



La gestion agricole des zones humides du Finistère

Contribution au guide technique
d'aménagement et de gestion des
zones humides (GTAZH)



Chambre d'Agriculture du Finistère – Observatoire de la Gestion de l'Espace et de l'Environnement

Janvier 2011

La gestion agricole des zones humides du Finistère

Contribution au Guide Technique d'Aménagement et de Gestion des Zones Humides (GTAZH)

Rapport rédigé par Maëva COÏC sous la direction de Marie-Hélène PHILIPPE

Observatoire de la Gestion de l'Espace et de l'Environnement

Chambre d'Agriculture du Finistère

Avec le soutien financier de :



Sigles et Abréviations

AAC	Aire d’Alimentation de Captage
ACCA	Association Communale de Chasse Agréée
ADEME	Agence de l’Environnement et de la Maîtrise de l’Energie
AEE	Agence Européenne pour l’Environnement
AELB	Agence de l’Eau Loire Bretagne
AFR	Association Foncière de Remembrement
AOC	Appellation d’Origine Contrôlée
APCA	Assemblée Permanente des Chambres d’Agriculture
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
APPMA	Association de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
ASA	Association Syndicale Autorisée
BCAE	Bonnes Conditions Agro Environnementales
BPA	Bonnes Pratiques Agricoles
CAD	Contrat d’Agriculture Durable
CAMA	Cellule d’Animation sur les Milieux Aquatiques
CELRL	Conservatoire de l’Espace Littoral et des Rivages Lacustres
CETA	Centre d’Etudes Techniques Agricoles
CNB	Conservatoire National Botanique
CNRS	Centre National de Recherche Scientifique
COCEF	Conférence des Chambres Economiques du Finistère
CRE	Contrat Restauration Entretien
CSEB	Conseil Scientifique de l’Environnement de Bretagne
CTE	Contrat Territorial d’Exploitation
CTMA-ZH	Contrat Territorial Milieux Aquatiques Zones Humides
CUMA	Coopérative d’Utilisation de Matériel Agricole
DDCSPP	Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DPU	Droit au Paiement Unique
DRAAF	Direction Régionale de l’Alimentation, de l’Agriculture et de la Forêt
DREAL	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
EARL	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
ENS	Espace Naturel Sensible
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ETA	Entreprise de Travaux Agricoles
EUREAU	European Federation of National Associations of drinking water and waste water services
FAO	Food and Agriculture Organization
FARRE	Forum de l’Agriculture Raisonnée Respectueuse de l’Environnement
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FNSEA	Fédération Nationale des Syndicats d’exploitants agricoles
GAEC	Groupement Agricole d’Exploitation en Commun
GDA	Groupement de Développement Agricole
GFA	Groupement Foncier Agricole
GTAZH	Guide Technique d’Aménagement des Zones Humides
IEEP	Institute for European Environmental Policy
IFEN	Institut Français de l’environnement
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l’Exploitation de la Mer
INRA	Institut National Agronomique
IPZH	Inventaire Permanent des Zones Humides
ISZH	Indemnité Spéciale Zones Humides

MAAP	Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
MAE	Mesure Agro-Environnementale
MAET	Mesure Agro-Environnementale Territorialisée
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
MIRE	Mission Interdépartementale et Régionale de l'Eau
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MS	Matière Sèche
OLAE	Opérations Locales Agri-Environnementales
ONCFS	Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
ONU	Organisation des Nations Unies
ONZH	Observatoire National des Zones Humides
PAC	Politique Agricole Commune
PDRH	Plan de Développement Rural Hexagonal
PDRN	Plan de Développement Rural National
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
RN	Réserve Naturelle
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SCEA	Société Civile d'Exploitation Agricole
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SICA	Société d'Intérêt Collectif Agricole
SIG	Systèmes d'Informations Géographiques
UGB	Unité Gros Bovins
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WWF	World Wildlife Fund
ZES	Zone d'Excédent Structurel
ZHIEP	Zone Humide d'Intérêt Environnemental
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation
ZSCE	Zone Soumise à Contraintes Environnementales
ZSGE	Zone Stratégique pour la Gestion de l'Eau
ZV	Zone Vulnérable

