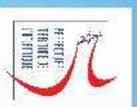




ASSEMBLÉE
RÉGIONALE
MER • ET
LITTORAL



19 décembre 2017

SOMMAIRE

INTRODUCTION

Organisation de la journée : Bernard de CASTELBAJAC	1
--	---



EXPOSÉS INTRODUCTIFS

Pêche professionnelle : José JOUNEAU, président du Comité des pêches régionales	2
Extraction de matériaux : Christophe VERHAGUE de l'UNICEM	8
Espaces naturels et qualité des eaux : Yvon SIOU de l'Agence de l'eau Loire Bretagne	14
Industries navale et nautique : Frédéric RAVILLY du Pôle mer Bretagne Atlantique	19
Services aux populations et aménagement du littoral : Arnaud LEGENTIL du Département de Loire-Atlantique	26
Prévention des risques : Marc ROBIN de l'Institut de géographie de Nantes	32



RESTITUTIONS DES ATELIERS

Pêche professionnelle : Erwann LE FLOC'H – SMIDAP	39
Espaces naturels et qualité des eaux : Hélène LEGRAND – DREAL	41
Extraction de matériaux : Thibault NOVARESE – DREAL	44
Industries navale et nautique : Florent VIOLAIN – IWSA	46
Services aux populations et aménagement du littoral : Samuel SORIANO – ADDRN	48
Prévention des risques : Etienne SIMON – DREAL	51

INTRODUCTION

Organisation de la journée

Bernard de CASTELBAJAC

Bonjour et bienvenue pour cette deuxième journée de travail de l'Assemblée de la mer et du littoral de la Région des Pays de la Loire. Nous sommes dans la continuité du travail amorcé le 28 novembre.

Je vous en rappelle très vite le double objectif de ces séances de travail : participer à la préparation par l'État et par la Région de deux documents majeurs. Au niveau de l'État, c'est ce que nous appelons le « document stratégique de façade » Nord Atlantique, Manche Ouest, qui est commun avec la Bretagne. Pour la Région, il s'agit de la préparation d'une stratégie régionale Mer et Littoral qui sera adoptée par le Conseil régional à la mi-2018.

Le travail a commencé le 28 novembre par une approche sur des grands enjeux généraux, qualifiés d'intégrateurs pour une vision à 2030. Il s'agissait de la première étape. Aujourd'hui, et le 16 janvier, nous sommes à la deuxième étape qui est de décliner ces enjeux de façon thématique et d'essayer de dégager des pistes d'action.

Le programme de la journée se déroule en trois temps. Ce matin, nous avons trois sujets qui vous sont présentés à tous pour vous permettre ensuite, sur le sujet que vous avez choisi, d'être en atelier thématique. Nous aurons une pause-déjeuner. Nous aurons un deuxième round de sujets en début d'après-midi avec trois exposés introductifs de nouveau tous ensemble, puis des ateliers thématiques de sorte que nous puissions, assez tôt dans l'après-midi, revenir ici pour la restitution de ces six ateliers de la journée.

L'objectif des exposés introductifs est de planter le décor. Un petit temps de questions-réponses sera possible, mais nous n'engagerons pas la discussion. Il s'agit plutôt d'avoir tous un niveau de culture générale sur les sujets pour travailler correctement ensuite.

Concernant les ateliers, il s'agit de travailler une heure et demie autour de deux questions polarisées sur le sujet que vous avez choisi. L'objectif de ces ateliers est, d'une part, de traiter les enjeux et, d'autre part, d'essayer de descendre au niveau des plans d'action. Vous allez essayer de vous mettre à la place de la Région et de l'État : qu'est-ce que vous feriez de plus ou différemment par rapport à ce qui se fait pour répondre à l'enjeu identifié ?

Je vous rappelle que, au-delà des exposés introductifs, vous avez dans vos dossiers ce que vous avez produit le 28 novembre en termes d'enjeux généraux, puisque les enjeux thématiques sont dans le sillage des enjeux généraux et vous avez deux documents proposés par l'État sur le document stratégique de façade et la préparation du schéma régional d'aménagement du territoire de la Région. L'État vous propose un regard sur les enjeux correspondants. Vous pouvez être en réaction par rapport à ces écrits ou avoir votre propre opinion et partir d'une feuille blanche.

Vous allez travailler deux fois de suite en sous-groupe, ou vous allez, avec des post-it, être en mesure de reporter le fruit de votre réflexion personnelle. Vous aurez ensuite un temps d'échange pour mettre en commun et ressortir les enjeux partagés de l'ordre de quatre, cinq ou un peu plus. Dans un deuxième temps, vous allez refaire l'exercice sur l'un des enjeux que vous aurez sélectionné. Vous voterez pour le choisir et vous essayerez de décliner des mesures concrètes et, à nouveau, après avoir

travaillé cinq minutes de façon individuelle, vous mettez en commun pour dégager une synthèse de sous-groupe.

La dernière demi-heure se fera en atelier, les sous-groupes réunis, pour confronter leurs résultats et permettre au rapporteur d'en faire une synthèse.



EXPOSÉS INTRODUCTIFS

Pêche professionnelle José JOUNEAU, président du Comité des pêches régionales

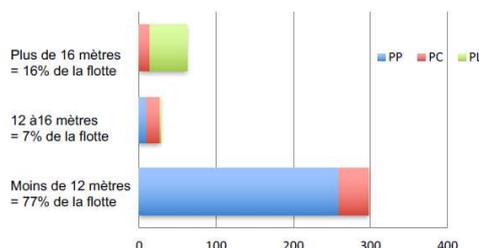
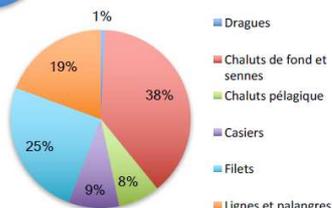
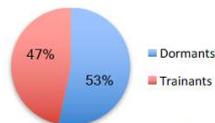
Bonjour à tous. Dans un premier temps, nous allons faire un état des lieux de la flottille ligérienne actuellement, à l'instant T.



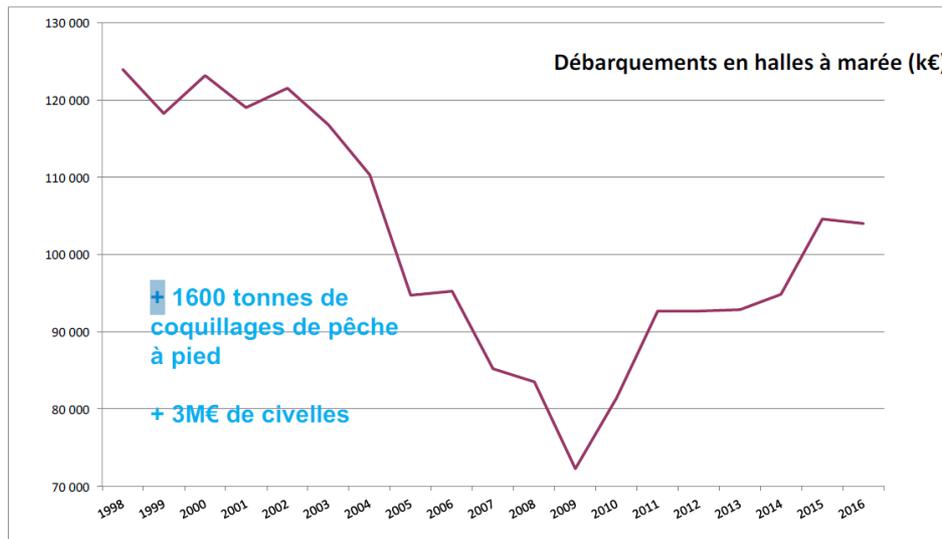
La région Pays de la Loire comporte six ports dédiés à la marée, idéalement placés, vingt et un points de débarquement, un particularisme avec le grand estuaire, deux îles avec tout ce qui s'y rattache, c'est-à-dire une vision des choses, une manière qui n'est pas forcément la même que celle du continent, mais cela est normal, par rapport à leur insularité.



- ✓ 380 navires de pêche en 2017
- ✓ Environ 1200 marins pêcheurs
- ✓ Plus de 400 pêcheurs à pied professionnels



Quelques chiffres clés : 400 navires de pêche en 2017, 1 200 marins pêcheurs, moyenne d'âge des navires de 26 ans, plus 400 pêcheurs à pied professionnels – nous les oublions souvent et je trouve que ce n'est pas logique. Il faut savoir qu'il existe une érosion de 2,5 % à peu près annuelle sur des navires qui s'en vont. Bien évidemment, les effectifs n'échappent pas à cette règle. Nous devons mentionner aussi que 77 % de la flotte sont des navires de moins de 12 mètres. Un chiffre : 80 % de la pêche côtière et de la petite pêche représentent 64 % du chiffre d'affaires. Il faut le souligner. Nous voyons toujours des bateaux de plus de vingt mètres, mais il existe une petite pêche qui fait que ce que génère la pêche aujourd'hui n'est pas forcément issu de nos navires hauturiers.



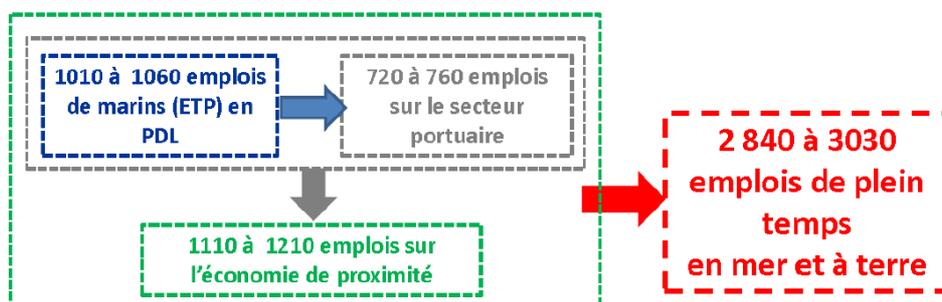
Forte diversité d'espèces : sole, bar, seiche, encornet, anchois, merlu, etc.

Les espèces emblématiques sont le bar, la sole... 90 espèces différentes sont débarquées. Nous pouvons donc nous adapter aux besoins et aux évolutions du marché.

Pour les chiffres clés, nous avons préféré parler en valeur plutôt qu'en tonnage. Il nous semble que c'est avec ce que génèrent les produits de la pêche aujourd'hui que nous pouvons avoir des projets raisonnables et raisonnés. 115 millions d'euros de chiffre d'affaires dans les six halles à marée, 1 600 tonnes de coquillages de pêche à pied que nous évaluons à peu près entre 4 et 5 millions d'euros, et

surtout la civelle qui est une pêche vraiment très particulière en Pays de la Loire, car elle représente environ 3 millions d'euros.

- La pêche génère **1 850 à 2000 emplois ETP induits à terre en Pays de la Loire**



Source : Cellule MER, filiale de l'Université de Nantes (2013), d'après données SDSI de la DAM et INSEE

Nous avons l'habitude de dire qu'un emploi en mer génère entre 3 et 4 métiers à terre. La réalité est beaucoup plus basique que cela. Un emploi en mer représente deux emplois induits à terre. Ces deux emplois induits à terre sont des métiers très spécialisés, comme la réparation navale, l'entretien des navires, l'avitaillement des navires, les structures qui gravitent autour du monde de la pêche embarquée. Nous avons une vision un peu moindre sur l'impact sur le tourisme et les nouvelles activités.

1. Accès à la ressource et droits à produire

Clé de voute du système, l'accès à la ressource implique :

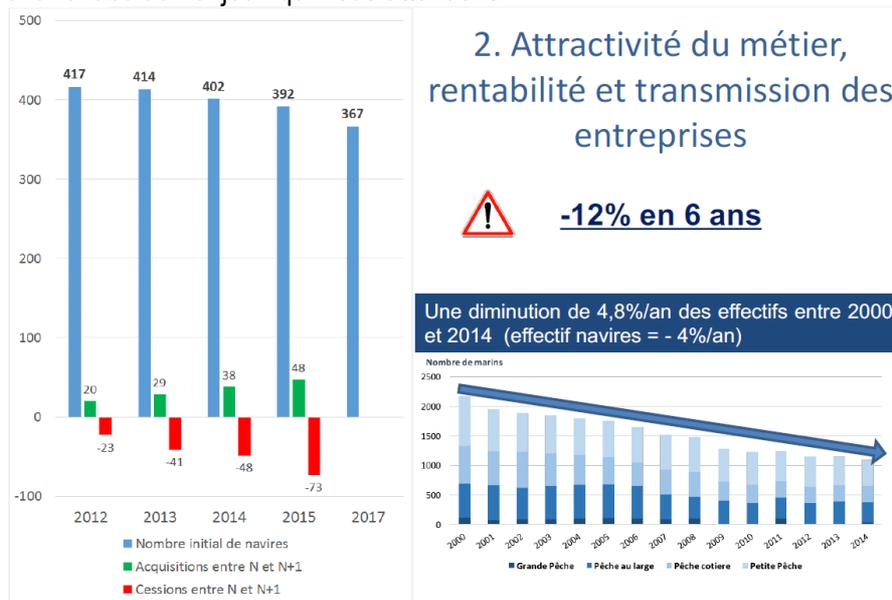
- ✓ Une vision collective : **le collectif au service de l'individu** avec la mise en place de plans de gestion interne aux Organisations de Producteurs
- ✓ Une vision à long terme avec l'établissement d'un plan de gestion à long terme pour le golfe de Gascogne

Un enjeu majeur : le maintien d'une gestion collective au profit d'une pêche artisanale



Un sujet nous tient particulièrement à cœur et commence à faire débat au sein de la pêche française aujourd'hui : il s'agit de l'accès à la ressource et les droits à produire. À quoi bon parler de renouvellement de l'outil sans prendre en compte cet accès à la ressource ? Je ne vais pas rentrer vraiment dans le détail car cela est déjà assez difficile pour certains représentants de la pêche de s'exprimer sur le sujet car elle est multiple et variée et donc très complexe. Mais la pêche française dans son ensemble s'est déjà prononcée sur une gestion collective des droits à produire. Nos capacités de pêche sont liées à des antériorités issues d'un passé pas si lointain, mais qui fait que celui qui n'a pas d'antériorité aujourd'hui peut tout de même continuer à pêcher. Cela est, à mon sens, la base même de l'artisanat et de nos valeurs artisanales en tant que pêche. Nous commençons à entendre quelques bruits et il est sûr que cela serait beaucoup plus simple de gérer cet accès à la ressource à travers des quotas individuels transmissibles. Certes, celui qui possède aujourd'hui possèdera encore

plus demain, mais cela est terriblement dangereux car nous allons perdre tout ce qui nous permet, aujourd'hui, de faire face aux enjeux qui nous attendent.



Concernant l'aspect humain, nous nous apercevons que les effectifs sont en diminution tous les ans. Nous perdons 4,8 %. Les raisons sont multiples et variées. Ce n'est pas parce que nous perdons des bateaux, que nous perdons des équipages, mais c'est peut-être parce que nous perdons des équipages que nous perdons des bateaux. Aujourd'hui, s'en vont beaucoup plus de bateaux qu'il n'en rentre en flotte. Il faudrait juste faire de la communication positive, c'est-à-dire expliquer que notre métier est un très beau métier, très attractif financièrement parlant. En termes de tremplin social, on peut être capitaine d'un navire de 3,5 millions d'euros à 21 ans. C'est peut-être un peu jeune, mais cela existe. Et c'est cela, notre richesse. Nous pourrions renouveler l'outil à condition que nous fassions revenir des gens dans l'activité. Je pense qu'il s'agit d'une démarche qui nous incombe à tous.

3. Stabiliser et développer les pêcheries

- ✓ Structuration de la filière civelière
- ✓ Gestion des gisements de coquillages (pêche à pied et coquilles Saint-Jacques)
- ✓ Une gestion fine des activités de PAP
- ✓ Développement de la pêcherie palangrière de l'île d'Yeu
- ✓ *Etc.*

- ✓ Une bonne qualité du milieu indispensable
- ✓ Des connaissances suffisantes nécessaires pour assurer une gestion adaptée des ressources

S'agissant de la stabilisation des pêcheries, il ne sert à rien de se demander ce que sera la pêche en 2040 si nous ne sommes pas capables de conserver ce qui existe aujourd'hui. La structuration de la pêcherie civelière est un énorme travail et je tiens à remercier la Région et les services de l'État, parce

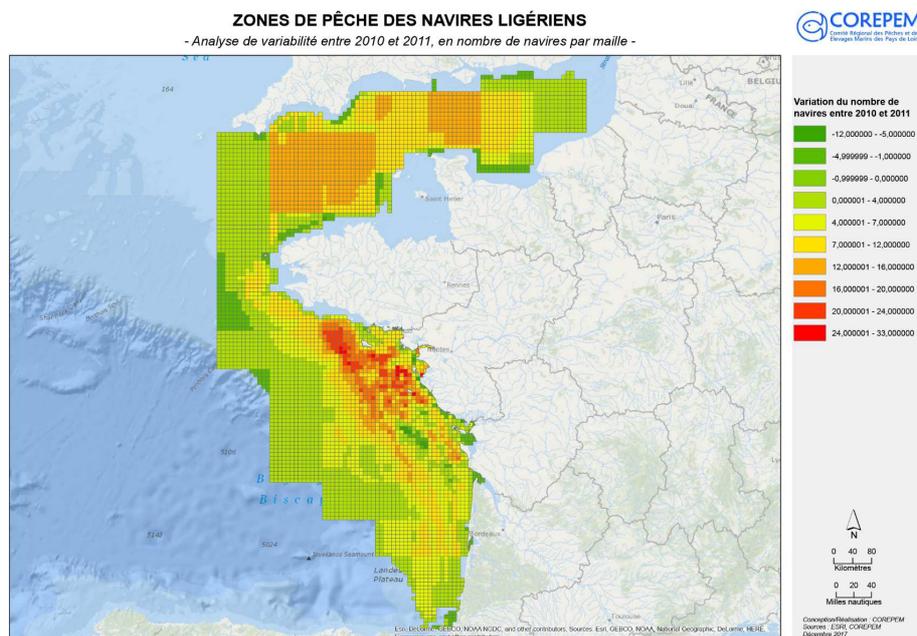
que depuis huit ans que je suis à la tête du comité régional, énormément d'implication financière a eu lieu pour essayer de stabiliser cette pêcherie qui nous est indispensable.

Pour la gestion des coquilles et de différents coquillages, ce sont les pêcheurs sur leurs fonds propres qui font dans certains endroits – je tiens à le souligner – du recensement.

La gestion des activités de pêche à pied est très fine. Pour la plage de La Baule, par exemple, le quota de pêche sur la coque, avec son particularisme de 30 mm, est géré par le Comité régional des pêches. Nous travaillons actuellement en étroite collaboration avec la municipalité pour avoir une vision globale sur le prélèvement de la ressource sous un aspect halieutique.

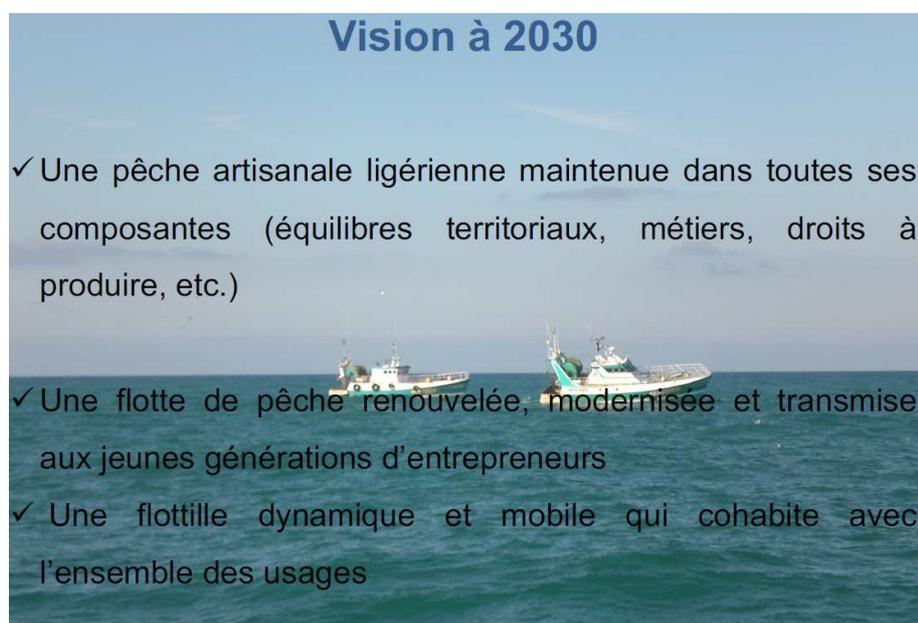
Nous avons le développement des pêcheries un peu particulières. Aujourd'hui, nous essayons de faire émerger de nouveau la pêche au thon rouge à la palangre sur l'Île d'Yeu avec une valorisation et un écolabel. Je tiens à préciser que cela ne concerne que deux bateaux. Ce n'est pas grand-chose, mais bien souvent cela tient un équilibre portuaire à bout de bras. Cela permet aussi de faire connaître au plus grand nombre que certaines personnes peuvent encore vivre de métiers dits artisanaux, tout en étant au cœur de l'Atlantique.

Une phrase me paraît importante : une bonne qualité du milieu, des connaissances suffisantes, nécessaires pour assurer une gestion adaptée des ressources. C'est là que nous avons besoin d'études justement, pour étayer ces dires et ne pas faire des études simplement pour dire que nous en faisons ou pour financer des postes. Il s'agit de faire des études qui soient des soutiens au développement de ces activités.



