Septembre 2004

Compte-Rendu

Valeur fourragère et écologique des prairies de marais

Journée d'échanges entre agriculteurs et scientifiques

Rochefort - 6 mai 2004

FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES

SOMMAIRE

1. Recherches en prairies naturelles de marais - Anne Bonis - UMR-CNRS, Université de Rennes I 2

1.1 Le champ d'activité de notre équipe de recherche 2
1.2 La qualité nutritionnelle 4
1.3 Effets des pratiques de gestion sur les aspects de communautés végétales. 7
1.4 Effet de la gestion sur la végétation 14
1.5 Effet de la durée d'inondation 15

2. Dynamique des couverts prairiaux en marais : significations fourragère et environnementale - Eric Kernéïs, Ingénieur Écologue à l'INRA de Saint-Laurent-de-la-Prée 18

2.1 1964-1984 : Des objectifs de production 18
2.2 1984-2004 : L'émergence et l'avènement de l'agri-environnement 18
2.3 2004 – l'herbe et l'eau : des ressources partagées ? 24
2.4 Conclusion 24

3. Gestion et valorisation des zones humides de la Loire - Christophe Pineau, assistant technique au Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses Affluents 26

3.1 Le territoire 26
3.2 Le programme d'action 26
3.3 Les constats 27
3.4 Les pratiques 29
3.5 Les résultats 29
3.6 Etude des conditions de reconversion 30
3.7 Conclusion 30

4. Genèse du diagnostic biodiversité dans le cadre des OGAF en marais Breton - Frédéric Signoret, Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) .. 32

4.1 La genèse du diagnostic biodiversité dans le cadre des OGAF en marais breton 32
4.2 Implication de la LPO 32
4.3 Les outils-diagnostic 32
4.4 Evaluation des contrats 34
4.5 Évolution des contrats 35
4.6 Pistes de réflexion et d'éventuelles futures discussions 36

5. Echanges avec la salle et débats 37

5.1 Questions suite à l'intervention d'Anne Bonis 37
5.2 Questions suite à l'intervention d'Eric Kernéïs 39
5.3 Débat 41

Introduction

Alors que la préservation des zones humides apparaît comme un enjeu environnemental fort, le maintien des exploitations d'élevage constitue une préoccupation croissante. En diminution depuis 20 ans, l'activité d'élevage reste la principale production capable de valoriser ces espaces tout en répondant à l'objectif de maintien des prairies de marais.

Dans un département aux territoires variés comme la Charente-Maritime, les marais représentent le premier territoire accueillant des exploitations d'élevage. Depuis une dizaine d'année, l'occupation du sol s'est stabilisée. Parmi les facteurs ayant contribué à cette stabilisation, on peut citer notamment la mise en place de la Politique Agricole Commune (PAC) en 1992 (le système d'éligibilité aux aides PAC a réduit l'intérêt de mettre en culture certaines parcelles) et la contractualisation de mesures agri-environnementales sur les prairies de marais (les aides OLAE[1] ont rendu plus attractive l'exploitation des prairies).

L'évolution de l'agriculture laisse apparaître des tendances lourdes : diminution des exploitations, spécialisation des systèmes, abandon des ateliers d'élevage au profit des productions végétales. Ces tendances répondent à des objectifs individuels de recherche d'efficacité, d'amélioration des conditions de travail ou bien d'amélioration du revenu.

Dans ce contexte, le maintien de l'activité d'élevage en marais reste une préoccupation. Les départs en retraite sont souvent accompagnés de l'abandon de l'atelier d'élevage et les crises successives n'ont pas encouragé le maintien de cette activité.
Compte tenu de la situation actuelle de l'élevage en marais, deux scénarios peuvent être envisagés :

- soit l'élevage devient une activité résiduelle de l'agriculture, localisé uniquement dans les zones « à vocation herbagère » et « où on ne peut pas faire autre chose », ce scénario conduisant à marginaliser l'élevage sur les espaces sensibles comme les zones humides ;
- soit l'élevage se développe en s'appuyant sur la spécificité des zones de marais, ce scénario s'appuyant sur un élevage cohérent avec des objectifs économiques et environnementaux, et véhiculant ainsi une image positive de l'activité et du territoire concerné.

Parmi les leviers d'action qui peuvent influer à différents niveaux sur ces « futurs possibles », nous pouvons citer :

- la conjoncture en matière d'élevage : évolution des prix, réforme de la PAC…,
- la politique publique qui sera mise en œuvre pour soutenir l'élevage en zone de marais,
- la capacité d'innovation et d'organisation pour améliorer les conditions de travail,
- la valorisation des produits issus de ces territoires spécifiques,
- la capacité des acteurs à s'organiser autour de ces territoires pour les mettre en valeur.

L'évolution des exploitations d'élevage dans les années à venir reste bien un indicateur pertinent pour évaluer la préservation des zones humides.

Tous ces questionnements liant agriculture et conservation de la nature amènent des réponses complexes et diverses ; aussi, le Forum des Marais Atlantiques a invité les acteurs du monde rural, les scientifiques et les environnementalistes à se concerter de manière à concevoir les mesures par la confrontation des points de vue, l'échange et le partage de connaissances tant expertes que profanes, et par l'évaluation, chemin faisant, des actions entreprises : bref, par un ensemble de modalités d'interaction qui visent à co-construire la relation agriculture-conservation de la nature et les moyens à mettre en œuvre.

[1] Opération Locale Agri-Environnementale

1. Recherches en prairies naturelles de marais - Anne Bonis - UMR-CNRS, Université de Rennes I

L'Unité Mixte de Recherche (UMR) est constituée de chercheurs du CNRS et d'universitaires de l'Université de Rennes. Au sein de ce laboratoire, Jan-Bernard BOUZILLÉ et moi-même travaillons plus particulièrement sur la dynamique végétale en prairies humides en compagnie d'étudiants qui ont réalisé leurs thèses ou DEA dans notre équipe :

Bernard Amiaud	Sandrine Huet
Grégory Loucougaray	Pauline Ansquer
Nicolas Rossignol	Cyrille Violle
Estelle Fortineau	Stéphane Barbier

1.1 Le champ d'activité de notre équipe de recherche

Cette équipe développe des travaux dans le domaine de l'écologie végétale en se consacrant en particulier à l'étude des prairies naturelles[2] de marais.

Notre modèle d'étude : ***les prairies permanentes de marais***, dont les trois sites principaux d'analyse sont :

- le marais breton-vendéen,
- le marais poitevin
- et les marais du Cotentin avec des systèmes prairiaux sur sol tourbeux.

Ces travaux se situent clairement dans le contexte de l'agro-environnement puisque nous nous cherchons à analyser les effets de différents modes de gestion sur :

- la diversité et la composition de la végétation, dans une analyse dynamique, aussi bien temporelle que spatiale,
- la capacité de production fourragère de ces prairies, tant en terme quantitatif que qualitatif, ainsi que de sa dynamique dans le temps.

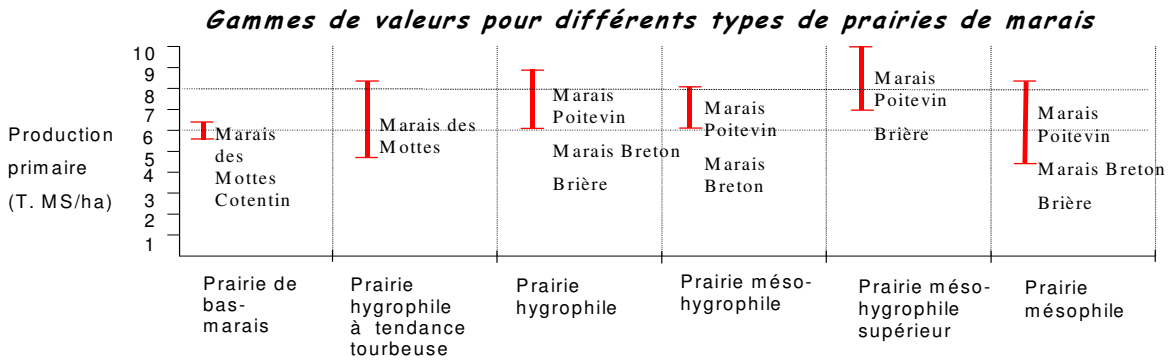
Les questions traitées : Nous avons bien sûr une approche de production de connaissances, dont le premier point consiste à connaître les prairies de marais, tant sur le plan de leur capacité de production et de leur qualité fourragère que sur celui de leur composition spécifique, de leur richesse ainsi que de la variation de ces paramètres dans l'espace et dans le temps.

D'autre part, nous tentons de comprendre la réponse de ces communautés végétales aux diverses modalités de gestion. Depuis plus de 10 ans, nous nous intéressons :

- à l'effet de différentes modalités de pâturage sur la dynamique, la diversité et la production fourragère ;
- aux conséquences des différents scénarii de fertilisation ainsi qu'à la variation de dates de fauche ;
- et enfin, mais plus récemment, à l'effet des différentes durées d'inondation sur le niveau de production, sur la diversité ainsi que sur la composition spécifique de ces prairies de zones inondables.

[2] Une prairie naturelle est une prairie qui n'a jamais été labourée. Les prairies permanentes sont des terrains qui ont déjà été retournés, ont été remis en herbe et restent aujourd'hui en prairie.

La production fourragère ou herbagère



Sur ce tableau ci-dessus figurent en abscisse différents types de prairie, des prairies de bas marais aux prairies mésophiles[3], et en ordonnée la production primaire en tonne de matière sèche par hectare (T.MS/ha) qui a pu être mesurée.

Les mesures sont faites généralement autour du mois de juin, au pic de production. Ce dernier peut être décalé dans le temps. Dans le marais poitevin, il surviendra plus tôt que dans le marais du Cotentin en raison d'un différent contexte climatique.

Quelques observations : Les prairies hygrophiles ont tendance à produire plus (parfois plus de 6 T.MS/ha) que les prairies dites mésophiles. De la même façon, les prairies méso-hygrophiles ont des niveaux de production plus élevés que les prairies mésophiles. Exemple du marais des Mottes dans le Cotentin, système prairial sur sol tourbeux : les productions varient de 6 à 6,5 T.MS/ha.

Analyse du contenu du graphique :

Nous observons globalement de bons niveaux de production (6 à 8 T.MS/ha), en particulier pour les prairies hygrophiles et méso-hygrophiles qui disposent d'une bonne alimentation en eau.

Nous pouvons noter également que les pics de production sont en général plus tardifs pour les prairies hygrophiles. Cette caractéristique est intéressante au niveau de l'utilisation de la ressource. Il peut ainsi y avoir une éventuelle complémentarité entre les différents types de prairies. Certaines sont exploitables plus tôt dans la saison. D'autres, comme les prairies hygrophiles, non praticables au printemps car souvent inondées, peuvent représenter une ressource fourragère intéressante plus tardivement, en début d'été.

Une caractéristique générale de ces systèmes prairiaux humides est la forte variabilité du niveau de production fourragère d'une année sur l'autre.

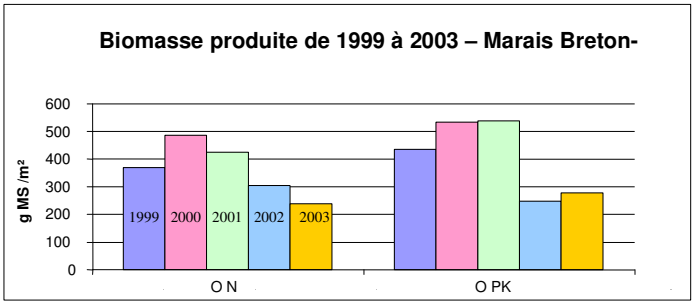
---

[3] Les prairies mésophiles, hygrophiles et méso-hygrophiles sont constituées des communautés végétales (assemblages d'espèces) qui se différentient généralement en fonction de la topographie et de ce fait présentent des durées d'inondation variables.

- les prairies mésophiles ne sont quasiment jamais inondées,
- les prairies méso-hygrophiles sont des prairies inondées quelques semaines par an,
- les prairies hygrophiles (par exemple, les baisses dans le marais poitevin) peuvent être inondées plusieurs mois par an.

La différentiation de la fore est très largement fonction de la tolérance des espèces à ce critère d'hygrophilie donc de durée d'inondation.

Voici ci-dessous les résultats d'une expérience qui s'est déroulée dans une prairie naturelle du marais breton de 1999 à 2003. Sont représentés ici le niveau de biomasse récoltable sans apport de fertilisation ON et O PK. Les couleurs représentent des années différentes.



Nous constatons que, d'une année sur l'autre, le niveau de production peut quasiment varier du simple au double. Exemple de la placette ON : nous obtenons à peine 2,5 T.MS/ha en 2003 alors que nous atteignons 5 T.MS/ha en 2000. Le résultat sur O PK est similaire. Cette variabilité annuelle du niveau de production fourragère pourrait être l'une des contraintes majeures à la situation de ces prairies par les agriculteurs dans leur itinéraire technique. L'origine de cette variabilité est difficile à cerner, quoiqu'il ne fasse pas de doute que les paramètres climatiques qui contrôlent les sommes de températures et le bilan hydrique interviennent. Il n'a cependant pas été trouvé de lien clair, simple et linéaire entre les paramètres climatiques et le niveau de ressource fourragère produite.

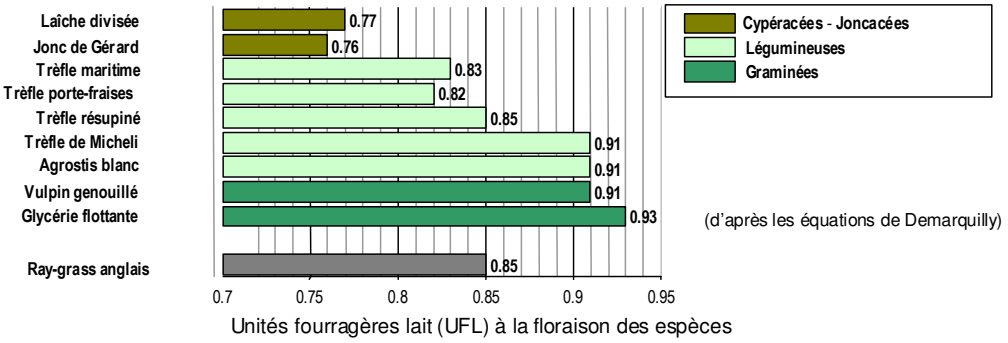
1.2 La qualité nutritionnelle

Sont placés sur le graphique suivant, les valeurs exprimées en unité fourragère pour quelques espèces :

- en kaki, les cypéracées (Laîche divisée) et les joncacées (Jonc Gérard),
- en vert clair, les légumineuses (Trèfle de Micheli, Agrostis blanc, etc),
- en vert foncé, les graminées (Vulpin genouillé, Glycérie flottante),
- en gris, le ray-grass anglais, valeur de référence d'une espèce considérée bonne fourragère.

Qualité nutritionnelle

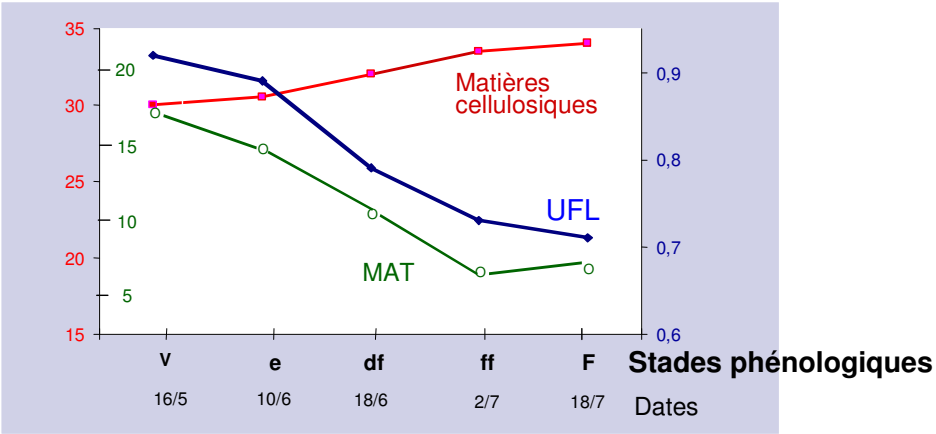
Valeurs (en Unités Fourragères) pour quelques espèces



Nous pouvons noter de très bonnes valeurs d'UF pour les espèces hygrophiles (Vulpin genouillé et Glycérie flottante) ainsi que des valeurs correctes pour les joncacées et cypéracées. Outre la prise en compte des valeurs d'UF pour ces espèces, nous pouvons

également nous intéresser aux teneurs en éléments minéraux et en oligo-éléments chez certaines d'entre elles. Par exemple, le plantain corne de cerf, qui est particulièrement bien apprécié du bétail et notamment des chevaux, a une très bonne teneur en sodium. Les joncs et les carex (joncacées et cypéracées) ont également des teneurs importantes en éléments minéraux.

Il faut considérer ces valeurs fourragères et nutritives dans leur dynamique dans le temps car elles dépendent des stades phénologiques des espèces, c'est à dire de leurs stades de développement dans le temps. Les analyses ont donc été réalisées en fonction de ces stades.



Evolution des MAT, MC et UFL au cours du cycle de développement de *Elymus repens* (Chiendent rampant)

MAT : Matières Azotés Totales

MC : Matières cellulosiques

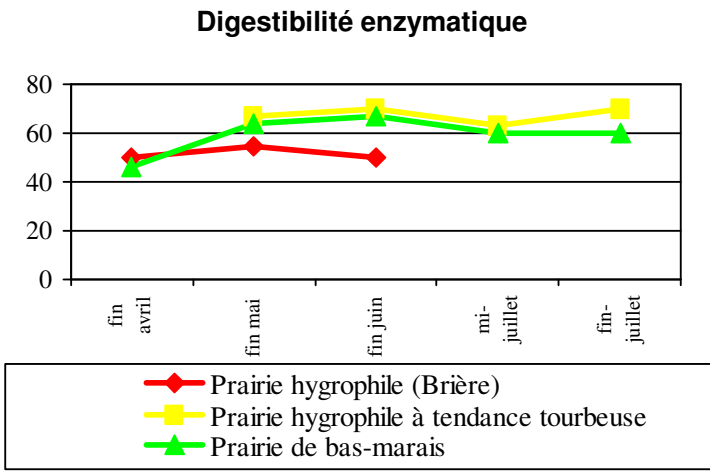
UFL : Unité Fourragère Lait

Pour l'espèce étudiée ci-dessus, le chiendent rampant (*Elymus repens*), nous voyons qu'au passage du stade végétatif (V) au stade fructification (F), il y a une augmentation relativement faible du taux de matière cellulosique et une chute assez forte du taux de matières azotées totales. Celui-ci, qui atteint son minimum au stade de floraison entière (ff), se stabilise, voire remonte un peu, au stade de fructification. Les valeurs d'UFL suivent assez bien les teneurs en MAT.

Nous avions ici l'exemple du chiendent, mais nous pouvons dire que cette règle est assez générale ; nous observons une diminution de la qualité nutritionnelle au cours du cycle de développement des espèces, notamment en fonction des stades phénologiques.

Si nous nous plaçons maintenant à l'échelle de la végétation dans son ensemble, c'est à dire à celle d'un assemblage d'espèces, d'une communauté, et c'est bien à ce type de ressource que l'animal va avoir accès, nous constatons qu'il y a une stabilité de la qualité nutritionnelle à cette l'échelle.

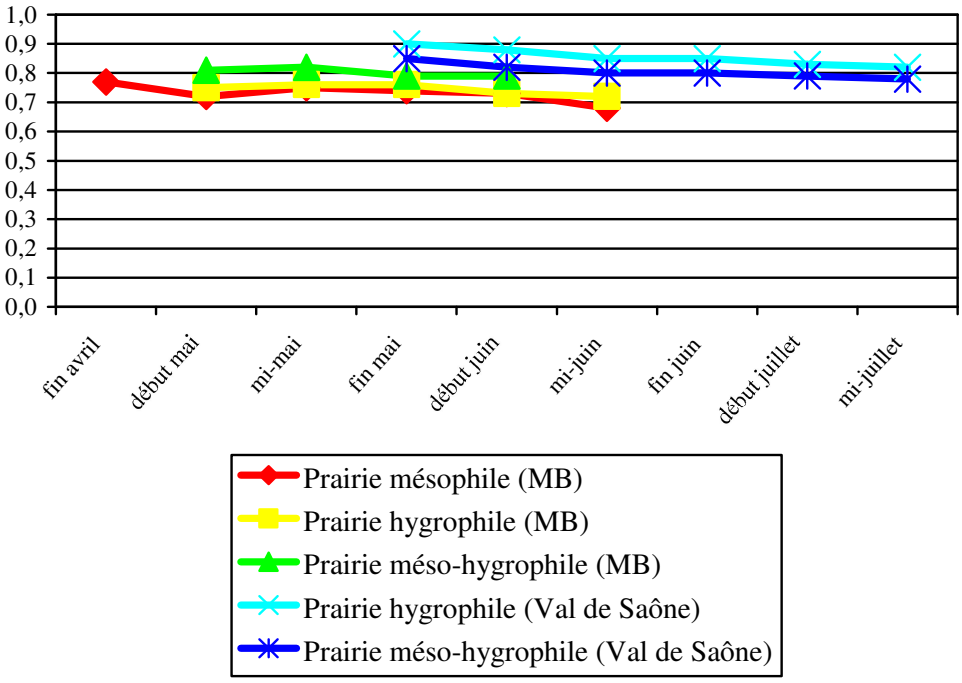
Les couleurs utilisées dans le tableau suivant différencient les prairies(MB : prairies du marais breton). En Val de Saône, nous avons plutôt des prairies pâturées. Les prairies de Brière sont à tendance tourbeuse. Les courbes représentent l'évolution des ces valeurs, ici la digestibilité enzymatique.



Nous travaillons plus sur ces valeurs de digestibilité enzymatique que sur les UFL. Nous voyons sur ce graphique une stabilité relativement importante de la digestibilité enzymatique au cours du temps.

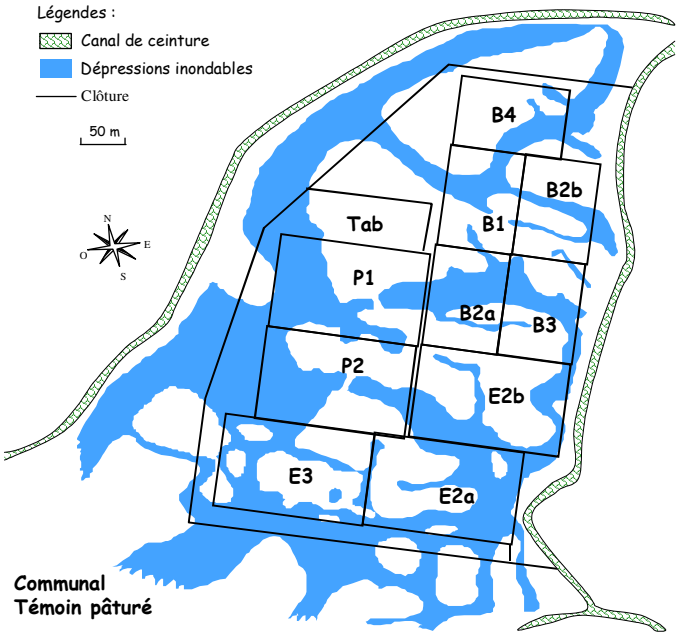
L'une de nos hypothèses, qui semble bien fonctionner jusqu'à présent, est la suivante : la stabilité de la qualité nutritionnelle à l'échelle des communautés pourrait être reliée à la diversité floristique des prairies dans la mesure où celle-ci permet des relais phénologiques. Cela signifie certaines espèces sont plus précoces que d'autres, et que ces décalages phénologiques entre espèces permettent de limiter les variations de qualité. Pour simplifier, la qualité de certaines espèces diminue alors que d'autres espèces sont au contraire au pic de leur qualité fourragère.

On peut donc suggérer que la stabilité de la qualité nutritionnelle peut être reliée à la diversité floristique des prairies, qui, par les relais phénologiques entre espèces, permet de limiter les variations de qualité.



1.3 Effets des pratiques de gestion sur les aspects de communautés végétales.

Les premiers programmes que nous avons pris en charge voici plus de 10 ans ont porté sur les effets du pâturage sur les prairies communales du Marais poitevin. C'est un travail qui a été initié et financé par le Parc Interrégional du Marais Poitevin sur la prairie communale pâturéé de Magnils-Régniers (85) et qui a permis de s'intéresser à deux facteurs essentiels du pâturage : la nature de l'herbivore et le chargement. (cf. cartographie ci-dessous).