Table des figures et photographies

FIGURES

- Figure 1 – Répartition du travail entre le CERESA et la Chambre d’Agriculture du Finistère
- Figure 2 – Les trois types de zones humides selon TERRIT’EAU
- Figure 3 – Noms de lieux en breton décrivant les zones humides et leurs utilisations
- Figure 4 – Les produits des zones humides
- Figure 5 – Politiques et organisations impliquées dans la protection des zones humides en France
- Figure 6 – Les freins à l’exploitation agricole des zones humides
- Figure 7 – Localisation des enquêtés
- Figure 8 – Orientations techniques des exploitations enquêtées en pourcentages
- Figure 9 – Modes de gestion des zones humides identifiés lors de l’enquête WATER
- Figure 10- Facteurs influençant la gestion agricole des zones humides à différentes échelles
- Figure 11 – Critères de qualification de la capacité à dénitrifier d’une zone humide d’après TERRIT’EAU
- Figure 12 – Propositions d’itinéraires techniques
- Figure 13 – Aperçu de la page WATER Zones Humides sur Synagri

PHOTOGRAPHIES

- Photo 1 - Prairie humide pâturée au Trévoux
- Photo 2 - Rigole tracée dans une prairie humide dans le Sud Finistère
- Photo 3 - Paysage de roselières exploitées dans les Broads
- Photo 4 - Zone humide en bordure de cours d'eau en Cornouailles
- Photo 5 - Les agriculteurs partagent le territoire avec d’autres acteurs
- Photo 6 - Exemple d’une zone humide occasionnellement cultivée avec du maïs
- Photo 7 - Zone humide habituellement en herbe complètement ré-ensemencée
- Photo 8 - Exemple de matériel facilitant l’entretien des clôtures
- Photos 9 à 12 - Extraits de la photothèque constituée à la suite de l’enquête exploitants
- Photo 13 - Une zone humide enfrichée est rapidement colonisée par un cortège de plantes indésirables pour l’exploitation qui essaient dans les parcelles voisines.
- Photo 14 - Les vaches allaitantes s'accrochent relativement bien de la végétation des zones humides

Sommaire

Introduction	1
Contexte général	2
I. Synthèse bibliographique	3
1.1 Thèmes de recherche	3
1.2 Résultats	3
1.2.1 Valeur économique des ZH à l'échelle de l'exploitation	3
1.2.2 Zones humides et agriculture : une relation « entre emprise et méprise »	5
1.2.3 Pratiques agricoles et Freins à la continuité des usages en zones humides	7
1.2.4 Publications et retours d'expériences anglophones	8
II. Analyse du contexte administratif, réglementaire, contractuel	12
2.1 Méthode d'analyse	12
2.2 Résultats	12
2.2.1 L'agriculture sur les zones humides : une activité encadrée	12
2.2.2 Un cadre contractuel en perpétuelle évolution	14
2.2.3 Un contexte économique agricole difficile	16
2.2.4 La place de l'agriculture dans le monde rural change.....	17
2.2.5 La gestion agricole des zones humides : une question sociotechnique.....	18
2.2.6 La place des zones humides dans les problématiques environnementales actuelles de l'agriculture finistérienne	19
III. Recueil d'expériences de terrain	21
3.1 Construction de l'enquête	21
3.1.1 Choix des zones tests et des autres contacts.....	21
3.1.2 Type d'enquête	21
3.1.3 Contenu du guide d'entretien.....	21
3.1.4 Analyse des informations récoltées	22
3.2 Résultats de l'enquête	23
3.2.1 Une diversité d'exploitations	23
3.2.2 Les zones humides de l'étude	24
3.2.3 Les principes généraux de gestion des zones humides.....	25
3.2.4 Les modes de gestion.....	26
3.2.5 Intégration des zones humides dans le système d'exploitation	31
3.2.6 Des agriculteurs référents.....	32
IV. Recherche appliquée	36
4.1 L'agriculture en zones humides : les connaissances progressent.....	36
4.1.1 Les zones humides « banales » peu étudiées	36
4.1.2 L'apport du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) AgroTransfert Bretagne	36
4.1.3 Les travaux des Chambres d'Agriculture de Bretagne	36