Une jolie carte, pour une fois, car cela fait longtemps que nous n'avons pas eu l'habitude de voir une carte cohérente. Elle a pour but de faire voir les activités des bateaux ligériens de 2010 à 2011. Elle n'est pas finalisée, mais elle est parlante. Nous avons des couleurs. Plus cela est foncé, plus nous avons d'activité. Cela veut dire que nous avons des activités mobiles qui doivent cohabiter avec des activités qui existent déjà ou qui vont être en devenir d'exister. Ce n'est que la zone d'activité des Pays de Loire. Si nous ajoutons la Bretagne, la Grande Aquitaine, nous nous apercevons que la mer est tout de même un espace de liberté, où nous ne sommes pas capables aujourd'hui de définir très précisément nos activités de pêche. Vouloir essayer de mettre en place des cartes de moindre impact avec le peu de connaissance que nous avons, je pense que ce serait quelque chose d'irréel. Cela sera

porteur dans les journaux, mais cela ne correspondra à rien du tout et cela n'empêchera pas les conflits de métier et les différents secteurs de dire qu'ils ont besoin d'espaces. Je pense que cette ARML est là justement pour définir ces zones d'impact et ces différentes zones d'activité.



Il n'est pas facile de se projeter jusqu'à 2030, sachant que la pêche artisanale ligérienne est maintenue dans toutes ses composantes - équilibres territoriaux métiers, droits à produire - avec la complexité qui se rattache à ces mots. La flotte de pêche sera renouvelée, modernisée et transmise aux jeunes générations d'entrepreneurs. Nous nous apercevons que, aujourd'hui, l'un des gros facteurs au renouvellement de l'outil est la transmission de l'entreprise. Très sincèrement, je pense qu'il est illusoire de dire que les bateaux de pêche en France et en région ont 28 ans de moyenne d'âge. C'est un fait. S'il faut se mettre à faire 200 bateaux pour les dix ans à venir sans savoir ce que nous leur donnerons à pêcher, sans savoir quel personnel sera mis à bord, comment sera l'état du marché, comment seront les nouvelles activités et les droits à produire, je pense que cela est très dangereux. Nous allons donc rester humbles sur l'approche.

Nous avons la chance d'avoir une flottille dynamique et mobile, qui cohabite avec l'ensemble des usagers. C'est un fait, cela existe aujourd'hui et cela existera demain. C'était le cas dans le passé aussi. Nous connaissons aujourd'hui les différentes activités du monde maritime et les nouvelles activités. Quelles seront les nouvelles activités d'ici 2030 ? Je pense qu'il faut bien garder en mémoire que la mer, c'est toujours quelque chose de mystérieux. Le jour où nous aurons une connaissance totale de la colonne d'eau, jusque dans le fond de la fosse des Mariannes, je pense que nous pourrons envoyer quelqu'un en limite du système solaire.

Applaudissements.



Extraction de matériaux Christophe VERHAGUE de l'UNICEM

Bonjour à tous. Nous avons essayé en quelques slides d'expliquer un peu « pourquoi les granulats marins en Pays de Loire » et ce que cela représente exactement.

Pourquoi les granulats marins en Pays de la Loire

Activité qui a débuté dès 1985 pour ce qui concerne notre région.

Montée en puissance progressive à partir de 1988 du fait de la géologie des départements littoraux en roches meubles et de la pression foncière littorale.

Importance et qualité des ressources en sables marins qui ont été identifiées dès 1973 par le CNEXO (Ifremer) dans les paléo-vallées de la Loire.

Atouts du transport maritime et de l'estuaire qui permettent l'approvisionnement des besoins littoraux en sables au plus près des marchés en minimisant ainsi les transports par camions.

Activité économique qui résulte pour une très grande part de demandes publiques

C'est une activité qui a débuté dès 1985, elle est donc relativement ancienne. Dans d'autres régions de France, elle est même encore plus ancienne puisque, en Bretagne, elle a commencé au début du vingtième siècle. Cette activité a monté en puissance progressivement à partir de 1988 de manière assez déconnectée avec l'arrêt des extractions en Loire. Cette montée en puissance s'explique à la fois par la géologie des départements littoraux, qui sont relativement dépourvus en ressources de roches meubles, et par la pression foncière littorale.

L'autre élément important à souligner est la qualité et l'importance des ressources en sable marin qui existent au large des Pays de Loire. Ces ressources ont été identifiées dès 1973 par le CNEXO et elles se trouvent dans les paléo-vallées. Il y a vingt mille ans, la mer se situait cent mètres plus bas. La Loire se jetait donc bien plus loin. Lorsque la mer a commencé à remonter au cours de ces vingt mille dernières années, les incisions qui avaient été créées dans le plateau continental se sont comblées au fur et à mesure de cette remontée des eaux avec les alluvions de la Loire. Ces réserves sont extrêmement importantes. Elles sont également de très grande qualité.

L'autre élément qui explique cet usage des granulats marins est bien évidemment le transport maritime qui permet de transporter de manière économique, de manière acceptable pour l'environnement également puisque l'émission de CO2 est très faible grâce au transport maritime. L'estuaire permet aussi de rentrer à l'intérieur des terres et d'approvisionner dans un rayon de 50 km à peu près autour des points de débarquement, en minimisant ainsi les transports par camion.

À quoi servent les granulats marins en Pays de la Loire ?

Répondre aux besoins actuels et futurs en matières premières minérales qui découlent de l'attractivité des départements littoraux et des politiques publiques en terme d'aménagement du territoire :

- Bâtiments, infrastructures et travaux publics
- Maraîchage à la nantaise
- Protection et aménagement du littoral



Selon l'INSEE, évolution prévue de la population en 2040 versus 2007 :

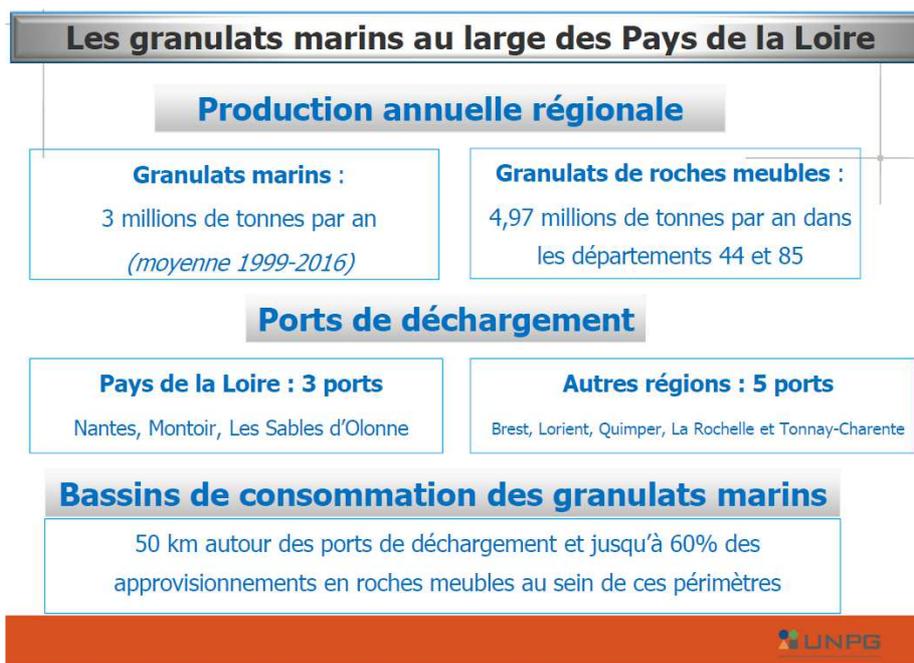
- + 31% en Loire Atlantique
- + 39% en Vendée



UNPG

C'est une activité économique qui résulte essentiellement d'une demande publique. Nous ne vendons pas du rêve, nous vendons des matériaux. Chacun d'entre nous a besoin de matériaux et ces besoins, pour la plupart, résultent d'une demande publique, qui résulte elle-même de l'évolution de la population. Nous avons la chance, sur cette région, d'avoir une attractivité très forte, une attractivité démographique, une attractivité économique. L'INSEE l'a très bien vu dans l'étude qu'elle a faite à l'échelon régional et départemental en 2010. Elle a fait apparaître une évolution de la population attendue, dans un scénario médian, de 2007 à 2040 de 31 % en Loire-Atlantique et de 39 % en Vendée. Ces taux de croissance sont très élevés par rapport à ce que l'on peut constater sur d'autres portions du littoral et, a fortiori, par rapport à des départements plus intérieurs. Cette demande résulte de cet accroissement de la population et elle va se traduire par des besoins importants en bâtiment et logement, avec des bâtiments industriels, de nouvelles infrastructures. Nous voyons ici l'hôpital des Sables-d'Olonne. Ce seront des structures d'accueil pour des personnes âgées, pour des écoles, ce seront des routes, des moyens de transport public. Tous ces éléments sont importants et contribuent à alimenter cette demande en granulats.

L'autre particularisme de la région est le maraîchage qui, historiquement, consomme 6 000 tonnes de granulats de sable marin tous les ans pour cette culture dans le Val de Loire. Avant, c'était du sable de Loire. Un élément qui n'existe pas encore aujourd'hui, ou de manière tout à fait confidentielle en Pays de Loire, et qui pourrait demain s'accroître – ce que nous voyons dans d'autres régions de France et dans d'autres régions européennes – ce sont des besoins résultant de l'érosion du littoral. L'existence de ces ressources en mer permet d'approvisionner de manière écologique, de manière à éviter tous les camions, des volumes de sable importants. Il faut pouvoir les mobiliser. C'est également une possibilité qui pourrait justifier demain le fait d'avoir besoin de plus de granulats.



Quelques chiffres pour situer les choses : les granulats marins, sur la période de 17 ans que nous avons pris pour illustrer le sujet (1999-2016), ce sont 3 millions de tonnes par an, extraites au large des Pays de Loire. Par comparaison, sur des granulats de qualité équivalente en termes de caractéristiques, les granulats de roches meubles représentent quasiment 5 millions de tonnes dans les seuls départements 44 et 85. Nous voyons que le poids des granulats marins est déjà significatif. Les ports de déchargement : ce sont trois ports essentiellement sur les Pays de Loire, Nantes, Montoir en aval et les Sables d'Olonne. D'autres régions sont également alimentées, avec trois ports bretons : Brest, Lorient et Quimper et deux ports de la Nouvelle Aquitaine : La Rochelle et Tonnay-Charente. Concernant les bassins de consommation, les granulats sont des matériaux pondéreux, qui voyagent peu. Nous avons coutume de dire que les matériaux pondéreux – c'est le cas des granulats – ont doublé de valeur au bout de 50 km. Quelque chose qui vaut 10 euros la tonne en vaudra 20 euros la tonne au bout de 50 km. Nous voyons bien que les granulats, finalement, se commercialisent dans un rayon très proche autour du port de débarquement pour les granulats marins ou autour de la carrière pour ce qui concerne les granulats terrestres. Nous n'avons pas de maille d'analyse qui soit inférieure au département et cela se traduit, dans ce rayon de 50 km, par *in fine* un usage des granulats marins qui peut être localement beaucoup plus important. On voit par exemple que, sur les Sables d'Olonne, nous sommes largement à 60 % d'utilisation des granulats marins. De même, à Nantes, dans le rayon de 50 km autour de Nantes, le poids des granulats marins est beaucoup plus important.

Granulats marins et enjeux régionaux

L'économie maritime et littorale est indéniablement un levier du développement économique des Pays de la Loire.

Les granulats marins participent à l'activité économique des zones littorales :

- Mise en valeur d'une ressource régionale dans le respect des autres usages de la mer: capacité démontrée à travailler ensemble de manière responsable avec un impact **maîtrisé** et **contrôlé** sur l'environnement,
- Contribution à l'économie portuaire : entretien des navires et des terminaux sabliers, équipages, chiffre d'affaires des ports, emplois indirects,
- Logique de proximité avec une zone de chalandise de l'ordre de 50 km et des fournisseurs pour la plupart locaux.
- Sans les 3 Mt/an de sables marins extraits au large des Pays de la Loire, c'est une carrière alluvionnaire de 40 ha qu'il faudrait trouver et ouvrir **tous les ans...**



L'économie maritime et littorale est, indéniablement, à nos yeux, un levier du développement économique des Pays de Loire. Les granulats marins participent à cette activité économique des zones littorales, tout d'abord à travers une mise en valeur d'une ressource importante. C'est une ressource que nous ne retrouvons pas partout. Cette mise en valeur se fait dans le respect des autres usages de la mer. José JOUNEAU l'a exprimé tout à l'heure. Aujourd'hui, les activités d'extraction se passent de manière apaisée. Nous avons démontré, en Pays de la Loire, comme dans d'autres régions de France, notre capacité à travailler ensemble, de manière responsable, avec un impact maîtrisé et contrôlé sur l'environnement. C'est également une contribution à l'économie portuaire. On entretient les navires, les terminaux sabliers et les installations de traitement qui vont avec. Nous avons les équipages, les emplois indirects associés à cet entretien, à la conduite des navires, au transport, à l'utilisation de ces matériaux, et il faut également souligner le chiffre d'affaires des ports puisque, à l'échelle du grand port maritime de Nantes-Saint-Nazaire, comme à l'échelle des Sables d'Olonne, le trafic en granulats marins est significatif. Aux Sables d'Olonne, par exemple, ils représentent quasiment 50 % du trafic commercial du port. Que ce soit en termes de tonnage ou en termes de chiffre d'affaires, de droit de port, cette contribution est significative.

Une logique de proximité, avec une zone de chalandise limitée à 50 km, avec des fournisseurs de cette filière qui sont, pour la plupart, locaux. Un point me paraît également important : sans ces 3 millions de tonnes extraites en moyenne tous les ans des Pays de Loire, c'est en réalité une carrière alluvionnaire de 40 hectares qu'il faudrait réussir à identifier et à faire autoriser tous les ans pour suppléer à ces 3 millions de tonnes. Il faut imaginer ce que cela représente compte tenu de l'utilisation foncière des départements littoraux et de ce que cela représente de faire autoriser une sablière à terre, ce qui est loin d'être anodin.

Granulats marins et enjeux de planification

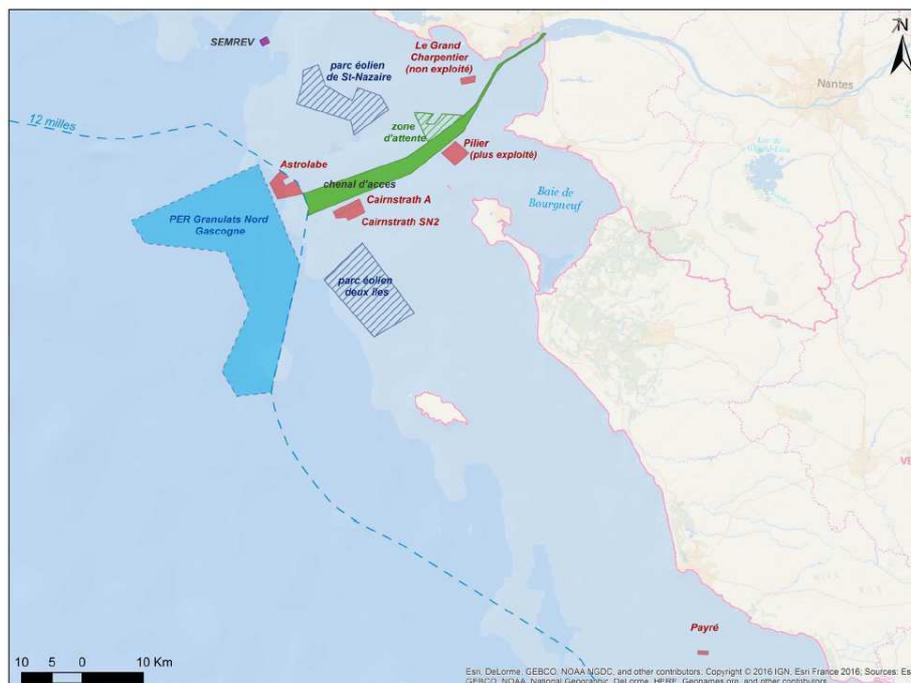
L'économie régionale maritime ne peut se développer sans que tous les acteurs de la mer témoignent de leur capacité à travailler ensemble pour leur territoire.

L'élaboration du Document d'Orientation pour une Gestion durable des Granulats Marins (DOGGM) en tant que donnée d'entrée du futur Document Stratégique de Façade (DSF) va apporter une réponse au besoin exprimé d'une planification concertée des usages de la mer.

Les plans (Prévention et gestion des déchets, Économie circulaire, SRADDET) et le Schéma Régional des Carrières en cours d'élaboration vont permettre en parallèle d'identifier et d'objectiver les besoins des territoires en granulats.



Nous sommes là pour parler de l'avenir, pour parler de ce qui va être notre avenir, s'agissant de l'utilisation de la façade, puisqu'il s'agit d'un travail préparatoire pour l'élaboration du document stratégique de façade. Nous avons le sentiment que cette économie régionale existe déjà et ne pourra se développer demain qu'en travaillant tous ensemble intelligemment, en respectant chacun les activités des autres. Sans cela, nous n'y arriverons pas. En ce qui concerne les granulats marins, nous avons travaillé pendant trois ans avec l'ensemble des parties prenantes à l'élaboration d'un guide qui va nous permettre d'élaborer le document d'orientation pour une gestion durable du granulats marin. C'est un document qui va être déterminant et qui va préfigurer ce que nous allons vouloir faire en matière de granulats marins sur cette façade, en respectant les autres usages de la mer. Cela va répondre à la demande ancienne et tout à fait légitime des pêcheurs d'une planification concertée, d'une vision à moyen et long terme de quel va être l'usage de la bande littorale. D'autres éléments sont également à prendre en compte, avec bien évidemment les plans au niveau régional, de prévention et de gestion des déchets, le plan de l'économie circulaire, les futurs schémas régionaux, à l'échelle de la région, d'aménagement et développement durable des territoires, et bien sûr le schéma régional des carrières qui est en cours d'élaboration. Tous ces éléments vont permettre d'identifier et d'objectiver les besoins en granulats marins.



Pour conclure, une carte qui fait apparaître les titres miniers actuellement accordés ou en instruction : nous trouvons les concessions de Cairnstrath A et Cairnstrath SN2 qui ont été attribuées récemment et qui viennent en substitution du Pilier qui n'est plus exploité depuis le mois de septembre. Nous avons également la concession du Payré au sud des Sables d'Olonne, la concession du Grand Charpentier tout là-haut qui n'a jamais été mise en exploitation, qui le sera peut-être un jour, mais qui n'est pas près d'être mise en exploitation dans les mois qui viennent, la concession Astrolabe qui est en cours d'instruction et le permis exclusif de recherche (PER) Granulats Nord Gascogne qui a été attribué récemment et qui vise à identifier la ressource, mais également les usages, à travers une concertation et un travail qui va s'installer sur ces cinq années du PER, pour trouver une zone de moindre contrainte, pour déposer d'ici 5 à 6 ans une demande de concession qui pourra aboutir d'ici une dizaine d'années.

Voilà ce que nous pouvons dire sur les granulats marins. Il existe beaucoup de choses et je pense que nous pourrions exposer cela un peu plus précisément dans le cadre de l'atelier de cet après-midi.

La réponse à quelques questions de la salle :

La comparaison avec l'extraction terrestre : en général, les sablières terrestres sont exploitées sur une épaisseur d'environ cinq mètres. La ressource sur les sablières terrestres est de l'ordre de cinq mètres, en 40 hectares, multiplié par la densité, nous arrivons à peu près aux 3 millions de tonnes de production annuelle.

Les possibilités de développement du recyclage : le recyclage a tout à fait sa part dans l'identification des besoins que j'évoquais tout à l'heure. Mais qui dit recyclage dit tout d'abord déconstruction et non pas démolition. Il faut déconstruire proprement pour séparer le béton du plâtre, le fer du verre, cela suppose effectivement de déconstruire et non pas de démolir. Ensuite, il faut que ceci puisse se faire à proximité des gisements. Nous avons parlé tout à l'heure du caractère pondéreux de ces matériaux. Ce sont des matériaux qui voyagent peu. S'ils voyagent beaucoup, leur valeur augmente beaucoup. Le gisement de ces matériaux, ce sont les villes. C'est là que nous déconstruisons, la ville se reconstruit sur elle-même. Il faut pouvoir traiter, valoriser ces matériaux le plus près possible des villes. Il faut que la société accepte d'avoir les plateformes de déconstruction à proximité des gisements. Il faut également souligner que nous déconstruisons bien moins que nous ne construisons. Cela ne veut pas

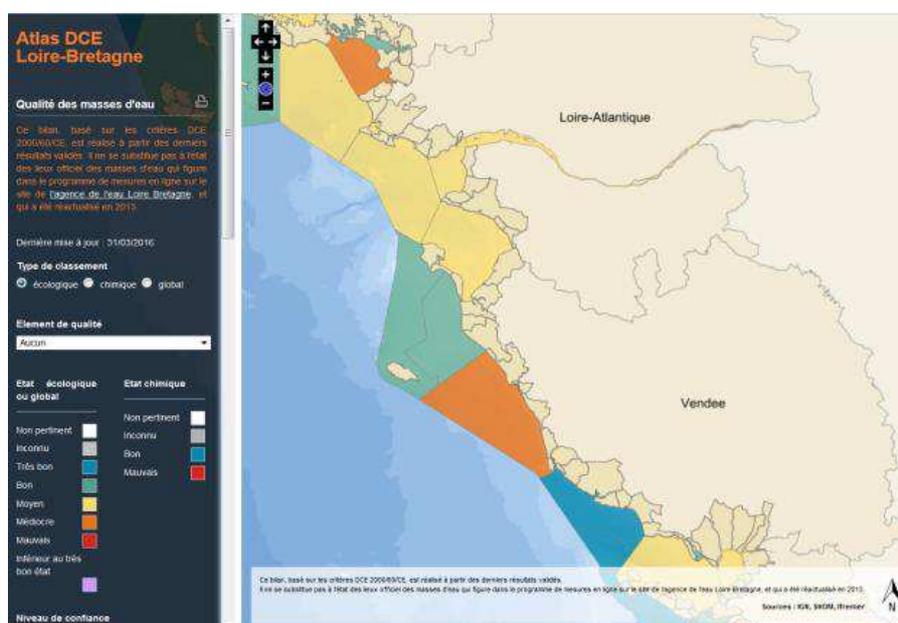
dire qu'il ne faut pas le faire. Aujourd'hui, le recyclage représente, à l'échelle nationale, 7 % des matériaux consommés, et cela a vocation à s'accroître.