Le dispositif expérimental correspond à une série d'enclos de 1 ou 2 hectares. Dans certains enclos, nous avons placé uniquement des bovins (B) ou uniquement des équins (E) et dans un troisième cas de figure, dit pluri-spécifique (P), des bovins et des équins.

Nous avons ensuite croisé l'effet herbivore par l'effet chargement en mettant un, deux, trois et jusqu'à quatre bovins par hectare (B1 = un bovin à l'hectare, etc. et B2a & B2b = réplicat à deux bovins/ha, etc. et idem pour les équins), donc une gamme de chargement qui englobait très largement les cahiers des charges agri-environnementaux. Nous sommes allés du chargement le plus bas à des valeurs de chargement plus fortes que les préconisations. Pour les équins, la gamme est un peu moins étendue mais nous avons deux ou trois équins pour deux hectares et cela afin d'avoir un niveau de chargement moyen comparable entre bovins et équins. Pour les pluri-spécifiques c'est pareil, deux bovins et un équin sur deux hectares.

Dans ces enclos expérimentaux, comme dans l'ensemble du communal, se trouvent les trois types de communautés végétales présentées précédemment ; en bleu, sur la cartographie ci dessus, les baisses, donc une végétation hygrophile. Le blanc représente les végétations mésophiles et méso-hygrophiles. Il y a bien sûr, comme pour tout dispositif expérimental :

- un traitement que l'on appelle pâturé collectif : c'est le reste du communal qui est pâturé en accès libre par les troupeaux collectifs,
- puis une situation ou il n'y a plus du tout de pâturage par le bétail depuis 1995.

1.3.1 Effet du pâturage

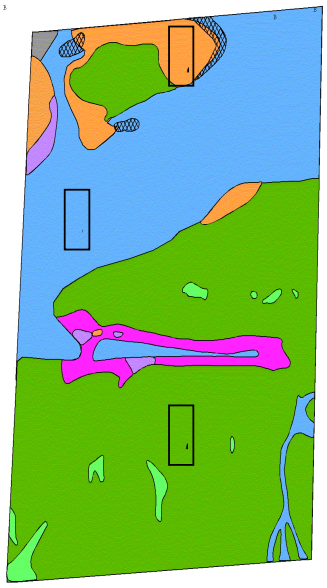
Il existe un contraste très fort entre l'arrêt du pâturage et l'existence de pâturage.

Dans le cas d'un arrêt du pâturage, on obtient dans les trois communautés (mésophile, méso-hygrophile et hygrophile) un couvert homogène, une dominance très importante de deux espèces essentielles selon l'endroit, du chiendent (*Elymus repens*) ou l'agrostis (*Argrostis stolonifera)*. Ce sont des espèces très compétitives qui excluent une grande partie des autres espèces, entraînant de ce fait une perte de diversité de la flore. Autre paramètre intéressant et particulier, observé sur ces prairies communales : certaines zones ont conservé une salinité dans les sols, ce qui permet d'avoir notamment des espèces sub-halophiles très intéressantes. Lorsque l'on arrête le pâturage, il y a une baisse très nette de la salinité des sols et une disparition ou une forte régression de ces plantes halophiles ou sub-halophiles.

Par contraste, si le pâturage se poursuit, on a noté très clairement une hétérogénéité spatiale de la végétation, ce que l'on appelle une mosaïque végétale, c'est à dire une somme de micro-groupements de végétaux.

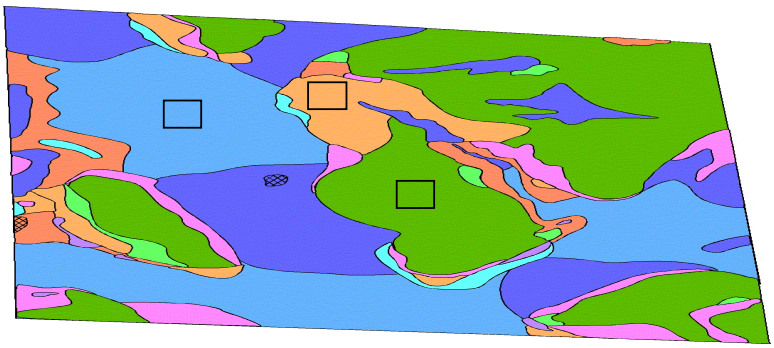
Exemple de l'enclos dit B2 avec 2 bovins par hectare, dans les Magnils-Régniers avec en terme de dominantes de couleur les trois communautés :

- le bleu, c'est de l'hygrophile, homogène. Le chiffre représente le nombre de micro-groupements ou patches,
- en dominante rose ou saumon, c'est ce que l'on appelle le méso-hygrophile, les zones de pente, et l'on voit, contrairement à ce qui se passe en solution d'abandon, qu'il y a trois types de patches, donc de l'hétérogénéité,
- puis dans le mésophile, la partie verte, il y a du vert clair et du vert foncé, ce qui correspond à deux zones de végétation qui sont différenciées en termes de composition spécifique. L'herbivore n'a pas du tout un comportement de pâturage régulier et homogène, mais au contraire va avoir un pâturage sélectif qui conduit à une hétérogénéité du couvert végétal.



Cartographie de la végétationdel'enclos B2

Parcelle avec deux équins :
Dans le cas de deux équins c'est encore plus hétérogène. Les équins ont un pâturage très sélectif. En outre, se greffe là-dessus un comportement défécatoire très localisé qui induit à nouveau un autre type de dynamique végétale. En résumé, on se trouve avec une mosaïque encore plus complexe : deux patches ou micro-groupements dans le mésophile, quatre dans le méso-hygrophile et trois dans l'hygrophile.



Cartographie de la végétation de l'enclos E2

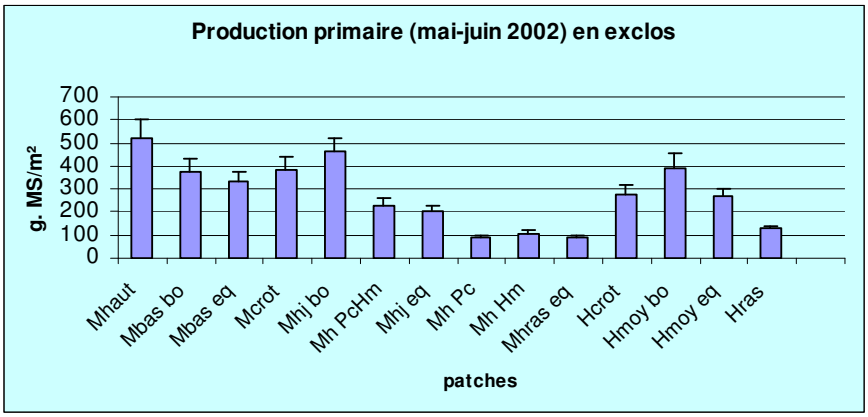
Qu'en est-il du lien entre cette hétérogénéité de la végétation et le niveau de la diversité ?

La diversité végétale est nettement plus élevée lorsque la prairie est pâturée par le bétail. Elle varie ensuite selon le type d'herbivore. Nous avons mis en évidence que la plus forte diversité spécifique végétale à l'échelle de ces parcelles était obtenue avec le pâturage mixte équin et bovin, et qu'il y avait des effets de complémentarité entre les deux herbivores qui permettaient d'optimiser le niveau de diversité spécifique.

1.3.2 Effet du chargement.

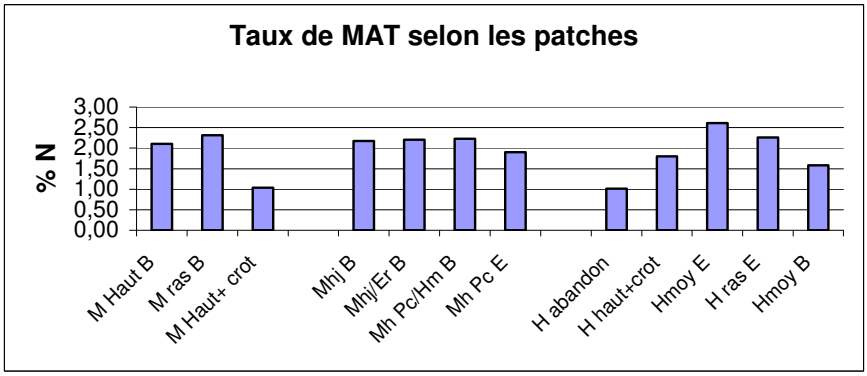
La diversité est minimale dans deux situations contrastées : le plus faible chargement (un seul bovin/ha soit 0,6 UGB/ha) et le plus fort chargement (4 bovins/ha), et ce pour des raisons différentes. C'est dans ces deux cas néanmoins que nous avons la plus faible diversité spécifique. Par contraste, la diversité est maximisée pour deux à trois bovins par hectare et selon la communauté végétale.

Nous évaluons la production fourragère en terme de production primaire, c'est à dire la quantité de biomasse sèche qui est produite pendant une certaine période.

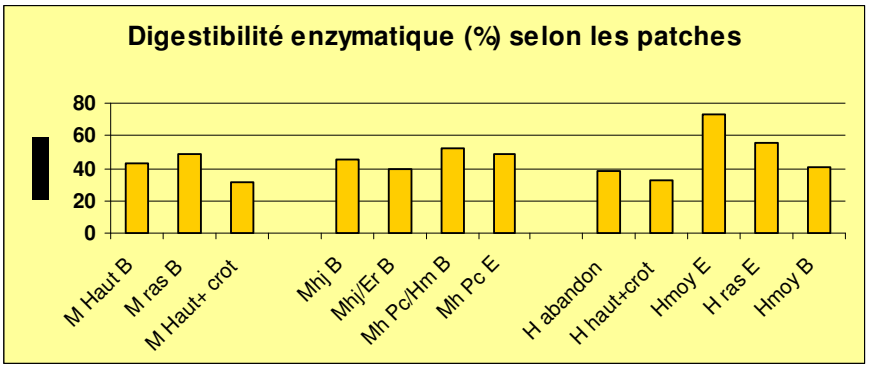


Chaque histogramme représente la production (quantité de matière sèche) produite par les micro-groupements. Nous observons une forte variabilité entre les patches (micro-groupements), ce qui montre qu'il existe bien un effet de la structure, de la composition et de la diversité des communautés végétales sur le niveau de production primaire.

Le taux de matières azotées de ces mêmes micro-groupements peut également varier du simple au double selon le micro-groupement
.



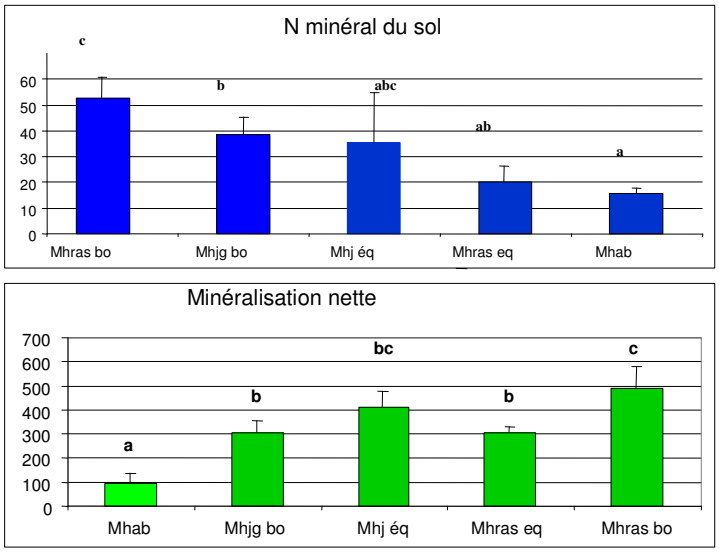
Autre point : les aspects nutritionnels, et plus particulièrement la digestibilité enzymatique, toujours fonction des patches, qui varie également selon le groupement végétal. Un travail de thèse a été mis en place pour comprendre les liens qui existaient entre la composition spécifique, à savoir les espèces qui composent la végétation à différents endroits, et la quantité et la qualité du fourrage.



Une des questions était : Pourquoi y a t-il, à certains endroits plus qu'à d'autres, des taux de matières azotées différents et une meilleure digestibilité?

L'hypothèse était qu'il y avait un effet lié à l'intensité du pâturage ainsi qu'un effet de la composition spécifique sur le cycle des nutriments et en particulier sur l'azote.

Nous avons choisi de suivre l'azote, dans la mesure où c'est un nutriment relativement simple à mesurer. Ce qui a été mis en évidence, c'est qu'il existe effectivement une hétérogénéité dans l'espace des stocks et des flux d'azote du sol, en relation avec l'hétérogénéité de la végétation. Sur la figure ci-dessous, chaque barre représente un micro-groupement, donc une communauté végétale différente. On observe que le stock d'azote minéral du sol est très variable.



Si nous regardons maintenant non plus le stock minéral d'azote mais la minéralisation, ce qui donne une idée de la disponibilité en azote pour les plantes, nous voyons qu'il y a également une très forte variation du taux de minéralisation. Cette étude a été réalisée sur une période de 4 mois.

Nos perspectives de recherche actuelles portent notamment sur l'effet des herbivores sur les bactéries minéralisatrices du sol. Nous tentons d'identifier par quel mécanisme la végétation et l'intensité d'utilisation de la végétation par les herbivores peuvent modifier les stocks minéraux et la dynamique de l'azote dans le sol. Ces expériences se font en systèmes contrôlés.

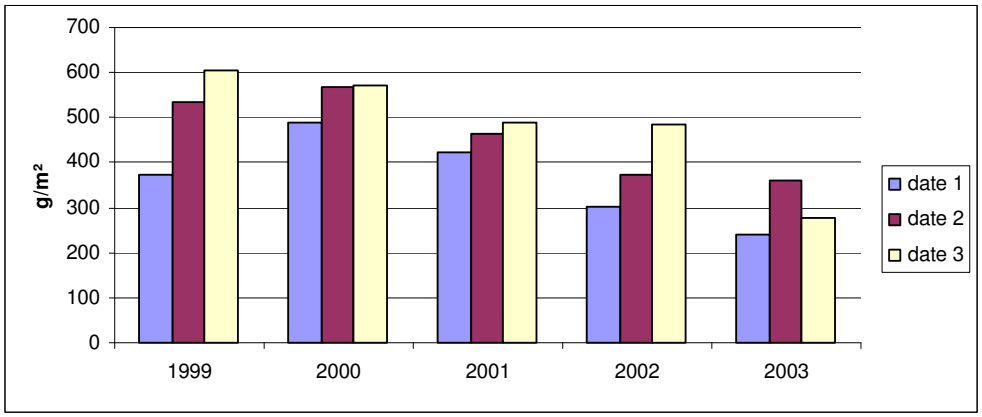
1.3.3 Effet de la date de fauche.

Un deuxième axe de travail a été de considérer l'effet de la date de fauche et de la fertilisation sur une communauté de type méso-hygrophile. Ce projet a été conduit dans le marais breton-vendéen.

La question était : Quel est l'effet de la date de fauche notamment sur la biomasse végétale récoltable ?

L'expérience a été réalisée de 1999 à 2003.

Date 1 : fauche à mi-mai - date 2 : fauche début juin - date 3 : fauche à mi-juin.

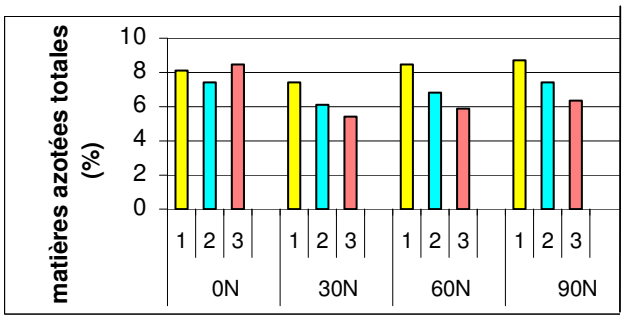


Nous voyons qu'en 1999, 2000, 2001 et 2002, la biomasse récoltable entre la date de fauche 1 et la date de fauche 3 a augmenté, mais que l'écart entre 1, 2 et 3 est variable selon les années.

Nous avons également étudié la valeur nutritive en mesurant les taux de digestibilité.

Ceux-ci sont en réalité très stables et varient de 38% à 39% entre les dates. Nous avons également suivi les teneurs en matières azotées totales et observé, comme prévu, une baisse de la teneur en MAT entre la date 1 et la date 3, mais qui n'est pas systématique et varie selon les conditions de fertilisation.

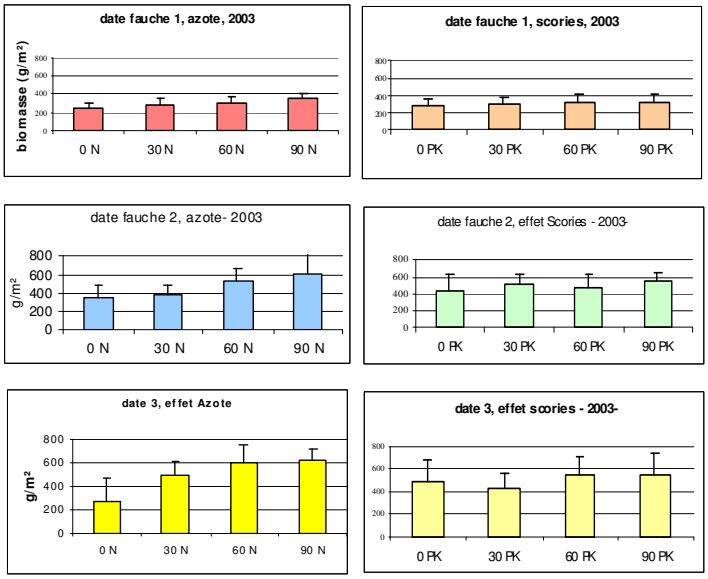
Diminution du taux de MAT entre date 1 à 3 (sauf si 0 N)



1.3.4 Effet de la fertilisation

L'effet de la fertilisation qui était étudié portait soit sur des ammonitrates (N), soit sur les scories potassiques (PK). Les traitements d'ammonitrates étaient de zéro, 30, 60 ou 90 unités d'azote et les mêmes doses de scories potassiques (PK) ont été apportées sur une seconde série de placettes.

Effet de la fertilisation N et PK selon la date de fauche

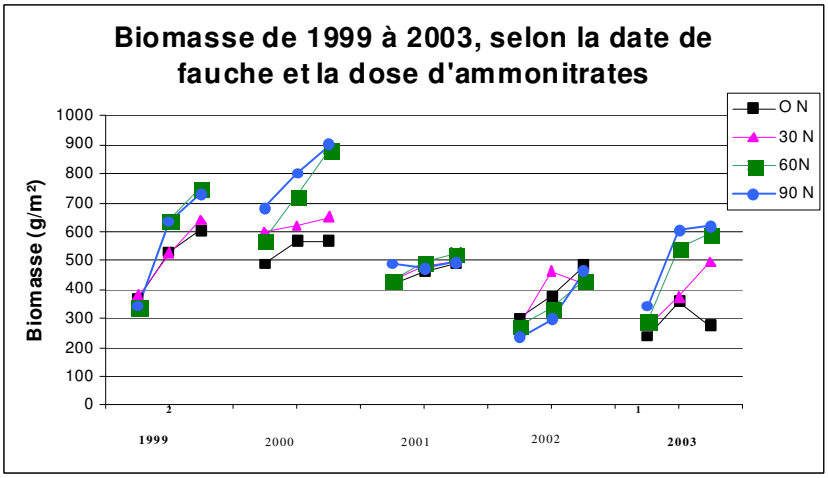


- Effet de N surtout net sur la biomasse pour 60 et 90 Unités
- Effet fertilisation net pour 2ieme et 3ieme date de fauche.
- Effet date de fauche souvent > à effet fertilisation

Biomasse 2003

Nous constatons qu'au niveau de la première date de fauche (les 2 graphiques du haut), la biomasse varie relativement peu et répond donc faiblement à la fertilisation. En revanche, pour les dates 2 et 3, la fertilisation azotée a un effet stimulant sur la biomasse et l'effet de l'azote semble bien plus important que l'effet des scories potassiques. Nous pouvons noter aussi sur les différents graphiques que l'effet de la date de fauche sur la quantité de biomasse récoltable est bien souvent supérieure à l'effet de la fertilisation.

Un résultat marquant de ce travail qui a duré 3 ans : l'effet important de l'année, qui contrôle largement non seulement la biomasse produite mais également la capacité de la végétation à répondre à la fertilisation.



En 2001 et 2002, la végétation ne produit pas plus de biomasse avec 60 ou 90 unités d'azote que sans fertilisation, et ce quelle que soit la date de fauche.

Bien que nous ayons fait particulièrement attention au protocole, le phénomène s'est tout de même produit sur deux années. Nous nous sommes alors posé la question de l'accès aux nutriments. Les plantes avaient-elles eu accès à l'azote ces deux années sans réponse à la fertilisation ? Pour répondre à cette question, nous avons effectué des dosages d'azote dans les plantes durant l'année 2000, où la végétation avait bien répondu à la fertilisation, puis en 2002, année sans réponse à la fertilisation. Les indices de nutrition azotés suivants ont pu être calculés.

Indice nutrition azote			
2000		2002	
0N	36,65	0N	43,92
30N	39,67	30N	51,10
60N	41,13	60N	59,27
90N	42,86	90N	62,70

En 2000, nous observons que lorsque la biomasse augmente avec la fertilisation de zéro à 90 unités, la teneur en azote des tissus (indice de nutrition azoté) augmente relativement peu. Il y a eu production de biomasse en réponse à la fertilisation et la quantité d'azote apportée a été diluée dans les tissus.

En 2002, où la végétation n'a pas produit plus de biomasse que quand elle était fertilisée, il y a eu une très nette augmentation de la teneur en azote dans les tissus avec l'apport de fertilisant. La plante a effectivement eu accès à l'azote, mais elle n'a pas augmenté sa biomasse. Cela nous amène à nous poser la question de la limite de la capacité de production de biomasse de la plante, non plus par la ressource nutritive mais par des conditions climatiques ou stationnelles. Nous avons donc recherché les liens qui existaient entre les niveaux de biomasse aux différentes dates avec par exemple les sommes de températures, des bilans hydriques, etc.

En 2001 et 2002, les plantes ont eu accès à l'azote, sans augmenter leur biomasse, cf conditions climatiques ?

	Biomasse	**Bilan hydrique**		**Somme de températures**
	date 1	**du 1/01 à date 1**	**de mars à date 1**	**de mars à fauche 1**
1999	371.7 g/²	+ 50 mm	- 5.3 mm	1322°C
2000	488.2	+ 50 mm	- 30.9 mm	683.8°
2001	424	+ 190 mm	+ 89 mm	1027°
2002	304	- 65 mm	- 10.5 mm	-
2003	240.1	- 60.4 mm	- 50.3 mm	895°

• Mêmes réponses en 2001 et 2002 alors que pluviosité très différente: en 2001, excédent hydrique; en 2002, bilan hydrique déficitaire

• En 2000 et 2003, la végétation répond bien à la fertilisation alors que les données climatiques très différentes

Il n'existe pas de relation claire et simple entre les niveaux de production et les paramètres climatiques explorés. En 2001 comme en 2002, la végétation n'a pas répondu à la fertilisation, alors même que le bilan hydrique fut très différent pour ces deux années. En 2001, il y a eu un excédent hydrique et, en 2002, un bilan hydrique déficitaire. Ces deux phénomènes peuvent effectivement être la cause des problèmes de production, mais nous

ne pouvons pas désigner un paramètre limitant absolu. En revanche, en 2001 et en 2003, où la végétation a bien répondu à la fertilisation, les données climatiques sont également très différentes. Nos interrogations perdurent.

