



HAL
open science

Quand les acteurs du territoire s'impliquent dans la recherche. Jeu de Territoire des marais littoraux

Eric Kernéis, Annick Audiot, Daphné Durant, Olivier Schmit, Cécile Cot, François Johany, Sylvie Lardon

► To cite this version:

Eric Kernéis, Annick Audiot, Daphné Durant, Olivier Schmit, Cécile Cot, et al.. Quand les acteurs du territoire s'impliquent dans la recherche. Jeu de Territoire des marais littoraux. INRAE - Département ACT. 2016. hal-04915446

HAL Id: hal-04915446

<https://hal.inrae.fr/hal-04915446v1>

Submitted on 27 Jan 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Quand les acteurs du territoire s'impliquent dans la recherche

Jeu de Territoire des marais littoraux

UE St-Laurent de la Prée - 10 Mai 2016

Située en Charente-Maritime, au cœur des marais charentais, l'unité expérimentale (UE) INRA de Saint Laurent de la Prée a été créée en 1964 pour produire des connaissances et des références utiles à la mise en valeur agricole des marais littoraux atlantiques.

Depuis une vingtaine d'années, ces questions sont traitées en lien avec les préoccupations environnementales de conservation de la biodiversité et de maintien de la qualité des eaux.

La dernière évaluation scientifique de l'unité, en février 2015, l'incite à maintenir ce cap tout en reformulant son projet d'unité pour les 5-10 ans à venir.

Une journée ouverte aux partenaires locaux a permis d'aborder les enjeux stratégiques des relations qu'entretient l'UE avec le territoire et de dessiner des perspectives de changement.



Les acteurs du territoire sollicités pour aider à construire un projet scientifique

Transi'marsh, test grandeur nature d'une transition agroécologique en marais

Le dispositif expérimental de l'unité est composé d'une ferme de 160 ha essentiellement en marais dont 10% de terres hautes. 50 ha sont dédiés aux cultures et 110 ha de prairies naturelles sont exploités par un troupeau de bovins allaitants de race Maraîchine (54 mères et leur suite).

Au cœur de l'activité de l'UE, l'expérimentation système «*Transi'marsh*», mise en place en 2009, a pour objectif de concevoir et évaluer un système de polyculture élevage autonome, produisant et valorisant la biodiversité. Cette expérimentation système est complétée par des expérimentations analytiques à l'échelle de parcelles, de placettes ou de lots d'animaux. Des travaux qui font écho aux suivis réalisés sur des parcelles, des troupeaux et des exploitations sur une large gamme de situations de marais à l'extérieur de l'unité, permettant de situer «*Transi'marsh*» dans un contexte plus générique de pratiques agricoles et de zones humides.

L'UE en marche vers un nouveau projet

Sur le plan scientifique, le nouveau projet doit préciser les nouvelles orientations pour l'expérimentation système. Sur le plan de son positionnement stratégique, il doit permettre de mieux articuler les travaux conduits à ce niveau d'organisation avec ceux menés à l'échelle de territoires de marais, sur les relations entre pratiques agricoles et biodiversité, ainsi que sur la valeur fourragère des prairies.



En 2016, les 17 agents de l'UE (3 ingénieurs, 5 assistants ingénieurs, 6 techniciens, 3 adjoints techniques), concernés au premier chef, se sont attachés à élaborer ce nouveau projet.

Le département scientifique « Science pour l'Action et le Développement » (SAD) de l'Inra, auquel l'unité est rattachée, soutient cette démarche. Pour l'accompagner, il a proposé de constituer un « groupe d'appui » composé de chercheurs extérieurs à l'unité et représentant différents domaines disciplinaires.

Depuis sa création, l'UE travaille de manière étroite avec les agriculteurs, le développement agricole, et, depuis de nombreuses années, avec les acteurs de l'environnement. Forts de ces acquis et soucieux de développer de nouvelles collaborations, les agents de l'unité ont trouvé naturel d'associer dès l'amont leurs partenaires locaux à la réflexion.

Une journée pour construire une vision stratégique partagée du territoire

Le 10 mai 2016, les agents de l'unité, les membres du groupe d'appui et les partenaires locaux de l'unité se sont réunis pour une journée d'échanges visant à :

- ◆ Réaliser un diagnostic du contexte de l'agriculture dans les marais charentais aujourd'hui
- ◆ Dresser des pistes d'évolution possible de ce contexte dans les 15-20 ans à venir
- ◆ Déterminer le rôle et la place d'une UE de l'INRA dans l'accompagnement de cette évolution.



La journée permet d'aborder les enjeux stratégiques des relations qu'entretient l'unité expérimentale avec le territoire

Les attentes de l'UE

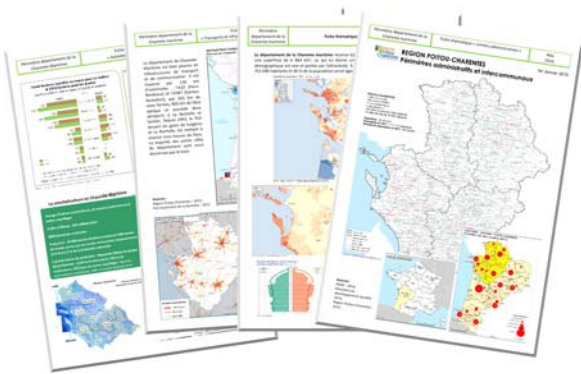
Les attentes de l'unité vis-à-vis des divers participants à cette journée étaient de natures différentes, mais très complémentaires.

- ◆ que les partenaires du territoire expriment librement leurs points de vue sur ces questions et aident à définir les enjeux et questions de recherche qui seront, pour tout ou partie, intégrés au nouveau projet pour lui donner un ancrage local fort ;
- ◆ que les membres du groupe d'appui entendent directement, de la bouche des acteurs locaux, les questions soulevées par l'agriculture dans le marais afin de mieux contextualiser leur aide à la construction du projet scientifique ;
- ◆ que les agents de Saint-Laurent participent à la construction d'une vision partagée du marais et de son avenir avec les partenaires locaux et les membres du groupe d'appui, afin de s'appropriier ce nouveau projet et de participer activement à sa mise en œuvre.

La méthode du « jeu de territoire »

Pour organiser les échanges, l'unité a retenu la méthode du « jeu de territoire », utilisée par Sylvie Lardon et son équipe INRA SAD de Clermont-Ferrand (notamment François Johany et Cécile Cot), afin de favoriser l'apprentissage de l'expression de points de vue et la confrontation des idées, gages d'une meilleure appropriation collective d'un projet de développement territorial. Ils ont proposé d'animer cette journée de travail.

Le recours au « jeu de territoire » pour aider à définir des enjeux locaux à des fins de construction d'un projet scientifique est une première, qui a suscité l'intérêt d'Elodie Régnier, chargée de communication du SAD. Avec sa stagiaire Aurélie Coen, elles ont filmé une partie de la journée, avec, à la clé, un reportage sur le « jeu de territoire » et ses applications (<https://impliquee.hypotheses.org/104>).