Qui donne les autorisations ? C'est l'État. Les instructions se font à travers une analyse de plusieurs administrations. L'administration qui pilote tout cela est le ministère de l'Industrie et la DREAL, mais l'ensemble des administrations de l'État est concerné, de la même manière que l'ensemble des parties prenantes sont concernées dans l'instruction de ces dossiers. Nous sommes dans la zone économique exclusive, de 12 milles jusqu'à la fin du plateau continental, cela peut être 200 milles ou 350 milles selon l'endroit où l'on se trouve. Cela est sous compétence nationale bien que nous soyons dans les eaux internationales.

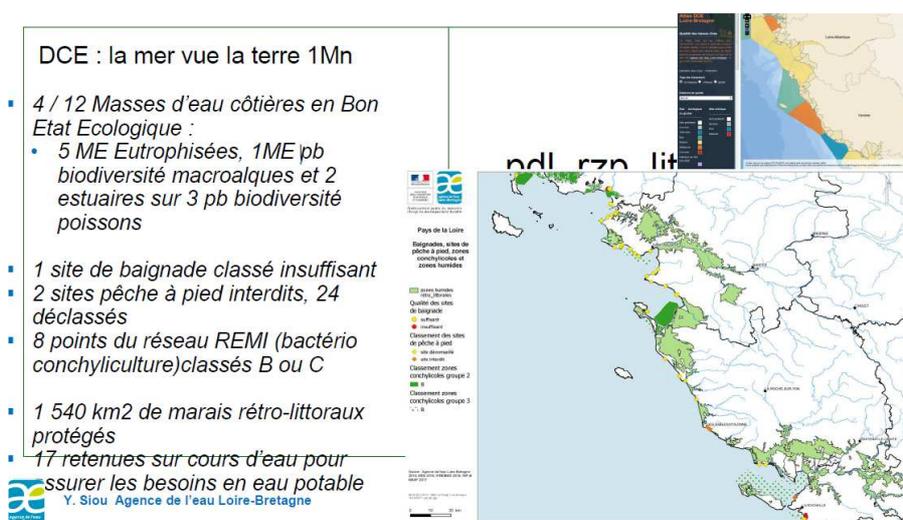


Espaces naturels et qualité des eaux Yvon SIOU de l'Agence de l'eau Loire Bretagne

Bonjour à tous. Le point de vue qui va être exprimé est celui de l'Agence de l'eau Loire Bretagne. Nous avons travaillé sur le littoral. Il s'agit d'une mission qui, depuis une dizaine d'années, prend un peu d'ampleur au sein de l'Agence de l'eau. Historiquement, nous étions plus versés sur les problèmes de pollution terrestre. Depuis une bonne dizaine d'années, nous avons renforcé notre politique sur le littoral, mais il reste que, de par nos missions officielles, nous avons notamment une vision qui, initialement, s'inscrit dans le contexte de la directive-cadre sur l'eau. C'est une vision de la mer vue sur une échelle d'un mille nautique, officiellement, qui regarde la mer sur une distance à vue d'homme essentiellement, même si nos travaux font que nous allons un peu plus loin et de plus en plus puisque nous avons été également associés à la directive-cadre stratégie pour le milieu marin et aux documents de planification qui prennent en compte les politiques autour du littoral et sur la région. Ce sont le SRADDET et les directives nationales sur les politiques publiques.



La directive cadre de l'eau aujourd'hui, telle que nous la voyons, c'est tout d'abord un constat sur cette carte qui traduit la qualité des eaux côtières, au titre de la directive-cadre. Ce qui est vert est bien, ce qui est bleu est encore mieux. Ce sont nos objectifs officiels d'atteinte d'un bon état écologique sur ces masses d'eau côtières et ces estuaires. En orange et jaune, c'est ce qui est en dessous de nos objectifs. Aujourd'hui, quatre masses d'eau côtières sont en bon état écologique sur la douzaine qui a été identifiée. Cinq sont identifiées comme eutrophisées. Une masse d'eau a un problème de biodiversité par rapport à l'absence de macro-algues laminaires notamment, au large des Sables d'Olonne. Elle est sous enquête pour vérifier cette problématique. Deux estuaires, la Loire et la Sèvre Niortaise qui touche le sud Vendée, ont un problème de biodiversité sur les poissons. Un certain nombre d'indicateurs montrent que nous sommes plutôt en absence des espèces qui étaient attendues quand on va les prélever.



À côté de l'état écologique, il existe un certain nombre d'usages qui sont pris en considération dans nos politiques. Sur les baignades, un seul site est classé insuffisant sur la région Pays de la Loire. Deux sites de pêche à pied sont interdits. Vingt-quatre sont déclassés, ce qui pose un problème, puisque, au-delà de ces problèmes de déclassement, des usagers continuent tout de même à les fréquenter. Ce qui n'est pas négligeable. Sur le réseau officiel de l'Agence de l'eau, huit points du réseau sont aujourd'hui identifiés et classés B ou C et nécessitent au minimum une purification des coquillages avant d'être commercialisés. À côté de cela, nous avons sur la biodiversité 1 540 km² de marais rétro-littoraux. Ce sont les zones vertes identifiées sur cette carte qui sont protégées officiellement et qui nécessitent une stratégie de gestion et de protection par rapport à un certain nombre de problèmes.

J'ai ajouté également le fait que, sur la région, nous avons dix-sept retenues sur les cours d'eau qui assurent les besoins en eau potable. Ce n'est pas tant pour la production d'eau potable que je donne cette information, mais pour ses conséquences en termes de besoin de mobilisation d'eau pour le stockage hivernal en principe, et toutes les conséquences et les impacts sur la restitution littorale de l'eau douce qui peut poser des problèmes, notamment en termes de biodiversité par rapport aux usages qui sont perturbés, suivant les conditions d'écoulement et de concentration sur le littoral.

TENDANCES

Masses d'eau côtières en BEE

ME Eutrophisées : Vers une maîtrise des flux d'azote ?



Sites de baignades déclassés



Zones conchylicoles déclassées : Profils de vulnérabilités + politiques publiques locales intégrées



Pression sur les marais rétro-littoraux

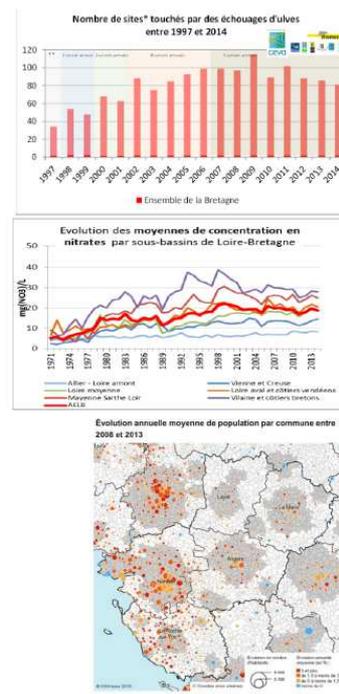


Densification de la population + artificialisation des espaces

17 retenues sur cours d'eau pour assurer les besoins en eau potable



Y. Siou Agence de l'eau Loire-Bretagne



Où en sommes-nous aujourd'hui sur les tendances ? Nous pouvons regarder les évolutions des masses d'eau côtières. Je vous ai remis un petit graphique qui fait l'analyse des échouages sur le littoral, essentiellement en Bretagne, qui montre une légère décroissance ces dernières années des ulves qui sont récoltées. Un petit graphique pour montrer les concentrations en nitrate sur différents sous-bassins de Loire Bretagne. La courbe ici, au-dessus, est celle de la Bretagne, avec l'évolution des concentrations moyennes en nitrates qui sont tout de même a priori à l'origine de ces marées vertes. Celle du dessous est la région hydrographique Mayenne Sarthe Loir. Juste en dessous, nous avons Loire aval et côtiers vendéens qui touchent plus notre zone littorale. Nous voyons que Bretagne, Mayenne Sarthe Loir, donc Pays de la Loire, et Loire aval et côtiers vendéens sont tout de même les trois principales régions hydrographiques du bassin Loire Bretagne en termes de concentration moyenne en azote émise dans le milieu naturel. Mais nous voyons que, depuis la fin des années 1990, début des années 2000, nous avons tout de même a priori, notamment en Bretagne, une baisse de ces concentrations.

L'interrogation est la suivante : est-ce que, aujourd'hui, nous sommes sur une logique de maîtrise des flux d'azote au-delà d'une tendance que nous pouvons commencer à identifier ? J'ai mis des points verts sur les sites de baignade déclassés, sur les zones conchylicoles déclassées, parce que, aussi bien sur l'un que l'autre, nous sommes dans des logiques de même mise en place, de profils de vulnérabilité, de politiques publiques locales qui ont intégré ces problématiques. Il s'agit tout de même de les maintenir, voire de les développer, dans un certain nombre de secteurs.

Sur la biodiversité, sur les marais rétro-littoraux, en revanche, nous ne pouvons que constater les pressions qui s'accroissent, de jour en jour, au-delà du développement économique, et de la consommation des espaces. Tout cela en lien avec la densification de la population, l'artificialisation des espaces littoraux, et toujours cette logique de développement pour les besoins en eau potable, avec une concurrence sur la restitution en milieu naturel et ses conséquences.

Orientations stratégiques SDAGE

- *Masses d'eau côtières en BEE* : Viser le bon état, améliorer la connaissance
- *ME Eutrophisées* : Réduire les apports de nutriments 10A1 30% - Loire 15%
- *Sites de baignades déclassés* : Réduire les apports de bactérie – profils qq chiffres
- *Zones conchylicoles déclassées* : Développer des programmes de BV 10D
- *Hectares de marais rétro-littoraux* : Faciliter les échanges Terre – Mer (biodiversité)
- *Limiter ou supprimer certains rejets en mer* 10 B Eviter ou réduire (planifier (SAGE) dragages, STEP, IC, macro déchets
- *Accentuation de l'attractivité littorale*

La carte de l'évolution de la population faite par l'INSEE montre que le littoral est sous pression continue de l'augmentation des populations, ce qui fait qu'un certain nombre d'orientations stratégiques ont été définies non seulement dans le SDAGE mais également dans le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) lié à la directive-cadre stratégie dans le milieu marin et dans les SRADDET. Nous visons un bon état, mais pour cela nous avons tout de même des besoins de connaissance qu'il s'agit d'améliorer. Nous nous rendons compte que la connaissance de l'interface terre-mer, par rapport aux activités terrestres et leurs impacts, que ce soit en artificialisation de la morphologie du littoral, en consommation des espaces, et par rapport au devenir des espaces rétro-littoraux et de leur intérêt pour les zones de forage pour toute la chaîne trophique, ou des zones de reproduction, tout cela est assez méconnu et notamment quand il s'agit de définir des politiques de gestion ou de prévention.

Sur les masses d'eau eutrophisées, il s'agit de réduire les apports en nutriments. Sur le phosphore, nous avons diminué par sept aujourd'hui, à peu près, les flux restitués en milieu naturel et donc à la mer par la Loire ou la Vilaine, qui sont les deux principaux cours d'eau qui impactent notre littoral. Sur l'azote, nous sommes tout de même sur des interrogations avec une petite amélioration, mais qui reste à confirmer très sérieusement, d'autant plus qu'il existe des problèmes d'effet retard entre le moment où on diminue les émissions de pollution et leur traduction dans le milieu naturel.

Nous continuerons à mener des politiques sur les problèmes bactériologiques par rapport à tous les usages. Sur la lecture de la problématique des marais rétro-littoraux, au-delà de faciliter les échanges terre-mer par rapport à la biodiversité, nous sommes aussi sur des stratégies politiques de conservation, d'achat d'espaces, de terrains, avec des partenariats avec les Départements ou le Conservatoire du littoral et, aujourd'hui, au-delà de ces opportunités qui restent un peu des cas ponctuels, il s'agit de mettre en place aussi des stratégies sur le moyen long terme.

Le SDAGE indique, bien évidemment, que, dès que nous le pouvons il faut limiter ou supprimer à la source certains rejets micropolluants. Nous parlons de dragage, des émissions des stations d'épuration, et aussi la problématique des macro-déchets. Enfin, il s'agit aussi de penser à l'accentuation de l'attractivité littorale et à ses conséquences par rapport à toutes ces problématiques de qualité et de milieu naturel.

Enjeux majeurs

Connaître pour protéger et gérer

Quelle occupation du littoral pour quelles interactions ?

Pressions spatiales sur les espaces naturels, augmentation des rejets, besoins eau potable

Changement climatique :

(les mêmes + migration des espèces vers le nord (faune et flore, diminution espèces autochtones,)

Dans les enjeux majeurs, nous avons identifié que, pour pouvoir protéger et gérer, il s'agit tout de même de connaître au départ, de mieux connaître nos problématiques, avec des interrogations sur le niveau d'occupation du littoral et ses interactions. Nous avons toutes les pressions spatiales sur les espaces naturels, l'augmentation des rejets, des besoins en eau potable, et également toute la problématique autour du changement climatique, qui vient accentuer tous ces phénomènes. Le changement climatique va sans doute accentuer les stratégies qui semblent se dessiner, avec l'attractivité du territoire vers le littoral ouest qui serait moins soumis au problème de température du point de vue des populations. Ces pressions iraient donc encore en s'accroissant. Sur les problèmes de faune et de flore, nous avons tout le problème de migration des espèces vers le nord au niveau du milieu marin. Il semblerait que l'on commence à voir des migrations des espèces piscicoles, par exemple vers le nord, avec une diminution des espèces autochtones initiales et des concurrences imprévues entre les espèces. Cela conduit donc à des interrogations sur le devenir de toute cette faune, cette flore et des usages que l'on peut en ressortir, notamment au niveau de la pêche ou de la conchyliculture.

Des éléments bloquants ?

Changement climatique : Echelle de temps, visibilité sur la durée # prise de conscience ?

Impacts sur la faune et la flore : remontée des espèces

Remontée du niveau marin : ennoyage des marais

Quelle occupation du littoral : Besoins eau douce ?

Artificialisation,

Dans les éléments qui restent bloquants, nous avons toutes ces conséquences du changement climatique, parce que nous avons un problème d'échelle de temps sur le changement climatique et sa visibilité sur la durée par rapport à la population car nous percevons difficilement jour après jour la réalité du changement climatique. Il existe également une difficulté de prise de conscience qui commence aujourd'hui à se modifier un peu plus sérieusement, mais dont nous maîtrisons mal, dans nos politiques, les conséquences à moyen long terme de ce changement climatique et de ces changements de comportement qui seront induits au niveau des populations. Avec ces inductions sur les remontées des espèces, mais également sur l'ennoyage des marais rétro-littoraux, ce sont tout de même 1 500 km². C'est un enjeu très fort en termes d'occupation de l'espace et du devenir des activités associées. Ce qu'il reste aussi derrière, c'est également la concurrence entre les usages par

rapport aux besoins d'eau douce, que ce soit en eau potable, mais également pour l'irrigation, puisque la demande existe, et les besoins pour soutenir les productions conchylicoles et avoir des équilibres préservés au niveau des estuaires, notamment.

Voici donc les différents éléments que je voulais mettre en avant, sans oublier toute l'artificialisation du littoral avec ses impacts sur le milieu naturel.



Industries navale et nautique Frédéric RAVILLY du Pôle mer Bretagne Atlantique

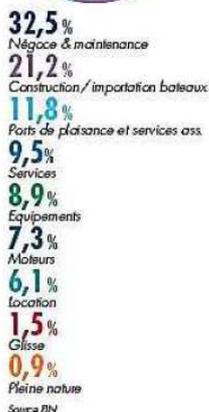
Il s'agit d'une présentation pour vous parler des filières navale et nautique en région Pays de la Loire. Je vais commencer mon propos en posant quelques chiffres pour placer un peu le contexte. Ensuite, je vous parlerai des grandes tendances sur les deux filières, grandes tendances particulièrement issues des réflexions en cours au niveau du CORICAN qui sont la mise en place de feuilles de route qui sont animées par les pôles de compétitivité EMC2, pôle mer Bretagne Atlantique, pôle mer Méditerranée, et aussi les sociétés STX, Naval Group et Bertin Technologies.



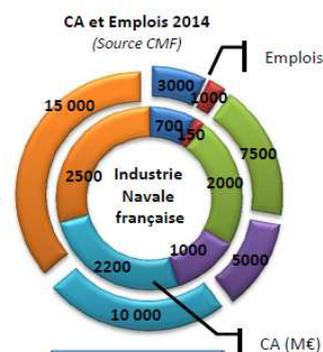
Contexte chiffré – Industries navales et nautiques



**Total 2015 :
4,4 Md€ et
40 000
Emplois**



- Construction de navires de commerce, de servitude, de pêche
- Réparation de navires de commerce, de servitude, de pêche
- Construction de navires de défense
- Maintien en condition opérationnelle
- Fournisseurs de produits et d'équipements maritimes
- Autres fournisseurs et sous traitant



**Total 2014:
8,5 Md€ et
42 000
Emplois**

Des Enjeux Communs :

- Compétitivité
- Digitalisation
- Impacts environnementaux
- Formation et attractivités

Et Spécifiques

- Evolution des usages du nautisme
- Diversification



Si nous commençons par quelques chiffres pour nous rendre compte, en termes d'emploi et de chiffre d'affaires, de ce que représentent les filières constructions navale et nautique, il faut retenir les deux encadrés suivants – ce sont des chiffres qui ont deux ou trois ans, mais ils restent tout à fait d'actualité : pour la filière nautique, environ 4,5 milliards de chiffre d'affaires pour 40 000 emplois, et pour la filière construction navale, 8,5 milliards et environ 42 000 emplois. Vous retrouverez sur le camembert à droite les chiffres d'affaires par activité et les emplois par activité. Il faut retenir que ce sont deux filières relativement similaires en termes d'enjeux, d'emplois et des chiffres d'affaires dont l'ordre de grandeur reste le même. Il faut retenir également qu'il existe un certain nombre d'enjeux communs entre ces deux filières, nautisme et naval, qui sont les problématiques de compétitivité, de digitalisation, qui font énormément bouger les lignes sur tous les domaines, les impacts environnementaux, dans les phases de construction, d'exploitation et de déconstruction et les sujets liés à la formation et à l'attractivité globalement des filières qui sont des enjeux très forts.

Il existe aussi des enjeux qui sont spécifiques à chacune des filières. J'en ai mentionné deux, mais dans la filière du nautisme, c'est une évolution assez forte des usages. Le plaisancier que nous avons connu était un « voileux » et était prêt à passer une journée et demie de préparation pour une demi-journée de sortie. Cette personne-là est un peu en voie de disparition. Nous avons des personnes qui sont plutôt prêtes aujourd'hui à consommer du nautisme, ce qui génère de nouveaux modèles économiques, des bateaux et des outils à bord qui sont très différents. Nous avons également des enjeux sur la filière de construction navale liés à la diversification qui sont aussi assez spécifiques. Ce que nous connaissons bien en région Pays de la Loire avec la diversification des STX dans le domaine des énergies marines en particulier.



Les filières régionales

▪ 450 km de littoral.

Filière régionale :

▪ 360 établissements et >14 000 salariés (incluant les sous-traitants).

▪ Port de Nantes Saint-Nazaire : 1^{er} port de la façade Atlantique

Construction navale :

▪ 1^{ère} région française en termes d'emplois.

▪ Plus de 7 000 emplois ETP en terme d'établissements positionnés sur ce marché dont 3 000 travaillent directement pour la construction navale.

▪ 80 établissements en construction navale.

Construction nautique :

▪ 2^{ème} région française en termes d'emplois (après PACA).

▪ Plus de 7 000 emplois, dont une importante partie concentrée chez Bénéteau, soit 18,1 % des effectifs français.

▪ Leader mondial pour le nautisme (avec 18,4 % du CA français).

▪ 69 établissements en construction nautique = 15% des établissements français.

Source : ORES Novembre 2016



Quelques chiffres représentent également un peu les deux filières en termes d'emploi et en particulier sur la région Pays de la Loire : pour la construction navale, nous sommes la première région française en termes d'emploi, avec la présence du chantier STX avec toutes les entreprises sous-traitantes du

chantier. Sur la construction nautique, nous sommes deuxième en termes d'emploi avec la présence du géant Bénéteau : la région Pays de la Loire est l'un des leaders mondiaux dans le domaine du nautisme avec Bénéteau qui représente à lui seul 18% du CA en France. Plusieurs dizaines d'entreprises travaillent dans ce domaine et sont aussi sur notre territoire. Nous sommes, avec les régions Bretagne et PACA, l'un des territoires les plus actifs et les plus développés dans ce domaine.

Pour aller un peu plus dans le détail des grandes thématiques que nous voyons ressortir et des réflexions qui sont en cours dans le domaine de ces deux filières, l'idée est de poser ici les grandes idées. Les thématiques dont je vous parle peuvent être relativement appliquées aux deux grandes filières.