1.4 Effet de la gestion sur la végétation

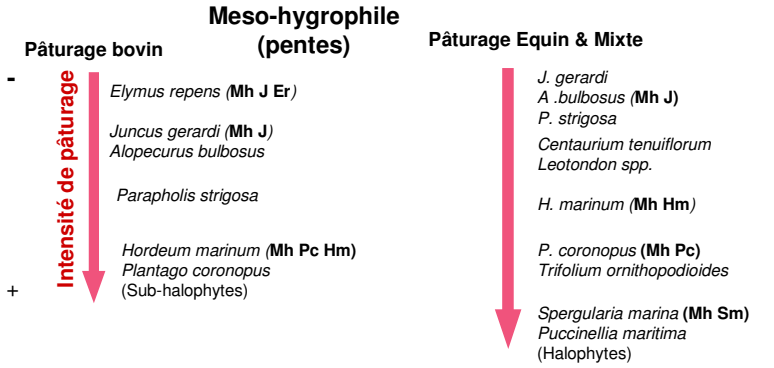
Sur les aspects de gestion et d'effet de la gestion sur la flore, nous avons mis en relation certaines espèces qui pourraient être des indicateurs de la gestion. C'est une approche statistique basée sur de nombreux relevés de végétation et sur l'observation de leur gestion. Nous avons ainsi pu mettre en évidence certains lots d'espèces indicatrices (cf. tableau ci-dessous). Le bleu clair correspond à des espèces indicatrices des situations pâturées. Nous avons également pu montrer que certaines espèces étaient typiques des systèmes fauchés. Il y a également beaucoup d'espèces dites généralistes et donc non-indicatrices des modalités de gestion.

	Group of relevés	GS 1	GS2	GS 3	GF1	GF2	MS	MF
	Topographical level	Slopes	Slopes	Slopes	Flats	Flats	Slopes	Flats
	Management	Pâturé					Fauché	
	Number of relevés	5	6	5	5	5	6	5
	Soil conductivity (CE$_{1/5}$, µ	7,2 - 4,3	3,7 - 0,8	0,6 - 0,42	0,6 - 0,3	0,35 - 0,2	0,25 - 0,2	0,2 - 0,15
Halophytes	*Puccinellia maritima*	V						
	Spergularia marina	V						
Sub-halophytes	*Hordeum marinum*	IV	V	IV	II			
	Parapholis strigosa	IV	III					
	Juncus gerardi	V	V	V	IV			
Rosette species	*Plantago coronopus*		IV	I	I			
	Bellis perennis		III	II		I		
	Anthemis nobilis		III	I				
	Trifolium ornithopioides		II			I		
	Leontodon autumnalis		IV	I	II	I		
Glycophytes	*Cynosurus cristatus*					II	II	V
	Gaudinia fragilis					III	II	V
	Ranunculus sardous					III	V	IV
Mowing-dependent	*Oenanthe silaifolia*						IV	III
	Trifolium repens						IV	II
	Anthoxantum odoratum						II	
	Trifolium dubium						IV	I
	Holcus lanatus						I	II

+ espèces généralistes non 'indicatrices'

Vers la notion d'espèces indicatrices de l'intensité de pâturage :

Nous avons pu mettre en évidence aussi que certaines espèces permettaient de créner globalement l'intensité du pâturage dans la prairie.



Les espèces dominantes organisées le long d'un gradient d'intensité de pâturage

Par exemple, lorsque *Elymus repens* domine, le système est peu, voire non pâturé ; en revanche, des espèces comme *Hordeum marinum* ou *Plantago coronopus* indiquent des prairies beaucoup plus pâturées.

Les espèces-diagnostic varient selon l'herbivore qui pâture, avec en particulier des espèces différentes dans les pâturages équins et pluri-spécifiques en comparaison avec les pâtures avec bovins.

1.5 Effet de la durée d'inondation

Le dernier point d'élément de gestion sur lequel nous nous sommes penchés - projet moins abouti que les précédents - s'intéresse à l'effet de la durée d'inondation. La question posée était : Quelles étaient les conséquences floristiques et agronomiques d'une modification de gestion de l'eau ?

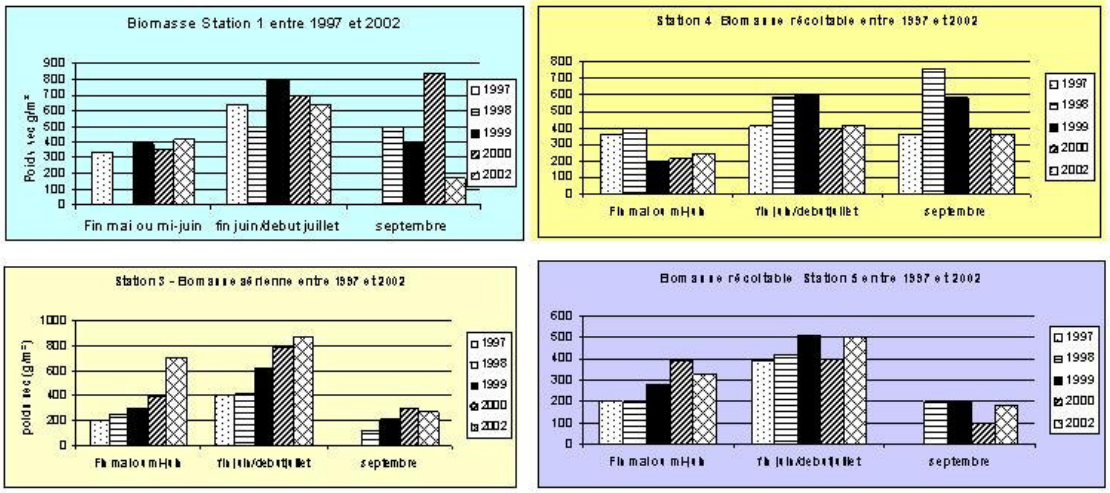
Cette analyse a d'abord été conduite dans les prairies tourbeuses du Cotentin, en lien avec le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin, et plus récemment sur les baisses du communal des Magnils-Régniers, dans le marais poitevin.

Dans le Cotentin, les prairies de fond de vallée sont très étendues. A partir de 1997, il y a eu une expérimentation du soutien de la nappe à la fin du printemps et un retard à l'exondation des prairies. Quatre stations ont été suivies et nous avons mesuré les quantités de biomasse produites entre 1997 et 2002 à trois époques différentes : printemps, début d'été et septembre.

Avions-nous des dégradations de la qualité de production pouvant être reliées à un effet du retard d'exondation ? Le graphique ci-dessous montre que la biomasse produite varie fortement entre 1997 (début de l'expérimentation) et 2002, mais rien ne montre que cette variation consiste en une dégradation de la capacité de production de la prairie. Au contraire, cette gestion hydraulique tend à améliorer la capacité de production de la station 3, qui est la plus haute et donc la plus "sèche".

Cotentin

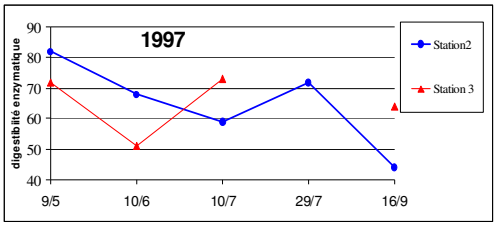
Effet de l'allongement durée d'inondation sur la biomasse : expérience depuis 1997 sur 4 prairies



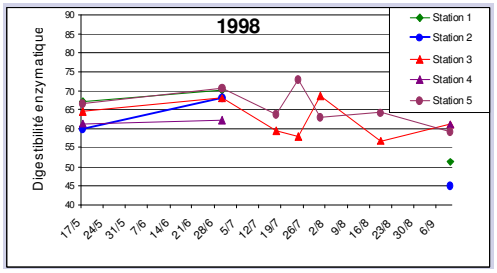
Globalement de 1997 à 2002, il n'y a pas eu de dégradation de la capacité de production

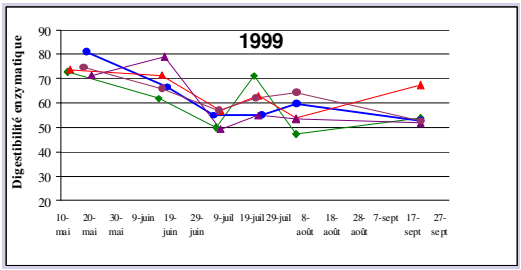
La question s'est posée ensuite en termes de valeur fourragère. Des analyses ont été effectuées à l'échelle de la communauté (ensemble des espèces) et exprimées en digestibilité enzymatique. Nous avons regardé si, dans la période de 1997 à 1999, les communautés présentaient des variations ou une stabilité de leur valeur enzymatique.

Conséquences de l'allongement durée d'inondation sur la valeur fourragère



Aucune dégradation notable qui puisse être reliée à la durée d'inondation





Nous observons que les niveaux de digestibilité varient au cours de la saison de végétation dans des proportions très variables selon les années mais qu'il n'y a aucune dégradation notable de la qualité fourragère pouvant être reliée à la gestion hydraulique modifiée depuis 1997. Notre conclusion : aucune dégradation notable de la qualité fourragère de la prairie ne peut être reliée à la durée d'inondation.

La même question s'est posée, cette fois-ci, en termes de richesse et de diversité floristique.

Conséquences de l'allongement de la durée d'inondation sur la richesse et diversité floristique

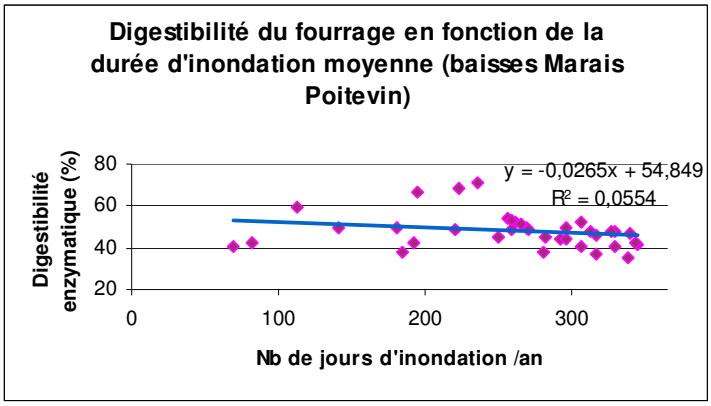
	Nombre de espèces (Maximum)					Diversité (indice de Shannon)				
	1997	1998	1999	2000	**2002**	1997	1998	1999	2000	**2002**
Station 1	19	11	19	26	**28**	2,810	1,900	2,994	2,982	**2,648**
Station 2	14	10	13	14	**18**	2,427	1,867	2,872	1,581	**2,750**
Station 3	22	17	21	29	**26**	2,611	2,123	3,523	2,610	**2,590**
Station 4	14	12	18	18	**19**	2,716	2,051	3,479	2,230	**2,700**
Station 5	25	19	19	24	**25**	3,569	3,257	3,601	2,979	**3,370**

- Aucune dégradation notable de la diversité
- Un maintien ou développement d'espèces patrimoniales :
Hippuris vulgaris, Stellaria palustris, Triglochin palustris, Thalictrum flavum, *Carex lasiocarpa, Baldellia ranunculoides.*

En comparant les chiffres station par station, nous observons au contraire une augmentation de la richesse floristique ou une stabilisation de celle-ci entre 1997 et 2002.

Un travail a également été initié dans les baisses du marais poitevin afin d'analyser les liens existant entre la durée d'inondation des baisses et la composition spécifique des espèces. Ce travail a été fait avec une partie terrain et une partie modélisation et a permis de montrer que la composition spécifique varie avec la durée d'inondation des baisses. En fait, l'analyse espèce par espèce montre que certaines espèces se retrouvent de préférence dans les zones les plus longuement inondées des baisses, tandis que d'autres espèces sont plus fréquemment notées dans des zones inondées sur de plus courtes périodes. Enfin, certaines espèces se répartissent dans les baisses sans sembler être influencées par la durée d'inondation.

En ce qui concerne la durée d'inondation et la digestibilité de la végétation, il n'y a aucune relation étroite et linéaire ces deux facteurs.



La durée des inondations varie de 80 jours par an à des inondations quasi-permanentes. Le trait bleu montre la relation entre les deux. Quand celui-ci est plat, cela signifie qu'il n'y a pratiquement pas de relation. En revanche, il apparaît clairement que les valeurs très fortes de digestibilité correspondent à des zones à dominance de trèfle.

2. Dynamique des couverts prairiaux en marais : significations fourragère et environnementale - Eric Kernéïs, Ingénieur Écologue à l'INRA de Saint-Laurent-de-la-Prée

Cette présentation sera complémentaire de celle d'Anne BONIS. Le Domaine Expérimental INRA de Saint-Laurent-de-la-Prée fait partie d'un département INRA qui, depuis les années 1980 et jusqu'à récemment, s'appelait "Systèmes Agraires et Développement" (SAD). Cet intitulé explique que nous ayons une démarche un peu moins fondamentale que l'Université de Rennes mais plus appliquée, notamment en termes de partenariat avec les agriculteurs.

Les études actuelles développées par le Domaine sur les prairies de marais sont la résultante d'une longue évolution de travaux de Saint-Laurent s'adaptant aux nouveaux contextes et enjeux en marais. Avant d'aborder les travaux récents, il est utile d'en retracer les grandes lignes.

2.1 1964-1984 : Des objectifs de production

En 1964, date de la création du Domaine de Saint-Laurent-de-la-Prée, l'objectif était la mise en valeur agricole du marais, dans le but de produire des biens agricoles. On ne parlait pas d'environnement à l'époque. L'eau et le sol argileux étaient des contraintes, et il fallait s'affranchir des contraintes hydriques pour appliquer les modèles de développement qui avaient réussi sur les terres hautes.

Parallèlement aux études sur la culture en marais, l'INRA a développé des travaux dans un objectif d'intensification de la production de la prairie de marais. Localement, cette démarche a été très peu suivie par la profession agricole, les agriculteurs qui le pouvaient ayant plus intérêt économiquement à mettre en culture qu'à intensifier la production d'herbe sur le marais.

Ces études sur la prairie de marais ont concerné :

- la maîtrise du plan d'eau et des techniques d'assainissement à l'échelle de la parcelle ;
- la réponse des prairies de marais à la fertilisation, une fois affranchies des contraintes hydriques ;
- la recherche des variétés fourragères adaptées dans le cas de prairies semées ;
- la mise au point de systèmes de récolte et de séchage du foin ;
- la mise au point de chaînes de pâturages car le problème majeur du pâturage en marais est la saisonnalité de la production d'herbe ;
- des suivis technico-économiques de divers systèmes d'élevage en Domaine et auprès d'exploitations du marais. Sur le Domaine, différents systèmes lait ou viande on été testés, de même que différentes races bovines.

Nous ne développerons pas les résultats de ces travaux, largement diffusés et pour la plupart bien connus des éleveurs.

2.2 1984-2004 : L'émergence et l'avènement de l'agri-environnement

En 1984, c'est le début des mesures agri-environnementales et donc l'intégration des préoccupations environnementales au niveau de la prairie de marais. Il ne s'agissait plus uniquement de produire des biens agricoles, mais également de respecter l'environnement. Ce qui est nouveau, c'est que l'eau a un intérêt biologique et qu'il faut intégrer la dimension

"prairie humide" dans les recherches. De plus, à l'objectif d'intensification de la production s'ajoute le besoin de références sur l'extensification puisque ce mode de production est considéré *a priori* favorable à l'environnement, ce qui a donné lieu à une série d'études complémentaires aux précédentes sur la gestion agri-environnementale de la prairie de marais. Il s'agit désormais de préserver l'environnement dans un milieu agricole tout en satisfaisant des objectifs de production dans un milieu à forte valeur environnementale.

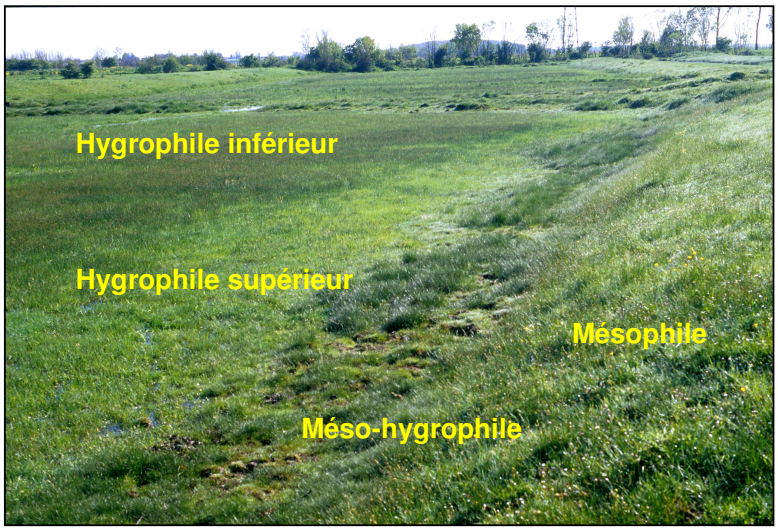
Nous avons donc travaillé sur la dynamique des couverts prairiaux dans les marais charentais de façon comparable à ce qu'ont pu faire Jan-Bernard BOUZILLE et Anne BONIS, et nous avons analysé les conséquences fourragères et environnementales de ces dynamiques végétales. La prairie humide n'avait pas été étudiée auparavant à l'INRA de Saint-Laurent. Ces études concernaient uniquement les marais argileux et desséchés. Nous avons très peu travaillé sur les marais tourbeux.

S'intéresser à la dynamique des couverts végétaux, c'est définir quels sont les facteurs qui conditionnent la répartition dans l'espace des différentes espèces végétales que nous pouvons observer sur le marais. Les principaux facteurs sont : l'eau, le sol, et notamment la salinité pour les marais argileux, le climat avec ses variations, son évolution saisonnière avec la sécheresse marquée en été et les excédents d'humidité en hiver et également ses variations annuelles, et enfin - et surtout - les pratiques agricoles, qui sont très dépendantes du fonctionnement de l'exploitation agricole. L'ensemble interagit sur la dynamique des couverts. Nous avons travaillé sur ce que nous avons appelé "la valeur d'usage de la prairie". La valeur nutritive d'une prairie ou d'un fourrage est très dépendante de ce que l'on veut en faire. On parle aussi de la valeur environnementale des types de végétation produits avec une dimension végétale mais également une dimension animale puisque les prairies sont aussi des habitats pour la faune.

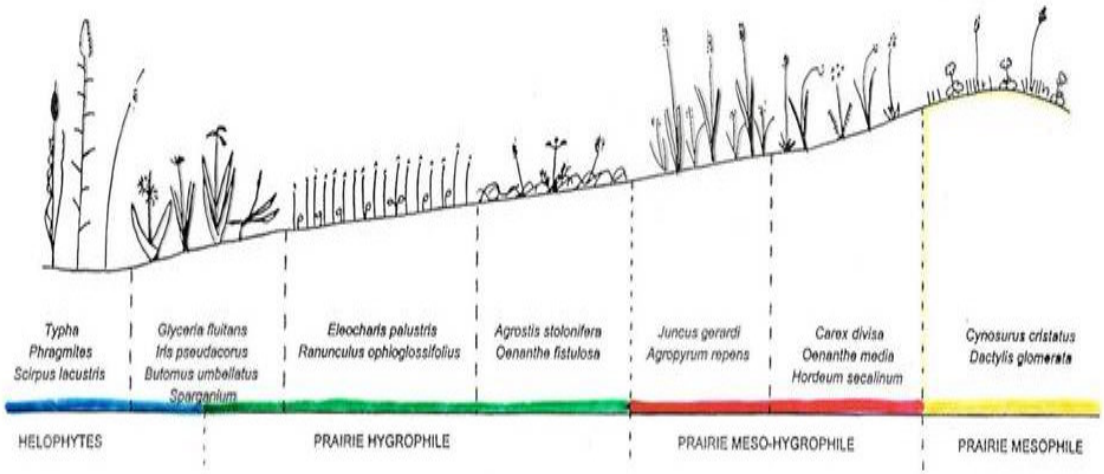
2.2.1 Analyse de la diversité et de l'écologie des prairies de marais

Ce qui surprend au premier abord lorsque l'on se rend sur la prairie de marais, ce sont les différences très nettes de végétation en fonction des niveaux topographiques.

Une première étape de notre travail a été d'inventorier les types d'espèces et de communautés végétales présentes sur ces milieux. On constate facilement que les diverses communautés végétales s'organisent par étages en fonction des niveaux topographiques depuis les zones hautes jamais inondées jusqu'aux dépressions les plus marécageuses, inondées de 9 à 12 mois de l'année (roselières).

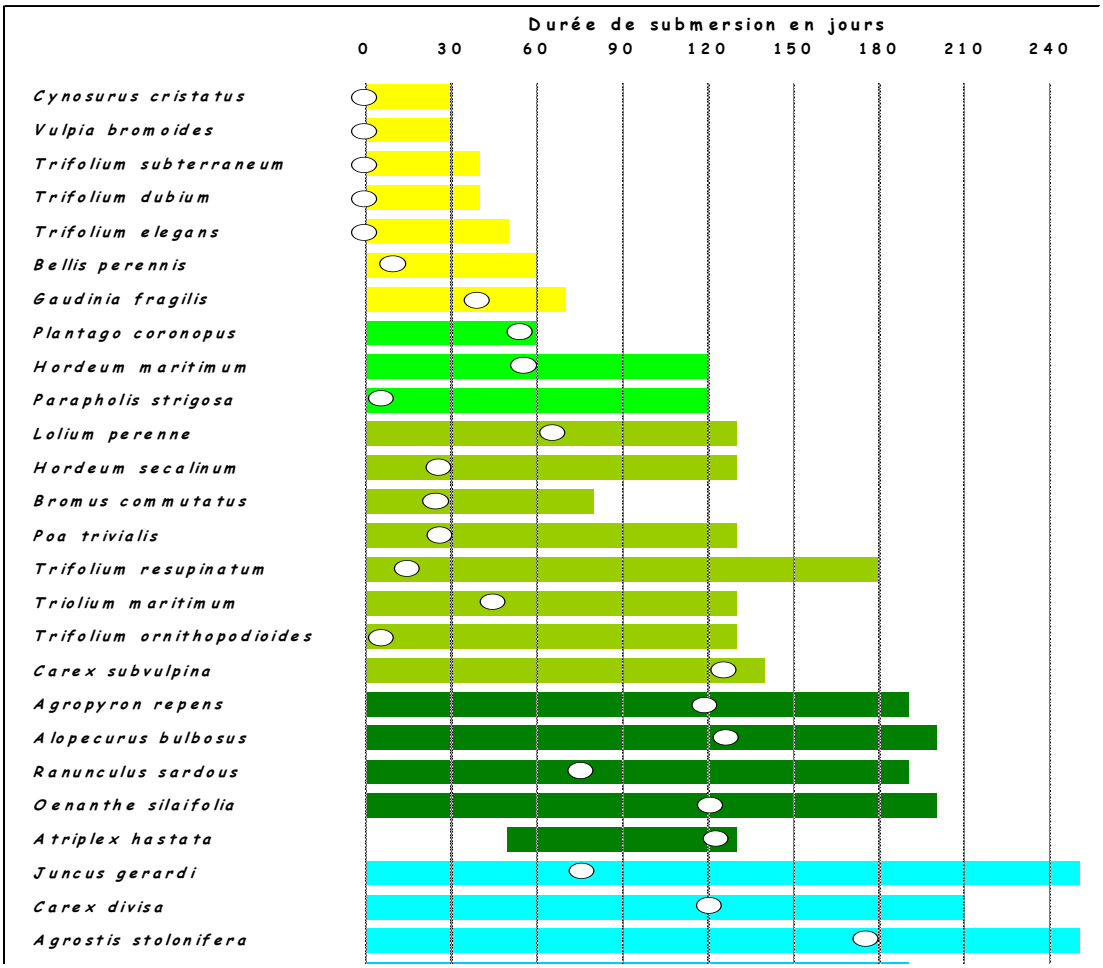


Le domaine prairial qui nous intéresse va de la zone mésophile à la zone hygrophile inférieure ; il est inondé 6 à 9 mois de l'année.



Un premier niveau d'étude a précisé quelles étaient les conditions de développement de ces différentes espèces. Nous avons effectué des suivis de durée de submersion et des inventaires floristiques à ces différents niveaux de submersion. Nous avons pu préciser, pour l'ensemble des principales espèces rencontrées dans le marais, quelle était la gamme de durée de submersion tolérée ainsi que les niveaux de développement préférentiels.

Il existe des cortèges d'espèces qui sont liés aux zones les plus sèches et, à l'inverse, des espèces adaptées à des zones plus ou moins humides. Les points blancs du schéma ci-dessous correspondent au niveau optimal de développement de l'espèce.