4.1.4 Les fiches techniques produites par la Chambre d'Agriculture du Finistère.....	38
4.1.4 L'apport de la FDCUMA Finistère.....	38
4.2 Beaucoup de pistes restent à explorer	39
4.2.1 Sollicitation de la recherche appliquée des Chambres d'Agricultures de Bretagne	39
V. Photothèque technique	41
5.1 Construction de la photothèque.....	41
5.2 Résultats	41
VI. Itinéraires techniques	42
6.1 Pas de recette universelle mais des recommandations	42
6.2 Facteurs impactant la gestion des zones humides	42
6.2.1 La parcelle, principal facteur limitant	42
6.2.2 Facteurs liés à l'exploitation	44
6.2.3 Facteurs liés au territoire	46
6.3 Itinéraires techniques	47
6.3.1 Gestion de la composition floristique de la parcelle.....	47
6.3.2 Itinéraire technique «Fauche»	48
6.3.3 Itinéraire technique « Pâturage »	49
6.3.4 Itinéraire technique « Combinaison Fauche - Pâturage ».....	50
6.3.5 Fertilisation	50
6.3.6 Amendements.....	50
6.3.6 Interventions hydrauliques	51
VII. Communication.....	53
7.1 Restitutions aux agriculteurs	53
7.2. Démonstration de matériels.....	53
7.3 Page internet WATER sur Synagri.fr	53
7.4 Séminaire WATER	53
III. Perspectives	54
Produire des références proches du terrain.....	54
Volet foncier	54
Communication	54
Conclusion	55

Introduction

Les zones humides occupent environ 10% de la surface du Finistère et sont, en grande partie, localisées sur des terres agricoles (photo 1).

Depuis quelques années, le Conseil Général du Finistère, en collaboration avec le Forum des Marais Atlantiques, élabore un inventaire permanent des zones humides du département (IPZH). L'IPZH est alimenté par les inventaires de terrain réalisés par les communes dans le cadre des SAGE principalement ou des PLU. Découlant de cette initiative, le Conseil Général du Finistère, dans le cadre des activités de la CAMA, réalise un guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides. Ce guide a vocation à fournir des réponses pratiques pour la gestion et l'aménagement des zones humides en fonction des objectifs poursuivis par les gestionnaires.

De son côté, la Chambre d'Agriculture du Finistère mène, avec des partenaires français et anglais, des actions spécifiques aux zones humides (recensement des pratiques agricoles, identification des problèmes techniques,...), dans le cadre du projet européen Interreg sur fonds FEADER, WATER. La réflexion de la Chambre d'Agriculture sur le thème des zones humides est née sous l'impulsion de deux facteurs. D'une part, le contexte national en terme de politique environnementale s'est enrichi de nouveaux textes comme le SDAGE, la Trame Verte et Bleue et de nouveaux programmes comme le Plan National en Faveur des Zones Humides. D'autre part, une partie des agriculteurs se tourne vers la Chambre d'Agriculture pour trouver des solutions de gestion des zones humides qui s'intègrent dans leurs exploitations. Dans les années qui viennent, la politique agricole commune (PAC) va devoir prendre en compte les avancées politiques et techniques sur le thème des zones humides afin d'intégrer ces objectifs environnementaux dans le fonctionnement des systèmes d'exploitation.

Les objectifs poursuivis par le Conseil Général et la Chambre d'Agriculture se complètent. Des pistes de collaboration entre leurs deux projets ont ainsi été identifiées pour l'année 2010.

La première partie de ce document rend compte du contexte dans lequel cette collaboration s'inscrit et expose notamment les axes de travail qui ont été choisis. Dans une seconde section, seront présentées les méthodes employées ainsi que les résultats obtenus et exploitables pour chaque axe de travail identifié. Une dernière partie de ce document permettra de faire le point sur les enseignements à tirer de cette étude, que cela soit pour le Conseil général ou la Chambre d'Agriculture, et identifier les perspectives de travail à poursuivre.