Navire plus Intelligent

- **Navire Autonome**
- **Système d'aide à la décision du marin**
- **Jumeau Numérique**



Le premier point aborde la question d'un navire plus intelligent, un navire qui est très évolué grâce au numérique. Nous allons commencer par parler d'un navire autonome. De grandes sociétés comme Rolls Royce, par exemple, travaillent énormément là-dessus et développent des systèmes de pilotage à terre pour piloter des drones en mer. Il ne s'agit pas de petits drones de quelques centimètres d'envergure, mais à terme de porte-conteneurs. Il existe une véritable réflexion là-dessus et l'idée de ce navire autonome est d'avoir un navire qui a la capacité de regarder ce qui se passe autour de lui, de réagir en fonction de ce qu'il voit et, en interne, d'être en capacité de détecter certaines défaillances qui pourraient se produire et être en capacité d'avoir une réaction adaptée de manière complètement automatisée.

Le deuxième point est un système d'aide à la décision du marin, puisqu'il existe beaucoup de réflexions sur la présence des hommes à bord des bateaux qui deviendraient des drones. Il est difficile de dire si nous aurons demain des marins à bord de ces grands transporteurs de marchandises, mais nous savons que nous aurons toujours des marins, que ce soit pour la pêche ou pour la plaisance. Les outils d'aide à la navigation, les outils d'accompagnement de prise à la décision sont de nombreux développements que l'on voit déjà aujourd'hui. Je vous mets une petite illustration qui est le bateau de la société Kara Technology qui développe une table à cartes et globalement un bateau connecté, qui a été présenté au World Electronics Forum quelques semaines plus tôt à Angers. Il s'agit d'un excellent exemple de ce que peuvent être les outils d'aide à la décision du marin, où l'on va avoir un outil, cette fameuse table à cartes, qui centralise l'ensemble des systèmes numériques électriques, électroniques,

à bord du navire, et qui permet de piloter l'ensemble du bateau, simplement à travers ces tablettes tactiles taille XXL.

Le troisième point est ce que nous appelons le jumeau numérique. Il s'agit d'avoir un bateau virtuel, numérique, qui va permettre d'être plus efficace dans les phases de conception du navire, dans les phases d'exploitation et de simuler un peu toutes les actions, toutes les phases d'exploitation que le bateau va voir, de pouvoir les simuler numériquement, avant de les réaliser, ce qui permet de débloquent un certain nombre de choses et d'avoir des actions beaucoup plus efficaces. Nous pouvons l'imaginer jusqu'à la fin, jusqu'aux phases de déconstruction.



Navire plus propre



- **Consommer moins**
- **Propulsion alternative au diesel**
- **Traitement des rejets**
- **Impact sur le milieu marin**
- **Gestion de la déconstruction des navires (approche cycle de vie)**



Le deuxième grand volet est un navire qui serait plus propre, avec un certain nombre d'items. Tout d'abord, consommer moins : c'est un enjeu significatif pour le bilan économique d'un navire, mais aussi pour des problématiques environnementales, quand on parle de propulsion à énergie fossile. Nous allons trouver ici des sujets qui vont concerner des systèmes de propulsion à cogénération par exemple, des réflexions sur l'hydrodynamique des navires, des problématiques également sur le revêtement des coques qui doivent permettre de réduire globalement la résistance à l'avancement et donc la consommation énergétique derrière.

Si nous allons plus loin que consommer moins, nous pouvons nous demander ce que nous devons faire pour sortir des carburants fossiles. Aujourd'hui, et notamment en région Pays de la Loire, des réflexions sont déjà avancées, des projets existent, avec des systèmes de propulsion alternatifs au diesel. C'est le cas par exemple de la propulsion vélique avec un projet qui s'appelle Neoline, qui est un transporteur de marchandises de colis XXL transatlantique. Aujourd'hui, c'est un projet de transport à la voile, mais nous espérons qu'il verra le jour. La filière hydrogène se développe aussi en Pays de la Loire. Nous parlons bien d'une filière. Dans le mode propulsion, nous pouvons imaginer l'hydrogène comme carburant, mais aussi comme système introduit dans une pile à combustible pour produire de l'électricité et alimenter un moteur électrique. Cette filière hydrogène est aujourd'hui poussée largement par la Région des Pays de la Loire, par la CCI, par un certain nombre d'acteurs académiques et d'entreprises sur le territoire. L'idée est que cela puisse devenir à terme une réalité.

Concernant le traitement des rejets, nous avons plusieurs développements possibles. Pour les rejets atmosphériques, sur des propulsions à énergie fossile, ce sont des problématiques de traitement des

NOx, des SOx qui sont aujourd'hui déjà traités et qui font l'objet de plusieurs projets pour essayer de réduire les particules fines et de réduire ces émissions. Cela concerne aussi les rejets liquides et la gestion des eaux noires ou des eaux grises, et globalement la réduction des déchets solides.

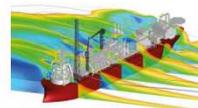
En lien avec ce sujet-là, nous avons l'impact sur le milieu marin, que les bateaux peuvent avoir, par exemple les eaux de ballastage, quand nous transportons des eaux que nous avons prises en Asie et que nous allons rejeter dans l'Atlantique. Nous pouvons imaginer que certaines espèces soient transportées d'un point à l'autre de la planète et que cela perturbe un milieu marin qui n'a pas de raison de connaître ce type de biologie a priori. Cela concerne aussi tout ce qui est antifouling sur les navires, tous les revêtements qui permettent de réduire le bio-fouling, la production et le développement de bio-colonisation sur les navires. Pendant très longtemps, cela concernait des produits à base d'étain, ce qui est aujourd'hui interdit. Il existe encore plusieurs réflexions sur les types de matières que nous pouvons utiliser pour réduire ce bio-fouling qui est une problématique pour améliorer le rendement des navires et minimiser la résistance à l'avancement.

Le dernier point est très important, notamment pour les sujets liés au nautisme de plaisance et à la déconstruction des navires, en particulier des navires composites. Il existe aujourd'hui une véritable question sur ce que nous pouvons faire de tous ces bateaux. Nous parlons environ de 35 000 unités qui seraient à déconstruire, qui sont des bateaux qui traînent dans le fond des jardins, ou des bateaux ventouses dans des ports. Aujourd'hui, une réflexion est en cours pour savoir quelle filière économique peut être mise en place derrière cela. L'équation économique n'a pas encore été trouvée, mais il existe des évolutions réglementaires, comme la Responsabilité étendue des producteurs, qui doit permettre, en ajoutant une taxe supplémentaire, de pouvoir financer les problématiques de recyclage, notamment des bateaux de plaisance. Les problématiques de déconstruction dans le domaine naval concernent les bateaux métalliques. Elles sont abordées avec de vrais enjeux dans les pays dans lesquels cela se déroule et les conditions de travail des personnes qui font ces métiers-là, mais ces phases de déconstruction sont déjà abordées.



Chantier plus Intelligent

- Advanced « Manufacturing »
 - Automatisation / Cobotisation / robotisation
 - RA / RV
 - Logistique du futur
- Advanced « Design »
 - Méthodes outils pour réduire les cycles de conception
 - Méthodes et outils de conception collaborative
 - Méthode et outils de simulation en phase de conception
- Advanced « Methodology »
 - Lean Naval
 - Entreprise étendue
 - Modularisation / Préfabrication
 - QHSE



Avant de passer à la vision, le dernier grand volet est un chantier plus intelligent. Il ne s'agit pas de dire que les chantiers n'étaient pas intelligents jusqu'à présent mais, là aussi, le numérique fait énormément bouger les choses, notamment tout ce qui est aide à la construction. Vous voyez ici une personne en train de manipuler une porte avec un exosquelette, cela fait partie des choses que nous allons voir

assez rapidement se développer, qui existent déjà dans certains cas, pour des opérateurs qui vont pouvoir réduire les TMS et être plus efficaces dans leurs activités. C'est aussi le développement de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée, qui permet par exemple, pour un soudeur, d'avoir de l'information sur la pièce qu'il est en train de réaliser et d'avoir un geste plus précis, plus efficace et gagner en productivité. Cela concerne également toutes les réflexions sur la logistique du futur, dans des chantiers qui sont des usines à ciel ouvert.

Le numérique fait aussi bouger les choses dans le domaine du design, de la conception, là aussi, avec des systèmes de simulation numérique. Outre la simulation numérique des navires proprement dite, qui n'est pas nouvelle, les outils de simulation dans les phases des flux – simulation de l'ensemble d'une usine – font aussi partie des choses qui seront certainement l'avenir de ce type de système de construction.

Globalement, des réflexions existent aussi sur les méthodes de fabrication. Sur les aspects de préfabrication, par exemple, si vous vous promenez du côté du chantier STX, vous voyez que de nombreuses pièces sont construites sur le quai et sont ensuite assemblées sur le navire directement, ce qui fait gagner un certain temps sur la réalisation du bateau. C'est ce qui fait qu'aujourd'hui un chantier comme STX réussit à rester très compétitif à l'échelon international.

Le dernier point que je mentionne, car il est important pour la construction navale, concerne les problématiques de qualité – hygiène – sécurité – environnement (QHSE), notamment certaines résines chimiques aujourd'hui toujours utilisées dans la construction des bateaux composites qui sont de vrais enjeux pour ces fabricants.



La vision 2030

- Digitalisation des navires
 - Transport des marchandises
 - Transport de passager (y compris individuel)
 - Accroissement du nombre de plaisancier = forte croissance de la filière par démocratisation de l'activité
 - Cyber
- Le fuel marin à disparu.
 - Performance des outils de routage
 - Développement des EnR (EMR?)
 - Déploiement d'une filière hydrogène.
- Le cycle de vie des navires est maîtrisé
 - Le recyclage est une filière rentable (matériaux / éco conception)
 - Zéro rejet en mer
- Attractivité de la filière des industries navale et nautique - sentiment d'appartenance au monde maritime



Pour terminer, je vais essayer de vous présenter ce que nous imaginons pour 2030, mais c'est très optimiste, évidemment. Nous aurons réussi à digitaliser les navires, aussi bien dans le transport de marchandises que dans le transport de passagers, y compris individuel. Aujourd'hui, le nautisme est vu comme de la plaisance, mais si nous arrivons à avoir des bateaux individuels qui se pilotent de manière complètement automatique, qui deviennent autonomes, nous pouvons imaginer prendre notre bateau dans un port pour aller de Saint-Nazaire à Nantes par exemple, plutôt que de prendre la quatre-voies qui est en permanence encombrée. Il suffirait de mettre son bateau en mode automatique pour partir de

Saint-Nazaire et aller se garer sur un quai de Nantes. Nous rêvons un peu, mais pourquoi pas. Cela pourrait permettre de désengorger un peu la route.

Cette simplification des usages à travers la digitalisation permettrait aussi une forte croissance de la filière et une démocratisation de l'activité en rendant accessible la plaisance à des personnes qui ont aujourd'hui assez peur de cela. Quand nous comparons le nombre de permis bateau passés au nombre de bateaux qui sont en mer, ou l'accroissement du nombre de bateaux en mer, il manque à peu près la moitié des personnes. Autrement dit, une personne sur deux qui passe son permis bateau ne va pas sur un bateau. Cela pose tout de même quelques questions sur la marche à franchir entre le fait d'avoir envie d'y aller et de le faire vraiment.

Derrière tout cela, il existe un point de cybersécurité qui est à traiter car, à partir du moment où nous avons des systèmes autonomes, pilotés par de l'intelligence artificielle ou des systèmes numériques, il convient évidemment de regarder de très près la manière dont nous protégeons ces systèmes.

Le fuel marin disparaîtrait. Nous n'aurions plus de fuel lourd, donc plus d'émission de gaz à effet de serre, plus d'émissions polluantes et nous optimiserions les problématiques de routage qui, par exemple, pourraient être développées sur des navires à voile. Avec des outils plus performants de routage, nous arriverions à ne pas perdre de temps sur des déplacements, notamment pour le transport des marchandises. À côté de cela, nous aurions le développement d'énergies nouvelles, pourquoi pas basées sur des énergies marines renouvelables pour alimenter ces navires.

Le cycle de vie des navires serait maîtrisé. En 2030, nous recyclerions l'ensemble des bateaux, aussi bien parce que nous avons réussi à trouver des filières rentables pour leur déconstruction, mais aussi parce que nous avons su intégrer une écoconception dès la conception du navire en choisissant bien les matériaux et en prenant en compte des systèmes de construction qui seront faciles à déconstruire et qui permettront aussi d'avoir une rentabilité sur une phase de déconstruction.

Le dernier point est aujourd'hui certainement l'une des problématiques les plus importantes et les plus critiques. Il s'agit de l'attractivité de ces filières. Nous avons tous à l'esprit le recrutement massif qu'est en train d'essayer de faire Bénéteau et la difficulté qu'ils ont à le faire. Cela est vrai aussi pour les chantiers sur des postes de soudeur typiquement, pour les chantiers de l'Atlantique. En 2030, nous aurions réussi à rendre cette filière suffisamment attractive pour que les gens se précipitent vers ce type de métier. Le pilier appartenance maritime/connaissance que l'ARML se propose de pousser y contribuerait certainement.

Merci de votre attention.

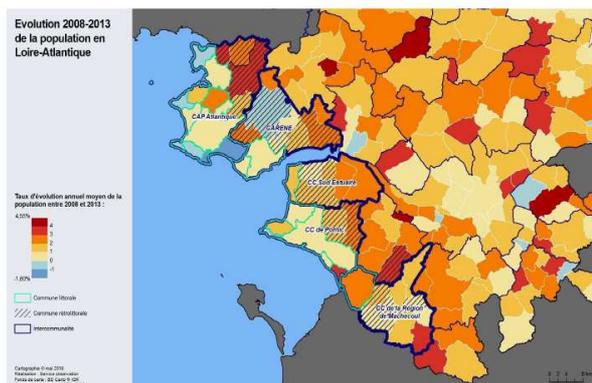


Services aux populations et aménagement du littoral Arnaud LEGENTIL du Département de Loire-Atlantique

Bonjour. Je vais vous proposer quatre éléments qui qualifient les enjeux liés au littoral concernant l'aménagement du territoire et l'aménagement du littoral, et tous les services qui sont spécifiques et qui sont dédiés à cet aménagement. Il s'agit de voir comment nous arrivons à qualifier ces choses-là et l'objet de l'atelier qui va avoir lieu après est de s'interroger sur la manière de trouver des solutions et de répondre à ces enjeux-là, avec des outils et des leviers assez pertinents.

Répondre aux besoins démographiques et favoriser les mixités

Pression confirmée sur le rétro littoral et
Augmentation prévue globalement d'ici 2040



Les mixités

Statuts d'occupation (principale/secondaire, locataire/propriétaire, privé/social)

Mixité sociale et intergénérationnelle

Maintien des familles et des jeunes sur le territoire



1

Le premier enjeu est de répondre aux besoins démographiques et de favoriser les mixités. C'est un enjeu qui peut être un peu reconnu sur l'ensemble du territoire du département, mais qui est vraiment beaucoup plus spécifique sur le littoral, avec toutes les zones de conflit qui y sont associées. Nous voyons bien que, sur le rétro-littoral, nous sommes plutôt sur une spécialisation avec le maintien des populations plutôt seniors et ayant des moyens financiers. La question est de savoir, dans le modèle de développement à 2030, voire plus loin, ce qu'il est possible d'envisager pour essayer de maintenir ces territoires dans une dynamique qui ne passe que par une mixité sociale, une mixité d'occupation, une mixité intergénérationnelle, et notamment un enjeu majeur qui est d'arriver à des services ou à une offre de logements concernant les familles et les jeunes sur le territoire.

Maîtriser la consommation foncière sur un territoire fortement artificialisé et contraint



17,4% d'espace artificialisé (13,4% sur le Département)



2

Le deuxième élément concerne la question d'un territoire littoral et rétro-littoral extrêmement contraint en termes de foncier, de capacité foncière, avec justement le plan de prévention des risques littoraux, les espaces naturels, l'enjeu lié à l'élévation du niveau de la mer et le fait de savoir comment anticiper tout cela et d'imaginer à horizon 2030 les différents types de développement et les conflits qui existeront aussi avec ce sujet-là : un développement économique, offrir des surfaces nécessaires pour le développement économique, sans aller contre l'habitat, sans aller contre les zones de tourisme et sans aller contre les espaces naturels. Il existe véritablement une logique. L'idée est de voir comment il est possible d'engager cette réflexion et comment trouver des outils qui vont permettre de compenser et de répondre à tous ces enjeux. En sachant que le littoral est un espace très actif, très habité. Il est donc nécessaire de penser à ces liens entre le littoral et le rétro-littoral. Cela conduit à penser à des solutions concernant les flux, la mobilité entre le littoral qui peut être considéré comme étant un espace actif et le rétro-littoral qui a peut-être tendance à devenir une sorte de zone « dortoir » et qui engage des flux, notamment de transport et de mobilité au quotidien. Il s'agit de se poser la question de la gestion de tout cela et d'imaginer pour la suite des solutions qui permettent d'amoindrir l'impact environnemental de ces déplacements et de ces flux.

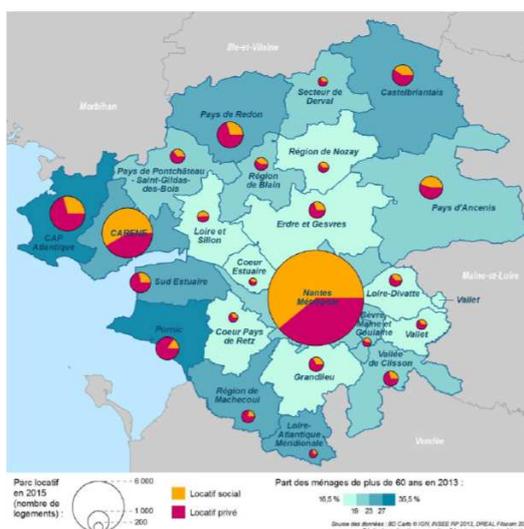
Un autre sujet est également à traiter : le littoral n'est pas « hors tout », il est accroché à d'autres territoires, notamment à la métropole nantaise. Il existe énormément de flux entre la métropole et le littoral. Comment anticiper cela et comment trouver des solutions pour que l'impact environnemental de ces déplacements soit de plus en plus réduit et soit de plus en plus cohérent ? Cela concerne le niveau du littoral, en dehors de l'espace contraint et de l'espace à maîtriser. La question des déplacements et des mobilités est également à poser et à intégrer dans les réflexions sur la façon d'imaginer le littoral et d'habiter le littoral en 2030.

Accompagner les besoins liés au vieillissement de la population

Maintien à domicile des personnes âgées

Besoins en logements dits intermédiaires

Besoins d'anticiper les services à la personne



3



Un autre point concerne une spécificité du littoral : l'accompagnement lié au vieillissement de la population. La part des ménages de plus de 60 ans sur le littoral est plus élevée qu'ailleurs et va s'accroître de plus en plus. Nous sommes situés entre 25 et 35 %. Ces personnes âgées sont majoritairement propriétaires, mais elles sont aussi locataires dans un parc privé de moins bonne qualité que certains parcs, notamment en termes de maîtrise énergétique. Il s'agit de réfléchir à cette offre d'habitat et à la façon d'accompagner ce vieillissement de la population, avec les personnes qui sont déjà présentes et les seniors qui viennent d'autres territoires, notamment en dehors du département. Il faut s'interroger également sur la façon d'offrir de l'habitat, sur le maintien à domicile, sur les services associés. Ce sont des questions majeures pour le vieillissement de la population. Dès lors que nous intégrons le fait de développer des services associés au vieillissement, il est nécessaire de penser aussi aux personnes qui proposeront ces services. Le vieillissement a aussi un impact en termes économiques sur le fait de développer de nouveaux services et d'apporter la capacité à héberger et une réponse en termes d'habitat à ces personnes qui proposeront ces services.

Concernant les services globalement – et pas seulement ceux qui concernent le vieillissement –, le schéma départemental d'amélioration et d'accessibilité des services a été élaboré en 2017 et, sur le secteur littoral, il n'existe pas d'enjeu majeur et pas de manque criant en termes d'accessibilité des services à la population. En revanche, avec le développement du vieillissement, il s'agit de savoir comment anticiper cela. Même si, pour l'instant, tout va à peu près bien, il est nécessaire tout de même d'imaginer comment nous allons créer ces services et quels emplois cela va entraîner derrière.

Intégrer le phénomène de la saisonnalité dans les actions envisagées

(In)occupation des résidences secondaires

Gestion des flux pendulaires et des déplacements en période touristique

Hébergement des saisonniers

Gestion des besoins en services pendant la période touristique



Le dernier point est le plus marquant et le plus spécifique concernant le littoral. Il s'agit de la saisonnalité dans toutes les actions envisagées. Il est indispensable d'envisager et de prendre en compte tous ces impacts de la saisonnalité qui rendent le littoral très spécifique, avec une approche nécessairement un peu différenciée en fonction des périodes de l'année, avec une question concernant le lien avec l'habitat des résidences principales : qu'est-il nécessaire d'envisager, qu'est-il possible de faire sur les résidences secondaires qui sont parfois occupées très peu de temps dans l'année ? Existe-t-il une démarche active à mettre en œuvre de la part des élus et de la part des politiques sur le fait d'aller capter de nouveau ces résidences secondaires pour les faire basculer dans les résidences principales ? Comment gérons-nous cela ? Comment arrivons-nous à créer de nouveaux espaces avec ces résidences secondaires et comment nous arrivons à gérer ces flux différents entre l'été et l'hiver ? La même chose concerne les flux pendulaires et les déplacements en période touristique. L'hébergement des saisonniers est une question majeure qui se pose. Comment arrivons-nous à développer un habitat qui est malgré tout pérenne et qui peut aussi répondre aux saisonniers avec un enjeu qui est assez important, concernant la mutualisation des moyens ? Il faut arrêter peut-être de penser des opérations d'habitat notamment ou d'aménagement qui soient très spécifiés mais penser à des capacités à mutualiser les périodes et les moyens pour héberger les saisonniers et d'autres périodes de l'année. Il faut également se poser la question de la gestion des différents besoins en services durant la période estivale.