Les fiches de jeu apportent différentes informations aux joueurs

Les principes du « jeu de territoire »

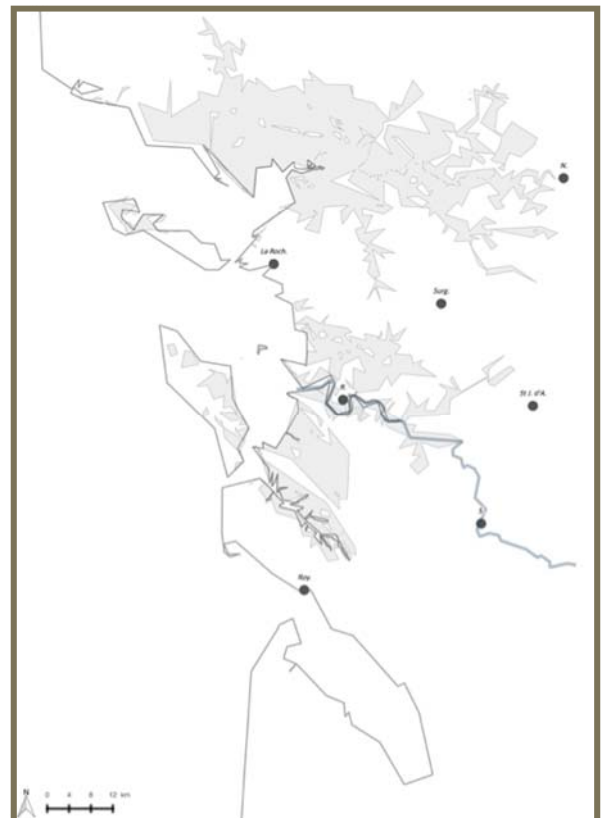
Un outil de coordination des acteurs locaux

Ce jeu d'expression facilite la participation des différents acteurs, leur appropriation des dynamiques et enjeux du territoire et leur implication dans des actions collectives. Il repose sur un diagnostic prospectif participatif basé sur la construction collective de représentations spatiales qui donnent à voir les transformations à impulser et contribuent à la transformation des représentations des acteurs. Il permet d'anticiper et de se projeter dans l'avenir. <http://www.sad.inra.fr/Toutes-les-actualites/Le-jeu-de-territoire>

Conçu en 2003, le « jeu de territoire » a été joué pour la première fois avec les acteurs de Millau en 2004 pour anticiper les dynamiques territoriales induites par l'ouverture du viaduc.

Depuis, il a été joué dans différentes situations, avec une diversité d'acteurs et de thématiques allant de la gestion intégrée de l'agriculture périurbaine ou des forêts à la conception de formations adaptées aux enjeux des territoires ruraux ou à l'élaboration d'une gouvernance alimentaire territoriale.

Les principaux acquis concernent l'intégration des connaissances scientifiques dans les démarches participatives, ceci grâce à 3 facteurs essentiels : la rigueur de l'itinéraire méthodologique de conception du jeu, l'apport de connaissances sur le contexte local via les fiches de jeu mais aussi les interactions chercheurs-acteurs facilitées par des représentations spatiales produites dans le jeu.



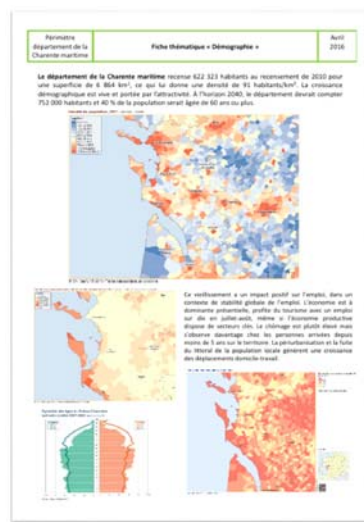
Le travail s'est organisé autour d'un fond de carte représentant la zone des marais littoraux charentais

Un jeu en 3 étapes

1. **Le diagnostic partagé** s'appuie sur des fiches de jeu élaborées à partir de documents existants et d'entretiens préalables, informations que les joueurs choisissent, mutualisent et argumentent pour dessiner les principales structures et dynamiques du territoire sur le fond de carte. Cette première étape vise à dresser un portrait du territoire et à identifier les enjeux.

2. Les joueurs imaginent alors et dessinent **des scénarios d'évolution du territoire**, en forçant le trait des dynamiques actuelles pour révéler les principaux enjeux.

3. **Des pistes d'action** à mettre en œuvre collectivement sont alors énoncées, pour répondre à ces enjeux. Ici, les joueurs étaient des acteurs et des chercheurs et les pistes d'action concernaient les actions de recherche à mener en partenariat avec les acteurs sur le territoire des marais littoraux de Charente-Maritime.



Exemple d'une fiche de jeu, ici la fiche « Démographie ». Les fiches reprennent différentes informations thématiques, statistiques et cartographiques afin de fournir des informations aux joueurs, concernant le territoire étudié.

Les fiches de jeu ont été élaborées par l'équipe projet de Saint-Laurent de la Prée, avec l'appui de l'équipe clermontoise.

Liste des fiches de jeu utilisées

N°	Thématique	Titre
1	Tourisme	La Charente-Maritime, 3ème destination touristique préférée des Français
2	Chasse	Un loisir très pratiqué et des spécificités « marais »
3	Pêches	En mer ou en rivière, à chaque pêcheur sa pratique de pêche
4	Agricultures	Un département céréalier dont l'élevage se replie sur le marais
5	Elevage	Un élevage en déclin qui se recentre sur les marais
6	Cultures	Un marais fertile dans un département céréalier
7	Gestion eau (qualité-quantité)	Une gestion difficile et parfois conflictuelle
8	Biodiversités	Une biodiversité spécifique incontestée
9	Conchyliculture	Des activités emblématiques du littoral mais fragiles
10	Transports et infrastructures de communication	Faciliter le transfert des marchandises : de la route à la mer via le rail
11	Démographie	Un territoire attractif mais une population inégalement répartie
12	Périmètres administratifs	Limites des différentes entités administratives de Charente-Maritime et population
13	Marais	Les zones humides de Charente-Maritime : entre terre et mer.
14	Recherche	L'activité de recherche en Poitou-Charentes au cœur des nouveaux enjeux sociétaux
15	Activités et dynamiques territoriales	Synthèse des dynamiques territoriales de Poitou-Charentes et secteurs d'activités en Charente-Maritime
16	Risques Naturels et technologiques	Un territoire exposé à de multiples risques
17	Distribution alimentaire	La filière agroalimentaire : un pilier de l'économie de la Charente-Maritime
18	Changement climatique	Des impacts plus marqués sur la zone littorale



Composition des tables

Les tables, au nombre de 3, ont été composées au préalable pour répartir équitablement les différents types d'acteurs (agents de l'UE, groupe d'appui, acteurs du territoire) et les différentes compétences (agronomie, zootechnie, écologie, ...).

Pour chaque table, il y avait un animateur (équipe clermontoise), un preneur de notes et un observateur

Faire interagir chercheurs et acteurs locaux pour élaborer un projet scientifique : une application inédite du jeu du territoire

Les trois étapes du jeu se sont succédées en ménageant un temps de travail par table suivi d'un temps de restitution en séance plénière, destiné à présenter les productions de chaque étape à l'ensemble des participants.