Photo 1 : Prairie humide pâturée au Trévoux

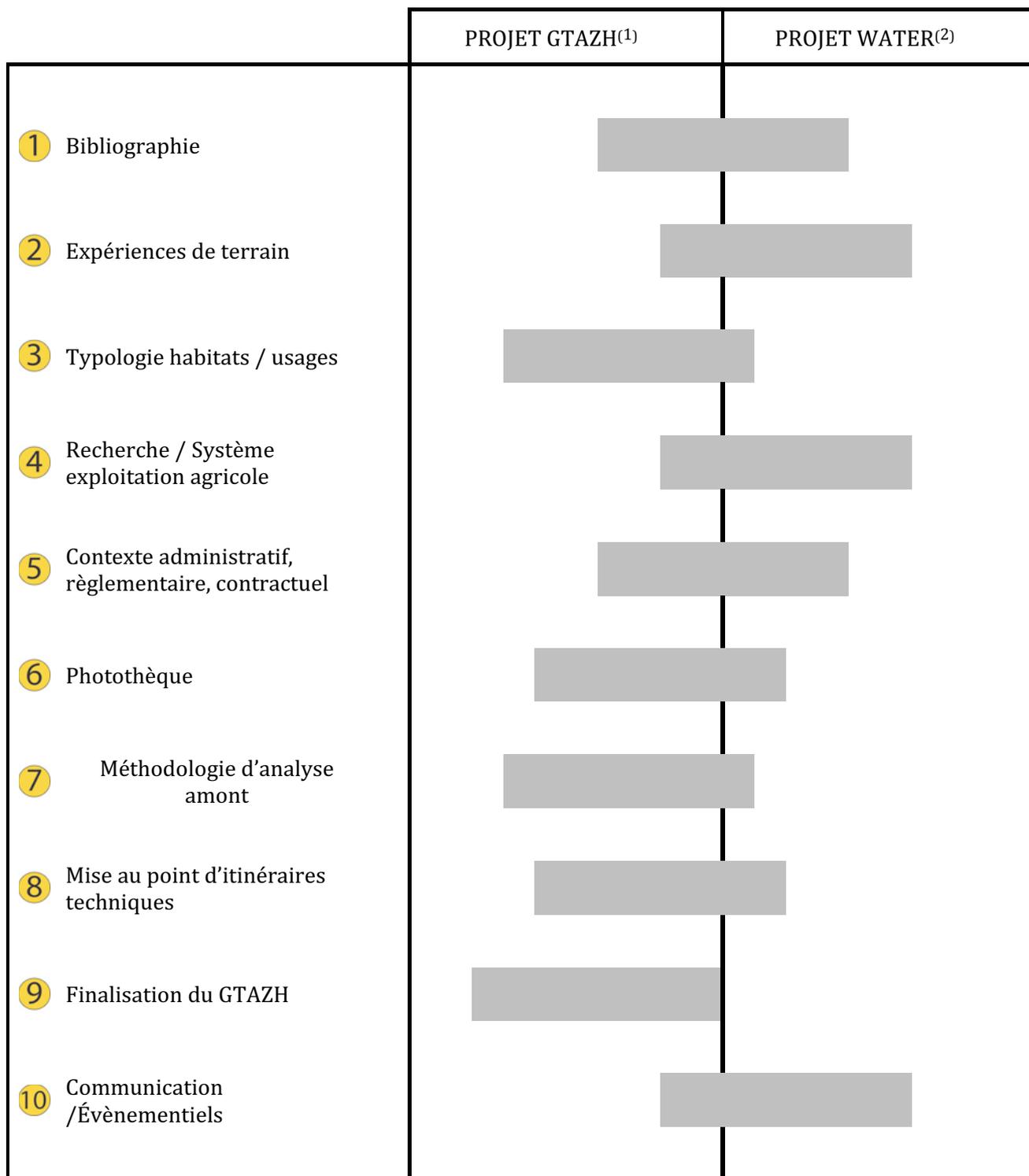


Figure 1 - Répartition du travail entre le CERESA et la Chambre d'Agriculture du Finistère

(1) GTAZH : Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Finistère - Conseil général.

(2) WATER : Programme Interreg France - Angleterre.

Contexte général

Les zones humides : 1 terme pour 2 objets d'étude

La gestion des zones humides incombe souvent aux agriculteurs, car la majeure partie d'entre elles sont intégrées à des parcelles agricoles. Mais, depuis quelques décennies, d'autres gestionnaires ont fait leur apparition : collectivités territoriales, associations de protection de l'environnement ou encore particuliers. Le guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Conseil Général du Finistère a donc vocation à s'adresser à un large public. C'est au bureau d'études CERESA que revient la rédaction de ce guide.