Les enjeux associés

Anticipation des dynamiques démographiques pour les besoins en habitat

Maintien de l'équilibre générationnel et social

Maîtrise du prix et de la consommation du foncier

Maintien de l'attractivité pour les jeunes et les familles

Adaptation de la saisonnalité et mutualisation des moyens (services, habitat, mobilités)



En brassant très rapidement ce que nous venons de voir, nous allons faire ressortir tous les enjeux qui sont associés. Ce sont des enjeux assez communs à beaucoup de territoires, mais qui sont tout de même particuliers et qui doivent être appréhendés de façon très particulière concernant le littoral, notamment au vu des contraintes, et des choix à faire. Est-ce que nous allons vers une capacité d'accueil qui va augmenté pour les ménages ou est-ce que nous allons plutôt vers la préservation de l'environnement ? Il existe des risques de tension foncière très importante et des déséquilibres sociodémographiques qui sont connus et reconnus. Vers quoi nous projetons-nous par rapport à l'évolution du littoral ? Pour arriver à cela, il est peut-être nécessaire d'innover et de penser autrement, et d'aller vers des actions un peu plus marquantes et des territoires d'expérimentation. Pour le littoral, étant donné ses conflits, ses spécificités, il est nécessaire d'aller vers une innovation et d'essayer de trouver des solutions qui sont un peu nouvelles sur ces territoires-là.

L'objectif de l'atelier qui aura lieu après est de proposer des solutions et des outils, parce que ce sont vraiment des choses qui sont connues, qui ont été partagées depuis de nombreuses années concernant le diagnostic du littoral. Il est nécessaire, à mon avis, de passer à une phase un peu plus active et de trouver les réponses à tous ces enjeux qui sont multiples, qui sont croisés et qui sont parfois paradoxaux pour le littoral. J'espère obtenir à la fin de l'atelier des réponses opérationnelles et concrètes sur les actions possibles à mettre en œuvre pour le littoral et répondre à ces enjeux de demain.

En réponses à des questions de la salle :

Sur l'attractivité relative du littoral : Il existe en effet peu d'augmentation sur la côte par rapport au département globalement au niveau de la pression démographique. Les couleurs le prouvent, les chiffres aussi. Nous avons 0,3 %, sur la frange littorale, d'augmentation de la population. En rétro-littoral, nous sommes un petit peu au-dessus, avec 1,6 %, mais globalement, sur le département de Loire-Atlantique, nous sommes à une moyenne de 1,1 %. Il existe donc une moindre pression d'augmentation de la population.

Sur les réponses à apporter aux phénomènes constatés : Là, c'est un constat. À un moment donné, c'est le diagnostic. Les SCOT peuvent prescrire des choses, peuvent proposer des augmentations,

mais est-ce que cela est possible concrètement. Nous pouvons réinterroger ces SCOT, ces planifications. À un moment donné, il a été décidé d'aller vers une augmentation, comme vous le disiez, sur 25 ou 35 %, même si je n'étais pas au courant de ce chiffre-là. Est-ce que cela est tenable ou est-ce que c'est possible ? Si nous voulons vraiment politiquement aller vers cela, quels sont les moyens ? J'en arrive donc à la conclusion que j'ai donnée tout à l'heure : concrètement, quels sont les moyens possibles à mettre en œuvre et est-ce que cela est possible sur le littoral ? Doit-on densifier sur le littoral, de quelle façon ? Ou va-t-on capter le rétro-littoral et aller chercher des solutions d'hébergement et d'habitat dans le rétro-littoral, mais comment le faisons-nous ? Nous arrivons là à une logique qui peut être un peu particulière. Est-ce que nous pouvons aller jusqu'à dire qu'il faudrait favoriser l'étalement urbain pour répondre aux besoins de la démographie ?

Claire HUGUES – conseillère régionale

Un complément pour ne pas se méprendre : nos SCOT ne sont pas que littoraux. Quand nous parlons d'objectifs, il faut donc tenir compte de cela. Pour parler d'un territoire que je connais bien, qui est le territoire du Pays de Retz, le SCOT est très loin de ne comprendre que des communes comme Saint-Brévin et Pornic. Nous avons de fortes tensions sur nos parties rétro-littorales qui sont bien dans les SCOT.

Arnaud LEGENTIL

Cela peut justement être l'occasion d'interroger ou de réinterroger les SCOT, tous les outils de planification, y compris les PLH. Est-ce que ce sont de grands territoires tels que ceux-ci ou est-ce que nous pouvons spécifier plus particulièrement certaines zones ? Est-ce que nous pouvons zoner les SCOT en disant que cela représente 25 ou 35 % sans aller plus dans le détail ? Ou est-ce que nous allons sur des documents de planification et d'urbanisme beaucoup plus précis en disant que, sur ce secteur-là, ce ne sera peut-être pas cela, justement ? Ce sont des choix à faire. Ce sera peut-être 15 % sur le littoral, et 45 % sur le rétro-littoral, même si je force un peu le trait.

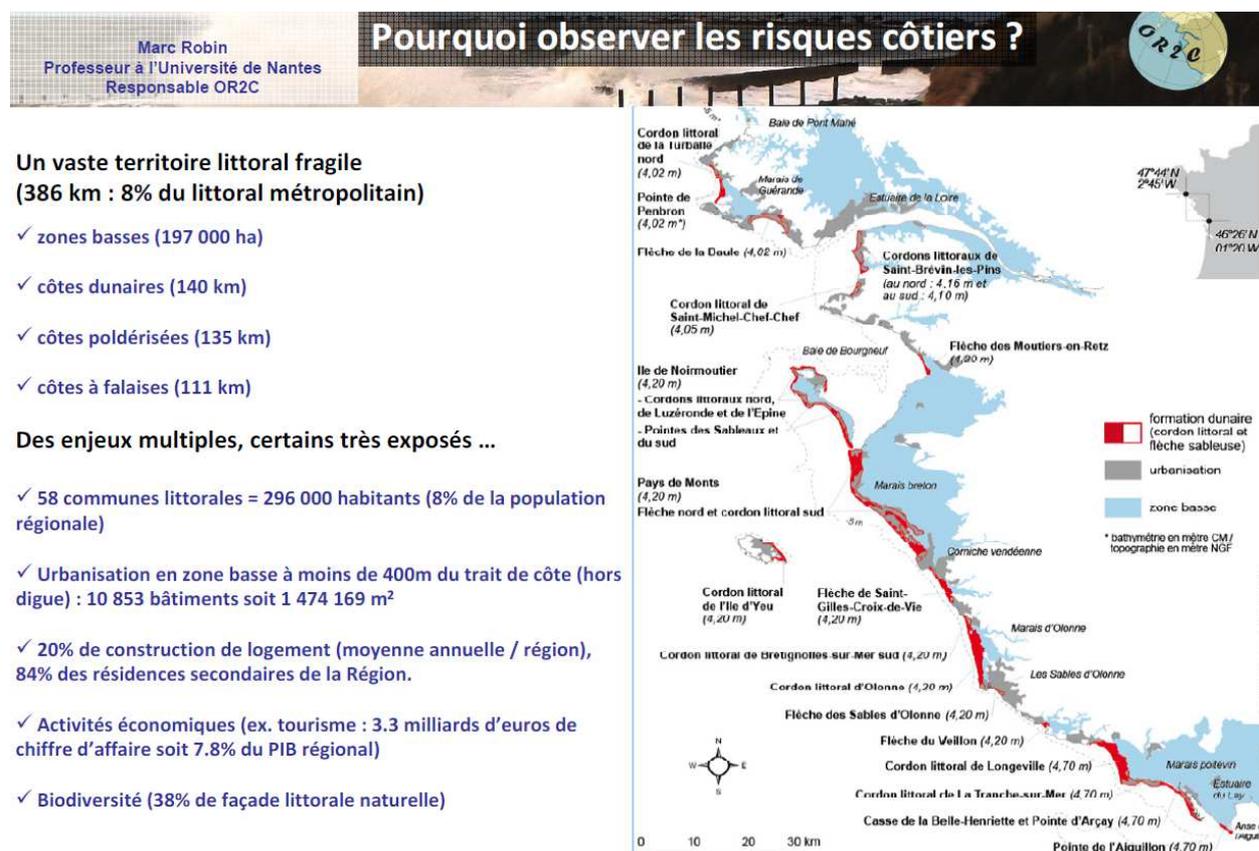


Prévention des risques

Marc ROBIN de l'Institut de géographie de Nantes

Responsable de l'Observatoire régional des risques côtiers

Je ne vais pas faire un exercice de prospective, mais simplement présenter une démarche qui a été entreprise il y a un peu plus d'un an, qui est une démarche d'observation du littoral et de la problématique du risque côtier. C'est une démarche de co-construction, à différents échelons en région.



La première question qui nous intéresse est la suivante : pourquoi observer les risques côtiers en région Pays de la Loire, en sachant que de tels observatoires ont été mis en place une vingtaine d'années plus tôt en Aquitaine et en Manche Mer du Nord avec l'observatoire du littoral normand picard Hauts-de-France qui a, lui, un peu plus de cinq ans d'existence. C'est une démarche très intéressante entreprise en région Pays de la Loire.

Pourquoi observer les risques côtiers ? Je vais donner quelques valeurs pour essayer de comprendre le problème. Le littoral des Pays de la Loire représente : 386 km de côtes, ce qui correspond à 8 % du littoral métropolitain, hors estuaire ; 197 000 hectares de zones dites basses ; 140 km de côtes dunaires – qui sont des côtes fragiles par définition ; 135 km de côtes dites poldérisées avec des digues de protection de zone basse et enfin 111 km de côtes à falaises. Nous voyons donc que nous avons un dispositif très intéressant, une variabilité en termes de type de côte très intéressant en région avec des risques multiples qui vont s'exercer sur chacun de ces segments côtiers.

Les différents enjeux sont très nombreux en zone côtière. Nous n'allons pas refaire un cours sur le littoral, nous savons très bien qu'il s'agit d'un espace exigu et très contraint. Beaucoup d'enjeux sont présents sur ces zones côtières et certains sont très exposés. Je mets quelques valeurs pour vous donner une idée, mais je pense que vous êtes parfaitement au courant, dans cette assemblée, de

l'ensemble de ces informations. 58 communes littorales sont concernées, ce qui représente 296 000 habitants, soit 8 % de la population régionale. L'urbanisation en zone basse pourrait potentiellement être impactée par de la submersion, de l'inondation, et quand nous regardons l'urbanisation à moins de 400 m du trait de côte, hors digue, à peu près 10 000 bâtiments sont concernés par le risque côtier, soit une surface de 1 400 000 m² en termes d'habitat dans ces zones basses. Le littoral représente 20 % de construction de logements par rapport à la moyenne régionale. 84 % des résidences secondaires sont sur le littoral. Concernant l'activité économique, le tourisme représente 3,3 milliards d'euros de chiffre d'affaires, soit 7,8 % du PIB régional. Enfin, la biodiversité concerne 38 % de la façade littorale dite naturelle. Il existe donc des enjeux de biodiversité importants dans la zone côtière de la région Pays de la Loire.

Voilà les raisons pour lesquelles l'observation des risques est importante. Qu'observons-nous dans cet observatoire régional des risques côtiers ? Pour l'instant, nous avons centré nos efforts sur deux types d'aléas : aléa submersion et aléa érosion. Ce sont effectivement deux aléas très prégnants en région.

Observer les aléas à court/moyen et long termes

Aléa submersion

Brèches dans des ouvrages artificiels (fluviaux / littoraux)
Brèches dans des ouvrages naturels (dunes)
Inondation – Surverse
Enjeux impactés




Aléa érosion côtière

Stocks sableux sur les petits fonds
Evolution / suivi des plages
Cordons dunaires / Falaises / ouvrages de défenses
Enjeux impactés




Echelle spatiale - Rythme - périodes de retours des événements extrêmes – eustatisme – adaptation aux changements

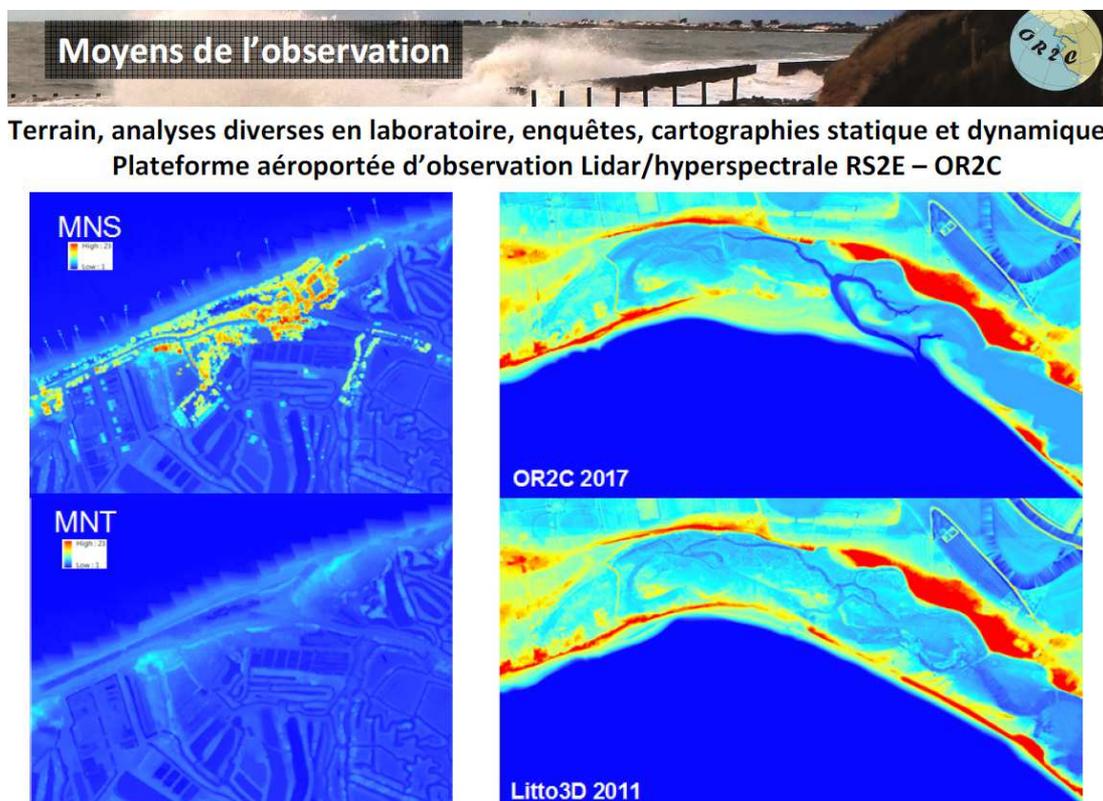
L'aléa submersion concerne, comme son nom l'indique, la submersion, c'est-à-dire l'analyse fine de ce qui provoque la submersion, avec d'un côté des événements météo marins, de l'autre côté des faiblesses dans les défenses côtières, les défenses naturelles, les défenses artificielles, des brèches dans des ouvrages artificiels, des brèches dans des ouvrages naturels, les dunes, la problématique de l'événement en lui-même (inondation, surverse) et les différents enjeux impactés avec, ici, des photos qui circulent et que vous connaissez tous très bien, notamment l'épisode Xynthia, et la brèche de la Belle-Henriette qui est l'une des conséquences de cet événement.

En parallèle, nous essayons de mettre en place un suivi de l'aléa érosion côtière, c'est-à-dire à la fois l'analyse des stocks sableux sur les petits fonds, l'évolution et le suivi systématique des plages, les cordons dunaires, l'évolution des falaises, l'état des ouvrages de défense et tout cela en regard des

enjeux qui sont impactés par ce type d'aléa, avec deux photographies pour illustrer : la plage des Mouettes à Saint-Hilaire avec un aléa météo marin particulièrement redoutable, avant les travaux qui ont été faits pour consolider le littoral, et en dessous une photographie avec des défenses côtières sous forme de pieux hydrauliques qui ne contiennent pas l'avancée de la mer, avant un certain nombre de travaux pour consolider le trait de côte.

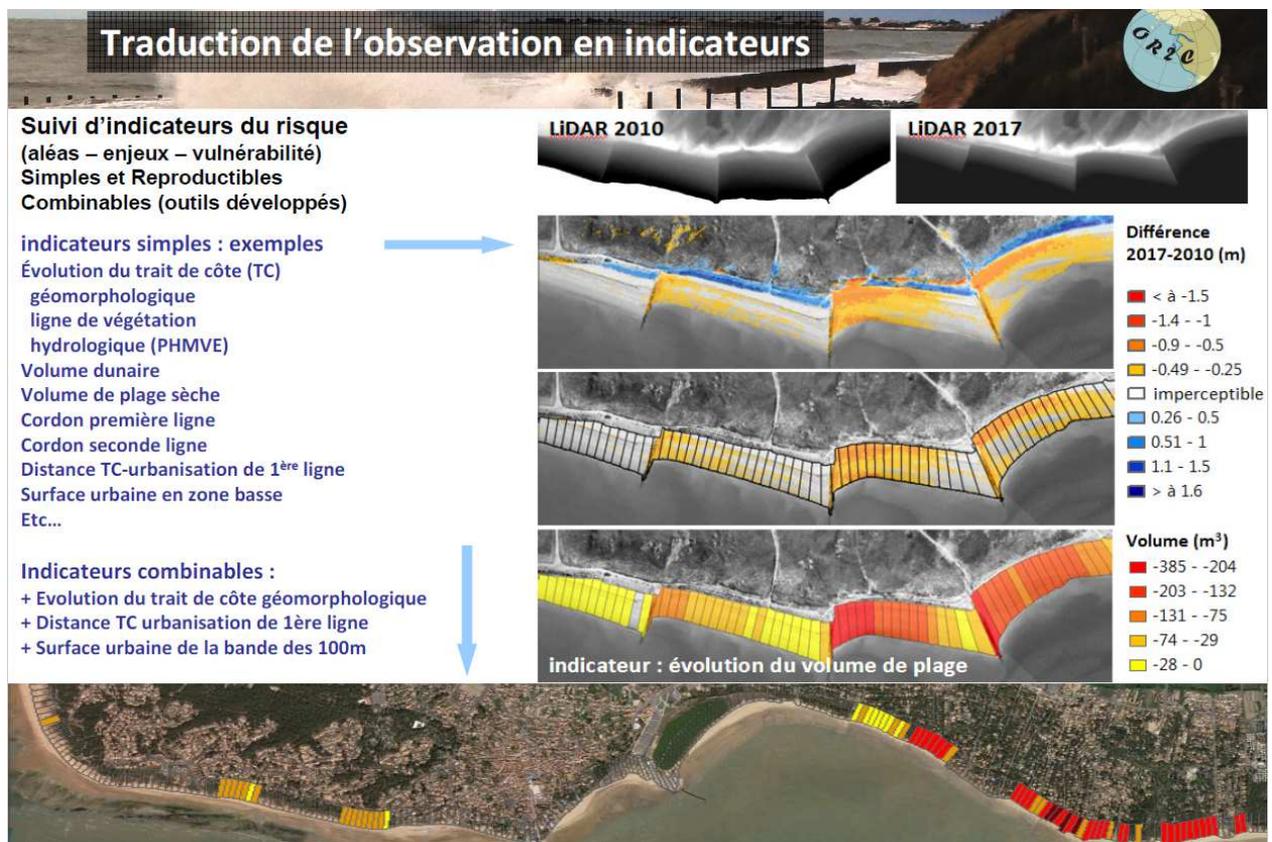
L'observation concerne donc l'analyse des rythmes, des processus naturels, des résultants de ces processus, l'analyse des périodes de retour des événements extrêmes, la caractérisation de l'eustatisme, ce que nous appelons la remontée du niveau de la mer, qui n'est pas forcément l'événement majeur en matière d'analyse des risques côtiers, et tout cela en parallèle de l'adaptation à tous ces changements, puisque, nous le savons, depuis la stratégie nationale qui existe en France au niveau de la gestion intégrée du trait de côte, il existe une problématique d'adaptation qui passe à la fois par un renforcement des défenses ou par une meilleure organisation des usages et des occupations du sol en zone côtière.

La caractéristique de l'observatoire est effectivement un certain nombre d'observations qui sont menées, qui sont déployées sur le territoire littoral régional, à la fois du terrain, de la mesure, nous ne pouvons pas nous empêcher de faire de la mesure si nous voulons fonder des séries d'observation suffisamment fiables. Ces observations n'ont pas démarré il y a un an, elles remontent à des dizaines d'années, mais nous essayons d'organiser tout cela pour avoir des séries qui soient acceptables et intéressantes à exploiter. Nous avons des analyses diverses en laboratoire, analyses sédimentologiques, géochimiques, de retours chronologiques, etc., des enquêtes auprès des populations, des enquêtes historiques, puisque des documents historiques proposent beaucoup d'informations sur le risque côtier. Tout cela pour aboutir à des cartographies statiques, avec un état donné, quelle que soit la problématique risque, et une cartographie dynamique, c'est-à-dire la différence entre des états statiques séparés par un intervalle temporel donné.



