se sont rendu compte que les bancs coquilliers avaient effectivement une capacité d'épuisement de l'ordre de 80 à 90 % - je ne connais pas les résultats exacts - qui ont effectivement convaincu les autorités locales de ne pas faire des digues, comme vous évoquiez tout à l'heure, mais, d'utiliser cette fonction naturelle des bancs coquilliers qui sont menacés parfois par des pratiques sportives comme le char à voile, mais, dont aujourd'hui, les pouvoirs publics, les autorités locales, la population a pris conscience de sa fonction. Donc, aujourd'hui, il y a un vrai travail de remise en question de céder l'atlas pour utiliser ce potentiel.

QUESTION 11 : Re-bonjour. Éric Rejol, toujours AFB MNHN. J'écoute avec attention les débats qu'il y a autour du schisme entre les politiques, les scientifiques, etc. et ce que vous dites par rapport au vrai métier des scientifiques, ce à quoi je souscris. Pour autant, je voudrais quand même porter à votre connaissance le fait qu'à l'AFB - je ne suis pas là pour faire la pub de l'AFB, d'autant plus que dans un an, on ne sait pas comment on s'appellera. Donc, je suis mal placé pour faire de la pub. Mais, il y a deux directions. Il y en a une qui s'appelle « Recherche Développement Innovation » où dans cette direction-là, il y a des chercheurs et des anciens chercheurs qui ont vocation à faire ce lien-là et à faciliter ce transfert. Je pense que ça peut être intéressant que vous ayez en tête que cette direction existe. Il y a une autre direction à l'AFB qui s'appelle « Appui aux politiques publiques et aux acteurs ». Au sein de cette direction-là, il y a ce qui s'appellent des centres de ressources, qui peuvent aussi aider à faciliter ce transfert. Donc, je pense que dans le cadre de vos préoccupations, ça pourrait être intéressant que vous posiez la question de savoir ce que l'AFB peut vous apporter pour faciliter ce transfert.

Jean-Charles CATTEAU : Ecoutez ! On a bien retenu. Je vous remercie pour votre attention. Donc, c'est bien, vous avez tenu le coup, sans pause. Et en finissant presque à l'heure.