La connaissance des relations entre types de végétation et niveaux d'eau nous suggère des possibilité d'action sur les prairies. Si nous modifions dans un sens ou dans un autre la La durée de submersion dans un jas ou une baisse, nous pouvons potentiellement faire évoluer la végétation vers des communautés plus ou moins sèches ou hygrophiles.. Ainsi, en fonction d'objectifs agricoles ou environnementaux, il est possible de faire évoluer la végétation à l'aide de l'une des principales manettes de gestion dont nous disposons sur le marais : la gestion de l'eau, la deuxième étant la gestion agricole.

2.2.2 Effet des pratiques sur la végétation prairiale

A titre d'exemple, nous citerons les résultats d'un dispositif visant à analyser l'effet de l'abandon de la pratique de pâturage sur ces prairies à chacun des quatre principaux niveaux d'hydromorphie : la bosse, la zone méso-hygrophile, les secteurs hygrophiles supérieur et inférieur. Nous avons observé comment le nombre et le type d'espèces présentes évoluaient en fonction du nombre d'années d'isolement du pâturage (voir tableau ci-dessous).

	Initial	Après 3 ans	Espèces dominantes
Bosse (A)	32	12	*Agrostis tenuis* *Agropyrum repens*
Méso-Hygrophile inf. (B3)	10	7	*Juncus gerardi* *Agrostis stolonifera*
Hygrophile Moyen (C3)	10	8	*Agrostis stolonifera* *Scirpus maritimus*
Hygrophile inf. (D)	8	6	*Phragmites australis* *Agrostis stolonifera*

Dès la première année, nous avons constaté des changements importants du nombre d'espèces et, par là-même, de la composition de ces zones. En zone mésophile par exemple, nous sommes passés après 3 ans d'isolement de 32 à 12 espèces avec une dominance de quelques espèces coloniales qui ont tendance à écraser les autres. Ces résultats soulignent l'importance du pâturage dans le maintien de la biodiversité végétale de ces marais.

L'effet sur la végétation des différents niveaux de fertilisation et de pression de pâturage en situation réelle d'utilisation par les troupeaux reste difficile à établir en raison :

- des variations inter-annuelles de la flore en relation avec les fluctuations climatiques ;
- de la difficulté d'apprécier les pressions de chargement et les niveaux de fertilisation réels au niveau des différentes communautés d'une même parcelle.

2.2.3 Valeur d'usage des diverses communautés

Une des façons d'aborder l'intérêt fourrager des diverses communautés végétales des prairies a été d'analyser la valeur nutritive des principales espèces présentes en abondance dans le marais.

Espèce	Famille	Niveau topo	nb analyses	MAT (%)		CB (%)		Digestibilité (%)	
				vég	fruct	vég	fruct	vég	fruct
Hordeum secalinum	Graminées	méso	4	14.7	7.3	26.8	31.7	65.2	40.2
Agropyron repens	Graminées	méso-hygro	8	14.7	7.3	26.8	31.7	65.2	40.2
Agrostis stolonifera	Graminées	hygro	7	13.2	5.9	21.9	30.5	68.2	45.3
Glyceria fluitans	Graminées	hygro	8	10.9	4.6	21.3	29.6	64.7	41.3
Carex divisa	Cypéracées	méso-hygro	12	12.3	6.4	27.3	31.5	52.2	31.9
Eleocharis uniglumis	Cypéracées	hygro	9	10.3	6.5	24.1	31.4	64.9	38.1
Eleocharis palustris	Cypéracées	hygro	7	17.3	6.2	20.7	31.4	75.8	44.2
Juncus gerardii	Joncacées	méso-hygro	5	13.8	6.0	24.2	33.5	65.0	33.0

Dans le tableau ci-dessus, nous avons comparé la valeur nutritive de 8 espèces : l'orge faux-seigle, le chiendent rampant, l'*Agrostis* stolonifère ou « sarnuche », la glycérie flottante, le *Carex divisa* ou « roussine », deux « petits joncs » (*E. uniglumis* et *palustris*) et le jonc de Gérard. Toutes ces espèces sont abondantes dans le marais, de port graminéen et bien consommées, au moins au stade végétatif. Les analyses portent sur les teneurs en Matières Azotées Totales, Cellulose Brute et Digestibilité Enzymatique à deux stades de développement des plantes : végétatif et fructification.

On constate que, contrairement à ce que l'on pouvait supposer au départ, les compositions des diverses plantes en MAT et CB et leur digestibilité sont très proches, quel que soit le type d'espèce (graminée, cypéracée, joncacée) pour un même stade de développement de la plante. Les variations pour une même plante au cours de son développement (passage du stade végétatif au stade fructification) sont beaucoup plus importantes et correspondent à l'évolution classique de composition des tissus des plantes au cours de leur maturation (stades végétatif, de montaison, de floraison, de fructification, …). Toutes les espèces de marais sont-elles donc équivalentes d'un point de vue alimentaire pour la vache ?

Non, bien sûr, mais les différences observées entre espèces à une date donnée sont uniquement le reflet de la diversité de leur précocité. Le *Carex divisa* (roussine) fleurit début avril et a déjà beaucoup perdu en qualité lors de la mise à l'herbe des animaux. A l'opposé, l'*Agrostis stolonifère* (sarnuche) ne fleurit que fin juin et conservera donc une bonne qualité tout le long du printemps. Les variations de qualité fourragère des espèces au cours du printemps sont également affectées par le phénomène de rejet de certains épis par les bovins lors de leur apparition : c'est le cas des orges et du *Carex divisa* (roussine).

Au-delà des espèces ou des communautés végétales analysées en termes de composition chimique, nous nous sommes également intéressés à la façon dont l'animal traduisait cela en termes de croissance et donc d'utilisation de la végétation. Les résultats présentés concernent une étude réalisée en 1996 sur la réserve de la Fédération des Chasseurs de Charente-Maritime à Breuil-Magné, dans le marais de Rochefort. Nous avons voulu comparer les croissances de trois lots d'une dizaine de génisses chacun (charolaises et maraîchines), sur 3 blocs de prairie de 15, 6 et 10 ha. Nous disposions sur ce site de prairies plus ou moins inondables.

Un premier groupe de génisses, appelé lot sec, utilisait en pâturage tournant des prairies sèches ou méso-hygrophiles (15 ha) sur lesquelles nous avons tenté, comme cela se faisait traditionnellement dans le marais, d'évacuer l'eau au maximum (prairies très peu inondables). Le lot de génisses a pâturé du mois d'avril au mois de novembre.

Un second groupe, appelé lot humide, a été mis à pâturer :

- au printemps, sur des parcelles sèches (car, au printemps, les prairies humides sont recouvertes d'eau et donc inaccessibles) avec le lot sec, et
- à partir de fin juin jusqu'à fin août, sur des parcelles humides (6 ha) qui ont été inondées six mois de l'année et qui n'était par conséquent accessibles qu'à partir du mois de mai, et où s'est développée une végétation d'*Agrostis* ou sarnuche (*Agrostis stolonifera*),.

Pour ce lot, nous pratiquions un pâturage tournant sur des prairies sèches au printemps et ensuite sur des prairies humides en été.

Les deux lots, sec et humide, étaient ensuite rassemblés à nouveau en pâturage libre sur l'ensemble des parcelles sèches et humides à partir de septembre.

Le troisième groupe, appelé lot mixte, a été mis en pâturage libre sur des parcelles dans lesquelles il y avait à la fois des zones sèches et des zones humides, du fait de la présence d'un micro-relief interne aux parcelles, comprenant ainsi 50% de sec et 50% d'humide mais mélangé. Le lot est resté attaché à ces parcelles durant toute la saison (avril à novembre).

Nous avons suivi la croissance des animaux sur ces trois types de gestions de prairies. Les résultats présentés ci-dessous sont ceux des génisses charolaises.

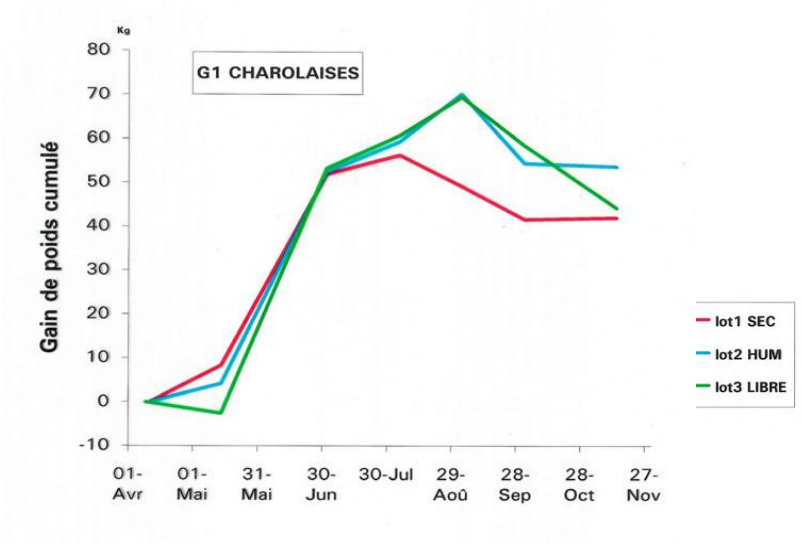


Figure : Courbe de croissance des trois lots d'animaux : gain cumulé de poids au cours de la saison de pâturage. C'est ce que les animaux ont gagné, de la mise à l'herbe jusqu'à leur sortie.

Pour le lot sec : nous constatons une courbe de croissance relativement classique pour les marais, avec une forte croissance de l'ordre d'un kg/jour pour les génisses d'un an au cours du printemps. Au mois de juin, la sécheresse commence à se faire sentir, d'où une limitation de la croissance. Durant l'été, au mois d'août et jusqu'à fin septembre, nous observons une perte de poids des animaux. Puis, quand la repousse d'automne arrive (cette année-là, les premières pluies sont arrivées début octobre), les poids se stabilisent. Mais les repousses n'ont pas été suffisantes pour que nous ayons une croissance permettant de compenser la perte de l'été.

Pour le lot humide : au printemps, la courbe de croissance est comparable à celle du lot sec puisqu'ils pâturent les mêmes parcelles en même temps. Les génisses sont passées sur les prairies humides à partir du fin juin et jusqu'à fin août. Nous constatons que la croissance a

alors été certes moins forte qu'au printemps, de l'ordre de 300g/j, mais qu'elle s'est prolongée d'environ trois semaines par apport au lot sec, grâce au pâturage des prairies hygrophiles. En revanche, au mois de septembre, tout était grillé et les animaux ont également perdu du poids. La perte s'est stabilisée à l'arrivée des pluies d'automne. Ces résultats soulignent l'intérêt de la complémentarité des zones sèches et des zones humides par rapport à l'un des problèmes du pâturage en marais : le trou d'herbe d'été lié à la sécheresse.

Si nous prenons maintenant la troisième courbe correspondant au lot en pâturage libre, les animaux avaient à disposition le sec et l'humide en permanence et tout au long de la saison. Nous voyons que la croissance au printemps est tout à fait comparable à celle des deux premiers lots. Cela signifie que les animaux ont *a priori* préféré les zones sèches et accessibles au cours du printemps. La deuxième partie de la courbe est tout à fait comparable à celle du lot humide. Cela s'explique par le fait que les animaux ont pâturé spontanément les zones les plus vertes et les plus humides pendant la période estivale. En revanche, nous enregistrons également une décroissance au cours de l'automne, et il n'y a pas de stabilisation de poids, contrairement à ce qui s'est passé pour les lots humide et sec. Les animaux ont continué à perdre du poids alors que les pluies d'automne étaient arrivées et qu'il y avait une certaine repousse de la végétation.

Comment interpréter cette différence avec les deux lots précédents ?

Il apparaît en fait que le lot en pâturage libre a généré des refus sur les parcelles, refus qui ont été nettement moins capables de repousser quand les pluies sont arrivées, contrairement aux prairies qui avaient été bien nettoyées au printemps par le pâturage tournant.

2.3 2004 – l'herbe et l'eau : des ressources partagées ?

Aujourd'hui, les travaux en cours de notre équipe « prairies » concernent, d'une part, l'analyse des déterminants de la localisation des pratiques agricoles sur le territoire des exploitations et, d'autre part, l'effet des pratiques d'élevage sur les hauteurs d'herbe et leurs conséquences à la fois sur les habitats des oiseaux limicoles nicheurs et migrateurs et sur la ressource fourragère. L'herbe est ici considérée comme une ressource partagée entre la vache et les oiseaux.

De plus, des travaux d'autres équipes de Saint-Laurent concernent également plus ou moins directement la prairie : l'analyse technico-économique et sociologique de la valorisation de la race maraîchine et l'étude sociologique de la mise en place des CAD et de Natura 2000.

2.4 Conclusion

De nos jours, les questions de viabilité des systèmes d'exploitation et de durabilité de l'environnement en marais et de sa gestion sont effectivement complexes. Les aspects zootechniques, agronomiques, écologiques et sociologiques doivent être pris en considération, certains à l'échelle de la parcelle, d'autres à celle de l'exploitation agricole ou du territoire de marais La constante, c'est le besoin de références techniques. La présence de nombreux éleveurs aujourd'hui témoigne de cette demande croissante. Elle a toujours existé, mais nous constatons qu'aujourd'hui, nous sommes sollicités presque chaque semaine pour intervenir auprès des groupes de travail qui se multiplient et qui ont besoin de références techniques pour concilier production et environnement.

Concernant l'interface recherche-action, nous pensons qu'il y a eu de tous temps des partenariats avec les éleveurs afin de mettre en place des suivis et de travailler avec eux sur

leurs exploitations, sur leurs parcelles. Je pense que nous avons de plus en plus besoin de fonctionner en réseau, et l'aspect "co-construction" de la problématique de gestion du marais est donc de plus en plus important. Nous avons tous besoin d'échanger, et nous sommes là pour cela aujourd'hui, mais il faut aller plus loin, et nous espérons que ce type de réunion va initier des réseaux de travail en commun avec des chercheurs et des praticiens, des gestionnaires de la prairie, et notamment avec les éleveurs.

3. Gestion et valorisation des zones humides de la Loire - Christophe Pineau, assistant technique au Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses Affluents

Le Conservatoire Régional des Rives de la Loire et des ses Affluents est une association loi 1901 dont la mission est la préservation et la mise en valeur des paysages ligériens. Dans le cadre d'un programme sur la gestion de la zone inondable, nous avons initié un travail en partenariat avec les chambres d'agriculture du Maine-et-Loire et de la Loire-Atlantique sur les prairies des vallées.

Après une brève description du territoire et des systèmes de production, nous centrerons essentiellement l'exposé sur l'étude des valeurs floristiques et fourragères et sur leurs variabilités ainsi que sur l'étude des conditions de reconversion des terres arables en prairie.

3.1 Le territoire

Notre territoire d'étude diffère quelque peu des marais auxquels les études précédentes ont fait référence. Il s'agit de territoires sur lesquels l'inondation est un aléa qui ne se reproduit pas chaque année ; cinq années peuvent s'écouler sans qu'une inondation ne se produise, compliquant de ce fait la mise en place d'un suivi. Il faut savoir que les acteurs et les activités sont liés à cet aspect imprévisible.

Le territoire compte 60 000 hectares entre Montsoreau et l'océan sur un linéaire de 200 km de vallée de Loire, 105 communes et deux départements. Environ 1500 agriculteurs exploitent cette zone.

3.2 Le programme d'action

Un programme d'une durée de cinq ans a été mis en place entre 1995 et 2000. Ses objectifs étaient les suivants :

- promouvoir la gestion globale sur la base d'une description approfondie du territoire, c'est-à-dire connaître, dans un premier temps, avant de faire connaître et de mettre en place des actions. Nous tentons de recueillir des données scientifiques fiables que nous synthétisons ensuite dans un système d'information géographique ;

- susciter la coordination des interventions, notamment par la participation au comité de pilotage des OLAE, des CTE et des CAD ;

- enfin, proposer des outils de gestion des schémas de développement économiquement viables qui prennent en compte les caractéristiques et contraintes du lit majeur de la Loire. Cela a été fait notamment dans le cadre du document d'objectif Natura 2000 qui a été signé début 2004.

3.3 Les constats

Au travers des différentes études, nous avons pu observer que ce territoire était dynamique du point de vue des activités et des acteurs, contrairement à l'idée alors répandue d'un territoire où seuls quelques rares agriculteurs âgés vivaient. Or, ce territoire dispose d'une richesse écologique importante, notamment en raison de la variabilité écologique liée à l'aléa d'inondation. Les prairies composent l'élément majoritaire d'occupation du sol, représentent 45% de la surface et constituent généralement les zones les plus inondables. La préservation de ces prairies est indispensable en raison des intérêts multiples qu'elles présentent :

- champ d'expansion de crue,
- préservation de la ressource en eau (de nombreuses zones de captage se trouvent dans ces vallées alluviales),
- diversité et richesse biologiques,
- forte identité paysagère et sociale : présence dans ces zones de sièges d'exploitations et d'exploitants qui pratiquent une gestion des prairies et du bocage adaptée à l'inondation et qui maintiennent de ce fait des paysages caractéristiques. C'est également un lieu de stock fourrager, un lieu d'élevage très important.

Nous avions observé que, dans les années 1980, ces prairies avaient été délaissées au profit d'autres productions fourragères plus productives et plus "modernes" (le maïs, le ray-grass). Elles font actuellement l'objet d'une attention toute particulière du fait de l'intérêt environnemental et bénéficient de mesures agri-environnementales spécifiques.

Certaines évolutions ont été observées sur ce territoire comme :

- la modification des usages du sol,
- la fermeture des annexes hydrauliques,
- le développement de plantes exotiques envahissantes,
- le retournement de prairies,
- la difficulté d'exploitation des îles.

Nous observons également une perte d'accessibilité de ces îles en raison du coût des bacs, point sur lequel tout un travail reste à faire.

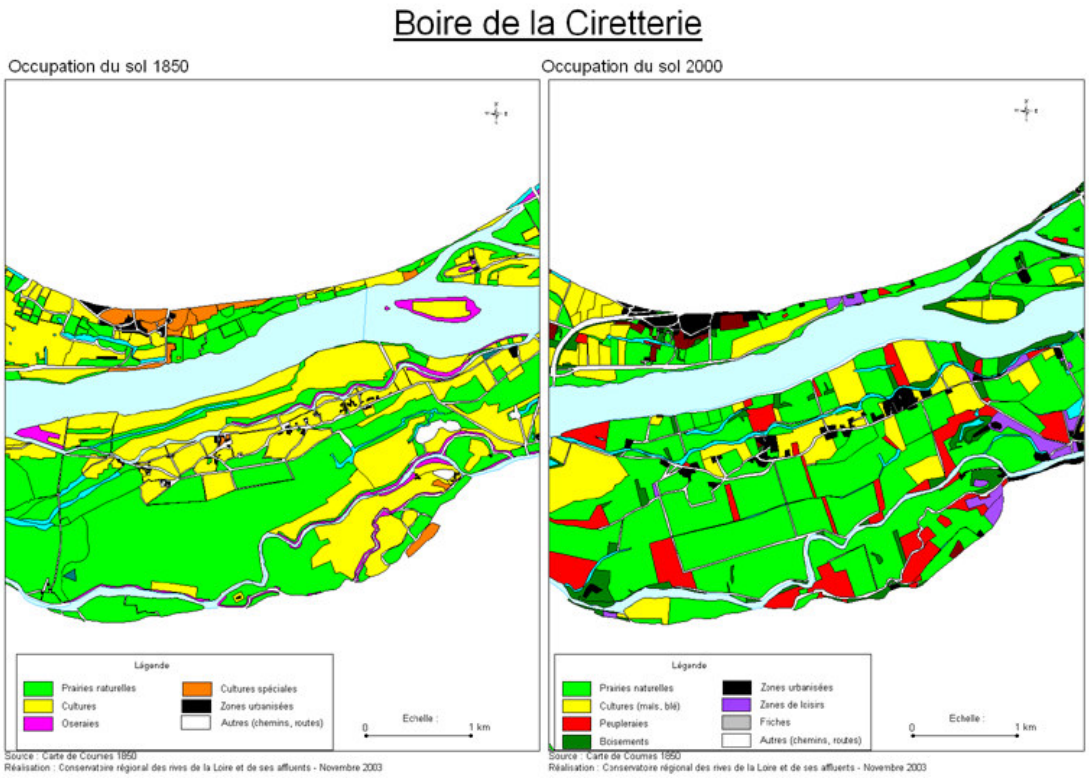
D'autres évolutions sont liées :

- au maintien des sièges d'exploitation : il n'existe plus que 80 sièges d'exploitation dans la zone inondable entre Nantes et Montsoreau ;
- aux contraintes issues de la réglementation sur la zone inondable : les plans de prévention des risques d'inondation présentent des règles draconiennes par rapport aux sièges d'exploitation. Nous avons travaillé notamment avec les services de l'État (DDE, DDAF, etc.) pour essayer de les assouplir. Ces sièges d'exploitation sont garants du maintien d'une activité et d'une gestion des prairies situées à leur proximité ;

- aux difficultés de restauration des prairies après cultures ou friches.

Sur l'aspect "mieux connaître pour gérer", nous avons fait des analyses descriptives du territoire sur les activités, les acteurs, le milieu et le fonctionnement. Nous avons également tenté d'étudier l'évolution du territoire au fil des siècles en travaillant sur des cartes anciennes, et de comprendre comment avaient évolué la prairie et l'occupation des sol au cours des politiques agricoles.

Les cartes suivantes datent de 1850 et de 2000. En 1850, la prairie était très présente. La guerre 1914-1918 a entraîné le départ de nombreuses personnes et une augmentation des prairies. S'en sont suivies, dans les années 1960, la mécanisation et l'automatisation des tâches, le drainage, des remembrements, une perte progressive des prairies dans certaines zones et une intensification des pratiques. Dans quelques secteurs, les prairies ont vu leur surface augmenter, comme le montre la carte ci-dessous.



Parallèlement, un inventaire des systèmes de production a été effectué afin d'identifier qui les exploitait, comment et dans quelles zones. Un travail sur les systèmes de production a également été réalisé. Entre 1995 et 2000, nous avons effectué une étude avec suivi technique et économique sur 6 exploitations de la vallée de la Loire, en partenariat avec les deux chambres d'agriculture des départements concernés. L'objectif de cette étude était de répondre à la question suivante : Quelles étaient les méthodes d'analyse nécessaires à la connaissance des valeurs fourragères et floristiques en prairies inondables ?

Il existe différentes possibilités d'études des valeurs fourragères. Il était donc nécessaire de définir quels étaient les facteurs explicatifs des valeurs fourragères et de déterminer s'il y avait contradiction entre l'intérêt environnemental des prairies et la valeur fourragère d'une part, et entre la biodiversité et la viabilité économique des exploitations d'élevage, d'autre part.

La première étape a consisté à travailler sur les typologies des prairies. Nous avons tenté de déterminer leur composition, les habitats présents et leur fonctionnement. Dans un deuxième temps, nous avons réalisé un recueil de données sur :

- l'analyse des sols,
- l'analyse enzymatique et la digestibilité des fourrages,
- la méthode à la pepsine cellulase, afin d'étalonner cette méthode assez peu coûteuse,

Au cours de divers programmes, nous avons :

- étudié le lien entre inondabilité, ancienneté des pratiques et couverts végétaux, et ce sur des zones particulières ;
- réalisé des évaluations botaniques des opérations agri-environnementales afin de connaître l'influence des cahiers des charges proposés dans ces mesures agri-environnementales sur le couvert herbacé.

3.4 Les pratiques

Sur les prairies, en effet, la fauche exclusive tend malheureusement à se développer dans certaines zones, les inondations provoquent des dégâts sur les clôtures et les sièges d'exploitation sont de plus en plus éloignés des vallées. Sans clôture, nous n'avons plus de pâturage de regain et nous observons une certaine évolution de ces couverts herbacés, avec notamment la domination du chiendent et des agrostis. Autre phénomène aggravant : l'abaissement de la nappe au niveau de la vallée de la Loire, entraînant également une diminution du regain.

3.5 Les résultats

Nous avons pu vérifier que les méthodes d'analyse type pepsine cellulase permettaient d'avoir une connaissance satisfaisante et à moindre coût des valeurs de digestibilité de l'herbe. Cette méthode a donc été proposée aux éleveurs qui avaient besoin de références et souhaitaient connaître la valeur des foins afin d'ajuster la ration alimentaire hivernale. Sur les foins des zones très basses, nous avons pu observer certaines années un déficit azoté, d'où la nécessité de complémenter la ration alimentaire en éléments azotés.