L'originalité de l'observatoire, ce n'est pas cela, puisque les autres observatoires en Aquitaine ou en Normandie Picardie font la même chose. On construit des séries d'observations, des processus et la résultante de ces processus. L'intérêt est la plateforme aéroportée Lidar hyperspectrale, financée en partie par les Pays de la Loire qui nous permet de projeter de l'acquisition de données Lidar, donc laser aéroporté et hyperspectrale sur l'ensemble de la façade littorale mais aussi sur l'ensemble de la région. Je vous donne ici un exemple, par rapport à l'expérience Litto3D qui a été menée par l'IGN en 2010-2011. La production du Lidar de l'observatoire est un modèle numérique de terrain et un modèle numérique de surface, c'est-à-dire que nous avons à la fois le terrain, avec un exemple ici au Moutiers-en-Retz avec la surface du sol et du sursol, autrement dit les arbres, les bâtiments et les petites pêcheries. En jouant entre les deux, nous pouvons avoir à la fois le terrain et le sursol. C'est un dispositif mis à disposition sur l'ensemble du littoral de la région pour compléter l'existant et permettre de faire du monitoring haute fréquence, donc de repasser régulièrement sur les secteurs qui sont éminemment mobiles pour bien suivre la trajectoire de cette mobilité et mieux anticiper le changement et donc l'adaptation de la société.

À droite, vous avez un autre exemple, Litto3D, en 2011, avec la lagune de la Belle-Henriette. Il s'agit de la dernière campagne que nous avons faite avant l'été 2017 sur le même secteur. Nous avons couvert l'ensemble du littoral mais je fais juste un extrait sur un petit secteur ici. Quand vous comparez les deux, vous voyez que, en six ans, les choses ont considérablement évolué avec, ici, une rupture du cordon dunaire et une réorganisation de la chenalisation à l'intérieur de la lagune. Nous avons ici un dispatching sédimentaire très important. Six ans, c'est beaucoup trop, il faut observer cela de façon beaucoup plus récurrente, au moins tous les ans, avant ou après tempête pour pouvoir s'adapter et réagir assez rapidement en cas d'évolution extrêmement rapide de la sédimentologie. Il s'agit de montrer ici la complémentarité entre les deux systèmes.



Qu'observons-nous car, à partir de là, l'observation peut partir dans toutes les directions ? Nous observons un certain nombre de variables et nous les convertissons ensuite en indicateurs, des

indicateurs divers et variés qui concernent à la fois des indicateurs sur les aléas, des indicateurs sur les enjeux et la vulnérabilité de ces enjeux. Nous pouvons donc les décliner à l'infini. Nous faisons actuellement un travail avec les différents partenaires de l'observatoire en région pour essayer de caler un peu les grands indicateurs et que cela réponde à une attente de la société. Il existe des besoins véritablement exprimés.

Je vais donner quelques exemples d'indicateurs simples. Nous avons l'évolution du trait de côte, que nous pouvons avoir sur un long terme, sur un moyen terme ou sur un court terme, depuis les années 1920 pour les premières photos aériennes jusqu'à actuellement, avec des espaces d'un demi-siècle, de dix ans, d'un an, de trois mois, ou avant et après tempête. Il s'agit du suivi d'un indicateur qui est reconnu par tous, l'indicateur à la fois géomorphologique, le contact entre une plage et la dune, la limite de végétation ou encore une limite d'hydrologie. C'est un indicateur qui est simple.

Autre type d'indicateur simple : le volume d'une dune. Cela peut être aussi le volume de la plage, le volume du cordon dunaire de première ligne, une variable type distance entre un trait de côte et l'urbanisation de première ligne, cela peut être les surfaces urbaines en zone basse, etc. Ce sont des indicateurs relativement simples.

Pour illustrer cela, nous avons trois petites photos. Je vais prendre l'exemple de la pointe de l'Aiguillon. Vous avez en haut une comparaison entre le Lidar 2010 de la campagne IGN Litto3D et le Lidar 2017 de la campagne OR2C faite avant l'été. Quand nous comparons les deux, nous mettons en évidence un différentiel topographie qui est une cubature de sédiments, une variabilité sédimentaire, espacée par six ans d'intervalle. Vous pouvez voir ici, sur ce document, que plus c'est rouge, moins nous avons de sable. Cela veut dire que, entre les deux dates, la plage a baissé, avec un départ de sédiments. Cette information a été réunie ensuite dans des petites unités spatiales que nous appelons des boîtes dans notre jargon d'observatoire et nous avons fait de la comptabilité de tout cela à l'intérieur de ces boîtes, ce qui aboutit, sur la carte, ici, à une visualisation de la cubature, c'est-à-dire la différence, à deux dates, entre des volumes sédimentaires d'une plage et la même plage six ans plus tard. Nous observons ici, sur six ans, que plus c'est rouge, plus la plage a perdu des sédiments en quantité importante. Cela est assez intéressant, c'est pour cela que j'ai pris ce petit exemple, car nous avons une série de défenses côtières, des petits épis, et vous voyez bien que la dérive littorale, c'est-à-dire l'arrivée des sédiments, se fait de la gauche vers la droite et quand cela est rouge, cela signifie que c'est à l'aval de l'épi. L'épi se traduit par une déperdition sédimentaire à cet endroit-là et lorsque nous avons un épi, nous avons une diminution sédimentaire, c'est-à-dire une érosion de la plage très importante. Et, en amont de l'épi, nous pourrions nous attendre à avoir un différentiel positif, or il n'en est rien. Il existe une sorte de stabilité. L'épi stabilise donc, mais à l'aval de l'épi, nous avons une déperdition sédimentaire.

Ce type d'exemple que nous pouvons multiplier sur l'ensemble du territoire régional est très intéressant, puisqu'il nous permet de mieux comprendre les rythmes en analysant correctement les formes. Nous avons ici six ans de décalage. Si nous faisons cela avant et après tempête, nous faisons un bilan de la tempête en termes sédimentaires et cela est relativement intéressant. Voilà donc un exemple d'indicateur simple.

À côté de cela, nous avons des indicateurs plus compliqués, c'est-à-dire que nous pouvons réunir des indicateurs simples pour répondre à une question que nous pouvons nous poser en termes d'aménagement. Je vous donne un exemple de question : « Je voudrais savoir la position risque de l'urbanisation par rapport à l'érosion ». Je prends donc trois indicateurs, l'évolution du trait de côte, que je calcule sur un demi-siècle, sur dix ans, je prends la distance entre le trait de côte et l'urbanisation de première ligne et, enfin, je prends la surface urbaine de la bande des cent mètres et j'additionne tout cela. J'obtiens alors une cartographie. Je vous donne l'exemple de la Tranche-sur-Mer. Je calcule cet

indicateur dans des petites unités spatiales et j'obtiens des petites couleurs : en rouge, il faut faire attention car nous avons une dynamique d'érosion importante, une distance entre l'urbanisation des traits de côté faible et nous avons beaucoup d'urbanisations dans la bande des cent mètres. Au contraire, quand nous n'avons rien, cela veut dire que nous avons une urbanisation plus loin, que nous n'avons pas beaucoup d'évolution du littoral ou alors que la surface urbaine est très faible voire nulle. Voilà le type de document, que nous appelons des indicateurs synthétiques, que nous pouvons mettre à disposition de façon relativement simple, à condition d'avoir de bonnes séries d'observation.



Démarrage d'OR2C en 2016

Contexte régional (9 PAPI-PSR, 4 TRI, 13 PPRL, dispositifs divers : GEOPAL, groupe Littoral ...)

Contexte national (Réseau national des Observatoires régionaux, SNGITC, ...)

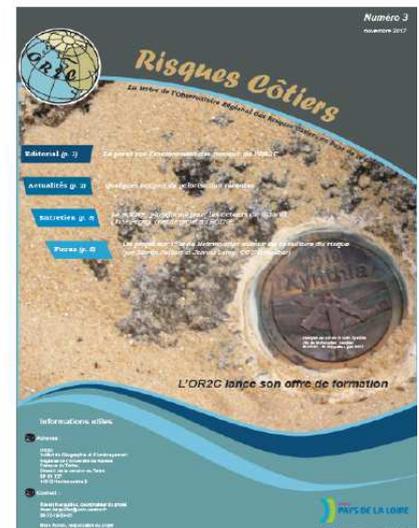
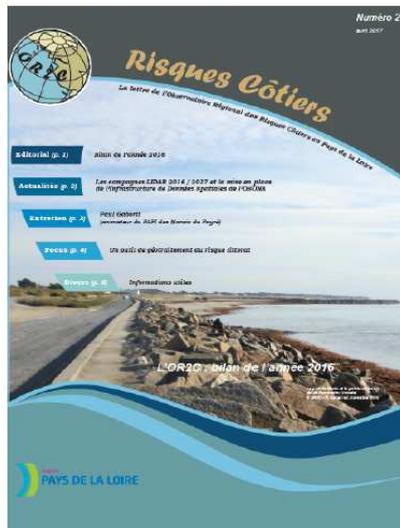
Coordination : Université de Nantes – OSUNA – UMR CNRS LETG – UMR CNRS LPG

Comité de pilotage : SGAR, DREAL, DDTM, CG 44 et 85, Région des Pays de la Loire

Comité technique regroupant les acteurs en Région dont les porteurs de PAPI

Financement actuel : Région des Pays de la Loire

Pour toutes les informations : Ouverture du site web OR2C : janvier 2018



Le démarrage de l'observatoire date de 2016. Je rappelle le contexte régional. Nous n'avions pas rien avant, nous avions plein de choses : un groupe littoral, la plateforme GEOPAL, beaucoup de réflexions. La région était impactée par des aléas météo marins importants. Nous avons des dispositifs réglementaires importants. Nous avons treize PPRL, quatre TRI, neuf PAPI-PSR. Il existe donc une attente très importante autour de ces questions de risques côtiers. Au niveau national, il existe, depuis la stratégie nationale pour la gestion intégrée du trait de côte, un certain nombre de démarches et, notamment, la mise en place d'un réseau national des observatoires régionaux. Cela signifie que nous nous intégrons dans un réseau national de ce fait et que nous faisons un peu ce qui se fait en Aquitaine ou en Normandie Picardie, c'est-à-dire que nous souhaitons véritablement non seulement marquer notre présence régionale dans ce réseau, mais également être à l'initiative d'un certain nombre de choses, notamment en matière de protocole d'observation, de protocole de suivi, de propositions, par rapport à des problématiques de type adaptation de changement climatique. Nous essayons donc d'influencer un peu le réseau national. Nous faisons d'ailleurs une première expérimentation en février avec l'observatoire Normandie Picardie pour porter des protocoles que nous mettons en place en région vers leur observatoire pour voir si cela fonctionne et si nous pouvons aboutir à une vision commune, inter-observatoire.

La coordination se fait avec l'université de Nantes, OSUNA plus particulièrement, et deux laboratoires constitutifs de l'OSUNA qui coordonnent cet observatoire qui est piloté par le Comité de pilotage SGAR, DREAL, DDTM, CG 44, CG 85 et Région des Pays de la Loire, un comité technique qui regroupe l'ensemble des acteurs en région, dont les porteurs de PAPI. Nous avons donc quelque chose d'extrêmement vertical. Nous nous nourrissons finalement de ce qu'il se passe au niveau de ces observatoires locaux et, inversement, ils nous nourrissent pour réfléchir à des protocoles que nous pouvons extrapoler, spatialiser en région.

Pour l'instant, le financement est assuré par la Région Pays de la Loire. Pour toutes les informations, l'observatoire a trois newsletters : une sur le lancement de l'observatoire, une sur le bilan de l'année 2016 et une sur les offres de formation, puisque nous avons mis en place un certain nombre de formations sur un certain nombre d'outils, d'analyse de Lidar, des réflexions sur les indicateurs, etc., avec des partenaires en région et avec des porteurs de PAPI. Ces trois newsletters seront positionnées sur le site web lorsqu'il sera ouvert, d'ici fin janvier. Le site est quasiment opérationnel, mais il doit être validé par l'ensemble des partenaires.

Je n'ai pas parlé de stratégie à 2030, puisque la stratégie 2030 traite de grands sujets de société qui nous concernent tous : le changement climatique, la pression sur les littoraux, des questions assez fondamentales avec des programmes adaptés qui s'intéressent à ces problématiques, pas seulement du risque associé aux aléas submersion et érosion, mais aussi aux risques liés à la biodiversité, avec des espèces invasives, mais aussi des menaces sur la biodiversité. Ce sont aussi des problématiques qui nous intéressent. Nous avons l'adaptation au changement climatique, un certain nombre d'autres thèmes, l'aléa de société, c'est-à-dire les pollutions ou comment une pollution impacte finalement le littoral, le coût que cela peut représenter, ce qu'il faut faire pour cela, etc. Des organismes sont en charge de ces problématiques, mais nous souhaitons aussi développer des observations pour préparer ou anticiper ce genre de problématiques futures. La prospective 2030 est de stabiliser sur un court, moyen et long terme des séries d'observation, pour pouvoir apporter des réponses à des questions que nous pouvons nous poser lorsque nous sommes en charge d'un certain nombre de préoccupations, en zone côtière.



RESTITUTIONS DES ATELIERS

Pêche professionnelle Erwann LE FLOC'H – SMIDAP

Renouvellement des marins

- Valoriser et communiquer sur les formations existantes
- Développer de nouvelles formations, modules liés aux besoins
- Valoriser les acquis et les expériences
- Ouvrir le secteur à de nouveaux profils
- Développer les stages de découverte et/ou l'apprentissage
- Créer des pépinières d'entreprises dédiées à la pêche
- Accompagner les professionnels actuels ou à venir via un guichet unique
- Améliorer l'image du métier de marin-pêcheur

Renouvellement des outils de production

- Favoriser le développement du navire du futur
- Développer de nouvelles solutions de financement
- Moderniser les navires existants
- Recycler et valoriser les anciens navires
- Maintenir le modèle de pêche artisanale existant

Structuration de filière

- Valoriser les coproduits, sous-produits, rejets
- Développer de nouveaux produits transformés répondant aux demandes des consommateurs
- Favoriser les circuits de proximité
- Développer la labellisation produit et filière
- Développer une communication sur les produits et l'activité de pêche : campagne de communication, formation des vendeurs...
- Mettre en place une interprofession au niveau régional
- Développer le lien aquaculture – pêche

Amélioration des connaissances

- Renforcer le partenariat scientifiques / pêcheurs
- Développer des quotas pluriannuels et multi spécifiques en lien avec l'amélioration de la connaissance sur l'état des stocks
- Diffuser la connaissance et la culture de la mer à tous les niveaux

Cohabitation avec les autres activités – accès aux zones de pêches

- Améliorer la connaissance sur les conditions actuelles d'accès à la ressource
- Développer une méthode commune et partagée
- Etablir des documents de planification adaptables dans le temps
- Intégrer toutes les variantes régionales dans le DSF
- Assurer une planification construite collective du local au national
- Anticiper les conséquences indirectes du Brexit

Je vais vous faire la synthèse de ce qu'il s'est déroulé ce matin au niveau du groupe « Pêche maritime ». Nous avons décliné cela, avec l'appui de Magali, de la Région, en cinq enjeux stratégiques, déclinés en propositions d'actions.

Le premier enjeu concerne le renouvellement des marins avec plusieurs propositions d'action, notamment valoriser et communiquer sur les formations existantes en territoire Pays de la Loire ; développer de nouvelles formations ou des modules liés aux besoins spécifiques, notamment tout ce qui concerne la gestion d'entreprise, et les besoins très techniques, et les métiers liés également à la transformation des produits de la mer ; mieux valoriser les acquis et les expériences des pêcheurs professionnels pour leur permettre de pérenniser leur activité ; ouvrir le secteur à de nouveaux profils –

nous avons beaucoup parlé de féminisation de la profession – et aller chercher de nouveaux profils dans les secteurs connexes à la pêche. Une autre proposition est de développer les stages de découverte et l'apprentissage, avec une problématique forte qui est de lever les problématiques liées à la réglementation, tout ce qui concerne le travail de nuit, la durée du travail sécurité, pour les jeunes entrants. Nous savons que cela est compliqué pour les apprentis. Une autre idée a émergé également pour créer des pépinières d'entreprises, spécifiquement dédiées à la pêche. Nous pouvons essayer de travailler et de voir comment nous pouvons accompagner ces pépinières d'entreprises, ces start-up – c'est un mot qui est revenu assez souvent. Nous avons également pensé à accompagner les professionnels actuels ou à venir via un guichet unique, dans les parcours formation, les aspects financiers, réglementaires et administratifs et tout ce qui constitue la communication, à savoir améliorer l'image du marin pêcheur, du métier de marin pêcheur, à travers une communication positive, rendre le métier attractif autour du salaire notamment, autour des possibilités de rotation, sur l'amélioration des conditions de travail, sur la sécurité et tout ce qui a été accompli par la profession. Nous envisageons également une communication dédiée au grand public, sur la durabilité de cette activité.

Un autre enjeu concerne le renouvellement des outils de production. Tous ces enjeux sont liés. Sans le personnel adéquat, nous ne pouvons pas avoir les outils, et inversement. Sur le renouvellement des outils de production, nous avons favorisé le développement du futur, avec une réalisation possible sur des économies d'échelle et tout ce qui concerne l'économie d'énergie, le travail sur la sécurité et l'ergonomie. Le fait de développer de nouvelles solutions de financement pour la pêche, pour les bateaux, est ressorti également. Nous avons évoqué le financement participatif des nouveaux systèmes de prêt et surtout la simplification des systèmes de financement existants. Un autre sujet concernait la modernisation des navires existants. Nous avons un outil qui est en place, notamment au niveau de la Région, avec le FEAMP, qu'il faut utiliser. Nous avons également évoqué le recyclage et la valorisation des anciens navires, avec la possibilité de développer des filières sur le territoire, soit au niveau régional, soit au niveau national. Le modèle ligérien est revenu souvent également, pour maintenir et développer le modèle de pêche artisanale existant, avec des navires qui effectuent la petite pêche ou de la pêche côtière. Il s'agit donc de maintenir ce modèle de pêche artisanale caractéristique du système ligérien.

Un autre enjeu assez fort concerne la structuration de la filière, avec différentes sections proposées : la valorisation des coproduits, sous-produits et rejets, le développement des produits transformés et l'innovation en réponse à une demande des consommateurs. Il s'agit également de favoriser les circuits de proximité, c'est-à-dire faire le lien entre les cantines, les collèges et les lycées, et les professionnels, rapprocher ces deux acteurs pour essayer de valoriser les productions ligériennes au niveau des cantines et des lycées et essayer de faire évoluer les freins liés aux marchés publics. Le développement de labels et de produits de filières a été évoqué, pour développer de la valeur ajoutée. Nous avons repris la communication également au niveau de cet enjeu, avec une communication sur les produits, sur la saisonnalité, sur les espèces, sur l'état du stock, sur les recettes de cuisine également, pour valoriser ces produits, et sur l'activité de pêche en général, et mieux communiquer sur les techniques de pêche, sur les zones de pêche, sur la durabilité de la pêcherie. Nous aurions des campagnes de communication et des campagnes de formation également, destinées aux vendeurs pour mieux expliquer les produits et les activités de la pêche. Un sujet est revenu assez fortement : l'interprofession au niveau régional, en regroupant sous une même structure les producteurs, les halles à marée, les mareyeurs, la logistique, les grandes et moyennes surfaces (GMS). Il s'agirait de voir comment la Région peut intervenir sur cette structuration, qui se fera tout d'abord au niveau régional, avant de la faire évoluer au niveau national. Il serait intéressant de faire une communication également adaptée entre production et consommation. Le dernier point sur la structuration serait de faire le lien entre l'aquaculture et la pêche, parce que nous avons rappelé également que, dans les comités régionaux des pêches, il existe également des élevages marins. La pisciculture marine peut faire partie également des leviers d'action en région.

Un autre enjeu concerne l'amélioration des connaissances, avec un renforcement qui est demandé entre les scientifiques et les pêcheurs, une visibilité accrue, notamment pour les entreprises en essayant de développer tout ce qui concerne les quotas pluriannuels et les outils plus spécifiques liés à l'amélioration de la connaissance de l'état des stocks. Il est important également de diffuser la connaissance et la culture de la mer à tous les niveaux. Certains ont évoqué l'idée d'une maison de la mer sur laquelle les citoyens pourraient apprendre, s'acculturer sur ce qu'il se passe en mer, sur de la connaissance, sur les métiers. C'est une idée à développer.

Le dernier enjeu est un enjeu de cohabitation avec les autres activités. Cela passe par l'amélioration des connaissances sur les conditions actuelles d'accès à la ressource. Une idée qui a été remontée est de faire un benchmark par façade et par pays, pour voir comment cela se passe dans les autres secteurs. Il faudrait également développer une méthode commune et partagée, à savoir éviter les échanges sectoriels et définir des critères de partage de l'espace et des ressources ; établir des documents de planification adaptés ; ne pas rester figé sur du moyen terme et du long terme et faire quelque chose qui soit adaptable, qui puisse évoluer ; intégrer toutes les variantes régionales dans le document stratégique de façade, parce qu'il existe des visions différentes entre ce que conçoivent les Bretons et ce qui est perçu ici sur le territoire ligérien ; assurer une planification construite collectivement au niveau du local et au niveau national, pour avoir une vision qui vienne de la base et qui remonte vers le haut, et non pas l'inverse ; anticiper les conséquences indirectes du Brexit, qui vont bien sûr toucher de plein fouet la Manche et la Bretagne mais, indirectement également, les acteurs ligériens, avec les accès aux eaux britanniques et les droits à produire par rapport aux antériorités dans les eaux britanniques.