Table 1 : Bleue

Rôle	Fiches	Prénom et Nom	Organisme
animateur		Sylvie Lardon	INRA Clermont
prise de note		Olivier Schmit	INRA SLP
observateur		Fabrice Vincent	INRA SLP
joueur 1	1-4	Philippe Mérot	INRA Rennes
joueur 2	14-17	Julie Mariton	CARO
joueur 3	13-16	Claude Chataigner	INRA SLP
joueur 4	8-11	Geneviève Fouladoux	Agricultrice
joueur 5	5-12-15	Yann Fontaine	DDTM 17
joueur 6	2-7	Sébastien Bessonnet	CA 17
joueur 7	9-18	Nathalie Lemaire	INRA SLP
joueur 8	3-6-10	Christophe Chastaing	UNIMA

Table 2 : Rouge

Rôle	Fiches	Prénom et Nom	Organisme
animateur		Cécile Cot	INRA Clermont
prise de note		Annick Audiot	INRA SLP
observateur		Bruno Gateau	INRA SLP
joueur 1	1-4	Nathalie Couix	INRA Toulouse
joueur 2	14-17	Dominique Dupuis	CARO
joueur 3	13-16	Pascal Faure	INRA SLP
joueur 4	8-11	Philippe Rimbault	Agriculteur
joueur 5	5-12-15	Karine Bonacina	DDTM 17
joueur 6	2-7	Christophe Egretau	LPO
joueur 7	9-18	Christophe Rossignol	INRA SLP
joueur 8	3-6-10	Jean-Philippe Choisis	INRA Toulouse



Sigles utilisés

INRA : Clermont (site de Clermont-Ferrand), Rennes, Toulouse, SLP (Saint Laurent de la Prée)

CARO : Communauté d'Agglomérations Rochefort Océan

DDTM 17 : Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Charente-Maritime

CA 17 : Chambre Départementale d'Agriculture de Charente-Maritime

UNIMA : Union des Marais de la Charente-Maritime

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

Forum des marais : Forum des Marais Atlantiques

PNR Marais Poitevin : Parc Naturel Régional du Marais Poitevin

Table 3 : Verte

Rôle	Fiches	Prénom et Nom	Organisme
animateur		François Johany	INRA Clermont
prise de note		Daphné Durant	INRA SLP
observateur		Christophe Le Bellec	INRA SLP
joueur 1	1-4	Marc Deconchat	INRA Toulouse
joueur 2	14-17	Léna Rabin	Forum des Marais
joueur 3	13-16	Pierre Roux	INRA SLP
joueur 4	8-11	Frédéric Gorichon	Agriculteur
joueur 5	5-12-15	Alain L'Hévéder	DDTM 17
joueur 6	2-7	Dominique Giret	PNR Marais Poitevin
joueur 7	9-18	Jean-Michel Hillaireau	INRA SLP
joueur 8	3-6-10	Martine Géron	CA 17

Etape I : Faire le diagnostic et spécifier les enjeux

Diagnostic I : Les marais au cœur d'un territoire en mouvement

Le groupe a échangé aux deux échelles territoriales du département et des marais charentais.

Echelle du département : dynamiques démographiques, économiques et agricoles

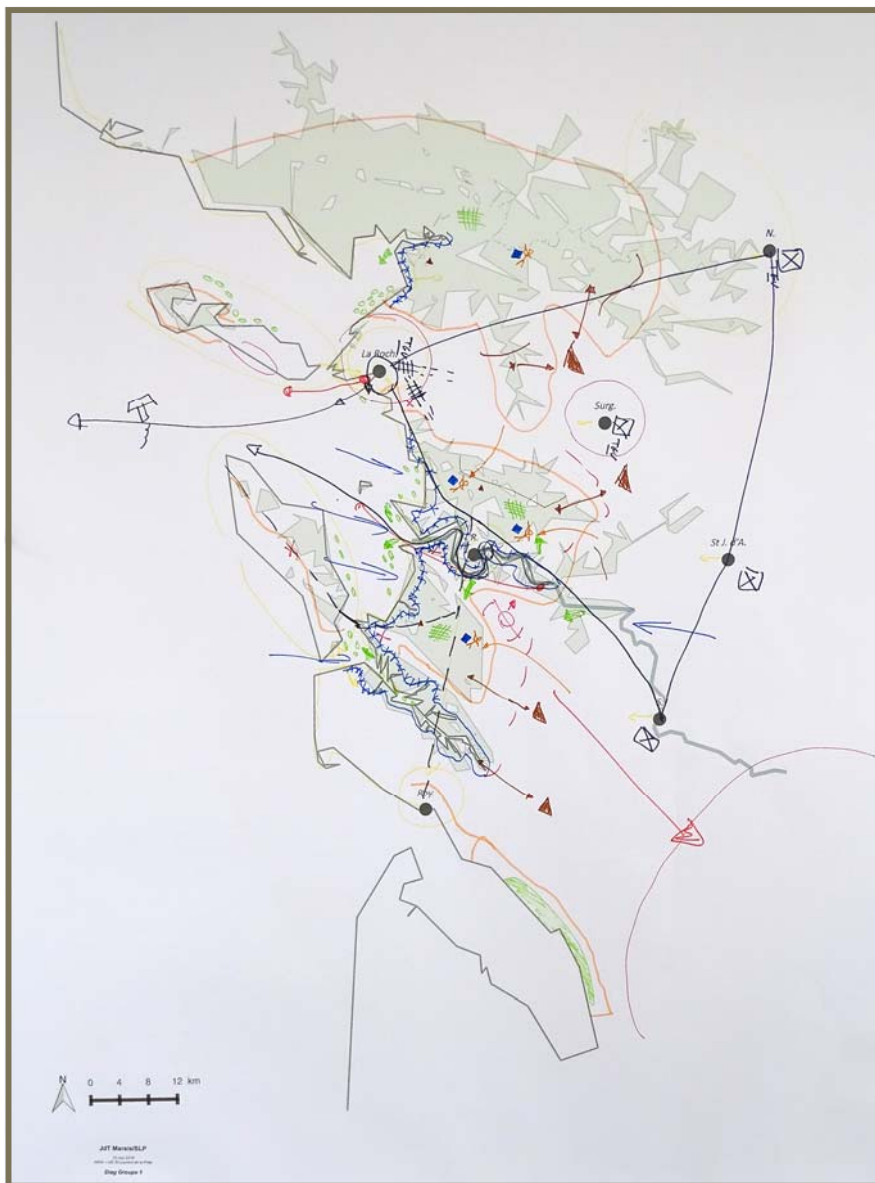
Le département est caractérisé par un déséquilibre des densités de population, opposant le littoral et l'intérieur des terres. Populations et activités sont concentrées dans des agglomérations littorales (La Rochelle, Royan et Rochefort). Ces concentrations sont renforcées en période estivale par un tourisme qui s'étend alors aux îles et à l'ensemble du trait de côte charentais. Le territoire est soumis à des flux entre zones mais aussi en provenance de l'intérieur des terres. Les principaux axes de transports routiers et ferroviaires matérialisent ces densités et constituent une épine dorsale littorale supportant les flux inhérents aux activités économiques. Du point de vue agricole, la Charente-Maritime est un territoire de grandes cultures où l'élevage est en recul. Le port de La Rochelle est un exutoire impor-

tant au transport des produits céréaliers et draine l'Ouest du pays. Les industries de transformation agroalimentaire sont présentes et disséminées sur l'ensemble du territoire.