En ce qui concerne les facteurs explicatifs des valeurs fourragères, la majorité des sujets ont déjà été abordés précédemment. Nous disposons de prairies riches en oligo-éléments, notamment en raison de la flore diversifiée et, là aussi, il serait bon d'échanger nos points de vue sur la présence de sodium dans ces zones éloignées de la mer. Nous trouvons aussi du sodium en quantités importantes dans les végétaux.

Comme cela a déjà été dit, la valeur fourragère est liée aux stades phénologiques des plantes. Les valeurs sont rarement mauvaises. Ce type de prairie permet donc, grâce à la diversité des dates d'épiaison et à la nature de ces plantes, d'avoir des valeurs fourragères qui se maintiennent plus longtemps, permettant ainsi une gestion plus souple. En cas de retard de fauche, ces valeurs ne chutent pas brusquement.

Le fond prairial est caractérisé par une grande diversité d'espèces. Nous n'avons pas que des graminées car, dès qu'il y a des légumineuses comme le trèfle blanc ou le trèfle de Michéli, les valeurs fourragères deviennent tout de suite très intéressantes. Le trèfle de Michéli est protégé en Pays de la Loire. Certaines années, les biomasses de ce trèfle, dont la présence est cyclique, sont très importantes. Les années de présence, nous pouvons avoir des valeurs fourragères très intéressantes.

En ce qui concerne la contradiction entre l'intérêt environnemental des prairies et la valeur fourragère, nous avons pu observer que les sites de fauche suivie du pâturage de regain offraient le plus grand intérêt floristique en terme de diversité et de présence d'espèces protégées. Le pâturage de regain est une pratique importante à maintenir dans ces zones. De même, nous avons pu voir que l'absence d'azote favorise la diversité floristique.

3.6 Etude des conditions de reconversion

Le contexte d'extensification et la mise en place d'une mesure agri-environnementale appelée RTA (Reconversion des Terres Arables), puis l'apparition de ce type de mesure dans les CTE (Contrat Territorial d'Exploitation), ont entraîné des remises en herbe dans la vallée. Celles-ci, menées souvent empiriquement, se sont soldées par de nombreux échecs. En 1998, le Conservatoire a mis en place un programme de 3 ans en vue de l'élaboration d'un guide technique de reconversion en prairie permanente. Ce travail a été financé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et mené en collaboration avec les chambres d'agriculture du Maine-et-Loire et de la Loire-Atlantique.

L'objectif de ce programme était d'augmenter les chances de réussite en proposant un guide qui réponde aux questions suivantes : « Quand, comment et avec quelles espèces peut-on réimplanter une prairie ayant vocation à devenir naturelle et permanente en zone inondable, pour une exploitation en modèle extensif. »

La réalisation de ce guide s'est effectuée en quatre temps :

- une recherche documentaire avec le recensement des publications sur le thème ;
- une enquête sur des implantations existantes en Val de Loire ;
- l'acquisition de références par des expérimentations ;
- l'étude des stocks grainiers des sols.

Nous avons identifié les espèces qui avaient résisté aux aléas climatiques. Nous avons fait quelques préconisations, sachant que les zones très basses sont soumises à un facteur chance, l'aléa d'inondation. Si, pendant deux ou trois ans, vous n'avez pas d'inondation, vous pouvez avoir une chance de restaurer assez rapidement la prairie.

En 2001, nous avons mis en place un essai sur un hectare avec 5 mélanges grainiers, que nous suivons sur le long terme. Ces éléments nous ont servi pour travailler sur Natura 2000 et sur les CAD.

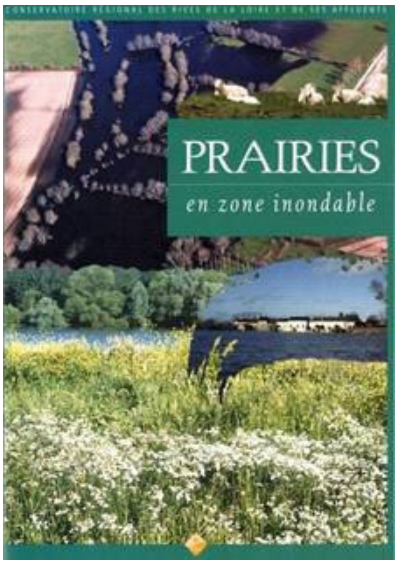
3.7 Conclusion

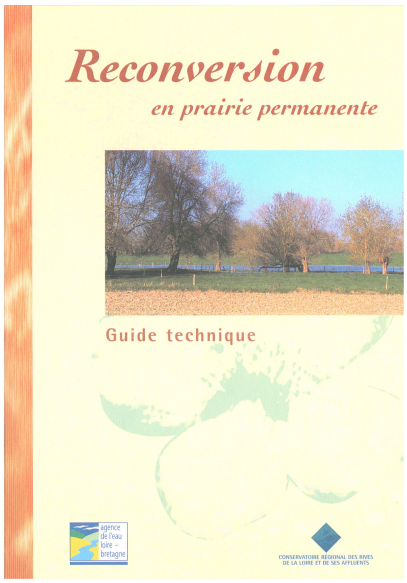
La Vallée de la Loire est un territoire ou l'inondation est un aléa et un facteur déterminant de l'organisation des milieux naturels et des activités humaines. Cet aléa nécessite la mise en cohérence et l'adaptation des outils réglementaires et contractuels d'aide à la gestion. Pour

répondre à ces impératifs, la réflexion doit être menée de façon transversale et multi-partenariale à l'échelle du territoire. Les études relatives au fonctionnement des zones humides, à leur gestion et leur valorisation sont un préalable nécessaire.

Production du Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses Affluents :

- Prairies en zone inondable
- Reconversion en prairie permanente – Guide technique





4. Genèse du diagnostic biodiversité dans le cadre des OGAF en marais Breton - Frédéric Signoret, Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)

Ancien salarié de la LPO et exploitant agricole depuis septembre 2003, Frédéric SIGNORET gère un petit troupeau de maraîchines sur 60 hectares de prairie naturelle. Il avoue qu'aujourd'hui, ayant d'autres préoccupations, ses priorités ne sont pas forcément tournées vers la rigueur scientifique du travail présenté ci-dessous et qui date de 2002.

Nous allons d'abord brosser un petit historique des OGAF jusqu'aux CAD. Nous précisons que ce travail a été réalisé uniquement en marais breton. Il n'est donc pas forcément transposable à d'autres territoires de marais.

4.1 La genèse du diagnostic biodiversité dans le cadre des OGAF en marais breton

Dès le début des OGAF environnement (1993 en marais breton), la LPO est associée au dispositif avec une mission d'expertise environnementale aux cotés de l'ONC et de l'Université de Rennes avec avec Jan-Bernard BOUZILLE et Anne BONIS.

Cette mission s'est traduite par :

- la participation à l'élaboration des cahiers des charges au sein des comités techniques et de pilotage ;
- la co-animation du dispositif avec l'ADASEA 85 pour la partie « contrats forts » ;
- la réalisation d'expertises-conseil auprès des exploitants volontaires pour les « contrats forts » ;
- l'évaluation ornithologique des « contrats forts ».

4.2 Implication de la LPO

Pourquoi la LPO a-t-elle été impliquée aussi tôt en marais breton ? La LPO était déjà bien présente sur le territoire du marais breton. De plus, nous avions des relations historiques avec les agriculteurs sur ce territoire, notamment dans le cadre de la recherche de résolution du problème des dégâts provoqués par la bernache cravant dans les cultures céréalières depuis le début des années 1980. Nous avions affaire à une espèce protégée qu'il n'était pas possible de détruire.

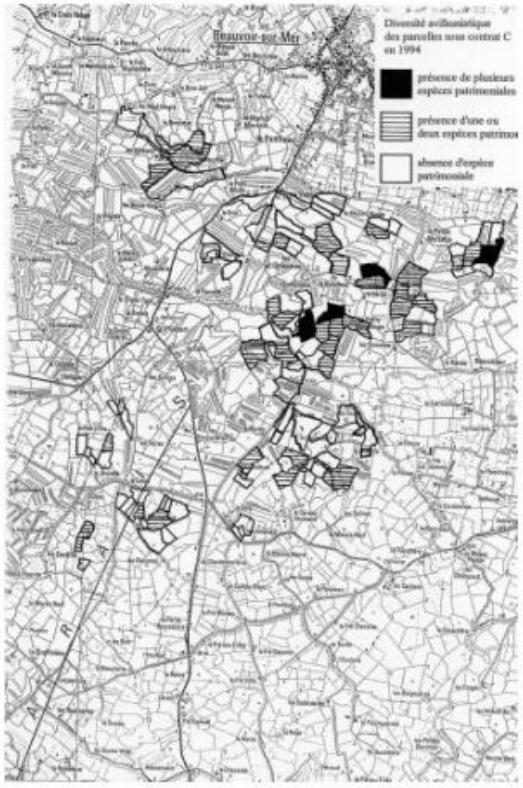
4.3 Les outils-diagnostic

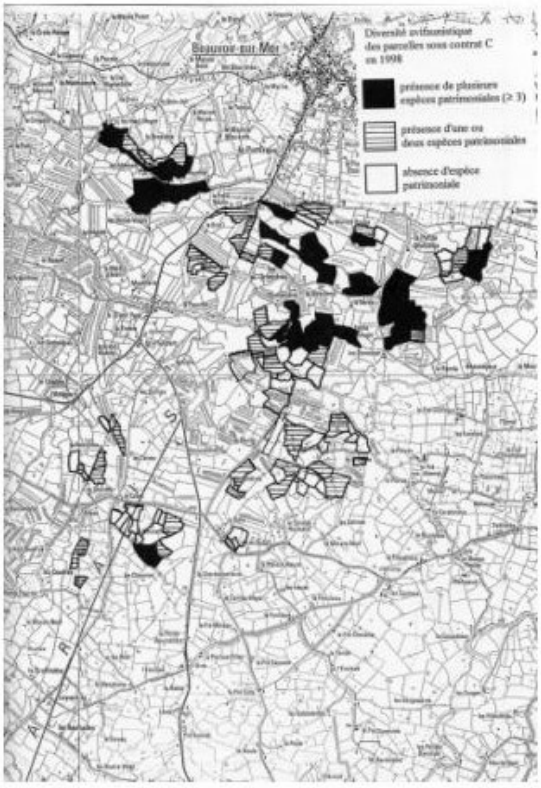
La cartographie fait partie des outils-diagnostic utilisés durant les contrats OGAF et OLAE. La préhistoire des diagnostics est passée par des cartographies manuelles. Nous avions déjà beaucoup d'informations intéressantes concernant notamment la description physique des parcelles. En l'occurrence, en marais breton, les loires et les mares (surtout pour le niveau 3 de contractualisation) étaient cartographiées et les degrés d'inondation précisés. Des fiches-diagnostic y étaient associées et renseignaient sur les espèces présentes. Ces fiches proposaient déjà quelques conseils de gestion.

Des échanges intéressants ont eu lieu avec les éleveurs sur des préconisations à la parcelle, sur le chargement, les systèmes de gestion, etc. Il faut préciser que le cahier des charges n'était pas complètement figé et pouvait être adapté. Ces aspects diagnostic, discussion, échange, négociation avec l'agriculteur étaient pour nous très importants.

Durant la période 1993-1999, la LPO s'est plus particulièrement attachée à évaluer les contrats niveau 3 et à effectuer le suivi de l'évolution du nombre de couples d'oiseaux et d'espèces patrimoniales cantonnés sur toutes les parcelles contractualisées (chevalier gambette, barge à queue noire, vanneau huppé, échasse blanche, avocette, etc.).

En 1999, La LPO a présenté des résultats très positifs quant à l'intérêt des contrats forts pour la reproduction des oiseaux. (présentation à la chambre d'agriculture de Vendée et aux groupes de travail NATURA 2000, etc.).





Zone en noir, présence de plusieurs espèces patrimoniales
Zone rayée, présence d'une ou deux espèces patrimoniales
Zone en blanc, absence d'espèce patrimoniale

L'intérêt des contrats forts est démontré par l'augmentation du nombre d'espèces et du nombre de couples cantonnés à la parcelle. Les constats effectués au moment de la mise en place des CTE sont les suivants :

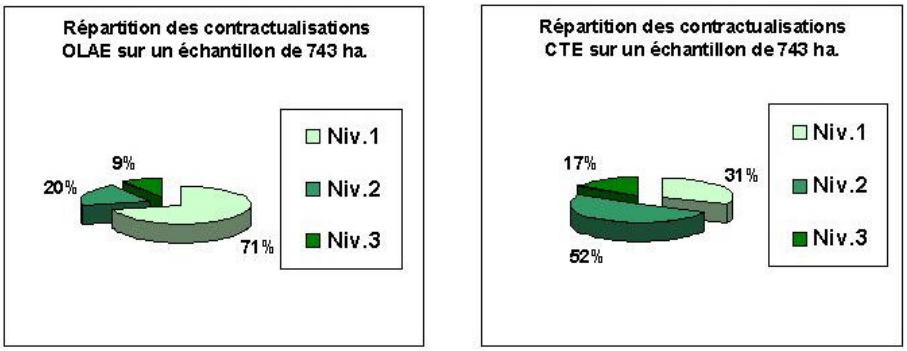
- les contrats forts sont les seuls dont l'intérêt, au moins pour la reproduction des oiseaux, est avéré ;
- ces contrats ne représentent que 1,5% du territoire, donc même s'ils sont favorables, cela n'en reste pas moins marginal.

Les contacts avec les agriculteurs au moment du diagnostic-conseil pour les niveaux forts nous semblent très positifs pour la prise en compte de l'environnement, et nous ont permis d'évoluer.

La mise en place systématique de diagnostics pour tous les niveaux de contrats nous paraît indispensable. L'expérience positive des 10 années d'OGAF-OLAE avec les exploitants nous a permis d'obtenir la mise en place systématique de diagnostics sur toutes les surfaces

demandées en CTE. Cette opération avait été soutenue par le comité de pilotage local et une partie des agriculteurs du marais breton.

Comparaison du niveau de contractualisation avec et sans diagnostic.



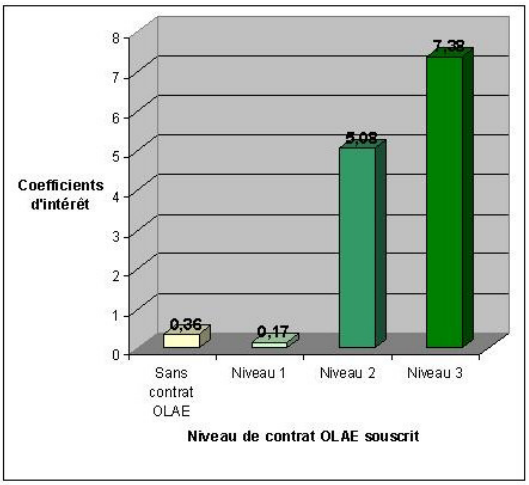
Sans diagnostic - conseil... ...avec diagnostic LPO

Le schéma ci-dessus représente le pourcentage de contractualisation que nous avions sur un échantillon de 743 ha avant que ce dispositif n'existe, c'est à dire avant que nous puissions parler avec les exploitants du type de contrat qui leur serait le mieux adapté en fonction de leurs intérêts patrimoniaux et de leur système d'exploitation. Nous pouvons voir que la contractualisation était assez faible en niveau 3 et qu'elle a presque doublé suite aux discussions que nous avons menées. Le niveau 2 a, quant à lui, plus que doublé et le niveau 1 a été divisé par un peu plus de deux. Ces résultats nous ont semblé très significatifs et encourageants.

4.4 Evaluation des contrats

Nous avons pris pour état initial les résultats d'une enquête nationale sur les limicoles nicheurs, étude qui avait été réalisée en 1995 dans le marais breton, comme partout en France.

Coefficient d'intérêt des différents niveaux de contrat pour la densité en nombre de couples par parcelle



Espèces patrimoniales : Limicoles + Canard souchet

Le graphique ci-dessus montre la différence spectaculaire d'intérêt constatée entre les différents niveaux de contrat pour les limicoles nicheurs.

Le même schéma a été réalisé pour la diversité des espèces nicheuses avec des résultats proches. Notons que les parcelles sans contrat montrent un meilleur coefficient d'intérêt que les parcelles en niveau 1.

D'après les informations recueillies sur des parcelles témoins suivies annuellement, la stagnation du nombre de limicoles nicheurs se situerait approximativement aux alentours d'un coefficient de 1,78. Tout coefficient situé en dessous de ce seuil correspondrait à une diminution des limicoles nicheurs.

Ce constat est tout à fait inquiétant quant à la conservation des limicoles nicheurs sachant que les contrats de niveau 1 représentent 68 % de la surface contractualisée dans l'échantillon étudié et les surfaces sans contrat environ 65 % de la surface totale du marais.

Ramenés à la surface totale du marais, les niveaux 1 et 2 totalisent seulement 10 % de la surface du marais pour le secteur étudié. Ces 10 % de territoire gérés favorablement pour les limicoles nicheurs par l'OLAE suffiront-ils à équilibrer les 90 % de territoire défavorables ???

4.5 Évolution des contrats

Au niveau du marais breton, les évolutions des contrats entre les OLAE et aujourd'hui les CAD sont les suivantes :

- Disparition de l'obligation de maintien d'eau dans les niveaux 2, alors que ce point est important pour la nidification des limicoles ;
- Abandon de la nécessité de mettre des animaux en niveau 2, ce qui pose problème car, en l'occurrence, cela favorise les non-maraîchins qui viennent faire du foin dans les marais et qui n'ont pas forcément besoin d'entretenir les clôtures et les fossés pour mettre les animaux. Cela désavantage les gens qui travaillent dans le marais ;
- Assouplissement des contraintes liées au chargement en niveau 2. Nous pourrions encore aujourd'hui nous exonérer d'un certain nombre de contraintes liées au chargement qui n'ont pas forcément toujours beaucoup de sens. Cela fait l'objet de discussions.
- Possibilité de mettre jusqu'à 30U d'azote sous forme organique en niveau 2. En période OLAE, c'était complètement interdit. Avec les CTE, la fertilisation était autorisée sous n'importe quelle forme et, dans les CAD, elle est limitée à l'apport organique ;
- Abandon du calcul de la rémunération en fonction du taux de STH/SAU. Auparavant, celui qui avait plus de surface d'herbe touchait plus d'argent que celui qui en avait moins. Aujourd'hui, ce principe est abandonné. Encore une fois, les exploitations extensives de marais sont défavorisées par apport à celles qui font du maïs sur les zones de bocage ou dans le marais ;
- Augmentation de la rémunération de tous les contrats (bonus Natura 2000, ICHN, revalorisation des contrats au moment des CTE). Là, nous pouvons plutôt nous réjouir !
- Introduction (CTE) puis abandon (CAD) du diagnostic biodiversité sur l'ensemble des prairies naturelles de marais. Dans les CTE, il y a eu introduction d'un diagnostic, puis abandon. Il y a aussi l'abandon des comités de pilotage locaux. C'est une des raisons pour lesquelles nous perdons de la cohérence dans le cahier des charges.

La LPO n'intervient aujourd'hui que sur le niveau 3, et encore seulement sur les nouvelles surfaces. C'est un handicap notoire pour la cohérence dans le choix des types de contrat.

Les pratiques actuelles de l'exploitant sont prises en compte dans ce diagnostic afin de déterminer si, a priori, elles conviennent d'un point de vue environnemental. Ensuite, nous

devons nous référer à une liste, quelque peu rébarbative, des habitats de la directive. Cet exercice nous est imposé. Evidemment, en zone Natura 2000, l'objectif est la conservation des habitats. Nous décrivons la présence ou l'absence de chacun de ces habitats avec quelques espèces indicatrices, ce qui n'est pas toujours facile car tout dépend de l'époque durant laquelle ce diagnostic est effectué.

Il existe un petit paragraphe sur les espèces envahissantes afin d'essayer de donner des indications au syndicat de gestion écologique du marais breton qui s'occupe du ragondin et d'autres espèces indésirables comme la jussie. Si nous décelons un foyer de plantes envahissantes, nous le signalons. De la même manière que lors les OGAF, nous avons une petite description physique des parcelles, avec le nombre de loirs, de dépressions, etc. Idem pour les inondations et les prescriptions de gestion.

4.6 Pistes de réflexion et d'éventuelles futures discussions

- Le marais breton doit-il rester le parent pauvre de la Vendée alors qu'il renferme la plus grande richesse ornithologique de Vendée ?
- Ne devrait-on pas réinstaurer des systèmes de calcul d'aides qui avantagent les pratiques les plus respectueuses et les exploitations de marais ?
- Les contrats de niveau 1 doivent-ils être aussi attractifs financièrement alors qu'ils n'ont qu'un intérêt réduit pour la biodiversité ? (surtout en MP lorsqu'ils s'ajoutent à l'ICHN)

5. Echanges avec la salle et débats

5.1 Questions suite à l'intervention d'Anne Bonis

Question dans la salle :
Quel chargement aviez-vous ?

Réponse d'Anne BONIS
Le taux de chargement a été calculé dans la durée et correspond approximativement, sur l'année, à 0,6 UGB/ha pour les bovins, soit un bovin par hectare au moment du pâturage. Le problème c'est que nous partons de fin avril et allons jusqu'en novembre. Durant cette période, nous essayons de tenir les chargements que nous vous avons détaillés précédemment : en B1, un animal sur un hectare ; en B2, deux animaux sur un hectare. C'est différent en B4, où nous avons un chargement instantané au printemps. Nous démarrons avec quatre têtes de bétail à l'hectare mais, au mois de juillet, nous sommes obligés de sortir les animaux afin d'éviter une perte de poids sur la période estivale. Nous ne parlons pas dans ce cas de chargement instantané alors que, sur les autres parcelles, nous sommes bien en chargement de type instantané mais aussi de type annuel, puisque l'ensemble des animaux font toute la saison de pâturage.

Reprise de parole dans la salle
Au niveau chargement, cela ne correspond pas tout à fait à la réalité pour les éleveurs dans la mesure où ils doivent prendre en considération, en plus des quatre mois, le reste de cette année.

Réponse d'Anne BONIS
Il s'agit bien ici d'une expérimentation, nous avons pu ainsi contrôler les choses. Cela ne correspond évidemment pas à ce que font les éleveurs. Nous souhaitons obtenir, via cette expérimentation, des références scientifiques pour pouvoir ensuite comparer les diverses pratiques, dans les communaux ou dans des exploitations privées, mais cela correspond rarement à une situation d'exploitation classique. C'est une situation expérimentale, qui permettait aussi de répondre à une double question : cette situation est-elle tenable sur le plan zootechnique et, plus précisément, combien de temps les bêtes peuvent-elles tenir dans le traitement dit B4 (4 bovins/ha) ? Le pari était risqué. Certains pensaient que cela tiendrait quelques semaines au plus. Or cela a tenu de fin avril jusqu'à début juillet.

L'autre question se situait sur le plan de la végétation : Un tel chargement est-il préjudiciable à la qualité de la prairie ? Perdons-nous la pâture ? Qu'est-ce que cela produit comme dynamique, comme niveau de production ?

Cette expérience tourne depuis 10 ans et il y a eu des modifications fortes de la flore en fonction des chargements, mais la prairie n'est pas détruite.

Dans quelle mesure optimisons-nous les choses ? Par quelle pratique de gestion pouvons-nous avoir :

- une bonne durée de pâturage, correspondant à une saison complète ;
- et du point de vue écologique, une qualité intéressante ?

Nous répondons que nous obtenons ceci avec 2 à 3 bovins par hectare ! Il est important de préciser que ce sont des animaux jeunes, en croissance. Ils ont entre 15 mois et, au plus, 20 mois.

Cédric VEILLET, éleveur dans le marais mouillé poitevin mouillé.
Je ne gère pas mes prairies ainsi, avec un nombre d'animaux à l'hectare. Une telle étude me paraît inutile car on ne peut pas en interpréter les résultats.

Réponse de Jan-Bernard BOUZILLE
Cette expérimentation concerne un système prairial qui est totalement différent que ce que vous avez en Venise Verte. Ce sont des prairies sub-saumâtres. Vous avez probablement raison, il faudrait concevoir une autre expérimentation dans le cadre de vos systèmes prairiaux. On ne peut pas comparer le système prairial des prairies dites sub-saumâtres du marais poitevin avec des prairies de la Venise Verte.