Espaces naturels et qualité des eaux Hélène LEGRAND - DREAL

Nécessaire prise en compte des évolutions liées au changement climatique

Trois enjeux forts se déclinant en dix sous-enjeux :

Une gouvernance participative

- Une approche intégrée pour renforcer le lien Terre/Mer
- Avec un temps suffisant d'échanges
- Des moyens suffisants (financier)

Assurer la connaissance à partir d'objectifs co-construits

- Acquisition scientifique partagée et opérationnelle
- Centralisation et mise à disposition (harmonisation,...)
- Restitution/communication/culture commune

Maintien/Développement des activités dans le respect de la préservation du milieu (milieu dynamique et évolutif) :

- Interactions fortes entre terre et mer
- Identification des risques en amont des phénomènes (cultures marines,...)
- Anticipation des impacts
- Agir (réduction des pollutions continentales)

Des pistes d'actions autour de l'enjeu « assurer la connaissance »

- Travailler en amont avec les entreprises (activités) pour définir le contenu de l'acquisition de connaissance (recherche)
- Faire un retour d'expérience de ce qui existe ailleurs: valorisation / efficacité
- Rechercher des financements nationaux mais aussi européens (anticiper les appels à projets)
- Développer des outils de bancarisation / valorisation / communication : « vivre avec son temps, être novateur »
- Au service de la culture commune : former tout au long de la vie, et communiquer simplement

Des pistes d'actions autour de l'enjeu « maintien/développement des activités dans le respect de la préservation du milieu »

- Accueillir les nouvelles populations : assurer la densification des espaces déjà urbanisés
- Maintenir des débits minimums biologiques et les restituer au littoral
- Capturer en amont les macro-déchets

Le thème « espace naturel et qualité des eaux » a été abordé avec trois sous-groupes en production. En préalable, nous allons donner une définition des enjeux. En fil conducteur, nous avons retrouvé régulièrement la notion de changement climatique. Je vous rappelle qu'il existe une nécessaire prise en compte des évolutions liées au changement climatique, en termes de comportement des milieux, mais aussi en adaptation des activités.

Nous avons fait ressortir trois enjeux forts, un peu phare, qui eux-mêmes se déclinent en sous-enjeux ou en enjeux plus ciblés, rattachés à un enjeu porteur. Nous avons tout d'abord la question de la gouvernance participative. Il s'agit de dire qu'il faut une gouvernance qui se parle de la terre à la mer et vice versa. Cela nécessite une véritable approche intégrée pour assurer ce lien terre-mer, qui passe par la gouvernance adaptée pour assurer l'interface. Un temps suffisant d'échange est nécessaire également pour assurer cette gouvernance, car nous avons tout de même un passif en la matière qui montre qu'il n'est pas toujours évident d'être à marche forcée. Si nous voulons vraiment être dans le participatif et l'intégrer, il faut du temps pour se comprendre, échanger, et mettre en commun. Nous avons besoin également de moyens suffisants au sens financier. Nous reviendrons plus tard également sur une adéquation moyens/enjeux et ce que nous voulons atteindre avec des moyens qu'il va falloir rechercher ou que nous avons peut-être insuffisamment.

Le deuxième enjeu phare concerne la connaissance. Il s'agit de définir les conditions d'acquisition de la connaissance à partir d'objectifs co-construits, ne pas développer la connaissance sans avoir défini en amont ce que nous recherchons. Nous souhaitons véritablement retrouver dans ces démarches de connaissance la question de l'acquisition scientifique des connaissances, et cela passe aussi par la compréhension mutuelle, savoir travailler ensemble. Nous voulons partager cela avec les acteurs en définissant de l'acquisition opérationnelle. Nous acquérons des connaissances pour atteindre des objectifs bien définis qui sont tout de même relativement opérationnels. Une question forte concerne la centralisation des données de connaissance et la mise à disposition. Cela passe par des questions d'harmonisation, de communication. Au-delà de la centralisation, nous retrouvons la restitution, la communication. Nous avons véritablement échangé sur la question de la culture commune, pour dire que la connaissance peut concerner des sujets un peu ardues et qu'il faut savoir échanger, en parler de façon accessible à tous. Dans le cas contraire, nous risquons de perdre des données de connaissance qui ont toute leur importance. Il s'agit de la culture commune et de la façon de se l'approprier.

Le troisième enjeu phare concerne le maintien et le développement des activités dans le respect de la préservation du milieu, au sens de milieu dynamique et évolutif. Nous évoquons tout à l'heure le changement climatique, mais ce n'est pas uniquement cela, avec toute la complexité d'un milieu qui n'est pas figé en termes de fonctionnement et d'écosystème. Dans cette partie, nous avons abordé les questions d'interactions fortes entre terre et mer. Nous y revenons, aussi bien sur les composantes du milieu mais aussi sur les activités, des activités qui se parlent de la terre vers la mer et vice-versa. Les risques doivent également être identifiés en amont, en termes de phénomènes qui risquent de se

produire. Nous pensons notamment aux cultures marines. Il faut être en capacité d'anticiper les phénomènes pour adapter aussi les pratiques. La notion de gestion anticipée et d'identification du risque en amont est donc importante, ce risque pouvant évoluer dans le temps. Nous avons soulevé également la question de l'anticipation des impacts, d'autant plus que nous sommes dans de l'impact cumulé. Il faut être capable de savoir ce qui est acceptable pour le milieu et acceptable d'un usage à l'autre également. Dans les enjeux déclinés, il s'agit d'agir quand nous faisons des constats de déséquilibre. Nous avons notamment évoqué la question de la réduction des pollutions continentales pour un certain nombre d'activités et d'usages. Il s'agit de quelque chose de très important.

En termes d'actions, les sous-groupes ont notamment travaillé sur la question de la déclinaison de l'enjeu connaissance en pistes d'action pour cette partie connaissance. Ce qu'il en est ressorti est de travailler en amont avec les entreprises pour définir le contenu de l'acquisition de connaissances. Il s'agit aussi de savoir se parler ensemble. La recherche développe aussi des chantiers en termes d'acquisition de connaissance et de surveillance, mais il existe aussi un partenariat avec les acteurs, avec les activités et entreprises, notamment le lien avec les autorisations et le développement des suivis. Il s'agit d'avoir aussi de l'interface avec ces deux questions-là. L'idée est lancée et nous allons la mûrir. Nous ne l'avons peut-être pas formulée jusqu'au bout, nous l'avons retraduite comme cela. J'espère que c'est à peu près ce qui était voulu en termes de compréhension.

Le deuxième point d'action est de faire un retour d'expérience de ce qu'il existe ailleurs. Nous avons le sentiment que cela est important. Par exemple, nous nous positionnons dans le contexte de notre estuaire de la Loire avec l'estuaire externe, l'estuaire fluvial et maritime, mais il existe également d'autres estuaires en France. Dans le domaine de l'acquisition de connaissances, valorisons-nous assez le retour d'expérience en la matière ? L'idée est donc de valoriser pour une meilleure efficacité de ce que nous allons collecter comme données. Il ne faut pas partir trop vite sur certains chantiers qui ont peut-être déjà été abordés et sur lesquels nous pourrions un peu plus rationaliser.

La question des moyens est également importante. Il s'agit de rechercher des financements nationaux pour ces questions de connaissance, mais aussi européens, et cela implique d'être en veille fréquemment sur les questions d'appel à projets européens notamment. Il ne faut pas écarter cette possibilité-là et être force de proposition en la matière.

La quatrième action concerne le développement des outils de bancarisation, valorisation et communication, dans le domaine de la connaissance. Il a été dit qu'il fallait vivre avec son temps, être novateur, faciliter l'échange avec les supports que nous avons actuellement, les outils. Utiliser certains outils qui sont très réactifs est aussi un vecteur de motivation de chacun. Cela concerne plutôt la communication.

Enfin, il est important d'être au service de la culture commune, de former chacun tout au long de sa vie, car de nombreuses choses évoluent, nous apprenons de nouvelles choses et nous sommes peut-être sensibles plus ou moins en fonction des étapes de notre vie. Cette notion de formation n'est pas uniquement initiale mais elle se fait aussi au fur et à mesure de notre avancée personnelle. Cela passe également par le fait de communiquer simplement car, si nous sommes dans des discours un peu compliqués, des échanges un peu compliqués, cela sera peu approprié.

Un autre enjeu qui a été abordé en termes de piste d'action est de maintenir et de développer des activités dans le respect de la préservation du milieu. De façon synthétique, une piste d'action est d'accueillir les nouvelles populations, en assurant la densification des espaces déjà urbanisés, de préserver les espaces rétro-littoraux pour l'aspect milieu. Il s'agit en réalité d'aborder la présence de l'homme dans un espace et d'essayer de densifier, mais nous n'avons pas abordé la notion de risque. La question est ici celle d'économie d'espace naturel. Il faut également maintenir des débits minimum

biologiques et les restituer au littoral avec la notion d'apport d'eau douce vers nos eaux côtières et littorales, avec tout l'intérêt de cet apport pour les équilibres des milieux mais aussi pour les usages. Enfin, il s'agit de capter en amont les macro-déchets.

Nous avons des échelles d'action qui sont plus ou moins précises. D'autres idées étaient lancées mais nous n'avons pas été en mesure de les restituer telles qu'elles.



Extraction de matériaux Thibault NOVARESE - DREAL

Quatre grands enjeux identifiés, conduisant à des pistes d'actions :

La connaissance

- De nombreuses études, mais un phénomène de « bancarisation » de la connaissance
- Le besoin d'alimenter une base commune utile à tous
- Pour en particulier mieux cerner les impacts cumulés

L'acceptabilité sociale

- L'extraction de granulats suscite souvent des réactions négatives
- Cela impose une meilleure communication pour partager les enjeux avec tous les acteurs
- Quatre pistes d'actions ressortent des débats :
 - La création d'un groupe d'échange dédié à ce sujet, au niveau interdépartemental
 - La création d'un observatoire pour mieux rassembler et partager les connaissances
 - Produire et partager à l'échelle pertinente a minima interdépartementale
 - Le développement d'outils de communication grand public

La planification et la prospective

- C'est l'objet du document stratégique de façade
- Il s'agit de répondre correctement aux besoins en matériaux et accéder en conséquence à la ressource
- Cette planification doit intégrer le cycle des matériaux et en particulier les possibilités de recyclage
- Quatre pistes d'actions pour répondre aux besoins en matériaux tant en quantité qu'en qualité et pour optimiser les usages :
 - Des analyses prospectives de l'évolution des besoins du BTP à l'échelle des SCOT et des PLU pour une lisibilité à l'échelle de la façade Nord Atlantique Manche Ouest
 - Une amélioration des procédures pour diminuer les délais
 - La réutilisation de matériaux (économie circulaire), la rénovation alternative à la reconstruction
 - L'optimisation de la consommation de sable par le maraichage

La préservation et le renouvellement des autorisations portuaires

- Un besoin de pérennisation des installations portuaires dédiées
-

Quatre grands enjeux sont ressortis du groupe. Le premier enjeu est un enjeu de connaissance, en particulier de bancarisation de cette connaissance. Aujourd'hui, sur chacun des sites, nous pouvons voir que des études d'impact ont été réalisées, qu'un nombre d'études très important ont été faites, ainsi que des suivis. Aujourd'hui, il s'agit d'essayer de mettre dans une base commune l'ensemble de ces données pour qu'elles puissent être utiles pour tous, en particulier pour réussir à aller jusqu'à une identification des impacts cumulés.

Le deuxième enjeu propose des pistes d'actions, avec l'acceptabilité sociale. Nous savons aujourd'hui que l'extraction de granulats marins pose cette grande question et aussi le partage des zones en fonction des usages. Le grand objectif qui est ressorti derrière cela est d'apprendre à communiquer autour du métier d'extracteur de granulats marins, parce que si nous extrayons des granulats marins, cela permet de faire de la construction et les granulats marins voyagent assez peu une fois qu'ils sont arrivés à terre, à 50 km autour des zones. Ce sont donc des projets de la façade littorale. Il existe donc une véritable volonté d'aller vers une acceptation sociale.

Nous avons aussi travaillé sur quatre actions un peu plus concrètes, qui pourraient être engagées. La première est de créer un groupe d'échanges dédié, interdépartemental, puisque nous avons aujourd'hui, en Pays de la Loire, les deux départements Loire-Atlantique et Vendée qui sont concernés par des extractions de granulats marins. Nous pouvons avoir des études présentées dans un département et pas dans un autre sur la gestion du trait de côte, et nous sentons un besoin de partage maximum avec l'ensemble des acteurs. Cette instance-là pourrait être aussi un peu le reflet des éléments scientifiques qui peuvent ressortir des différentes études locales. Il existe donc un véritable besoin de créer ce groupe d'échanges interdépartemental sur ce sujet. Le site du Pilier est administrativement en Loire-Atlantique et, pour autant, c'est souvent la Vendée qui pourrait se plaindre des nuisances qu'il pourrait y avoir avec ce site. Nous voyons qu'il existe un vrai besoin d'avoir une instance interdépartementale pour discuter de ces sujets-là. Cela signifie aussi concrètement qu'il faudrait créer une sorte d'observatoire, puisque nous avons un besoin d'alimentation en connaissance. Pour pouvoir faire cela, le meilleur outil que nous connaissons est d'essayer de créer un observatoire pour rassembler toutes ces données. Il faut également produire à l'échelle pertinente, a minima interdépartementale, voire un peu plus car nous savons qu'un certain nombre de granulats marins proviennent des exploitations de Chassiron pour aller en Vendée. Nous ne nous arrêtons donc pas aux frontières administratives. Ne faut-il donc pas réussir à aller au-delà de nos frontières administratives ? Enfin, il est important de progresser sur des outils de communication, essayer de produire des papiers simples, à communiquer au public, pour expliquer les granulats marins, à quoi ils sont utiles. Si un projet public a été réalisé, ne faudrait-il pas justement mettre en valeur le fait que cela peut provenir de l'extraction de granulats marins ?

Concernant la planification et la prospective, il s'agit de répondre aux besoins en matériaux en termes de qualité et de quantité. Ce sont bien les deux aspects qui sont importants. Quand nous parlons de planification, nous pensons au document stratégique de façade. Aujourd'hui, l'outil est prévu, mais il reste à le produire concrètement. Néanmoins, nous voyons qu'un certain nombre de points peuvent être délicats pour les intégrer dans ce document-là. Le premier point concerne l'analyse prospective. Il s'agit de savoir de combien nous allons avoir besoin de granulats marins à tel horizon et le manque qui est ressorti est, à travers les documents d'urbanisme, type SCOT ou PLU, la donnée de besoin en matériaux qui n'apparaît pas clairement dans ce type de document. Il est donc difficile ensuite de réussir à faire une évaluation correcte en termes de prospective de besoins. Nous avons plutôt tendance à regarder vers le passé systématiquement et non obligatoirement vers les projets d'avenir. Ensuite, nous avons pu retrouver également un besoin d'amélioration des procédures avec une diminution des délais. Aujourd'hui, le temps moyen constaté pour les autorisations est de dix ans quasiment, ce qui met bien à mal les prospectives en termes d'adéquation aux besoins de matériaux parce que les autorisations sont tellement longues que nous ne sommes même plus dans les timings de documents de planification. C'est donc une vraie difficulté. Il ne faut pas oublier d'intégrer dans les matériaux l'enjeu de rénovation des bâtiments. Est-ce qu'il ne faut pas aussi avoir une politique de déconstruction plutôt qu'une politique de démolition, avec la réutilisation de matériaux ? L'enjeu d'une économie circulaire est également porté via le SRADDET. Enfin, nous avons un point un peu spécifique puisque les granulats marins sont utilisés en maraîchage. Il s'agit donc d'optimiser la consommation utilisée en maraîchage de ce type de granulats.

En dernier point, en termes d'enjeux, nous avons la préservation et le renouvellement des autorisations portuaires. C'est un élément qui a été souligné, en particulier les installations pour déposer les granulats marins une fois qu'ils ont été pêchés en mer. À ce moment-là, il faut qu'ils puissent être disponibles dans les ports et nous connaissons toutes les difficultés qui peuvent exister derrière cela, en particulier sur les aspects de fiscalité.



Industries navale et nautique Florent VIOLAIN - IWSA

Adaptabilité – agilité – faire savoir : un triple mot d'ordre pour répondre aux besoins d'aujourd'hui (délivrer les carnets de commande) et se préparer aux besoins de demain (mouvements des marchés, nouveaux usages, ...)

Deux enjeux principaux : formation et compétitivité

Formation

- Adapter l'offre existante
- La faire connaître
- Communiquer sur les métiers
- Les adapter
- Favoriser la féminisation
- Renouveler les savoir-faire pour ne pas perdre de compétence

Compétitivité

- Assurer la rentabilité dans l'exécution des carnets de commande connus
- Se préparer aux navires de demain, intelligents (smart), verts (green)
- Adapter les outils de fabrication (manufacturing)
- Faire entrer le numérique dans les usages et les procédés de fabrication

Les pistes d'actions autour de 3 axes :

- **La veille et la prospective** sur l'évolution des marchés (cycliques, mouvants) et des métiers
 - **L'aménagement foncier** des ports pour répondre aux nouveaux besoins : manufacturing, flux, fret, hydrogène, EMR, transport à la voile (kite), plaisance, ...
 - **La fertilisation croisée** (échange de bonnes pratiques) entre les trois filières navale – nautisme – EMR qui ont de nombreux points communs
-

Un certain nombre de mots d'ordre ressortent des différents groupes, au-delà des enjeux, des actions, qui sont l'adaptabilité, l'agilité et le fait de communiquer là-dessus, de le faire savoir, de communiquer sur les filières, sur les actions. Ce sont des choses que nous avons entendues à plusieurs reprises aujourd'hui. L'adaptabilité et l'agilité permettent de répondre aux besoins, aux contraintes et aux enjeux d'aujourd'hui, qui sont principalement des carnets de commandes qui sont pleins, que ce soit dans la navale ou dans le nautisme. Il faut délivrer, mettre un certain nombre de choses en place. Il faut également se préparer pour les besoins de demain et être capable de répondre aux nouveaux usages, aux nouveaux enjeux, aux nouvelles manières de fabriquer, à la nouvelle manière de consommer, aux mouvements du marché, que ce soit pour la navale ou aux nouveaux usages pour le nautisme.

Il existe donc un certain nombre de préparations, à travers deux enjeux principaux dont l'un est une recoupe de plusieurs enjeux. Il est donc possible que tout le monde ne soit pas d'accord avec cela.

L'enjeu principal qui ressortait est tout de même la partie formation et c'est une nouvelle fois un enjeu que nous retrouvons souvent aujourd'hui. La formation permet d'adapter l'offre existante pour faire connaître ce qui est existant, et nous revenons à la communication, à la volonté de faire connaître. Il s'agit de communiquer sur les métiers, faire de la promotion des métiers, mais aussi adapter les métiers et changer les métiers, que ce soit pour les féminiser, car ce sont des filières dans lesquelles nous avons très peu de femmes, et a priori pas uniquement dans la fabrication, mais aussi sur la partie ingénierie, conception du matériel. Les bureaux d'études sont des entreprises dans lesquelles très peu de femmes sont présentes. Nous avons donc besoin de féminiser, de renouveler pour ne pas perdre les compétences. Sur certains métiers, les moyennes d'âge vont en augmentant, puisque tout le monde prend un an, tous les ans. Comme ils ne sont pas renouvelés, un certain nombre de savoir-faire sont perdus. Il s'agit également de s'adapter aux nouveaux publics et aux nouvelles personnes qui arrivent en formation aujourd'hui. Les formations d'aujourd'hui devront répondre aux besoins de demain. Cela est facile à dire, mais c'est plus difficile à faire sur des industries qui sont mouvantes.

Cela nous amène à l'un des axes suivants : un axe autour de la compétitivité pour répondre aux besoins d'aujourd'hui. Il s'agit de faire de la marge sur des carnets de commandes connus, sur des horizons. Nous avons la chance d'avoir des horizons, sur ces filières-là, qui sont assez connus, mais il faut délivrer de la rentabilité. Il faut aussi se préparer au marché de demain. Les grandes tendances seraient donc des navires intelligents, des navires verts, avec les thématiques de propulsion vélique, de propulsion hydrogène et ainsi de suite. Derrière cela, nous avons toute une partie fabrication de ces navires-là. Nous souhaitons améliorer les outils de fabrication d'aujourd'hui et les préparer aux besoins de demain. Il est important de s'adapter aussi au numérique, que ce soit dans la fabrication ou dans les usages, car les usages se numérisent. Nous avons vu tout à l'heure la possibilité d'intégrer le numérique dans les navires de plaisance, par exemple.

Pour pouvoir répondre à cela, il existe trois axes : un axe autour de la veille, de la prospective, en se donnant des outils de veille, des outils de prospective pour pouvoir comprendre ce qu'il va se passer sur le marché, que ce soit sur les usages par rapport au nautisme ou le marché au niveau naval. C'est un marché international, ce sont des marchés cycliques, mouvants, avec des variations importantes. Il faut donc pouvoir prévoir les variations. De la même manière que nous nous adaptons au marché, nous devons comprendre comment vont être fabriqués tous ces bateaux demain, quels vont être les nouveaux métiers. Il s'agit d'être capable de faire de la prospective aussi sur les métiers. Il faut également adapter le foncier, en faisant évoluer à la fois les ports de plaisance et le port de Saint-Nazaire par exemple, qui fait à la fois du manufacturing et l'usage de flux, comme le port de Nantes. À terme, il va falloir travailler sur l'hydrogène.