Echelle marais : un marais sous pression maritime et fluviale

Malgré leur localisation littorale, les marais charentais offrent un contraste avec les éléments de contexte précédemment évoqués. Les densités de populations sont faibles et le marais est considéré comme un lieu de passage, espace peu connu du tourisme de masse hormis le Marais poitevin. Ses activités, centrées sur l'agriculture, la chasse et le tourisme nature, l'entretien et le font vivre. Le marais est décrit comme un territoire difficile à mettre en valeur, battu par les vents et régulièrement tributaire des aléas climatiques.

Les spécificités de l'agriculture sont mises en avant : le drainage des parcelles et des cultures pour alimenter des élevages bovins, ainsi que la place prépondérante des élevages bovins viande (15 % de la surface départementale pour 50 % de la quantité pro-



duite). Les élevages du marais de Brouage et de la Seudre produisent du brotard pour l'export. Les agriculteurs ne sont pas nécessairement maraichins, car certains sièges d'exploitation sont parfois très éloignés des lieux de production.

Le thème de l'eau est évoqué à plusieurs reprises, au travers des fiches « agriculture » et « élevage ». Il apparaît comme central dans les discussions du groupe qui ont largement décrit le fonctionnement hydraulique des marais ainsi que les activités agricoles et de loisir qu'ils portent. En effet, le marais est composé d'un maillage de canaux qu'il faut entretenir et maintenir en eau pour alimenter le bétail, produire des céréales mais aussi de la biodiversité. Il est aussi composé de structures non linéaires toujours en eau comme les tonnes de chasse et les lagunages (traitement des eaux usées). Les différents types de marais sont abordés par le prisme de la gestion de l'eau et des usages qui en découlent : marais doux vs salé ; marais mouillé vs desséché. La présence d'eau douce est évidemment indispensable au maintien des activités humaines en marais et les marais servent de zones tampon dans la circulation de l'eau douce vers le domaine maritime. La quantité et la qualité des eaux apportées aux pertuis sont déterminantes pour les activités conchylicoles, les activités agricoles n'étant par ailleurs pas seules à influencer sur la qualité des eaux exportées aux exutoires.

La richesse écologique des marais été peu évoquée au profit des « risques » et « changement climatique » dont les fiches soulignent le rôle fondamental de protection que représentent les digues qui courent le long du littoral. Le changement climatique entraîne un risque de submersion marine accru sur ces terres récemment conquises sur la mer. Les digues marines protègent de la mer, mais faut-il protéger ou reculer le trait de côte au détriment des activités agricoles actuelles ? Ces territoires n'ont-ils pas un rôle de tampon contre les submersions marines mais aussi pour les crues d'eau douce en provenance de l'amont des bassins versants ?

Avant de conclure, le groupe a remis en jeu la fiche conchyliculture, insistant ainsi sur le rôle prépondérant des acteurs du marais dans la gestion de l'eau de ce milieu, à l'interface entre espace marin et espace continental.

In fine, les marais apparaissent comme des espaces déconnectés des enjeux démographiques et économiques du territoire. Ils sont décrits comme des zones fragiles difficiles à mettre en valeur et très impactées par les flux de populations et les aléas climatiques.



Diagnostic 2 : Concentration des activités et des conflits sur le littoral

Cette représentation cartographique met en exergue deux zones très contrastées du double point de vue naturel et socio-économique.

Le **Nord, l'Est et l'extrême Sud** du territoire sont des **secteurs très ruraux** où la population diminue et vieillit. Seul le périmètre de Surgères se distingue, avec un abattoir et une laiterie industrielle.

Le **secteur littoral**, et notamment les pôles urbains de La Rochelle, Fouras, Royan ainsi que les îles de Ré et d'Oléron, concentre une **population en augmentation et vieillissante** ; il bénéficie d'une forte **attractivité touristique**. Il abrite l'essentiel des **activités économiques**, des emplois et des services. L'ouverture sur la mer est favorable aux activités conchylicoles et fait du port de La Palice le 2^{ème} port maritime céréalier français. Notons cependant que la production d'huîtres est dépendante des importations et qu'une partie des céréales exportées viennent aussi de l'extérieur.

Le territoire est également marqué par la présence importante de **zones humides**, essentiellement des **marais littoraux** de différents types (doux ou salés, etc.) et **interdépendants**. Un milieu qui concentre 80% de l'élevage **bovin allaitant** sur ses prairies. Une richesse naturelle qui est par ailleurs impactée par des **espèces envahissantes**.

Autre trait saillant du diagnostic, certains conflits liés à **la gestion et à l'usage de l'eau** qui opposent, sur des questions quantitatives et/ou qualitatives, les ostréiculteurs aux mytiliculteurs, les ostréiculteurs aux gestionnaires de l'eau (syndicats de marais), les chasseurs aux agriculteurs, les céréaliers aux éleveurs, les urbains aux agriculteurs... sans compter les nuisances de la concentration humaine littorale en matière d'eau potable.

Si le diagnostic pointe surtout les **fragilités du territoire, dont les atouts naturels sont indéniables**, il met aussi l'accent sur **les opportunités de développement de filières agro-alimentaires de proximité**, à la faveur de l'importance des résidences secondaires ainsi que de l'existence de 2 pôles structurants de recherche formation en agro-alimentaire à La Rochelle et Surgères.



Les enjeux qui découlent de cette présentation portent sur :

- la concentration démographique et des activités économiques sur les zones humides,
- la forte attractivité touristique,
- la population vieillissante,
- la gestion quantitative et qualitative de l'eau,
- les espèces envahissantes dans les marais.

Diagnostic 3 : Richesses, complexité et enjeux d'avenir

Les marais littoraux atlantiques représentent un territoire à l'interface entre les milieux terrestre et marin. Cette situation en fait un territoire interdépendant avec l'amont (activités économiques, notamment agricoles de plaine) et l'aval (milieu côtier), un territoire caractérisé par **la richesse de ses activités socio-économiques** fortement commentées par les joueurs, qui ont mis l'accent sur :

- le fort attrait touristique du littoral (tourisme balnéaire), les marais représentant aussi des pôles d'attraction (ex. Venise verte du Marais poitevin, marais de Brouage),
- un territoire ponctué de grands pôles urbains (ex. Rochefort, La Rochelle, Royan) pourvoyeurs d'emplois,
- le caractère fortement agricole du territoire (cultures et élevage), dont une partie des productions subit l'influence des grands ports exportateurs de céréales (La Pallice) et de bois (Tonnay-Charente),
- les exigences sur la qualité et les quantités d'eau liées aux activités conchylicoles, ostréicoles et de pêche, mais aussi touristiques.



Une certaine **complexité** de ce territoire tient à la difficulté de concilier les enjeux qui y sont associés. La diversité de ces enjeux font du marais un « lieu de dialogue obligé » en lien avec les menaces qui pèsent sur lui : urbanisation grandissante, accroissement des populations estivales dans les grands pôles urbains engendrant des problèmes de pollution des eaux, déclin de l'élevage en marais, etc. Parmi ces menaces, le diagnostic met fortement l'accent sur ce qui pèse sur la biodiversité, sans oublier l'impact que peuvent avoir les espèces invasives (jussie, écrevisse de Louisiane, ragondin...). Le diagnostic insiste sur **l'importance de préserver des activités viables de polyculture-élevage en marais** pour contrecarrer ces menaces car, pour les joueurs, il semble « ne pas y avoir d'avenir du marais sans bêtes à cornes ». Ceci pose la question du « modèle économique de polyculture-élevage » à promouvoir. Il est souligné que les activités agricoles et la **préservation du patrimoine naturel** sont conditionnées par **l'entretien du marais** (maintien d'une bonne circulation de l'eau dans les fossés, gestion des niveaux d'eau, entretien des berges et bords de parcelles) aujourd'hui en perte de vitesse du fait de la diminution des subventions d'état.