Afin de proposer des éléments les plus pertinents possible aux gestionnaires, la Chambre d'Agriculture contribue à ce travail pour ce qui est des zones humides situées en zones agricoles. Le CERESA centre sa réflexion sur les zones humides gérées par d'autres acteurs (collectivités, associations,...). Le travail de la Chambre d'Agriculture du Finistère s'inscrit également dans le cadre d'un programme européen, WATER, qui a pour objectif principal la production de références techniques et économiques à destination des gestionnaires des zones humides. Ainsi donc, il y a, dans le cadre de la synergie GTAZH/WATER, deux objets d'études, qui ont conditionné la répartition du travail entre le CERESA et la Chambre d'Agriculture.

Une répartition du travail

En fonction des compétences et des moyens disponibles pour CERESA et la Chambre d'Agriculture, la répartition du travail s'est faite selon le schéma de la figure 1.

Ce document est celui remis au Conseil Général du Finistère et comprend les éléments prévus dans la feuille de route initiale à produire par la Chambre d'Agriculture dans le cadre de cette collaboration.

I. Synthèse bibliographique

1.1 Thèmes de recherche

La synthèse bibliographique réalisée par la Chambre d'Agriculture a été axée selon 4 axes :

- sur les itinéraires techniques associés à des pratiques agricoles (fauche, pâturage, parasitisme) ;
- sur l'historique des usages et les freins à la continuité de ces usages ;
- sur la valeur économique des zones humides à l'échelle de l'exploitation ;
- sur les publications et les retours d'expérience anglophones, compte tenu de la nature du programme WATER.

Cette recherche de références bibliographiques s'est déroulée de mars à juillet 2010 et s'est appuyée sur la consultation de nombreux documents (Annexe 1) et sur le recueil de témoignages (pour les usages historiques notamment).

Une centaine de références a été rassemblée et classée sous 11 thèmes :

- Itinéraires techniques (fauche, pâturage, parasitisme)
- Foncier
- Contexte administratif, réglementaire et contractuel
- Agriculture, Agriculture bretonne
- Zones humides : définitions, typologies
- Historique usages et freins à la continuité de ces usages
- Relation Agriculture / Zones humides
- Zones Humides/Qualité de l'eau
- Monde rural : aspects sociaux
- Évaluation économique des zones humides
- Retours d'expériences anglophones

La synthèse de ces recherches est présentée ci-après sous la forme de 4 parties reprenant ces différents thèmes.

1.2 Résultats

1.2.1 Valeur économique des ZH à l'échelle de l'exploitation

Un manque de références économiques en exploitations

Malgré une reconnaissance croissante de l'importance de leur maintien, les zones humides ont beaucoup diminué ces dernières années ou ont perdu leur fonctionnalité. Une des raisons du caractère alarmant de la disparition des zones humides est qu'elles sont multifonctionnelles (réserves de biodiversité, usages récréatifs, stockage de carbone...) et représentent un intérêt économique certain pour différentes activités (pisciculture, agriculture, extraction de matériaux,...). Beaucoup d'études ont tenté d'estimer la valeur monétaire ces espaces, la monétarisation des services rendus par les écosystèmes étant un outil d'aide à la décision (AOUBID S. et GAUBERT H., 2010). Mais ces évaluations restent très controversées, car elles ne prennent pas suffisamment en compte cette multifonctionnalité (GREN I. M. *et al.*, 1994).