Cédric VEILLET
Ce n'est pas la localisation géographique que je remets en cause, c'est le chargement.

Réponse de Jan-Bernard BOUZILLE
Le chargement est correct. Lorsque les premières préconisations ont été faites dans les cahiers des charges à propos de ces systèmes prairiaux, les valeurs de chargement tournaient entre 0,6 UGB et 1,6 UGB. Nous avons voulu aller au-delà de ces chiffres pour faire éventuellement émerger les conséquences d'un très fort chargement dans ces systèmes de prairies. Encore une fois, l'objectif était d'aller rechercher des informations dans des situations qui ne sont pas forcément mises en œuvre actuellement. Il aurait peut-être fallu concevoir d'autres situations, et il est intéressant d'en discuter.

Autre intervention dans la salle
Les agriculteurs pratiquent la concentration d'animaux sur les parcelles. Si on part de ce principe, entre un bovin viande et une génisse laitière, la conduite n'est déjà plus du tout la même car l'objectif à atteindre diffère. Une génisse laitière est élevée d'une façon moins intensive qu'un bovin viande dans la mesure où la génisse laitière doit avoir un gain journalier moins important qu'un bovin viande. La vocation de l'animal est un facteur à prendre en compte au point de vue chargement.

Réponse d'Anne BONIS
En l'occurrence, ici, c'était toujours le même type d'animal, d'âge et de poids vif similaires. Cela limite les possibilités de généralisation des résultats mais, en revanche, nous pouvons très bien suivre année par année le poids des animaux. La traduction en terme d'UGB est donc faisable.

Ensuite, pour réponse aux objectifs, vous avez sûrement des pratiques de conduite de troupeau qui ne sont pas directement comparables avec cela. Une telle expérience, qui demande d'avoir des réplications et des suivis très lourds, ne peut pas explorer une gamme de pratiques très étendue. Cette recherche ne prétend pas couvrir l'ensemble des pratiques des éleveurs, nous essayons juste d'apporter une contribution à ce type de pratique d'élevage. Ensuite, effectivement, nous sommes tout à fait à l'écoute des retours des éleveurs pour identifier et mettre en exergue des points qu'il serait intéressant d'analyser.

Proposition dans la salle
Il serait intéressant justement de concevoir une étude et d'observer les différences que vous allez avoir, d'une part avec quatre animaux qui se promènent en permanence sur quatre hectares d'un seul tenant et, d'autre part, quatre parcelles d'un hectare sur lesquelles seraient déplacés les quatre animaux. La pratique ancienne dans les marais mouillés consistait à avoir beaucoup de petites parcelles ou l'on faisait tourner les animaux. Aujourd'hui, on laisse des troupeaux importants aller un peu partout. Il serait intéressant de voir le résultat de ce type de pratique.

Anne BONIS
Cela serait effectivement intéressant. Nous avons quand même quelques éléments là-dessus car nos animaux sont enfermés dans les enclos. Leur possibilité de choix est relativement restreinte. En même temps, dans le reste du communal, sur environ 200 hectares, des animaux sont quant à eux en pâturage libre.

Fabien COURREAU, jeune agriculteur de Charente-Maritime
Si nous voulons optimiser la production d'herbe sur les hectares de marais, il faut faire du rotationnel, et aujourd'hui les éleveurs l'ont très bien compris. Tout le monde fait du pâturage tournant et non un chargement sur une surface non pilotée par l'agriculteur, parce que, de mon point de vue, c'est du gaspillage.

Anne BONIS
Par apport à l'expérimentation, nous étions dans un programme affecté aux marais communaux, et dans le cas de ces derniers, l'idée était quand même de les exploiter par très grandes surfaces.

Fabien COURREAU
La taille des surfaces n'a rien à voir avec le rotationnel. Que l'on soit sur 5 ha ou sur 100 ha, il est possible de faire du rotationnel.

Didier NAUDON
Pour résumer la pratique sur les marais communaux, c'est un pâturage libre, permanent. L'un des critères imposés au départ, au niveau cahier des charges, était un chargement maximum instantané de 1,6 UGB/ha avec des objectifs environnementaux.

* * *

A l'issue de ce débat, une question reste en suspens : dans certaines conditions, le pâturage tournant semble être préféré ; dans d'autres (communaux, élevage très extensif), le pâturage libre apporte satisfaction.

5.2 Questions suite à l'intervention d'Eric Kernéïs

Question dans la salle :
Quel est votre chargement ?

Réponse d'Eric KERNÉÏS
Nous avions un chargement moyen de printemps, de l'ordre de 1,0 UGB/ha, sachant qu'en pâturage libre, nous étions évidemment à la moitié du chargement, de l'ordre de 0,5 UGB/ha, puisque nous laissions les animaux plus longtemps. Nous avions un même chargement global mais en pâturage libre. Sur la durée de l'exercice nous avions environ 0,5 UGB/ha/an. Nous avons gardé les mêmes lots d'animaux pendant toute la saison, du mois d'avril jusqu'à leur sortie au mois de décembre.

Question de Paul GUILLOT, Marais Breton
Quel est le niveau de rentabilité de l'exploitation de ces parcelles de marais ?

Réponse d'Eric KERNÉÏS
Cette question relève plus d'une analyse économique au niveau de l'exploitation agricole. Actuellement, dans le réseau d'exploitations avec lesquelles nous travaillons, il y a des suivis zootechniques qui intègrent une dimension économique, mais il n'y a pas de suivi global économique de l'exploitation. Muriel TICHIT, de l'Institut National Agronomique Paris-Grignon, travaille sur ce sujet.

Le réseau que nous suivons couvre une très large gamme de types d'utilisation du marais. Il y a différents types de systèmes d'élevage, depuis l'élevage laitier jusqu'au système allaitant avec différents niveaux de gestion de la prairie, intensive ou extensive. Il y a tous les cas de figure.

Question de Jean-Claude MELLIER, Eleveur, Rochefort Nord
Quelqu'un s'est-il penché sur le microbisme des prairies humides, sur le parasitisme chez les animaux qui pâturent ? Pendant des années, il a été dit que le marais était un foyer d'infection. Pendant vingt ans, il s'est dit : abaissement des niveaux d'eau = herbe de qualité et animaux en bonne santé. Cela m'avait énormément frappé. J'avais participé à ce genre d'étude. Aujourd'hui, on tenterait de nous faire croire le contraire.

Réponse d'Eric KERNÉÏS
Actuellement, il n'y a aucun suivi sur ces questions-là, qui sont pourtant importantes. A l'époque où Etienne LAFONT travaillait sur le domaine de Saint-Laurent en tant que responsable du troupeau, il considérait que les modes de traitement pratiqués sur le marais prenaient plus ou moins bien en compte la problématique parasitaire comme la douve et autres problèmes classiques de pathologie bovine. Nous avons travaillé sur des zones très inondées de la réserve de Breuil-Magné et aucun problème particulier lié au fait que des animaux allaient pâturer des parcelles inondées pendant six mois de l'année n'a été décelé. Nous ne pensons pas que le problème ne se pose pas à l'échelle de l'ensemble du marais ni au niveau de l'ensemble des exploitations, mais nous ne l'avons pas étudié spécifiquement. Cela reste néanmoins une question à approfondir.

Intervention de Didier NAUDON, Parc Interrégional du Marais Poitevin
Sur les marais communaux, nous avons effectué ce type d'étude en 1992. Il y a eu un travail de thèse vétérinaire qui a été réalisé sur la problématique la plus aiguë pendant le pâturage : la problématique Strongle. A la suite de ce travail, nous avons fait des préconisations aux éleveurs dans le but de gérer cette problématique parasitaire. Nous avons également parlé des douves, mais la stratégie est différente. Sur les marais, afin d'éviter des pertes de croissance, nous obligeons les clients des marais communaux à traiter tous leurs jeunes animaux de 6 mois à 30 mois avec un système "bolus" qui consiste en un gros suppositoire qui diffuse pendant une certaine durée du pâturage, et surtout pendant la phase la plus aiguë du parasite.

Aujourd'hui, après environ dix ans de mise en pratique le constat est globalement positif sur la maîtrise de ce parasitisme. Nous essayons de limiter la diffusion des molécules écotoxiques puisque, à l'époque, quand nous avons commencé à travailler, il existait peu d'informations sur l'écotoxicité de ces molécules. On travaille sur cet aspect-là aujourd'hui. On a par exemple isolé une molécule, l'Ivermectin, dont l'écotoxicité est tout à fait reconnue aujourd'hui, en particulier dans les zones inondables.

Nous tentons également de prendre des photos d'efficacité : quand on rattrape les animaux aux mois de septembre-octobre, on procède à des tests cropologiques pour déterminer le niveau d'infestation. La méthode est au point.

Ce travail doit se poursuivre, car nous sommes loin d'avoir fait le tour de ces aspects d'écotoxicité. Sur les strongles, on est à peu près en phase. Il est vrai que quand on augmente le niveau d'inondabilité et la durée d'inondation, on a aussi une augmentation du pool parasitaire global.

La problématique des douves est beaucoup plus liée aux stratégies propres des exploitants car elle dépend des posologies appliquées par chacun d'entre eux.

5.3 Débat

Cédric VEILLET, éleveur sur le marais poitevin mouillé
Je souhaiterais vous donner ma réaction "à chaud" suite à cette journée. Quand j'ai reçu l'invitation et le programme, j'étais satisfait. Pour une fois que l'on allait parler des prairies, essayer de gagner un peu plus sur leur valeur alimentaire et tenter de les gérer au mieux, c'était une bonne chose.

Tout compte fait, je suis plutôt déçu. Nous avons eu beaucoup d'études, mais très peu parlantes. A mon avis, vous devriez faire un peu moins de recherche fondamentale pour développer plutôt la recherche appliquée. Toutes ces micro-études n'ont pour moi aucune cohésion. J'aurais préféré une réflexion globale sur des systèmes complets d'exploitation. Je déplore également, et ça c'est très important, l'absence de données économiques. Je suis installé depuis trois ans et il faut que je sorte 200 000 F de bœuf à la fin de l'année. Je n'ai pas trop le choix. Je pense que tous les agriculteurs de la salle sont dans mon cas.

Il faudrait étudier des systèmes complets, prendre en considération la gestion des structures et celle du foncier, l'hydraulique et ses interactions entre les différents secteurs, la plaine en amont, le marais mouillé, le marais desséché en aval, avec les problèmes d'irrigation sur les parcelles de plaine qui permettent de gérer correctement les niveaux dans les marais mouillés. Il faudrait également gérer les problèmes sanitaires bovins, nous en avons parlé ce matin. Le ragondin représente également une grosse contrainte, notamment sur le marais mouillé, en particulier à cause des maladies qu'il véhicule. J'ignore si nous parviendrons un jour à réguler ses populations. On ne peut plus entretenir les berges car il défonce tout. Certaines parcelles ne sont accessibles que par les bords de rivière ou n'ont plus d'accès du tout et sont laissées à l'abandon. Là, nous nous sommes complètement trompés. Tant que l'on n'arrivera pas à éradiquer le ragondin et à entretenir correctement ce marais, ces parcelles resteront à l'abandon. C'est une certitude.

Il faut gérer aussi les problèmes d'entretien du marais : celui des fossés, des accès, des ponts, des peupleraies. Il y a beaucoup de peupleraies en marais qui sont aujourd'hui à l'abandon. Il y a du bois partout et, à la première inondation, il est transporté de parcelle en parcelle et traîne sur les terrains. On passe plus de temps à ramasser les bois et à restaurer les clôtures qu'à utiliser correctement les prairies.

Réponse de Laure CALLENS, Forum des Marais Atlantiques
Permettez-moi de vous répondre. C'est la première fois que nous rassemblons ici les éleveurs afin de réfléchir ensemble. Nous n'allons pas aborder tous les sujets du premier coup. Mais je pense qu'il est effectivement important que vos besoins, et notamment la question du parasitisme que vous avez posée à plusieurs reprises, puissent être étudiés par les différents centres de recherche. Concernant les ragondins, nous avons organisé l'année dernière à Sallertaine un séminaire sur le thème des espèces envahissantes. Vous voyez donc que nous ne traitons pas tous les sujets le même jour et en même temps ! Quant à la question de l'économie des exploitations, je pense que l'INRA aura aussi des choses à dire. Elle pourrait présenter ses données à l'occasion d'une autre réunion. Aujourd'hui, certains sujets ont été, si je puis dire, "mis sur le tapis", et nous pourrons également les aborder lors de prochaines réunions. Là, nous étions centrés sur les valeurs écologiques et fourragères des prairies.

Philippe TUZELET, ADASEA de Vendée
Suite à certains propos de ce matin, je souhaiterais préciser qu'il existe une étude en cours sur la viabilité économique des prairies de marais. Cette étude est coordonnée par l'ADASEA et réalisée en collaboration avec la Chambre d'Agriculture, la Ligue de Protection des Oiseaux et le Parc du Marais Poitevin. Bien que devant s'inscrire normalement dans un programme de cinq ans, elle ne durera que trois ans faute de crédits suffisants. Ses conclusions seront présentées à la fin de l'année. Dix-huit exploitations ont été suivies :

12 dans le marais poitevin et 6 dans le marais breton. Une réunion de restitution des travaux s'est tenue la semaine dernière, à laquelle certains des éleveurs présents aujourd'hui ont peut-être assisté. N'ayant pu m'y rendre, je reprendrai ici les propos de mes collègues.

Il ressort de ces travaux une très forte inquiétude sur la viabilité future des exploitations compte tenu des aides qui ne s'inscrivent pas dans la pérennité. Aujourd'hui, les programmes d'action sont renouvelables tous les cinq ans et on est actuellement dans une période de renouvellement. De nos jours, sur le marais breton, un certain nombre d'agriculteurs restent "sur la touche". On a parlé de programmes d'actions qui se mettent en place sur la reconversion des terres, de la culture vers de la prairie.

Lors de cette réunion, des éleveurs se sont inquiétés de la réforme de la PAC qui est en cours et qui va s'appuyer sur des références historiques des années 2000, 2001, 2002. Les agriculteurs qui, en 1999, ont pris l'option de s'engager dans un système orienté vers la prairie, donc dans un programme de reconversion, n'auront pas ces références PAC de 2000, 2001, 2002 puisqu'ils sont passés en prairie. Aujourd'hui, ils arrivent à la fin de leur contrat, sans aucune lisibilité quant à la possible pérennité des aides sur les efforts de reconversion qu'ils ont engagés.

Nous avons ressenti un sentiment de révolte de la part des éleveurs en marais. Pour citer un peu plus d'éléments chiffrés, dans les exploitations sur lesquelles l'étude s'appuie et qui sont dans un système d'élevage de viande bovine, avec un EBE (excédent brut d'exploitation) d'environ 30 000 €, les aides liées à l'environnement via les programmes OLAE (Opérations Locales Agri-Environnementales) représentent 54%, ce qui permet d'apprécier l'intérêt de la pérennisation de ces systèmes.

Je ne sais pas si mes propos répondent aux attentes. L'étude sera livrée normalement en fin d'année.

Thierry GROULT, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Vendée
Je me pose une question : En quoi toutes les procédures mises en œuvre depuis le début (OGAF Environnement, OLAE, CAD (Contrat Agricole Durable), CTE (Contrat Territoriaux d'Exploitation) et EAE (Engagements Agri-Environnementaux)) ont-elles répondu à l'attente des différents partenaires ?

Réponse de Philippe TUZELET
Tout à fait au début, ces procédures ont répondu à deux objectifs : d'une part, assurer la viabilité des exploitations agricoles dans ces milieux particuliers que sont les marais et, d'autre part, répondre à une nécessité naissante au niveau européen de préserver ces milieux.

Je crois que la réussite, entre 1990 et 2000, a été de mener une réflexion commune, et Frédéric SIGNORET a tout à fait raison : sans les comités de pilotage et cette gestion locale qui assurent le dialogue, la recherche de consensus et de compromis, j'ai bien peur que ces deux volets, viabilité économique et protection, ne se dissocient de plus en plus.

En ce qui concerne la viabilité des exploitations, nous avons vu que sur les OLAE, les CTE et également les CAD, il se disait : Prairie naturelle → Prime = Viabilité des exploitations. Nous en arrivons maintenant à rechercher une prime à l'herbe majorée, une PHAE majorée pour conforter la viabilité de notre système. Avec les OGAF et des OLAE nous étions arrivés à un dialogue et à un consensus local. Aujourd'hui, nous nous heurtons à une opposition.

Quant à la protection et à la préservation des milieux, les secteurs concernés sont en site Natura 2000. Or, actuellement, Natura 2000 est perçu comme un ennemi alors que, par rapport à la mise en valeur de ces territoires, il devrait plutôt être considéré comme un levier économique, un levier de développement durable. Nous nous opposons constamment. Cela

se sent surtout en Vendée : « Attention aux cahiers des charges, ils sont trop contraignants, vous allez tuer nos exploitations agricoles, etc. ». C'est vrai que nous ne réfléchissons pas assez à l'échelle de l'exploitation globale et que nous n'avons aucune vision globale du territoire. Il faut vraiment réfléchir à un système nouveau au niveau de ces territoires, au niveau des comités de pilotage, au niveau des secteurs, afin que nous ayons cette approche de viabilité, mais en symbiose avec la protection de l'environnement.

Le système est à mettre à plat, et il faut vraiment que nous arrivions à instaurer une aide durable. C'est ce que tous les gens souhaitent à terme : une indemnité spéciale de marais, pérenne, et sur laquelle nous aurions vraiment une réflexion commune afin de ne plus dissocier, comme nous le faisons actuellement, l'aspect viabilité de celui de protection et de préservation des milieux.

Antoine PRIOUZEAU, agriculteur en marais poitevin, producteur de parthenaises de qualité, représentant la chambre d'agriculture.
Je voudrais revenir sur deux points. Le premier, c'est la qualité du fourrage de marais. Cela a été dit à plusieurs reprises : le stade de la plante est extrêmement important. Il faut que l'on soit réceptif à cela. Il y a des plantes relativement riches en matières azotées, permettant des gains de croissance sur les animaux en marais et pouvant atteindre 1 000g/jour, ce qui est quand même remarquable. Je crois que nous avons là les clés et une réponse à un certain nombre de questions que nous devons mettre en avant et qui prouvent bien que biodiversité et technicité peuvent s'associer en termes de coût et de valorisation économique.

Quant au second point, je souhaiterais revenir sur l'ICHN (Indemnité Compensatoire aux Handicaps Naturels). Aujourd'hui, et nous l'avons entendu tout à l'heure, le pâturage est indispensable à la prairie, pour la faune comme pour les habitants du marais poitevin. Le pâturage est extrêmement important, de même qu'il est important de prétendre à des aides, mais uniquement pour les agriculteurs qui font pâturer sur le marais poitevin. Concernant l'ICHN, je voudrais préciser que nous avons tous les cinq ans d'énormes difficultés pour obtenir des compléments de financement. A chaque fois, des agriculteurs perdent un, deux, voire trois ans dans certains cas. Il paraîtrait plus efficace que nous ayons une prime à l'herbe, type ICHN, qui puisse être accessible à tous les hectares du marais, pour tous les producteurs du marais, qu'ils soient laitiers ou producteurs de viande bovine, et ce sur de longues périodes. A partir de là, nous pourrions installer des gens sur ces territoires de marais avec des systèmes favorables à la biodiversité, à sa valorisation et à l'aménagement du territoire dans sa globalité, à l'épanouissement d'une agriculture dynamique. Sans retour économique sur la prairie, nous avons de grosses difficultés. L'ICHN aujourd'hui ne finance que 50% des exploitations agricoles, et parfois moins. A partir de là, Il faut revoir globalement le soutien à la prairie, un soutien durable, avec un taux suffisamment élevé, différencié comme aujourd'hui entre le marais mouillé et le marais desséché – ce qui nous paraît relativement cohérent – et qui puisse être attribué à toutes les entreprises du marais poitevin, du marais breton et de l'ensemble des marais de l'ouest.

Thierry GROULT, DDA de la Vendée.
Nous avons maintenant quasiment à disposition les outils législatifs et surtout réglementaires européens pour mettre en œuvre ou au moins concevoir cette indemnité marais. Je parle là surtout du deuxième alinéa de la mesure (e) du RDR (Règlement Développement Rural) qui a été précisé d'ailleurs et conforté dans son objectif de protection des milieux naturels et des milieux désignés en sites Natura 2000 par la modification du RDR en septembre dernier.
Pour l'agriculture, il faut toujours s'appuyer sur un règlement européen qui autorise de tels aides. La mesure (e), deuxième alinéa, a rappelé l'objectif de cette mesure, à savoir : soit les indemnités compensatrices de handicap naturel ; soit les zones à forte pression environnementale.
La modification du RDR a rappelé que ces zones à forte pression environnementale sont en tout premier lieu les zones Natura 2000, à la fois au titre de la directive "Oiseaux" et au titre

de la directive “Habitats”. De plus, la loi “Affaires rurales” sur le développement rural a rappelé la vocation des collectivités territoriales françaises à aider à la préservation et au développement économique des zones humides. On a donc le cadre législatif et réglementaire pour concevoir une aide aux zones humides qui seraient désignées en sites Natura 2000.

Le double objectif serait de rendre pérenne cette aide pour ne pas la renégocier tous les cinq ans et de remplacer le premier niveau des mesures agro-environnementales ainsi que l’ICHN, qui présente de gros défauts. En effet, les critères de l'ICHN excluent un certain nombre d’hectares ainsi qu'un grand nombre d’exploitants agricoles et sont très injustes car basés sur la SFP. Vous pouvez avoir des exploitations complètement céréalières avec trente hectares résiduels de marais qui peuvent bénéficier de l’ICHN alors que d’autres, à côté, ne le peuvent pas.

Il faut donc essayer de concevoir cette prime ou cette indemnité marais en remplacement du premier niveau des mesures agro-environnementales et de l’ICHN,. Etant donné que cette aide est destinée aux sites Natura 2000, il faudrait qu'elle soit progressive, comme elle l'était pour les opérations locales, en tenant compte de la rigidité qu'entraîne le zonage Natura 2000 sur les structures et les modes de production. Elle pourrait et devrait être progressive selon le pourcentage de surface d’exploitation situé en zone Natura 2000. Ceci impliquerait également, puisque cette indemnité remplacerait le premier niveau des mesures agro-environnementales, d’essayer de s’affranchir de l'approche parcellaire ; nous en avons vu toutes les limites. C’est donc sur des secteurs entiers qu’il faut essayer d’élaborer et d’instaurer des cahiers des charges. Une partie de ceux-ci pourrait d'ailleurs être négociée par exploitation. Un enjeu et un objectif seraient ainsi donnés à l’exploitation : par exemple, sur une année, un quota de fertilisation que l’agriculteur pourrait faire tourner sur son exploitation etc. Tout est à imaginer, et je crois que ça permettrait aux exploitations agricoles d’avoir un objectif pour le futur et, dans le cadre réglementaire et celui du développement économique, de disposer aussi de données un peu plus précises.

Intervention d'un éleveur de Cognac qui exploite 428 hectares.
Je souhaiterais vous faire part de mon expérience dans les marais de Breuil et Magné. Quand je suis arrivé en 1980, il y avait des terrains à vendre et, à ce moment-là, personne n’en voulait. J’avais besoin de 10 hectares. J’ai souhaité dans un deuxième temps faire une reconversion bio pour la protection de l’environnement. Quand je l’ai fait, il y a quatre ans et demi, la différence entre le prix de la viande traditionnelle et le bio était d’environ 10 à 12 Fr. Aujourd’hui elle n’est plus que de 1,50 Fr. Ce qui signifie qu'au terme du contrat, fin octobre, dans la mesure où il n’y a pas d’autre mesure de subvention, ce ne sera plus vivable. Il ne sera plus possible de continuer en bio et d’en vivre. Nous n’avons plus la possibilité de continuer, même si nous sommes très attachés à l’environnement et que nous souhaitons faire en sorte par nos actions qu’il y ait un peu moins de nitrate dans le marais.

En ce qui concerne le ragondin, il me semble que les pouvoirs publics ne prennent pas suffisamment en compte ce problème. Mon fils a eu la leptospirose, 6 formes sur les 16 reconnues. Il a failli en mourir. Aujourd’hui, il y a plus de décès dus à la leptospirose qu'à la maladie de la vache folle. Il faut prendre conscience que le ragondin n’est pas seulement un animal qui fait des trous dans les berges et creuse les fossés, mais que c’est aussi un animal dangereux qu’il faudrait absolument exterminer.