L'avenir de ce **territoire « en mouvement »** doit prendre en compte ce qui fait sa spécificité, et en particulier l'obligation de préserver son patrimoine naturel. Parmi les acteurs de la recherche implantés en zone côtière et de marais, **l'UE INRA de Saint Laurent de la Prée est considérée comme un acteur central** qui développe des axes de recherche importants pour réfléchir au futur des marais littoraux.

Conclusion de l'étape diagnostic : spécificités des zones de marais et enjeux pour l'avenir

Des spécificités

- Des zones humides
- A l'interface entre la terre (terre haute, plaine) et la mer (littoral)
- D'une extrême fragilité
- Difficiles à entretenir (maintien d'une bonne circulation de l'eau dans les fossés, gestion des niveaux d'eau, entretien des berges et bords de parcelles, des digues, des écluses)
- Sensibles aux aléas climatiques (inondations douces ou salées)



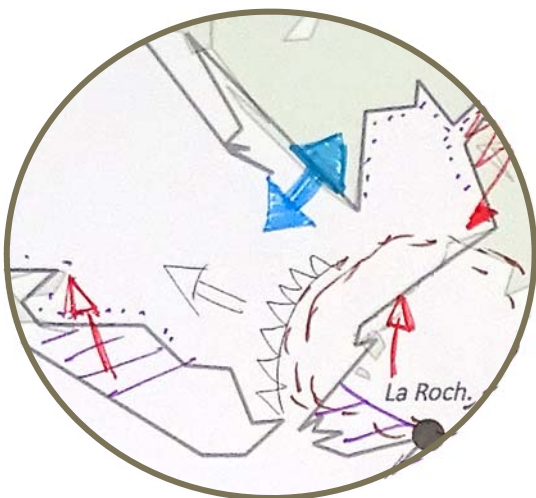
Des enjeux de biodiversité

- Diversité de marais interdépendants
- Obligation de préserver son patrimoine naturel (Biodiversité = atout)
- Présence d'espèces envahissantes (jussie, écrevisse de Louisiane, ragondins, ...)



Des enjeux économiques

- Diversité des usages (marais doux, salés, mouillés, deséchés)
- Lieu de passage (traversés par les flux)
- Peu connu du tourisme de masse (sauf Venise Verte)
- Activités centrées sur l'agriculture, la chasse et le tourisme nature
- Agriculture spécifique (cultures drainées et élevage)
- Les élevages bovin viande y ont une place prépondérante (15 % surface départementale pour 50 % quantité produite), mais l'élevage est en déclin.
- Certaines exploitations agricoles sont situées hors des marais
- Des opportunités de développement de filières agro-alimentaires de proximité



Des enjeux de gestion de l'eau

- Zone tampon entre terre et mer
- Gestion de l'eau complexe. Conflits liés à la gestion et à l'usage de l'eau qui opposent, sur des questions quantitatives et/ou qualitatives, céréaliers, éleveurs, chasseurs (tonnes de chasse), urbains
- Fortes concurrences en période estivale pour l'eau potable (tourisme)
- Risque de pollution du marais par augmentation des populations littorales (stations de lagunage)
- La quantité et la qualité des eaux apportées aux pertuis jouent un rôle prépondérant pour les activités conchylicoles
- Changement climatique et risque de submersion marine accru



Des enjeux sociaux

- Densité de population faible
- Densité de population périphérique forte
- L'urbanisation grignote le marais
- Complexité dans la gestion des enjeux diversifiés
- Lieu de dialogue obligé

Des enjeux pour l'avenir

- Préserver des activités viables de polyculture-élevage en marais,
- Les activités agricoles et la préservation du patrimoine naturel sont conditionnées par l'entretien du marais, en perte de vitesse aujourd'hui du fait de la diminution des subventions d'État.



Etape 2: Imaginer des scénarios d'évolution

La seconde étape consiste à se projeter sur le territoire dans le futur. L'animatrice insiste sur l'expression d'un avenir sans contrainte de réalisme : « lâchez-vous, forcez le trait des dynamiques en cours dans votre territoire ».

Scénario 1: Zones humides sous climat sec

Le climat a changé, il est devenu plus chaud avec une sécheresse estivale plus marquée et des phénomènes météorologiques plus forts. L'hiver et les intersaisons apportent leur lot de tempêtes marines, le littoral étant régulièrement confronté à des submersions. La pluviométrie augmente et l'intérieur des terres subit des épisodes où les abats d'eaux sont importants. Les marais littoraux sont des espaces confrontés à la fois à la pression marine mais aussi à l'augmentation des quantités d'eau douce en provenance des bassins versants qu'il faut évacuer.

La mer a gagné du terrain dans les zones humides, parfois sur plusieurs kilomètres. Les limites des deux domaines sont conscrites aux « terres hautes » (coteaux) en proximité du littoral, aux premières digues gagnées sur la mer en Marais poitevin et aux principales infrastructures de transport (voie rapide / ligne de chemin de fer) sur le littoral charentais. Les concentrations urbaines des agglomérations littorales restent protégées. Les digues de protection des zones urbaines et des infrastructures sont renforcées et matérialisent un nouveau trait de côte. Le marais apparaît séparé en deux espaces : sous influence marine à l'Ouest; sous influence pluviale et fluviale à l'Est.

Les hommes et les activités ont continué à se concentrer sur le littoral qui reste une destination touristique estivale incontournable. Le vieillissement de la population française se poursuit, ce qui augmente la demande en villégiatures des retraités. On assiste à une densification temporaire de l'habitat et à une augmentation des besoins urbains. La demande en produits alimentaires est plus forte. La disponibilité en eau est devenue un enjeu majeur pour le territoire : elle est indispensable à la survie de l'élevage en marais et elle doit faire face à la constante augmentation des demandes en eau potable des zones urbaines et du tourisme littoral. En corollaire, les besoins d'assainissement collectif augmentent.



La création de grands lacs apparaît comme une solution pour répondre à ces enjeux malgré leur caractère artificiel. Ces lacs d'eau douce sont implantés sur les bris étanches en fond de marais. Ils recueillent les eaux excédentaires des bassins versants en hiver et permettent la régulation des flux vers le domaine maritime. Ils permettent d'alimenter le marais en eau douce et de conserver ainsi les activités agricoles actuelles. Véritables lieux multifonctionnels, ces vastes réserves d'eau sont aménagées par secteurs pour concilier des espaces naturels et sauvages voués à la biodiversité, des structures de production d'eau potable et d'épuration pour les zones urbaines et des structures de tourisme et de valorisation. Lieux de baignade et d'activités récréatives, ils hébergent des structures pérennes de tourisme environnemental et culturel, ainsi que des marchés voués à la valorisation des productions maraichines.

Forte de son rôle prépondérant dans la dynamique territoriale du littoral, l'agriculture maraichine s'organise pour obtenir une labellisation géographique de ses productions agricoles.

Scénario 2: Quid des marais sans financement public ?