Il existe un autre sujet important aussi entre naval et nautisme, et EMR, car il existe un certain nombre de points communs entre ces filières – il a été évoqué la notion de « mécanique des mers » – de métiers, de savoir-faire, de culture commune entre ces filières. Il faut donc essayer de trouver les synergies entre ces filières, faire de la fertilisation croisée, mais aussi regarder, dans d'autres filières qui n'ont rien à voir avec cela, quelles sont les bonnes pratiques, de quelle manière d'autres filières ont pu être assemblées pour être plus efficaces. Il s'agit donc de compétitivité, de formation, pour pouvoir s'adapter, être agile et le faire savoir.



Services aux populations et aménagement du littoral

Samuel SORIANO – ADDRN

A partir d'une double entrée habitat et services, en écartant toute dimension malthusienne dans les capacités de développement, la réflexion a conduit à une approche globale intégrant les activités et l'emploi, les mobilités et les risques.

Habitat et logement

- Agir en faveur d'un littoral habité toute l'année
- Une diversification de l'offre pour répondre aux besoins de toutes les catégories de population, en particulier les actifs, les saisonniers, les séniors
- Explorer le potentiel d'innovation des espaces littoraux (réflexions sur l'habitat flottant, amphibie, ...)

Politiques foncières et gestion des sols

- L'usage du littoral est le sujet de nombreuses contraintes et concurrences
- Nécessité de contenir l'artificialisation des sols issue du développement résidentiel et des activités
- Besoin de simplification, de souplesse et d'adaptabilité des règles pour éviter le gel de toute capacité de développement
- Utiliser toute la palette d'outils dans une logique d'articulation à travers une gouvernance territoriale multi-acteurs
- Développer la planification territoriale intégrant le lien terre-mer

Services – activités et emploi

- Une logique de présence permanente pour des territoires actifs et habités (exemple : la santé)
- Une logique de maillage et d'épaisseur intégrant le rétro-littoral et s'adossant aux polarités urbaines, jusqu'à la métropole de Nantes

Mobilités

- Une logique d'accessibilité par l'articulation entre les offres
- Le littoral ligérien se distingue de celui du Languedoc ou du Pays basque par exemple, par un réseau d'infrastructures très en étoile, depuis la métropole nantaise
- Il en ressort une situation finistérienne privilégiant les personnes venant en consommateurs, le week-end et en vacances
- Une double peine : par un effet domino, la nécessité d'accéder aux pôles d'emploi rend le littoral tributaire des phénomènes de saturation de ces pôles, en particulier au niveau de la métropole

Risques

- La nécessité de développer une culture particulière depuis le plus jeune âge
- Un besoin de sensibilisation des résidents permanents, des résidents épisodiques et des décideurs locaux
- Un espace privilégié, propice aux innovations pour vivre avec le risque, en vulgarisant les travaux scientifiques conduits en ce domaine

En conclusion, trois idées forces :

- Le besoin d'une approche en termes de **système** intégrant les interactions entre le littoral, le rétro-littoral, les aires urbaines jusqu'à la métropole
- La nécessité de **voir loin** dans l'espace et dans le temps
- Un besoin de **souplesse** pour avoir une capacité d'**adaptation** et gérer la **diversité** des situations

Nous avons deux entrées principales à cet atelier : une entrée derrière l'aménagement habitat et une entrée services. Il est apparu assez vite que, en réalité, derrière ces deux questionnements, nous faisons difficilement l'économie d'une approche globale et, très rapidement, des propositions, des questions et des enjeux ont été posés sur les sujets liés au service, à l'activité et à l'emploi, sur les problématiques de mobilité et sur les problématiques de risque. Et ce d'autant plus si nous ne voulons pas avoir une vision malthusienne du littoral et de ses capacités de développement, ce qui était l'un des éléments qui étaient ressortis des différents groupes de travail qui se sont réunis sur ce sujet.

Je vais essayer de faire très compact en retenant trois sous-idées par sujet. Sur les questions d'habitat et de logement, une affirmation assez forte est ressortie sur l'enjeu d'avoir un littoral habité, dans lequel

nous pouvons vivre toute l'année, Il s'agit d'une première idée forte, avec tous les outils de la politique de l'habitat et du logement derrière, notamment du logement locatif social, mais pas uniquement. Nous avons des sujets particuliers en termes d'offre pour certaines catégories de population résidente, en particulier les actifs qui ont aujourd'hui des difficultés à se loger, les saisonniers et les seniors, avec un enjeu assez fort à développer, une offre qui ne soit pas exclusivement une offre de résidence administrée et gérée. Il existe un dernier sujet intéressant autour de cette question d'habitat et de logement sur le potentiel de faire de ces espaces et de ces territoires littoraux des espaces d'innovation en matière d'habitat et de logement, notamment en creusant et en revisitant les réflexions qui ont pu commencer à germer ici ou là sur la question de l'habitat flottant ou de l'habitat amphibie, par exemple.

La deuxième entrée concerne les questions foncières, la gestion de la ressource du sol, qui est fortement soumise à diverses contraintes et à diverses concurrences en termes d'occupation et d'affectation d'usage. Nous avons un propos assez double ici et une proposition un peu centrale. Le premier propos consiste à mettre en avant une évidence assez forte concernant la nécessité de contenir l'artificialisation des sols, notamment pour les usages résidentiels et d'activité, qui doivent trouver comme compensation une certaine forme de simplification, de souplesse, d'adaptabilité, dans la manière de répondre sur ces territoires qui sont par ailleurs soumis à de très fortes contraintes. Dans le cas contraire, nous finissons par arriver à une sorte de situation de gel qui n'est plus une situation de capacité de réponse à une partie des développements que doit accueillir l'ensemble du territoire régional, en particulier dans sa partie littorale et rétro-littorale. En termes d'outillage, une attention particulière doit être portée à l'utilisation de l'ensemble de la palette des outils que nous avons aujourd'hui, que ce soit en termes de politique publique ou de planification, et à la bonne articulation de ces outils en termes de planification, quitte à résoudre quelques petites problématiques de gouvernance territoriale sur ces territoires littoraux qui sont, pour partie, morcelés. Il s'agit donc d'un sujet particulier sur la planification littorale, avec une question spécifique sur l'articulation qui est encore un peu confuse et à venir entre la planification terrestre et la planification maritime, qui est aujourd'hui sur des champs d'acteurs un peu différents.

Pour que tout cela ait du sens, il faut réunir un certain nombre de conditions qui ont été formalisées ou émises en matière de services, d'activités et d'emplois. Si nous voulons avoir un littoral actif et habité toute l'année, nous devons avoir forcément une logique de maintien d'une présence forte, de service, d'activité et d'emploi, avec une logique très forte de maillage du territoire, avec l'idée d'une forme de développement d'une alter-centralité par rapport au secteur d'hyper-concentration de l'emploi, des services, etc., en s'adossant naturellement sur les centralités ou les polarités urbaines existantes, notamment le rétro-littoral avec un enjeu très fort de valorisation du rétro-littoral. Il s'agit de travailler le rétro-littoral dans son épaisseur, en termes de lieu de vie et de résidence. Nous avons aussi une question particulière sur la permanence de ces services, pas seulement dans l'idée de dire qu'ils doivent rester, mais qu'ils soient présents toute l'année, qu'ils ne soient pas soumis aussi à la saisonnalité, ce qui peut arriver, notamment sur des offres assez fondamentales, comme les offres d'accès aux soins ou à la santé dans certaines parties du littoral ou du rétro-littoral en Pays de la Loire.

Nous retrouvons comme condition un certain nombre de questions sur les problématiques de mobilité, avec finalement trois questionnements ou trois entrées principales : la question de l'accessibilité, qui est très commune à l'ensemble des territoires littoraux et rétro-littoraux des Pays de la Loire, à la différence d'autres littoraux. Nous pouvons évoquer par exemple le Pays basque ou la plaine du Languedoc où nous avons un système d'infrastructure qui est très littoral. Ici, nous avons un système qui est en étoile, qui part de la métropole nantaise et qui confine tous ces territoires littoraux et rétro-littoraux dans une situation assez finistérienne. L'accessibilité est donc importante, que ce soit en termes de fréquence, de durée de parcours, d'amplitudes qui sont assez pénalisantes pour pouvoir y vivre à l'année. Sur ces questions d'accessibilité moyenne et longue distance, notre préoccupation est d'avoir une offre qui n'est pas pensée uniquement pour les populations qui viennent fréquenter ce littoral en période de week-end.

Ils viennent le consommer plus qu'ils n'y vivent et qu'ils n'y travaillent. La deuxième grande question sur ces mobilités, sur les problématiques de déplacements internes, concerne le constat d'un certain nombre de problématiques d'articulation entre les offres de transport et de déplacement sur ces territoires rétro-littoraux, entre ces territoires littoraux et leurs principaux pôles d'emplois proches, que ce soit le pôle d'emplois de la région de Saint-Nazaire ou celui de la métropole nantaise. Nous pouvons faire le pari que la situation est assez identique en Vendée avec la Roche-sur-Yon. Le dernier sujet important est celui de la double peine d'avoir un territoire qui est non seulement dans cette situation finistérienne mais qui est en plus tributaire de toutes les problématiques de saturation, d'encombrement, de limite de capacité à accepter l'offre de services de la métropole nantaise qui subit des externalités par effet domino, que ce soit du point de vue ferroviaire ou du point de vue routier.

Enfin, nous avons abordé la question des risques avec l'importance accordée dans les différents groupes au développement d'une culture particulière de ces territoires littoraux, notamment la culture du risque, une bonne appréhension du risque depuis le plus jeune âge, y compris ceux qui font partie de l'univers scolaire, mais pas uniquement. Nous pouvons noter une forte préoccupation sur le développement de tout ce qui peut participer à la sensibilisation au risque, à la fois des populations résidentes, des populations qui le sont moins, qui fréquentent de manière plus épisodique le territoire, et aussi de l'ensemble des décideurs locaux quels qu'ils soient. Une attention particulière est portée sur tout ce qui peut concerner, sur ce champ-là aussi, l'idée de faire de ces territoires littoraux un espace privilégié pour la vulgarisation de l'ensemble des travaux scientifiques, d'innovation dans la manière de se projeter à vivre avec ce risque, en termes d'outils de simulation qui pourraient être accessibles à un public plus large localement.

En conclusion, nous pouvons proposer trois grandes lignes de réflexion : le fait que lorsque nous pensons au littoral en Pays de la Loire, nous ne pouvons pas y penser sans son rétro-littoral et qu'il faut que nous soyons en capacité de gérer à la fois le « tout près » et ce qui est juste à côté. Ce littoral doit se penser, à un moment donné, au moins pour certaines questions, dans son rapport avec un certain nombre de villes ou d'agglomérations, voire avec la métropole nantaise sur un certain nombre de questions. Nous l'avons vu notamment sur des questions de mobilité. Le littoral est donc accroché et n'est pas un littoral réticulaire. Pour pouvoir traiter ces questions d'aménagement littoral et d'accès aux services à la population, il faut également voir loin. Nous retrouvons derrière cette préoccupation la question du risque, l'ensemble des outils de la planification, etc. La dernière idée est celle de la souplesse, avec une capacité d'adaptation à la diversité des situations, au cas par cas, à la fois des dispositifs réglementaires et aussi d'une partie des politiques publiques locales.



Prévention des risques Etienne SIMON – DREAL

Connaissance

- caractériser le risque / de quel risque parle-t-on ? : risque sanitaire, risque biologique, pollution en mer, espèces invasives, pollutions liées aux rejets en mer, risques technologiques => gestion intégrée du/des risques ?
- Type de connaissance : modèles, aléas,... mais aussi inventaire, zones concernées, événements historiques, vulnérabilité du territoire
 - comment valoriser la connaissance acquise ? Région vecteur de diffusion ?
 - capitaliser et valoriser le savoir / savoir-faire ?
 - comment mutualiser les moyens ?
 - quel niveau de vulgarisation ?

Culture du risque / sensibilisation / diffusion

- communiquer les connaissances acquises
- développer la culture du risque et son acceptabilité
- entretenir la mémoire
- viser à l'appropriation de tous, dont les élus, les concitoyens
- => transformer la « menace » en opportunité pour changer ?

Foncier

- gérer/maîtriser l'urbanisme actuel et futur
- développer des politiques foncières autour de priorités partagées => avec éventuelles relocalisations / replis
- conserver du foncier pour des activités nécessitant la proximité de la mer et la libre expression des aléas
- adapter les enjeux aux risques : pas que la relocalisation, scénarios intermédiaires (urbanisme adapté, nouvelles formes urbaines...)

Financement, responsabilité juridique

- pérennité des crédits dédiés à la protection contre les risques naturels : assurer la capacité de financement tout en anticipant les évolutions futures
- solidarité amont/aval et littoral/rétro-littoral
- réparation/résilience : qui paye ? Qui répare le dommage fait à la nature ?
- évolution des modèles d'assurance actuels ?
- taxe « risqueur/payeur » ?

Anticipation / adaptation au changement climatique

- augmentation du niveau marin => définir plus clairement les zones concernées par l'aléa à horizon 20, 50, 100 ans = définir une vision prospective
- favoriser des approches pluridisciplinaires
- quelle position adopter ? Résistance, libre cours, adaptation... => enjeu = posture à définir pour accompagner le changement
- accepter un littoral naturel mobile et vivant :
 - promouvoir des solutions basées sur l'environnement
 - maintenir les fonctionnalités écologiques du littoral
 - développer des zones protégées, des zones tampons évolutives
- comment mobiliser autour de solutions alternatives face au risque ? Concilier protection et préservation des enjeux et des usages (fonctionnalité des milieux)
- définir un territoire « phare » / « test » et y structurer l'observation (cf appel à projet relocalisation, fonds FEDER)
- implication des élus, retour d'expérience pour la région,...
- développer la réflexion pour le niveau national ? Ex sur le financement

Le premier point qui paraît important est de rappeler qu'il existe finalement un consensus sur les enjeux et les thèmes prioritaires abordés entre les trois sous-groupes, et entre les enjeux qui auraient pu être évoqués dans les documents mis à disposition, que ce soit par l'État ou la Région.

Le deuxième point est un élément que nous avons placé en préambule. Quand nous parlons de risque naturel sur le littoral, de quel type de risque parlons-nous ? S'agit-il de submersion marine uniquement

ou d'érosion du trait de côte qui sont les deux phénomènes que nous connaissons bien sur le littoral ou s'agit-il des risques sanitaires, biologiques, de la pollution en mer, des espèces invasives, etc. ? Pour récapituler tout cela, en préambule, nous sommes interrogés sur les sujets que nous souhaitons évoquer et, en réponse à cela, nous avons essayé de voir si nous ne pouvions pas proposer une gestion intégrée, parce que certaines solutions ou certaines démarches pourraient apporter des solutions à différents types de risque.

Le premier grand thème est la connaissance. Cela confirme l'exposé de Marc ROBIN, c'est-à-dire que globalement l'ensemble des acteurs estime que l'amélioration des connaissances constitue une thématique importante. Nous avons évoqué les différents types de domaines sur lesquels nous pouvons faire perdurer ou améliorer cette acquisition de la connaissance. L'enjeu qui en ressort est de savoir comment favoriser tous ces éléments, parce que lorsque nous disposons de plusieurs données, il faut encore pouvoir les valoriser, les diffuser, les vulgariser. Les enjeux liés sont de savoir comment valoriser et capitaliser ces savoirs une fois que nous avons développé un certain nombre de compétences sur l'acquisition de données et comment mutualiser les moyens parce que l'acquisition de la donnée coûte cher et il peut être intéressant de le faire à de grandes échelles.

Sur la culture du risque, qui est le deuxième thème, le premier point important est que toutes ces connaissances que nous aurons pu accumuler doivent pouvoir être diffusées et il faut pouvoir les faire comprendre. De manière liée, il s'agit de développer une culture du risque et de son acceptabilité. J'en viens tout de suite au dernier point, qui était l'un des sujets qui ont été développés dans l'un des groupes : nous traitons du risque naturel, mais ne faut-il pas l'aborder de manière un peu plus positive et se demander quels sont les moyens et les leviers dont nous disposons pour transformer cette menace en opportunité d'agir, d'aménager, de faire évoluer le littoral ou les consciences ?

Le troisième thème concerne le foncier. Cela provient des questions que nous avons pu nous poser, à la fois les problématiques de maîtrise, de gestion de l'urbanisme actuel et futur. Puis, très vite, sont venues se greffer là-dessus toutes les problématiques de relocalisation face au changement climatique, qui est le dernier sujet que je vais aborder. Il s'agit d'avoir une politique foncière dynamique et qui anticipe les changements et les évolutions. Cela permet probablement de se donner des outils ou des moyens d'action que nous n'aurions pas autrement. Voici quelques propositions : conserver du foncier pour des activités nécessitant la proximité de la mer, ou, sur un certain nombre de territoires, essayer de proposer des alternatives à la relocalisation ou à la défense pure et dure, avec des scénarios intermédiaires, type réflexion sur de nouvelles formes urbaines, sur un urbanisme un peu modifié, etc.

Le quatrième et avant-dernier sujet concerne la question du financement et de la responsabilité. Nous avons évoqué la question des crédits, parce que toutes ces actions de connaissance, mais aussi de relocalisation et de défense face à la submersion marine et à l'inondation peuvent coûter très cher. De manière liée, nous avons la question de la capacité collective de l'État, des collectivités et d'autres co-financiers de pouvoir continuer à maintenir un effort de promotion et d'action sur ce domaine-là tout en anticipant les évolutions futures. Si, demain, nous nous disons que nous n'avons pas 60 cm d'élévation du niveau marin lié au changement climatique, mais plus, ou que cela arrivera plus vite, pas à horizon 2100 mais plus tôt, il faudra sans doute avoir des capacités financières qui soient adaptées pour faire face à cela. Nous avons rappelé un point important qui vient du fluvial pour ce qui concerne les inondations : la solidarité amont-aval, que nous retrouvons sur le littoral entre la bande littorale et la bande rétro-littorale. Cela fait aussi écho aux réflexions, d'un point de vue aménagement du territoire, à ces deux bandes côtières. La question de la résilience des territoires et des coûts des dommages a été abordée : qui paie pour les dommages faits à la nature, pour les pollutions, pour ce que nous aurons pu constater sur le territoire ? Nous avons aussi évoqué la question des modalités actuelles de taxe et d'assurance. Aujourd'hui, nous sommes sur un système, concernant les risques naturels majeurs, qui est plutôt basé sur une solidarité nationale. Est-ce que, demain, compte tenu de l'évolution, de la

vulnérabilité ou de la criticité de certains territoires, il ne faudra pas faire évoluer le système, voire arriver à une taxe risqueur-payeur ? Celui qui aménage en zone inondable paierait en tout cas un peu plus.

Le dernier sujet, pour terminer, concerne l'adaptation au changement climatique et donc l'anticipation qui doit être mise en place. L'élément le plus probant, qui traduit le plus le changement climatique sur le territoire, est bien évidemment l'augmentation du niveau marin. Les réflexions ont porté sur le fait de définir plus nettement, plus clairement, les zones qui seraient les plus sensibles, les plus vulnérables, à l'augmentation du niveau marin et à l'érosion, à différents horizons temporels pour essayer de mieux clarifier, de mieux définir la vision prospective que nous pouvons avoir de ces risques. Il s'agit aussi de passer par des approches pluridisciplinaires, où nous essayons de mêler des approches socio-économiques, de gestion du risque, etc. Nous avons beaucoup parlé de la position à adopter vis-à-vis de cette adaptation. Finalement, est revenu le fait que notre enjeu était sans doute d'arriver à bien définir cette posture pour aider à l'accompagnement, au changement, et que nous avons tous un rôle dans l'évolution des mentalités, des politiques mises en œuvre actuellement pour avoir un littoral qui soit sans doute plus résilient et qui s'adapte mieux au changement climatique. L'acceptation d'un littoral naturel mobile et vivant passe notamment par la promotion de solutions basées sur la nature pour, par exemple, faire face à des risques naturels type inondations, développer des zones protégées pour éviter l'implantation de nouveaux enjeux dans ces zones-là et maintenir les fonctionnalités écologiques du littoral. La question des solutions alternatives fait écho aux différentes solutions que nous pouvons avoir sur le littoral : comment concilier les enjeux et les usages.

Ce qui est ressorti des échanges également, de l'un des groupes en tout cas, est le fait de désigner ou de trouver un territoire un peu phare, qui serait moteur – cela fait un peu écho au projet de relocalisation qui a été établi par le ministère de l'Environnement – parce que nous n'en avons pas dans le précédent appel à projets, qui puisse être l'entrée, mais aussi un exemple pour les élus, pour les techniciens, pour les services de l'État et les collectivités. Nous pourrions ainsi, en région, nous doter d'un cas très concret d'adaptation du littoral face aux risques naturels, de relocalisation, etc.



Bernard de CASTELBAJAC

Merci beaucoup. Il est 17h42. Nous avions prévu 17 heures, je vous remercie donc d'être restés jusque-là. Un petit mot pour vous remercier, puisque vous avez vu que la façon dont nous avons essayé de travailler a fait que tout le monde travaille. Je voulais remercier en particulier le tiers d'entre vous qui ont pris une responsabilité dans l'organisation des choses, que ce soit ceux qui nous ont fait les exposés, les rapporteurs, les animateurs, les appuis, etc. C'est une dynamique que je trouve heureuse et que nous prolongerons.

Je vous rappelle qu'il s'agissait de l'épisode n° 2 des aventures de l'Assemblée de la mer et du littoral et que l'épisode n° 3 vous attend avec huit thèmes, après la trêve des confiseurs, que je vous souhaite heureuse. Encore merci et nous essaierons, avec un peu de délais, de vous rendre l'ensemble en verbatim, en complément des enregistrements, des exposés et des synthèses.

Bonne soirée et bonnes fêtes de fin d'année.

Applaudissements.