Jean-Pierre GUERET, LPO en marais poitevin
Nous sommes tout à fait favorables au maintien et au développement de systèmes d’élevage extensifs comme vous l’entendez, et ce dans le but de maintenir la vie sur ces territoires, les prairies, et par conséquent la biodiversité. Nous avons parlé d’ICHN, d’indemnité spécifique marais, de contrats agri-environnementaux. Il est vrai que les deux bras de levier environnementaux sur le marais sont le maintien de la prairie et la gestion hydraulique.

Dans son intervention, Frédéric SIGNORET nous a présenté le résultat d'un travail concernant les OLAE. Dans le cadre de l'évolution des dispositifs, nous avons aujourd'hui perdu le bras de levier hydraulique qui donne tout leur intérêt aux contrats agri-environnementaux. Celui-ci s'est vu repousser jusqu'au contrat fort, alors qu'il avait un intérêt certain dans les autres contrats sans être forcement un handicap sur les valeurs fourragères ou la rentabilité des systèmes. Tout cela nous mène à penser et à dire que nous sommes dans une incohérence majeure alors que les enjeux environnementaux n'ont jamais été aussi bien cernés qu'aujourd'hui. Ce qui manque, c'est une volonté politique. Nous disons : "Nous sommes tous d'accord pour maintenir les prairies, et nous nous en donnons les moyens." Pourtant, aujourd'hui, nous avons des dispositifs qui aboutissent à une situation inverse car ils ne se succèdent pas, ne se ressemblent pas, sont appliqués "à la petite semaine" et leur lisibilité n'est pas suffisante. A mon sens, il y a un manque de volonté politique globale sur ces territoires pour le maintien de ces espaces. Derrière cela, effectivement, nous avons tous un rôle à jouer pour restaurer ces milieux, pour faire savoir et pour faire remonter nos besoins. Mais aujourd'hui, ce n'est plus un problème d'information, c'est un problème de décision et d'action.

Jean-Louis LEONARD, député de Rochefort.
J'ai été l'instigateur et le rapporteur du chapitre sur les zones humides dans la loi GAYMARD. Nous avons beaucoup travaillé au Forum, et je tiens d'ailleurs à le remercier. Je pense que si les éleveurs connaissent aujourd'hui l'adresse du Forum, c'est peut-être parce qu'ils ont pris l'habitude de venir y discuter de l'intérêt des zones humides et de l'élevage en marais au moment de l'élaboration de cette loi.

Pour répondre à l'intervenant précédent, je ne veux pas polémiquer mais j'avoue que vous avez une vue un peu simpliste de la situation politique en matière de marais. A cet égard, je voudrais faire une première remarque.

L'agriculture de marais n'existe pas en France, ni officiellement, ni politiquement. Elle n'a jamais été expliquée comme telle. Un des premiers buts du chapitre sur les zones humides de la loi GAYMARD a justement été de définir ce qu'est une agriculture de marais, ce que sont les zones humides et dire que dans la loi française, il existe une agriculture de marais. A partir de là, effectivement, c'est la reconnaissance de l'agriculture de marais en général et bien sûr de l'élevage en marais.

C'est vrai, nous n'avons pas de système cohérent. Il a été dit : "Ce ne sont pas des aides que l'on demande pour l'agriculture de marais, ce sont des indemnités." Depuis juillet 2002, on a effectivement établi un parallèle entre l'agriculture de montagne et l'agriculture de marais, d'où le principe de l'ICHN. Là encore, il est vrai que l'ICHN ne répond pas du tout à la question. On en est bien conscient, il y a simplement un phénomène historique dans le marais poitevin.

Ce que nous voulons, c'est un certain nombre de niveaux d'aides. Mais les niveaux pérennes ne peuvent pas être des niveaux agri-environnementaux. Les CAD, niveau 1, niveau 2 et niveau 3 ne peuvent pas être pérennes, et ce pour une bonne raison : cela serait totalement illégal, car ces derniers sont définis en accord avec les règles européennes, et personne au niveau européen ne vous dira qu'ils sont inscrits dans la loi européenne, parce que la loi européenne n'existe pas.

On a convaincu le Ministre qu'à partir du moment où l'on acceptait qu'il y ait une agriculture de marais, il fallait lui accoler un certain nombre de mesures. La première d'entre elles porte sur la fiscalité et sur le foncier. Elle dépend de la loi française et est d'ailleurs financée par la France. Elle n'est pas co-financée. Il y a eu un débat là-dessus parce que, souvent, le foncier n'impacte pas l'exploitation mais le propriétaire. On a décidé des exonérations de foncier car, sur ces territoires, il est complètement aberrant. Tous les propriétaires de marais payent un foncier qui n'a rien à voir avec la productivité de la terre. Cette exonération

représente, je vous le rappelle quand même, près de 24 millions d'euros aujourd'hui. L'exonération à 100% ou à 50% sera fonction de la situation effectivement du marais. C'est un premier pas

Deuxième mesure : Puisqu'il y a une agriculture de marais, créons un socle qui lui soit pérenne. Aujourd'hui c'est l'ICHN, que nous préférons appeler Indemnité Spécifique de Marais, et pour laquelle nous préconisons un niveau fixe (aujourd'hui, l'ICHN, c'est 110-170 €/ha, la fourchette étant fonction de la situation des terres). Nous préconisons un socle qui se situerait plutôt entre 120 et 130 € de l'hectare et qui serait donc pérenne, parce qu'inscrit dans la loi. C'est à dire qu'aujourd'hui, toute terre de marais serait susceptible d'en bénéficier sans contractualisation, la contractualisation existant simplement sur les terres protégées. Nous avons proposé de l'accrocher à Natura 2000, ce qui nous permettrait de le justifier au niveau européen avec le RDR, et d'éviter ainsi un certain nombre de handicaps, notamment le rattachement du siège à la localisation des terres, ce qui nous pose un problème aujourd'hui. Nous avons un certain nombre de pistes qui sont au stade de propositions et en discussion. Mais nous ne pouvons pas décider tout seuls de le faire, parce qu'il s'agit là de cofinancement, comme dans le cas de l'ICHN. Nous rencontrons quelques difficultés - et c'est un euphémisme - à justifier tout ceci à Bruxelles, et lorsque nous y sommes allés, avec MM. GAYMARD et DANTIN, pour justifier nos demandes, notamment en ce qui concerne la reconduction des OLAE pour assurer la période transitoire, on nous a toujours demandé : "Qu'est ce que vous faites sur le marais poitevin ?"

Le Premier Ministre s'était effectivement engagé sur le marais poitevin, et maintenant on nous demande de démontrer que ce que nous avons dit, nous le maintenons. Voilà ou nous en sommes. Alors quand vous dites qu'il n'existe rien, qu'il n'y a pas de cohérence ni de politique, je tiens à vous dire que nous avons malgré tout une politique. Elle n'est pas aboutie, c'est vrai, mais elle existe et elle nous pose quand même quelques difficultés. Nous avons de bonnes chances d'aboutir, mais il faudra malgré tout que nous démontrions notre capacité à tenir les engagements que nous avons pris.

Ce socle, précédemment présenté et qui ne sera pas contractualisé, devra être rattaché à un périmètre. La loi définit les zones humides, mais qu'est-ce qu'une zone humide ? Nous avons eu un débat considérable sur ce sujet. Nous nous étions raccrochés à la définition RAMSAR, qui nous avait fourni un certain nombre de repaires. Le gouvernement n'a pas souhaité la maintenir. C'est un décret du Conseil d'Etat qui fixera la définition des zones humides. Cela ne me gêne pas trop, d'autant plus que ce décret, c'est nous qui allons le rédiger. A partir de là, la gestion sera locale : les préfets et les maires décideront quelles prairies sont affectées ou non en zone humide. Cela sera quand même beaucoup plus simple pour nous. Ainsi, on aura un socle pérenne et qui répondra naturellement à un certain nombre de critères sans contractualisation. Il remplacera le niveau 1. Nous proposons de garder le niveau 2 et 3 qui seront, quant à eux, cumulables

Quant au bonus Natura 2000, ne nous faisons pas trop d'illusions : il n'existe pas aujourd'hui, car il n'y a pas d'argent pour le financer, ni à Bruxelles, ni à Paris. Le cahier des charges Natura 2000 sera, sur le site 27 (marais de Rochefort Nord), simplement la lecture de ce que nous faisons actuellement. A partir de là, on peut très bien y raccrocher cette indemnité spécifique de marais, puisque ce sera simplement une lecture et un maintien de l'existant. Sur le marais, nous avons quand même un objectif politique avec un grand "P", et nous nous battons pour l'atteindre.

Par ailleurs, je suis très satisfait de constater que, pour une fois, les éleveurs se rassemblent avec les chercheurs dans ce haut-lieu de la réflexion sur le marais car cela nous aide aussi, nous les élus, à montrer une force unie et à éviter ainsi que l'on s'exprime d'une certaine manière dans la presse vendéenne et d'une manière différente dans la presse charentaise-maritime, car quand tout cela remonte à Paris ou à Bruxelles, cela ne nous aide pas beaucoup dans notre action. Nous avons tous une très grande responsabilité sur la question.

Une dernière remarque enfin, pour reprendre un point important qui a été soulevé tout à l'heure. On a eu énormément de mal à y voir clair concernant l'impact économique des mesures agri-environnementales. Lorsque nous défendons la mise en place d'une indemnité quelle qu'elle soit, qu'elle soit liée aux MAE, qu'elle soit le socle ou sur l'exonération du foncier, on a énormément de mal à juger de l'impact d'une telle mesure, parce que nous n'avons pas une approche économique globale de l'exploitation. C'est vrai qu'à chaque fois, on arrive à faire un calcul, on calcule le coût d'une mesure et son impact sur l'exploitation, mais on n'a jamais une vision globale de l'exploitation.

Lors d'une prochaine réunion au Forum, une comparaison économique entre les attentes des éleveurs et le résultat de ces attentes pourrait être réalisée. Aujourd'hui, quand on me dit que l'apport des indemnités représente 54% de l'EBE de l'exploitation, ce n'est pas très parlant. C'est parlant pour l'exploitant. On peut toujours effectivement aller avec ces chiffres au Ministère ou à Bruxelles et dire : "Regardez, si l'on ne maintient pas ces aides à ce niveau-là, et si on ne crée pas une indemnité qui sera à ce niveau-là, on va perdre 54% de l'EBE", je ne suis pas sûr que ce soit suffisamment parlant. Il faut avoir une approche économique beaucoup plus fouillée sur ce thème. Je crois que le Forum est un bon endroit pour le faire.

Merci à tous, j'ai beaucoup appris en venant ici, comme d'habitude. Croyez bien que nous sommes et que nous serons toujours à votre écoute et que, personnellement, je suis toujours à votre disposition pour entendre vos propositions.

Reprise de parole de Jean-Pierre GUERET
Je suis tout à fait conscient du travail qui est réalisé par nos députés locaux et je suis ravi de pouvoir vous en remercier ici, les politiques qui soutiennent cette dynamique n'étant pas très nombreux. Ce que je voulais dire dans mon propos, c'est que, dans l'immédiat, il y a effectivement un manque d'outil pérenne et concret. On a des exploitations qui ont passé très difficilement l'année blanche, l'année creuse qu'il y a eu entre les deux dispositifs OLAE et CTE, et pour celles qui n'ont pas pu bénéficier des CTE, cela présage une deuxième année blanche. Il serait dommage de perdre des exploitants qui vivent aujourd'hui sur le marais. Ce n'est pas demain que l'on va réinstaller des jeunes éleveurs, et il n'en reste déjà pas beaucoup sur le marais. Si nous ne nous donnons pas les moyens de garder ceux qui restent, cela ne va pas nous faciliter la tâche pour les années à venir.

Intervention de Louis RICARD, du Sud-Vendée
Mon exploitation - ou plutôt notre exploitation car je suis à la retraite depuis un an et ma femme a pris la suite - comprend 77 hectares de prairie naturelle. 33 hectares ont été renouvelés l'année dernière en EAE ou en CAD et 40 hectares sont en suspens. J'ai interrogé la DDA hier. 200 dossiers viennent d'être traités, le reste devant passer en CDOA en septembre. Mais on ne sait pas si nous aurons cette prime. Il y a plusieurs manières d'être agriculteur : certains touchent des aides, d'autres pas. Je suis plutôt inquiet.

Jean-Jacques GAUCHET, responsable du groupe marais Charente-Maritime à la FDSEA et également qualifié "agriculture raisonnée".
Aujourd'hui, cartaines pratiques vont être reconnues et officialisées et vont faire partie des futurs débats. Il faut savoir que l'agriculture raisonnée à obtenu un décret d'étiquetage, ce qui représente quelque chose de sérieux sur quoi nous allons pouvoir nous appuyer. Au niveau de l'élevage, il serait peut être intéressant de s'impliquer dans ces démarches, de les encourager et de faire reconnaître les éleveurs, surtout ceux de marais. Cela pourrait être un bief intéressant.

Concernant cette journée, nous avons eu l'impression ce matin que vous vouliez montrer aux éleveurs ce qu'était la flore du marais. Je ne pense pas que beaucoup aient appris quelque-chose à ce niveau-là, car ils vivent avec cette flore de marais, et personne ne peut

contester ce qui a été dit. En revanche, l'attente des éleveurs portait plus sur les aspects économiques de l'exploitation. Comment allons-nous pouvoir conserver ces prairies avec une situation économique aussi dégradée ? Nous pensons que c'est pratiquement impossible. A l'avenir, il nous faudra tenter de concilier l'économique avec l'agro-environnement et chercher des solutions adaptées pour sauver l'élevage et les exploitations en marais, et je dis bien "sauver" car aujourd'hui c'est l'enjeu principal.
Je vais vous donner un exemple, car je suis également éleveur, dans le domaine équin. Je m'aperçois finalement que la rentabilité d'une prairie dépend du marché. Tout le problème est là. Si les cours de la viande étaient supérieurs et si nous pouvions conduire nos troupeaux avec un chargement adapté, nous ne serions pas là aujourd'hui à nous battre. Le problème serait réglé. Je participe déjà à un groupe de travail au sein duquel nous essayons de traduire nos inquiétudes. Il faut régler les problèmes économiques avant de vouloir régler le problème environnemental. Aujourd'hui, économiquement, rien ne va plus et tout le monde se casse la figure.

Antoine PRIOUZEAU
Je souhaiterais intervenir sur deux points. En ce qui concerne les ragondins, je crois qu'il faut que nous nous prenions tous en charge, c'est à dire les élus, les agriculteurs et les habitants du territoire. Sur le canton de Chaillé-les-Marais, en partenariat avec le département évidemment, les syndicats de marais, la profession agricole, le syndicat mixte et la communauté de communes, nous avons mis en place des piégeurs. Recrutés initialement dans le cadre des emplois jeunes, ces postes sont aujourd'hui cofinancés par les collectivités locales, les syndicats et l'ensemble des acteurs. Ces piégeurs sont équipés de quads et d'un nombre important de pièges qui varie entre 70 et 100. Nous avons d'excellents résultats sur l'ensemble du territoire. Je crois que c'est une mesure qui pourrait se délocaliser sur le département de la Vendée bien sûr, mais aussi sur d'autres territoires de marais. Nous n'avons plus le droit aux produits chimiques, nous en sommes bien conscients. Il fallait impérativement trouver des solutions.

Par rapport au drainage, vous savez qu'aujourd'hui, dans le cadre de la classification nous n'avons plus les moyens d'entretenir les drainages existants. Je crois qu'il y a là une question de fond importante qu'il va falloir régler dans les années à venir pour les terres cultivées qui sont classées ZPS, ZNIEFF ou qui sont dans un périmètre Natura 2000. Qu'en sera-t-il de l'entretien pour les exploitants actuels de ces superficies, qu'en sera-t-il dans les années à venir et que va-t-il se passer lors de la transmission du patrimoine ?

Réponse de Jean-Louis LEONARD
La réponse est claire. Le problème se pose partout. Concernant Natura 2000, j'avoue que j'ai une approche un peu différente de celle que j'avais en 2001. En 2001, nous avons tous été choqués par Natura 2000, plus sur la méthode que sur le fond, puisque nous ne connaissions pas ce dernier.

Le fond de Natura 2000, c'est un peu ce que nous allons en faire. C'est vrai que l'on a très vite compris qu'en se rassemblant sur ces territoires bien précis, sur chaque site Natura 2000, et en discutant avec l'ensemble des acteurs, que se soit les associations de protection, les agriculteurs, les éleveurs, les chasseurs, les pêcheurs, les politiques ou les propriétaires, on arrivait à évaluer ce qu'on voulait faire de notre territoire, ce qui a permis de définir des DOCOB totalement adaptés aux mesures souhaitées. C'est la première chose. Sachant que depuis le début, j'ai toujours dit qu'il ne fallait pas compter sur l'argent de l'État, pas plus que sur celui de Bruxelles, pour payer Natura 2000. Il n'y aura jamais d'argent pour payer Natura 2000. A partir de là, c'est à nous de définir ce que nous voulons faire dans chaque site.

Pour ce qui est des drainages existants, il est clair qu'il faut l'écrire dans les DOCOB. A partir du moment où c'est clairement expliqué dans le DOCOB. En ce qui concerne le site 27, qui représente tout le marais de Rochefort Nord avec une surface de plus de 17 000 hectares, le

comité de pilotage et moi-même avons inscrit ce point dans le DOCOB et personne ne nous fera rayer cela. Même la DIREN a admis qu'il fallait que l'on puisse entretenir le drainage existant. Je ne suis pas pour le drainage, et c'est bien évident si l'on veut conserver la prairie. Mais ce qui est fait est fait et il faudra l'entretenir. Dans le marais poitevin, c'est exactement la même chose. Au moment où l'on tente de reconquérir de la prairie, le meilleur moyen d'en perdre encore, c'est de ne pas entretenir les drainages. Evidemment, on peut avoir tous les avis que l'on veut sur l'état de la prairie drainée, mais malgré tout il faut l'écrire dans le DOCOB. Donc il n'y a pas d'impossibilité à cela. Il n'est mentionné nulle part dans la directive Natura 2000 que l'on ne peut pas entretenir les drainages existants. On fait dire aux directives des choses qu'elles ne disent pas, et ça c'est un problème strictement français.

Le problème de la loi sur l'eau est différent, d'une part elle peut évoluer et puis elle va se superposer effectivement au DOCOB. Mais c'est le DOCOB qui aura raison parce que c'est ça, la loi du territoire.

Intervention dans la salle
Quand on fait un investissement pour le drainage, toute la notion d'entretien reste à la charge de celui qui exploite le drainage. Je ne vois pas tellement pourquoi on irait aider ce genre d'entretien.

Réponse de Jean-Louis LÉONARD
Quand on parle de moyens et de droit à entretenir, il ne s'agit pas de moyens financier mais de moyens juridiques et administratifs. Beaucoup ont considéré que la loi sur l'eau dans sa stricte application ne permettrait pas l'entretien du drainage existant sur les sites Natura 2000. Mais c'est parce qu'on lui fait dire cela. Alors que si on précise très clairement dans un DOCOB que les zones de drainage existantes peuvent être entretenues, elles pourront l'être mais par les utilisateurs, pas par la collectivité.

Christian FRANCHETEAU de Vendée
Je voulais juste intervenir sur l'exonération de l'impôt foncier que vous préparez dans la loi "Affaires rurales" car j'ai quelques interrogations. S'il n'a plus d'impôt à payer, un propriétaire voudra-t-il encore louer les terrains qui sont en friche ? Concernant les personnes qui acquièrent du terrain pour faire du loisir, est-ce utile de les faire bénéficier d'une exonération d'impôt ? Nous l'avons vu cette année, avec une exonération pour cause de sécheresse qui nous a semblée injuste. Demain, y aura-t-il une compensation pour les communes ?

Réponse de Jean-Louis LÉONARD
La réponse est claire. Elle est en deux parties. Je vais répondre tout d'abord sur les communes, car il est bien évident que quand on exonère d'impôt, il existe déjà des exonérations sur le foncier et notamment sur le foncier bâti. Sur le foncier non bâti, c'est une première, mais la règle sera exactement la même. Les communes seront compensées. On a un petit problème en trésorerie car les communes risquaient d'avoir une année blanche, donc on a mis en place un système un peu compliqué de surcompensation de la première année. Peu importe, puisqu'il y a effectivement des communes pour qui la TFNB (Taxe Foncière sur le Non Bâti) représente plus de 60% du budget. On l'a pris en compte, et les maires sont d'accord.

En ce qui concerne la première partie de la question, c'est vrai qu'une règle n'est pas à 100% juste. On est bien d'accord. C'est vrai également qu'il y a plusieurs types de propriétaires : ceux qui sont scrupuleux ne répercuteront pas ce dégrèvement de TFNB sur leurs exploitants. Mais ensuite, on rentre dans le relationnel. On ne peut pas couvrir tous les contrats. On ne peut pas non plus dire dans la loi que ce dégrèvement sera automatiquement répercuté sur le fermage. Ce n'est pas possible et ce serait totalement illégal. Le deuxième problème concerne effectivement les terres destinées aux loisirs. Il est bien clair que ce sont les maires, ou plutôt les commissions communales des impôts locaux sous l'autorité des maires, qui vont déclarer chaque année au préfet les prairies qui sont ou

seront exonérées. J'ai bien dit les prairies. Le maire ne va pas faire n'importe quoi, c'est sous sa responsabilité d'officier public. Cela signifie que l'on a bien ramené la décision au niveau du terrain. Ensuite, si un maire considère qu'une prairie n'est pas susceptible d'être exonérée parce qu'elle n'est plus entretenue ou qu'elle est utilisée à tout autre chose, il peut, par le biais du décret d'application, faire une déclaration dans ce sens. C'est ensuite au préfet d'apprécier. Ce dégrèvement ne s'appliquera pas à 100% des personnes concernées mais on considère que, globalement, il profitera quand même de 75 à 80% aux exploitants.

Intervention de Jean-Marie GILARDEAU, Faculté de Droit de Poitiers
Je voudrais revenir sur l'aspect économique, qui me paraît effectivement être le nerf de la guerre, et dans la perspective d'une éventuelle étude entreprise par des chercheurs, je me demande s'il ne faudrait pas s'interroger sur une nouvelle vision de l'environnement et de la protection de l'environnement. Jusqu'à maintenant, j'ai entendu dire que c'était une contrainte, que ça pouvait éventuellement donner lieu à des indemnités ou à des aides. Ne pourrait-on pas considérer qu'en réalité, l'environnement est une forme de production. Je m'explique : à l'heure actuelle, il y a des consommateurs d'environnement, tous ces gens qui se promènent, qui viennent voir les oiseaux, les photographier ou les chasser, qui font des randonnées à cheval, à pied, en VTT. Je me demande si nous ne devrions pas réfléchir sur la manière de faire en sorte que ces nouveaux consommateurs soient amenés à payer le prix de ce qu'ils consomment. Sans doute, c'est beaucoup moins facile que quand on achète un beefsteak, notamment lorsqu'il s'agit d'élevage, mais je pense que ce serait peut-être un des moyens de recoller les deux morceaux. On l'a vu tout à l'heure, le représentant de la DDAF de la Vendée le disait très bien, on a le sentiment que l'écart est en train de se recreuser à nouveau entre les contraintes environnementales et les préoccupations des éleveurs. Il y a peut-être là une piste à suivre. C'est vrai qu'à l'heure actuelle, de plus en plus de monde sillonne le marais, et je l'ai constaté moi-même en m'y promenant le dimanche. Or, nous consommons tout cela gratuitement.

Il y a peut-être matière à réfléchir, et je pense que cela donnerait aussi un autre sens à l'activité de l'agriculteur qui, à l'heure actuelle, est un peu considéré comme celui à qui on fait l'aumône pour qu'il survive. Dans ce système-là, il s'agirait tout simplement de rémunérer quelqu'un pour le service qu'il rend. Et on est tout à fait dans une logique économique telle qu'on la connaît aujourd'hui. Finalement, le consommateur est roi, il veut moins manger de viande parce que le médecin l'a persuadé que ça allait le rendre malade. En revanche, il veut consommer des oiseaux et des fleurs. Celui qui produit des oiseaux et des fleurs est donc rémunéré en considération de ce qu'il offre au marché. Je pense que là, il y a une piste intéressante à creuser dans une perspective de recherche économique. A l'INRA, il doit y avoir des cellules qui pourraient se saisir de cette question et voir quel est le coût de la production de cet environnement et éventuellement la manière dont il pourrait être rémunéré.