Partant du constat que l'entretien du marais coûte de plus en plus cher et que « si l'on arrive aujourd'hui à protéger nos marais, c'est parce que l'agriculture est tenue par les pouvoirs publics », les joueurs ont imaginé un scénario à 15 ans autour de la question « Que devient le marais sans financement public ? »

Ce scénario se base sur la combinaison de **2 types de comportement des acteurs du marais** :

- D'un côté, « **les résignés** » jettent l'éponge, les fossés ne sont plus curés, le marais s'enfriche et l'élevage disparaît.
- De l'autre, « **les entrepreneurs** » se prennent en main, font du **remembrement** pour diminuer le linéaire de fossés et mettent en place une organisation de **pâturage collectif** dans le cadre d'Associations Foncières Pastorales (AFP). La **diversification de l'offre** est considérée comme un **levier de l'économie agricole**. Les exploitations sont restructurées. Le développement du **tourisme** et l'accueil à la ferme permettent de faire vivre **l'élevage bovin** dans ces zones. On installe aussi **d'autres formes d'élevage** (canards / oies / pisciculture). Chaque éleveur peut faire un « élevage de niche ». Les circuits courts prennent de l'ampleur ; AMAP, magasins de producteurs « bio » ou « paysans » se multiplient.

Spatialement, cette dynamique scinde le territoire en plusieurs zones. **L'urbanisation s'accroît** autour des villes de La Rochelle, Rochefort et Royan avec un **accroissement de la population** qui touche aussi les îles de Ré et d'Oléron. Pour contenir cette périurbanisation, les **zones de maraîchage** se développent à la périphérie des villes. Des **outils de transformation des produits agro-alimentaires** sont mis en place sur les **zones intermédiaires** entre ville et campagne. Sur la majeure partie des **terres labourables** on produit **des céréales** qui gonflent les flux en provenance d'autres régions pour être exportés *via* les ports. Sur le marais côtier, des **moutons** entretiennent les **digues**. Les autres **marais littoraux s'enfrichent**. On ne fait plus rien sur le domaine expérimental de Saint Laurent de la Prée, ce qui favorise l'arrivée d'espèces invasives, comme les ragondins. En revanche, dans le **Marais poitevin**, le Parc naturel développe le tourisme qui apporte les moyens d'entretenir les fossés.



On plante des **peupliers** un peu partout pour relancer la filière bois. L'**ostréiculture** et la production de moules de filière se développent sur les côtes.

Ce scénario repose sur un **changement de paradigme environnemental** : l'environnement a changé, il n'a pas perdu son intérêt environnemental mais la biodiversité n'est plus la même. Les villes et le tourisme sont au centre de l'économie et permettent de dégager d'importants flux financiers dont une partie est dédiée à l'entretien des marais.

Scénario 3 : De la submersion catastrophique à la reconversion

Ce scénario a été imaginé dans un **contexte de changement climatique entraînant** une montée du niveau des océans d'un mètre, phénomène couplé à la **restriction, voire l'arrêt total, des moyens financiers** alloués à l'entretien collectif du marais, en particulier les subventions d'état pour l'entretien des digues. L'effort de protection du littoral se limiterait aux grands pôles urbains et touristiques.

Selon ce scénario, les digues non entretenues cèdent, ce qui a pour conséquence des **submersions marines des marais arrière-littoraux** et la construction de nouvelles digues, à plusieurs centaines de mètres en amont (recul du trait de côte). Cela engendre également une **forte complication de la gestion de l'eau dans le marais** avec des difficultés d'évacuation de l'eau douce venant du bassin versant vers les exutoires.

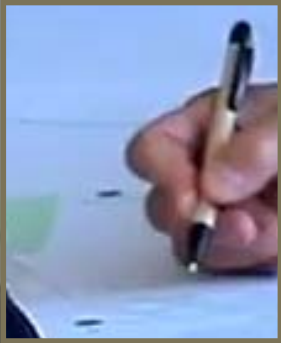


Des protections *a minima* des grandes villes sont organisées mais les villes proches des estuaires « ouverts » (ex. Rochefort) sont submergées en partie. Il y a de nombreux « réfugiés climatiques », ce qui provoque des déplacements de populations et le **repli d'une partie des activités agricoles sur les terres hautes**. Tout un pan de l'économie du territoire se trouve restructuré autour d'une nouvelle occupation du sol. Les activités conchyliques/ostreicoles, qui pourront s'adapter (déplacement des zones d'élevage des coquillages), sont peu remises en question. En revanche l'agriculture évolue, se **convertit à de nouvelles productions agricoles** adaptées aux milieux saumâtres (ex. riz et salicorne) et **s'adapte à l'augmentation des surfaces en prés salés**. Le pâturage des prés salés s'organise avec des animaux adaptés à ces milieux. Le retour de **zones de lagunage** est également envisagé, voire la production de sel à grande échelle (les marais comme « greniers à sel » comme l'était Brouage auparavant). Les activités touristiques se concentrent autour des lagunes et des plages artificielles où apparaissent des villages vacances sur pilotis.

Le scénario est vu comme une **reconversion du territoire** face à un recul des terres sur la mer, un espace typique de marais maritime (ex. la Camargue) se crée. Du point de vue des activités économiques, au-delà de cette reconversion agricole obligée, la question de **l'identité du marais se trouve elle-même bouleversée**. Il acquiert un « nouveau visage » avec l'apparition de nouvelles productions agricoles, de nouvelles formes de commercialisation autour d'une nouvelle image du marais, de nouvelles formes de tourisme, etc.

Conclusion de l'étape « Scénarios »

De nouveaux éléments de contexte sont apparus essentiels à prendre en compte pour formuler les enjeux scientifiques globaux à l'échelle du territoire des marais charentais : le changement climatique et la baisse des subventions d'état.



Le changement climatique augmente les risques de submersion marine des terres agricoles du fait de l'élévation du niveau des océans. Les marais littoraux sont particulièrement sensibles à ce risque qui peut entraîner une reconfiguration spatiale des zones humides et de leur utilisation. Ce changement climatique peut aussi se traduire par un accroissement des événements climatiques défavorables (ex: changements dans la répartition des épisodes pluvieux et des sécheresses au cours de l'année). L'évacuation des eaux pluviales vers les exutoires est rendue difficile.

La diminution des subventions d'état, aussi bien celles nécessaires à l'entretien des infrastructures des marais (digues, ouvrages hydrauliques, fossés, routes...) que les aides à l'activité d'élevage ou à l'environnement (ex. MAE) pénalisent très fortement les interventions de protection et de mise en valeur du milieu.

Ces deux types d'enjeux se combinent dans certains scénarios. Une brusque montée du niveau des mers couplée à la présence de digues non entretenues à cause de l'absence de subventions publiques aurait tôt fait d'entraîner la submersion des terres agricoles.



A partir de ces éléments de contexte, les joueurs ont proposé différentes pistes d'actions de recherche pour le projet de l'UE de Saint Laurent de la Prée.

Etape 3 : Cadrer les actions possibles

Les actions à imaginer sont les actions de recherche à mener pour répondre aux enjeux du territoire. Les actions proposées par les différents groupes de travail peuvent être regroupées en quatre grands thèmes.

A - La nécessaire adaptation des systèmes agricoles de marais

Les deux contextes d'évolution fortement mis en avant par les joueurs compromettent à plus ou moins long terme les activités agricoles actuelles en marais littoraux. Ils nécessitent une adaptation des systèmes agricoles ce qui suppose, dès lors, d'analyser les effets de ces changements sur ces activités.

Questions de recherche :

- ⇒ modélisation/simulation des surfaces agricoles perdues du fait du changement climatique (modification du trait de côte dû à la submersion marine, relocalisation des zones submersibles par l'eau douce)
- ⇒ comment vont évoluer les systèmes agricoles (adaptation, résilience) ?
- ⇒ quels nouveaux produits agricoles pour ces nouvelles conditions de milieu ?
- ⇒ comment améliorer la résilience des systèmes d'exploitation face au changement climatique pour les maintenir, ainsi que leurs aménités environnementales, notamment en zones d'élevage ?
- ⇒ existe-t-il des zones ou des usages dans le marais (cultures vs. prairies) qui sont plus susceptibles d' « encaisser » ce changement climatique ?
- ⇒ faut-il accentuer l'assistance (notamment économique) aux systèmes les plus résilients ?

B – Continuer à traiter des enjeux autour des relations agriculture-environnement

Deux sous-thèmes apparaissent majeurs autour des relations agriculture-environnement.

Conciliation entre agriculture et environnement

Il y a une volonté forte des partenaires de maintenir le patrimoine naturel associé aux marais.

Questions de recherche :

- ⇒ quelles évolutions des systèmes agricoles accepte-t-on pour satisfaire cette double exigence de viabilité des exploitations et de préservation des intérêts environnementaux des marais ?
- ⇒ quelles évolutions possibles des systèmes de culture dans le marais ? quel lien avec les terres hautes ?
- ⇒ comment maximiser les services de production et de biodiversité en marais ?
- ⇒ quelle évolution des ressources fourragères accepte-t-on compte-tenu de cette double exigence de préservation de la biodiversité et viabilité des exploitations ?
- ⇒ comment optimiser la gestion de ces prairies ?
- ⇒ doit-on envisager un autre modèle d'exploitation des prairies ? Ex: exploitation collective ou semi-collective des prairies (type communal) ou association foncière pastorale.
- ⇒ peut-on exploiter ces surfaces seulement sur la base de prairies de fauche ?

Il s'agit là de questions récurrentes posées à la recherche mais **exacerbées par le contexte changeant**. C'est un enjeu qui a aussi été décliné pour la prairie naturelle de marais et son exploitation. On constate un certain **désintérêt/délaissement** de la prairie naturelle de marais. Elle n'est pas assez productive pour les éleveurs et de qualité nutritionnelle insuffisante. Quand ce n'est pas un total abandon qui favorise l'enfrichement (développement de roselières et dégâts par les grands animaux).

Les espèces invasives, menace pour la biodiversité et facteur d'augmentation des coûts d'entretien du marais

Les participants soulignent la nécessité d'un contrôle renforcé des espèces invasives (ragondin, écrevisse de Louisiane, Jussie ...).

Questions de recherche :

- ⇒ besoin d'acquérir de meilleures connaissances sur les espèces invasives (biologie de ces espèces, quantifier leur impact sur les milieux naturels)
- ⇒ comment contrôler les espèces invasives ?
- ⇒ ne peut-on pas trouver une valorisation/un débouché économique à ces espèces ? Les voir comme une ressource : utilisation alimentaire, cosmétologique, médicale ?

C - La viabilité des fermes de marais

Les participants s'accordent sur l'idée qu'il n'y a « Pas de biodiversité dans le marais sans bêtes à cornes ». Les activités d'élevage sont nécessaires au maintien des prairies naturelles humides.

Il s'agit donc de rechercher la viabilité des systèmes d'élevage, de la valeur ajoutée aux productions agricoles en marais, et un soutien public.

Viabilité des systèmes d'élevage dans le marais

Questions de recherche :

- ⇒ l'élevage suffit-il pour assurer la viabilité économique d'une ferme ?
- ⇒ quel rôle du système de culture (cultures de vente) pour assurer un revenu correct ?
- ⇒ quel modèle économique (d'élevage) pour le marais ?
- ⇒ quel lien entre terres hautes et marais, en particulier pour améliorer l'autonomie alimentaire (en protéines) des fermes ?
- ⇒ quel accompagnement des fermes au changement de système faut-il prévoir ?



Recherche de valeur-ajoutée aux productions agricoles de marais?

Il s'agit de faire reconnaître et valoriser les produits de marais dans une optique de recherche de valeur ajoutée pour les fermes à travers les circuits courts (vente directe à la ferme, vente en AMAP, etc.) et/ou l'élaboration de labels et signes de qualité (ex. un label maraîchin).

Questions de recherche :

- ⇒ comment faire reconnaître ces produits issus du marais ?
- ⇒ peut-on davantage développer les circuits courts sur ces produits ?
- ⇒ les produits issus du marais ne véhiculent-ils pas une mauvaise réputation qui empêcherait le développement de leur vente en circuit court ?
- ⇒ quelle image donner à ces produits ?
- ⇒ quelle appropriation par les consommateurs, les grandes surfaces ?
- ⇒ quelle capacité à mobiliser les éleveurs dans une action collective autour de ce type de valorisation ?

Nécessité des soutiens publics aux EA de marais

Les participants expriment le besoin de continuer à percevoir les aides pour handicap naturel (ICHN) et les aides MAE (mesures agroenvironnementales). Ils soulignent les charges liées à l'entretien des marais (curage des fossés, entretien des équipements liés au drainage ...).

Questions de recherche :

- ⇒ comment réduire les coûts d'entretien dans le marais ?
- ⇒ comment repenser le mode d'entretien des fossés ?
- ⇒ comment repenser la configuration spatiale du marais pour réduire le linéaire de fossés à entretenir?

D - Enjeux autour de la gestion et de l'usage de l'eau

Les participants soulignent la nécessité de poursuivre la concertation pour la gestion quantitative et qualitative de l'eau ainsi que d'évaluer la pertinence de créer des réserves d'eau multi-usages.

Questions de recherche :

- ⇒ quelle utilité à la création de réserves d'eau (« bassines ») dédiées à divers usages ?
- ⇒ quels besoins en eaux et pour qui ?
- ⇒ quels emplacements compte tenu des contraintes d'alimentation, de circulation et des usages (eaux d'étéage, eaux potables ...) ?



Discussion sur les actions proposées

Les actions énoncées dans chacune des tables ont été mutualisées collectivement en regroupant celles qui relevaient d'une même thématique, puis elles ont été discutées en séance plénière.

La première piste d'action énoncée est celle de **la gestion économe de l'eau du marais**, reprise ensuite avec la proposition de création de réserves d'eau pour différents usages.

Puis les actions de **valorisation des produits du marais** et la mise en place d'un **signe de qualité** occupent une place prépondérante.

Se pose alors la question de la **transition des systèmes de production** pour accompagner le changement marais doux - marais saumâtre, dans un contexte de **changement climatique dont il faut modéliser les impacts sur les systèmes agricoles**. La **capacité d'adaptation des systèmes** et le **transfert des connaissances** pour maximiser les services de production et de biodiversité permettraient le **maintien de l'agriculture** dans ce contexte changeant.

Les **espèces invasives préoccupent**, il faut les étudier, voire leur chercher des **débouchés économiques**.