Réponse de Frédéric SIGNORET
Pour répondre à la suggestion de Monsieur GILARDEAU qui consisterait à faire payer aux promeneurs le prix de ce qu'ils consomment quand ils se promènent dans la nature, je pense que ces consommateurs payent déjà des impôts, et qu'indirectement ces impôts servent à rémunérer les pratiques. De même, l'agriculteur est également rémunéré pour cela. Le problème, c'est que le promeneur n'en a pas conscience.

Bénédicte ROCHE de l'INRA
Un certain nombre de travaux ont été menés dans ce sens par le département "Économie" de l'INRA, ou même par des chercheurs de notre département "Science pour l'action et le développement". Ces travaux visaient à objectiver les niveaux de rémunération des indemnités environnementales, mais ils ont été difficiles à mener à bien car ils se basaient sur des analyses de valeurs données par des consommateurs d'environnement ou de loisirs lors d'enquêtes faites au départ de chemins de randonnée, etc. Il existe effectivement des études sur ce sujet.

Par ailleurs, je voulais poser une question aux éleveurs. Certains d'entre eux souhaitent-ils s'exprimer sur la valeur qu'ils accordent à ces prairies, sinon je crois que je vais rester un peu "sur ma faim" ! Là, on repart sur des enjeux globaux de l'élevage en marais. Je ne dis pas que ce n'est pas intéressant, loin de là, mais par rapport aux questions qui ont été lancées par cette journée, quelle valeur accordez-vous à ces fameuses prairies de marais ? Quelqu'un suggérait que les recherches se fassent plus à l'échelle globale des exploitations, mais est-ce que, justement, à une échelle plus globale de ces exploitations, les prairies de marais ont une plus grande ou une moins grande valeur par rapport au reste ?

Intervention de Laure CALLENS
Pour revenir à la valeur fourragère des prairies, j'ai été étonnée par les chiffres présentés par Anne BONIS sur sa première diapositive : les valeurs de production à l'hectare de prairie paraissaient très élevées, à savoir 6-8 tonnes de matière sèche / ha. Je ne sais pas si les éleveurs rencontrent régulièrement ces valeurs-là dans leurs parcelles. Ensuite, sur tous les graphiques, les chiffres présentés se situaient entre 300 et 600 g par m². Alors, je me demande pourquoi il y a une différence entre la première diapositive et les autres.

Ma deuxième question est la suivante : les mesures que vous effectuez sur le terrain sont d'abord faites au mètre carré et ensuite transformées en grammes par mètre carré. La corrélation pour passer en tonne par hectare est-elle évidente ou pas ? Les éleveurs remplissent-ils des carnets de taille quand ils ramassent leur foin ? Ont-ils souvent des manques de foin et comment arrivent-ils à se débrouiller ?

Quand on défend l'idée d'une prime stable pour la prairie naturelle, nous devons pouvoir expliquer que le système d'élevage en marais est contraint et contraignant. Par exemple, il faut que l'on puisse fournir des chiffres sur la récolte potentielle de foin, bien que celle-ci soit aléatoire et varie selon les années. Si on ne peut pas donner ces chiffres-là sur le plan européen, on aura du mal à justifier des aides. Il faut aussi que l'on puisse exprimer ces contraintes d'exploitation et de valorisation. Or, il est vrai que cet après-midi, on n'a pas beaucoup abordé le sujet des aides. A cet égard, je souhaiterais connaître le point de vue d'Anne BONIS.

Réponse d'Anne BONIS
Tout d'abord, en ce qui concerne la reconnaissance de la variabilité du niveau de production des prairies, les premières diapositives que nous vous avons montrées avaient pour but de vous fournir des valeurs moyennes. Elles montraient effectivement qu'il y avait de bons niveaux de production, ceux-ci étant fonction de la méthodologie.

Sur le plan de nos techniques d'échantillonnage, il est important que la méthodologie soit standardisée afin que nous puissions comparer les résultats qui sont issus des prairies anglaises, méditerranéennes, etc. Il est donc clair que nous standardisons notre échantillonnage, et que nous procédons à un prélèvement total, en général à peu près à un centimètre du sol, non pas sur un seul mètre carré mais sur des surfaces répétées plusieurs fois. C'est la notion de réplication. Ensuite, nous prélevons de façon totalement homogène, il n'y a donc aucune sélectivité, contrairement au prélèvement du bétail.

L'extrapolation est-elle possible au niveau de l'hectare ? Nous passons parfois du mètre carré à l'hectare pour des raisons de transférabilité et de communication mais, en général, nous préférons de beaucoup présenter les valeurs au mètre carré car la pertinence et la marge de validité de mesure se situent plus au niveau du mètre carré.

La première diapositive était issue de la bibliographie de façon assez large et concernait notamment des prairies de fauche qui sont peut-être plus productives. Si j'ai montré la deuxième diapositive avec la variabilité au niveau de l'année, c'est que c'est peu souvent fait par les scientifiques. Les études sont rarement suivies sur plusieurs années d'affilées. Pour les mesures du marais breton, nous sommes absolument sûrs de l'homogénéité de notre

échantillonnage. Cette variabilité est bien réelle. Cela nous paraissait intéressant, mais ça n'apparaît pas forcement dans la bibliographie, Cette variabilité de l'espérance du niveau de ressource d'une année sur l'autre nous semble être une contrainte majeure justificatrice de prime, donc de soutien à la production, car force est de constater que quand nous avons une variation allant du simple au double d'une année à l'autre, et que nous rencontrons quelques difficultés à définir l'origine de cette variabilité, cela nous paraît être l'une des contraintes caractéristiques de la prairie de marais.

Nous essayons également d'obtenir des données en termes d'échantillonnage, et notamment de production ou biomasse, qui sont liées à des structures de végétation homogènes. Ainsi, dans des prairies hétérogènes, nous échantillonnons bien entendu sur des zones homogènes. Nous ne prenons pas en compte les zones marginales ou alors nous les échantillonnons à part. Nous essayons de relier une performance à une structure de communauté végétale. Les péréquations doivent ensuite être effectuées par surface. Par exemple, au niveau des mottes, il faut passer par la cartographie de la végétation. Nous nous en sortons en cartographiant les surfaces respectives des différents groupements.

Là où il y a une énorme différence, qui justifie la compensation financière, c'est qu'entre une prairie de bocage et une prairie de plaine, la production peut doubler sur une seule récolte. Bien souvent il faut une récolte, un ray-grass et un maïs en supplément. Nous sommes à 3-4 tonnes et les autres sont à 6, 7 ou 8 tonnes à l'hectare pour la même production. Sans compter que dans certains cas, ils produisent également du maïs. C'est dans ces cas qu'une compensation importante est nécessaire.

Laissez-moi vous fournir un complément d'explication par rapport au calcul et à la variabilité des rendements sur des prairies légèrement différentes : dans la vallée de la Loire par exemple, nous avons des variations qui vont de 1 tonne à 10, voire 12 tonnes par hectare. Nous avons également des variations inter-annuelles et des variations par types de prairie. Il est vrai que dans nos suivis, effectués au mètre carré, nous vérifions toujours la cohérence par rapport au rendement obtenu par l'agriculteur et qu'il y a peu de différence si le choix des stations est bien homogène par rapport à la parcelle.

Concernant la variabilité de stocks, grâce à un suivi économique qui pourrait intéresser les exploitants de marais et qui a été effectué pendant cinq ans sur des systèmes d'exploitation et des systèmes fourragers, nous avons pu établir la nécessité d'un sur-stockage, puisque dans ces systèmes, il est important de pouvoir répondre à l'aléa. Nous pouvons rester cinq ans sans inondation et ne pas avoir besoin de stock, et une année en avoir besoin. C'est là que ces aides sont intéressantes. C'est tout l'intérêt d'avoir des sur-stockages importants, et dans le cas de nos exploitations de la vallée de la Loire, il est important de pouvoir disposer aussi de zones de stockage, de tertres pour les zones inondables et de bâtiments.

Intervention de Christian FRANCHETEAU, agriculteur
Mon exploitation étant constituée de prairies à 75%, je suis en production laitière. Ma production étant basée en majorité sur la production de foin, je suis donc très dépendant des prairies naturelles. Pour nous, la multiflore est intéressante. Par rapport à ce qui s'est fait en montagne - et ce serait peut-être des pistes de recherche à explorer - on sait qu'il existe des plantes qui présentent un grand intérêt pour les animaux, et en particulier les plantes médicinales. Sur ce sujet, aucune recherche ne nous a été présentée ce matin. Il y a sûrement des plantes dans le marais qui présentent un tel intérêt.

Concernant les plantes hygrophiles, on nous a montré que leurs valeurs alimentaires étaient à peu près identiques à celles des autres plantes. En ce qui concerne ma production laitière, ces plantes sont plutôt négatives. On les trouve dans les baisses. Or, sur mon exploitation, il y a beaucoup de bossis et c'est surtout les baisses qu'on fauche pour faire du foin. C'est ce fourrage qu'on va donner aux animaux pendant trois ou quatre mois. Si l'on donne toujours

le même fourrage et que celui-ci contient des plantes hygrophiles, la production laitière diminue. Les valeurs qui nous ont été fournies me semblent un peu différentes de la réalité.

Par ailleurs, je suis content qu'on puisse dire que l'entretien du marais doit être confié principalement aux agriculteurs. Qui dit agriculteurs sous-entend présence d'animaux, ce qui est indispensable, mais aussi installation de jeunes. Dès que l'on parle d'installation, on pense à la viabilité d'un système de production. Donc, si on veut qu'un système soit viable et pouvoir prétendre aux aides à l'installation, comme tout autre jeune qui s'installe sur un territoire, il faut avoir un projet qui tient la route. Il n'y a pas forcément assez de lisibilité pour donner aux jeunes l'envie de s'installer. Il faut que ces aides soient assurées sur au moins 10 ans, ce qui est vrai aussi pour tout agriculteur.

Un autre point primordial a également été abordé : le marais, c'est à la fois les prairies et la qualité de l'eau (problématique parasitaire, ragondin, anguilles, grenouilles, etc). Or, la qualité de l'eau est également liée à l'épandage, dont les pratiques doivent être améliorées. Aujourd'hui, sur notre secteur, il y a facilement 75% de la surface qui est enlevée pour les plans d'épandage. On ne pourra pas installer quelqu'un s'il n'a pas sa surface d'épandage.

Intervention de Didier NAUDON
Sur la notion de qualité de l'eau, je voudrai rajouter la problématique d'abreuvement des animaux, puisque dans certains secteurs de marais, les éleveurs arrivent difficilement à avoir de l'eau de qualité en permanence pour abreuver leurs animaux. Cela peut paraître paradoxal d'être en zone humide et ne pas avoir d'eau pour ses animaux ! C'est un premier aspect.

Le deuxième aspect, c'est qu'une grande partie de nos prairies est en zone inondable et en zone d'épandage de crue. Ces eaux en provenance des bassins versants contiennent plus ou moins d'éléments dissous ou en suspension, et on peut s'interroger sur l'évolution de ces produits et sur leur interaction sur le milieu, sur la flore. Je souhaiterais que l'on approfondisse un peu plus ces questions-là en favorisant la recherche appliquée puisque, à terme, c'est de pratique qu'il s'agira. Ces recherches, il faut les faire assez rapidement parce que nous sommes en train d'engager les agriculteurs dans une politique de conservation de la prairie et de valorisation des produits issus de ces prairies, et il ne faudrait pas qu'à terme ils se retrouvent avec des lots d'animaux pour lesquels il n'y aurait pas de débouchés, les cahiers des charges et la traçabilité faisant en sorte que ces produits-là ne soient pas consommables pour diverses raisons. Je pense qu'il est urgent de se poser cette question.

Intervention de Frédéric SIGNORET
Je suis ravi d'entendre Christian FRANCHETEAU poser des questions aussi pertinentes. Je ne suis pas vraiment surpris puisque je le connaissais déjà un peu ! Ces questions sont importantes.

En ce qui concerne les plantes hygrophiles, on constate que l'*Agrostis* stolonifère (la sarnuche, comme on l'appelle en marais breton) a une excellente valeur fourragère, supérieure à celle du mésophile par moment, mais seulement à un instant T et surtout pas quand elle est mise en foin et desséchée. J'ai fait du foin cette année dans des loirs, et je peux le mettre directement au fumier. En fait, l'agrostis stolonifère a une excellente valeur fourragère, mais seulement quand elle est pâturée.

Cela signifie que la valeur d'usage de la plante est beaucoup plus importante que sa valeur fourragère, et que les contrats, les aides et les indemnités compensatrices devraient peut-être être adaptés en fonction de l'usage que l'on fait de la prairie. Un agriculteur qui a besoin de beaucoup de foin devrait peut-être être aidé sur ses stockages et sur la gestion en pâturage extensif de toutes ses surfaces inondables afin de valoriser les valeurs fourragères des communautés végétales qui s'y développent. Cela peut d'ailleurs être un atout lorsque l'on a des troupeaux qui pâturent en été.

Sinon, en ce qui concerne les plans d'épandage, la situation est catastrophique. En marais breton, on ne peut pas épandre de fumier à proximité des zones de la baie de Bourgneuf sous prétexte qu'il y a des huîtres. Or, nous sommes sur des bassins versants différents de ceux qui alimentent les bassins ostréicoles. C'est donc totalement aberrant du point de vue de l'agriculture durable ou de l'équilibre des exploitations. On encourage les gens à mettre de l'engrais chimique alors qu'ils ont du fumier dont ils ne savent pas quoi faire. Ces questions ont déjà été posées à la DDAF mais, en fait, c'est l'application des directives européennes "nitrates" sur lesquelles, apparemment, on ne peut pas intervenir.

Question de Christian FRANCHETEAU
Une autre interrogation concernant Natura 2000 : je suis étonné de voir que l'on valide des documents d'objectifs Natura 2000 et que les financements correspondants ne sont pas disponibles. Pour le marais breton, on sait que le document d'objectifs a été validé. Le premier objectif consistait à pouvoir reconduire tous les contrats. Or, les sommes nécessaires au maintien de cet objectif n'ont pas été bloquées. La majoration de 20% prévue par le document d'objectifs et correspondant au "bonus Natura 2000" est apparemment également indisponible. Je ne sais pas ce que l'on va pouvoir dire aux agriculteurs du marais. Que peut-on croire aujourd'hui ?

Réponse de Thierry GROULT
Sur les contrats marais poitevin et marais breton, la marge Natura 2000 a été mise dans l'enveloppe CAD.

Intervention dans la salle
Théoriquement, cela n'a rien à voir avec l'enveloppe CAD. On réclame d'ailleurs aujourd'hui la différenciation entre Natura 2000 et l'enveloppe CAD.

Réponse de Thierry GROULT
On ne peut pas dire que cela n'a rien à voir. Dans la logique des mesures agri-environnementales, on peut effectivement le regretter. Il est prévu par le RDR que les États membres aient une marge de manœuvre par rapport à un surcoût de 20%, et ce surcoût peut être accordé pour n'importe quel motif. A une époque, il vous a été attribué parce que vous aviez des ovins. On ne peut pas dire que l'on s'écarte de la logique de ces mesures agri-environnementales. On affiche politiquement une volonté que ces 20% soient utilisés pour préserver l'environnement.

Intervention dans la salle
Je suis d'accord avec vous, mais alors c'est en supplément des 27 000 € de moyenne.

Réponse de Thierry GROULT
Pour la moyenne des 27 000 €, je suis tout à fait d'accord avec vous, elle ne devrait pas s'appliquer sur les secteurs en Natura 2000.

Intervention de Laure CALLENS
Si nous revenons sur le thème de départ, je pense que nous pouvons retenir des exposés techniques et scientifiques qui nous ont été présentés que la variabilité de la ressource fourragère est une caractéristique de l'agriculture de marais qui doit vraiment être prise en compte. Les pratiques mise en place sur les exploitations peuvent sans doute être encore améliorées, sachant par exemple que les valeurs fourragères peuvent être fortes avant l'épiaison pour certaines espèces hygrophiles et qu'à ce moment-là, il vaut mieux les faire pâturer plutôt que de faire du foin. On peut avoir encore quelques gains, quelques marges de manœuvre. Mais cette variabilité peut être une contrainte dans votre système d'exploitation et vous obliger à faire du sur-stockage.
Ce sont des points sur lesquels nous devons pouvoir nous appuyer pour faire reconnaître ces élevages et les difficultés qu'ils rencontrent. Il est nécessaire de maintenir ces troupeaux

sur les marais, autant du point de vue social et économique que de celui de la richesse floristique. En effet, les travaux d'Anne BONIS ont bien montré que le pâturage favorisait la diversité floristique même si, apparemment, cette diversité est variable et fonction des conditions climatiques. Par exemple, dans le cas de la vallée de la Loire, le trèfle de Micheli n'est présent que certaines années. Il faut accepter cette variabilité, qui est probablement une des caractéristiques majeures de ces prairies naturelles.

Alors que la tendance actuelle est à la standardisation, on s'aperçoit qu'en prairies de marais, vous êtes obligés de recomposer tous les ans. C'est sans doute une qualité, et en même temps un défaut, que nous devons mettre en valeur ensemble afin d'obtenir des aides plus stables et de mettre en place des démarches de valorisation. Deux points en particulier me paraissent intéressants à développer :

- le parasitisme, sur lequel nous pourrions interpeller les services vétérinaires ; c'est un point important qui, nous le savons, vous préoccupe beaucoup et sur lequel nous allons retravailler avec les scientifiques ;
- les plantes médicinales : le marais contient-il des plantes qui sont bonnes pour les animaux et qui permettraient peut-être de lutter contre certaines pathologies comme la parasitose ? Nous allons également engager une réflexion sur ce sujet.

Depuis que je travaille pour les marais, j'ai la sensation que vous avez cette chance extraordinaire d'avoir à votre disposition des prairies d'une grande diversité qu'il faut mettre davantage en valeur.

En ce qui concerne les ragondins, on voit des solutions émerger partout dans les territoires. Il faut que les collectivités locales contribuent à les mettre en place. La solidarité s'exerce réellement dans ce domaine, et des solutions existent que le Forum, par ses comptes-rendus de séminaires, vous fait connaître.

Quant à l'aspect de la valorisation économique de l'exploitation, je pense qu'il serait bon que nous nous réunissions une nouvelle fois afin de vous présenter les travaux mentionnés par le représentant de l'ADASEA de Vendée ainsi que d'autres démarches de valorisation de la viande bovine en marais. Il y en a eu une dans le marais breton, et nous voudrions également savoir ce que devient celle du Maine-et-Loire avec sa marque "Le Bœuf & l'Oiseau". Je souhaiterais également que soit présentée à cette occasion une démarche qui se met en place en Poitou-Charentes sur la restauration collective. La personne qui s'en occupe pourrait venir témoigner de ce qui s'est fait jusqu'à présent.

Si cela vous convient du point de vue de votre travail et de votre disponibilité, nous pourrions organiser cette réunion sur la valorisation et les aspects économiques les 4 et 5 octobre 2004 lors du Conseil des Marais.

Je vous remercie vivement de votre présence. Si vous souhaitez nous faire part de vos remarques, par téléphone ou par écrit, n'hésitez pas ! Le compte-rendu de cette réunion vous sera envoyé prochainement. Merci également aux différents intervenants. Rendez-vous les 4 et 5 octobre à Rochefort. A bientôt.

Coordonnées des intervenants

Anne BONIS	Université de Rennes 1	UMR Ecobio - Bâtiment 14A	263, avenue du Général Leclerc - CS 74205	35042 Rennes Cedex
Eric KERNEIS	INRA-SAD		545, route de Bois Maché	17450 Saint-Laurent-de-la-Prée
Christophe PINEAU	Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses Affluents	Région des Pays de la Loire	2, boulevard de la Loire	44966 Nantes Cedex 09
Frédéric SIGNORET	Ligue pour la Protection des Oiseaux		4, route de la Grande Côte	85550 La Barre-de-Monts

Liste des participants

François-Noël AVRARD		Saint-Jean-de-Liversay	17
Laurine BADACHE	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Suzanne BASTIAN	DIREN Pays de la Loire	Nantes	44
Patrick BAZIN	DDAF 17	La Rochelle	17
Yvonic BELLIARD	GAEC Port Paradis	Nieulle-sur-Seudre	17
Anne BONIS	Université de Rennes 1	Rennes	35
Yoan BORNIER	ADASEA 85	La Roche-sur-Yon	85
David BOURGOIN		Champagné-les-Marais	85
Edouard BOUTET	GIDON du Marais Breton et de la Baie de Bourgneuf	Machecoul	44
Frédéric BOUTIN	Association Poitou-Charentes des Eleveurs de Salers	Vergné	17
Jan-Bernard BOUZILLE	Université de Rennes 1	Rennes	35
Nicolas BREZARD	DDAF 33	Bordeaux	33
Cécile BROUILLARD	ADASEA 85	La Roche-sur-Yon	85
Fabien COURAUD		Etaules	17
Michel COUSSOT		Lairoux	85
Muriel DAUDON	Ligue pour la Protection des Oiseaux	Rochefort	17
Marc DAUMAS	CERA Environnement	Villiers-en-Bois	79
Johann DEBRIL	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Thierry DELOTTIER	Association Syndicale Autorisée du Petit Marais de BLAYE	Anglade	33
Bernard DUBOIS		Vandré	17
Serge FILS-AIMÉ	DDAF 17	La Rochelle	17
Christian FRANCHETEAU		Bouin	85
Jean-François GAILLARD	Association Syndicale Autorisée de Villedoux Saint-Ouen	Charron	17
Jean-Paul GAILLOT	Syndicat des Eleveurs et Utilisateurs de la Race Bovine Limousine	Saint-Agnant	17
Jean-Jacques GAUCHER	FDSEA 17	La Rochelle	17
Daniel GAUDIN		Dompierre-sur-Mer	17
Jean-Marie GILARDEAU	Institut de Droit Rural	Poitiers	86
Thierry GROULT	DDAF 85	La Roche-sur-Yon	85

Jean-Pierre GUERET	Ligue pour la Protection des Oiseaux	Chaillé-les-Marais	85
Paul GUILLOT		Saint-Gervais	85
Jean-Michel HILLAIREAU	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Eric KERNEIS	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Jacky LABBÉ		Nieulle-sur-Seudre	17
Emilie LAGRANGE	ADASEA 17	Saintes	17
Nathalie LEMAIRE	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Jean-Louis LÉONARD	Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de SAINT-JEAN-DES-SABLES	Châtelaillon-Plage	17
Philippe LOQUET	Association Syndicale Forcée de MARENNES	Saint-Just-Luzac	17
Céline MARCELOT	Ligue pour la Protection des Oiseaux	Rochefort	17
Didier MARTINEAU		Champagné-les-Marais	85
Jean-Claude MELLIER	Association Syndicale Autorisée GENOUILLE-TREIZE-PRISES	Genouillé	17
Philippe MEYRE	Association de Développement Agricole et Rural du Médoc	Pauillac	33
Didier NAUDON	Parc Interrégional du Marais Poitevin	Coulon	79
Bernard NAULET		Sainte-Gemme-la-Plaine	85
Thierry NEUILLER	GAB 17	Saint-Jean-d'Angély	17
Guillaume OLLIVIER	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Anne PAILLER	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Alain PELLOQUIN		Saint-Jean-de-Monts	85
Christophe PINEAU	Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses Affluents	Nantes	44
Gilles POUPARD		Saint-Jean-de-Liversay	17
Antoine PRIOUZEAU	Chambre d'Agriculture de la Vendée	La Roche-sur-Yon	85
Raphaël RALU	Chambre d'Agriculture de la Vendée	La Roche-sur-Yon	85
Emmanuel REDUREAU	Syndicat des Jeunes Agriculteurs de la Vendée	Sallertaine	85
Louis RICARD		Grues	85
Bénédicte ROCHE	INRA-SAD	Saint-Laurent-de-la-Prée	17
Frédéric SIGNORET	Ligue pour la Protection des Oiseaux	La Barre-de-Monts	85
Jean TERRISSE	Ligue pour la Protection des Oiseaux	Rochefort	17
Jean-François TESSIER		Beauvoir-sur-Mer	85
Philippe TUZELET	ADASEA 85	La Roche-sur-Yon	85
Cédric VEILLET		Benet	85
Yvan ZANETTE	Conseil Régional de Poitou-Charentes	Poitiers	86