Pour finir, la question des **alternatives aux prairies**, pour conforter la viabilité économique des élevages dans un esprit de solidarité, y compris sur les aspects fiscaux, appelle à imaginer un « **alter'marais** ».

Le débat a remis en avant les relations agriculture-environnement et il a permis de cibler les questions de recherche que le domaine de Saint Laurent de la Prée pourrait instruire directement ou via l'accueil d'autres programmes de recherche.

Synthèse

Bilan de la journée

L'Unité Expérimentale de Saint Laurent de la Prée tire un bilan très positif de cette journée d'échanges. Le nombre (14 participants sur tout ou partie de la journée) et la diversité des acteurs locaux présents a permis d'avoir une pluralité de points de vue sur la situation des marais, leurs possibles évolutions, et sur la place potentielle de la recherche et de l'INRA pour accompagner ces changements. Il était important pour nous d'identifier avec eux les enjeux actuels et à venir des marais, afin de bien contextualiser le nouveau projet d'unité et faciliter la priorisation des actions de recherche à mener dans les 5 à 10 ans à venir. La plupart des agents de l'unité a pu participer aux échanges (ou, à tout le moins, entendre ce qui s'est dit), contribuant ainsi à construire une « culture » commune favorable à la construction collective du projet d'unité.

Nous avons été marqués par la motivation des acteurs pour cette rencontre, de nombreuses personnes sollicitées ayant décliné l'invitation pour raison de planning mais avec un regret exprimé de ne pouvoir participer. Les participants nous ont confié leur intérêt pour cette sollicitation en amont de la construction d'un programme de recherche sur leur territoire.

Retour sur la méthode

Pour l'ensemble des participants, l'utilisation de la méthode du « jeu de territoire », qui pour la plupart était une découverte, a permis de cadrer, de rythmer et d'animer de façon efficace cette journée. L'animation assurée par l'équipe Inra de Clermont-Ferrand, extérieure aux enjeux locaux, de même que le travail en petits groupes, ont facilité l'expression des participants. Le recentrage systématique par les animateurs sur l'expression cartographique des enjeux, qui a pu paraître à certains limitant pour l'approfondissement des débats, a permis d'éviter une dispersion qui aurait pu être préjudiciable aux attendus de la journée et au bon déroulement du jeu dans le temps imparti.

Pour les agents de Saint Laurent, la préparation en amont des fiches de jeu a permis de rafraîchir une vision globale des activités et des caractéristiques des marais charentais, surtout dans des domaines qui sont hors de nos secteurs de compétences, et d'actualiser les références chiffrées.

Les discussions et les principaux résultats de ces échanges ont permis de constituer un socle commun entre les agents de Saint Laurent et les membres du groupe d'appui pour formuler les nouvelles orientations de l'unité en s'appuyant sur ses acquis (expérimentation système, analyses des relations pratiques agricoles et biodiversités, ...). La prégnance, pour les participants, des conséquences du changement climatique en matière de redéfinition du trait de côte nous incite à intégrer les risques de submersion, non plus comme un aléa, mais comme une future requalification des conditions du milieu. La suite de ce travail va donc consister en la formulation du nouveau projet d'unité, en intégrant au mieux les propositions faites au cours de cette journée, et en précisant ce qui pourra être traité directement par l'unité, ou proposé à d'autres unités ou laboratoires de recherche. La richesse de cette journée nous incitera quoiqu'il en soit à développer à l'avenir ces échanges avec nos partenaires locaux dans le cadre de recherches participatives.

Pour l'équipe INRA de Clermont-Ferrand, cette journée à Saint Laurent a été l'occasion de tester l'utilisation de la méthode du jeu de territoire dans le cadre de la construction d'un projet scientifique d'unité. C'est la première fois que le jeu de territoire était utilisé dans cet objectif. Il s'est révélé adapté à une telle problématique. Le fait que les membres de cette équipe étaient à la fois extérieurs au territoire et à l'équipe de recherche, mais sensibilisés aux enjeux de recherche du SAD et de partenariat avec les acteurs des territoires, a permis une neutralité dans l'animation et une convivialité dans les interactions avec les participants. L'expérience permettra d'alimenter les questions de recherche sur les échanges de savoirs et l'hybridation des connaissances dans les démarches de recherche participative.

La présentation du nouveau projet d'unité!

Le bilan de la réflexion sur le projet d'unité, dont la construction a été réalisée par les membres du groupe d'appui et des agents de l'unité, a été présenté à l'automne 2017 aux participants de la journée du 10 mai 2016 ainsi qu'à d'autres acteurs locaux. Outre la possibilité de mieux faire connaître nos travaux, les échanges organisés à l'occasion de cette journée ont permis de renforcer les collaborations recherche / acteurs locaux qui existent déjà, et d'identifier de nouveaux partenariats afin de solidifier l'ancrage territorial de nos programmes de recherche.

Remerciements :

Nous tenons à remercier ici l'ensemble des participants à cette journée.

Liste des participants :

Annick Audiot, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Sébastien Bessonnet, Chambre d'Agriculture 17
Karine Bonacina, Direction Départementale des Territoires et de la Mer 17
Christophe Chastaing, UNIMA
Claude Chataigner, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Jean-Philippe Choisis, INRA Toulouse
Cécile Cot, AgroParisTech
Nathalie Couix, INRA Toulouse
Marc Deconchat, INRA Toulouse
Dominique Dupuis, Communauté d'Agglomération Rochefort Océan
Daphné Durant, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Christophe Egreteau, LPO
Pascal Faure, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Yann Fontaine, Direction Départementale des Territoires et de la Mer 17
Geneviève Fouladoux, Agricultrice
Bruno Gateau, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Martine Géron, Chambre d'Agriculture 17
Dominique Giret, PNR Marais Poitevin

Frédéric Gorichon, Agriculteur
Jean-Michel Hillaireau, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
François Johany, INRA Clermont-Ferrand
Eric Kernéis, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Sylvie Lardon, INRA et AgroParisTech Clermont-Ferrand
Christophe Le Bellec, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Nathalie Lemaire, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Alain L'Hévéder, Direction Départementale des Territoires et de la Mer 17
Julie Mariton, Communauté d'Agglomération Rochefort Océan
Philippe Mérot, INRA Rennes
Léna Rabin, Forum des Marais Atlantiques
Philippe Rimbault, Agriculteur
Christophe Rossignol, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Pierre Roux, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Olivier Schmit, INRA Saint Laurent-de-la-Prée
Fabrice Vincent, INRA Saint Laurent-de-la-Prée

Communication :

Equipe communication du département INRA SAD : Elodie Régnier, Aurélie Coen

La journée a fait l'objet d'un reportage vidéo. Vous pouvez le visionner ici :
<https://impliquee.hypotheses.org/104>

Contacts :

Projet UE Saint Laurent de la Prée et Kit de jeu : Eric Kernéis (eric.kerneis@inra.fr)

Jeu de territoire : UMR Territoires Clermont-Ferrand : Sylvie lardon (sylvie.lardon@agroparistech.fr)

Pour citer ce document :

Kernéis E., Audiot A., Durant D., Schmit O., Cot C., Johany F., Lardon S., 2018. Quand les acteurs du territoire s'impliquent dans la recherche. Jeu de territoire des marais littoraux. *Plaquette INRA*, 20p.