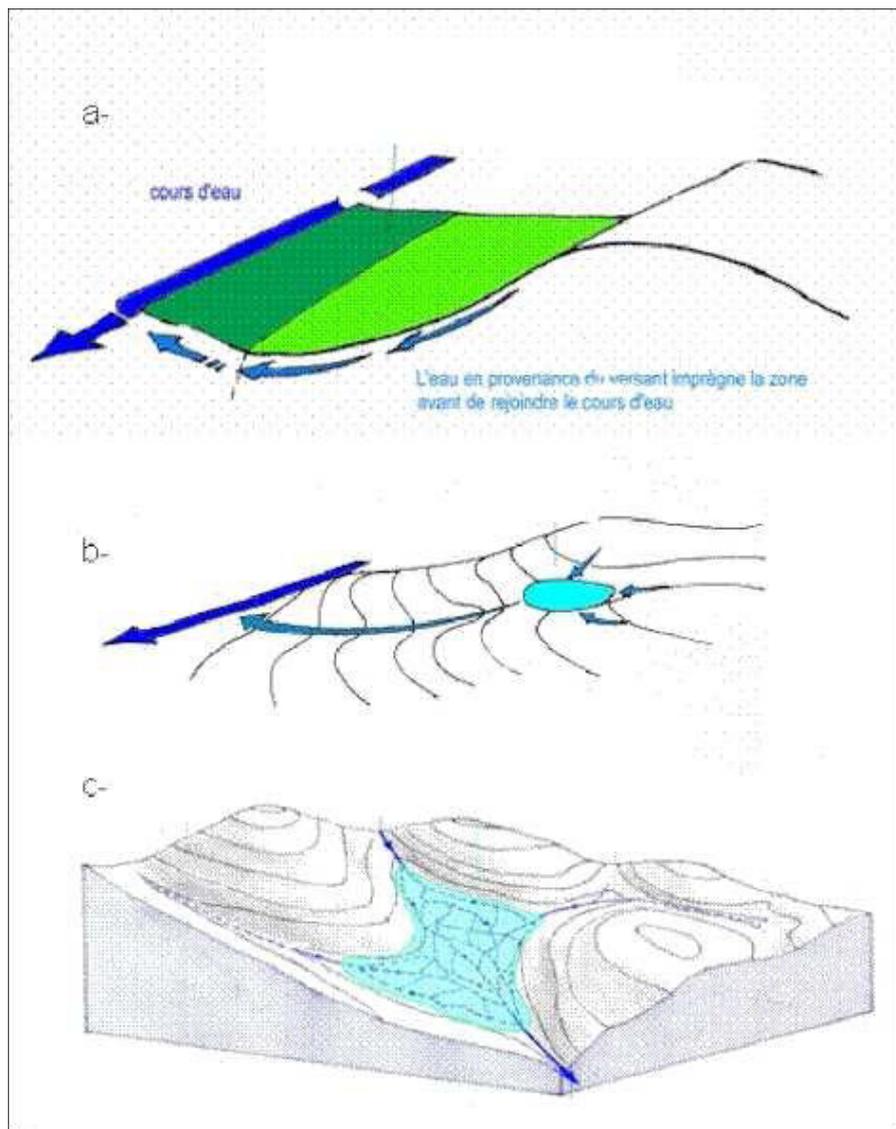


Figure 2 - Les trois types de zones humides et leur localisation dans un bassin versant (source : AGROTRANSFERT, 2010)

Selon MITSCH et GOSELINK (2000), les politiques actuelles sur les zones humides ne permettent pas d'appréhender cette multifonctionnalité et donc de préserver durablement ces zones en raison :

- ❑ Des carences du marché économique, qui ne prend pas en compte les externalités positives produites par les zones humides.
- ❑ Des problèmes de communication et de compréhension autour de la multifonctionnalité des zones humides.
- ❑ Des politiques sectorielles non harmonisées, voire incohérentes.

Si de plus en plus d'études adoptent l'approche économique des zones humides, il s'agit bien souvent de chiffrer les services rendus à la société, en terme de dépollution des eaux, d'écrêtage des crues, de réservoirs pour la biodiversité... **Par contre, peu de travaux ont été réalisés sur l'intégration économique des zones humides dans les exploitations agricoles.**

Ainsi, l'agence de l'eau Adour Garonne a mené une étude comparative entre deux exploitations agricoles en Limousin (2009), l'une ayant 16 % de sa SAU en zones humides, l'autre n'en ayant aucune. Les résultats mettent en avant le fait que l'exploitation valorisant des zones humides présente des charges moindres (utilisation faible d'intrants) mais également une production plus faible. De plus, la bonne santé financière de l'exploitation en question est dépendante du versement de subventions de type MAE. Cependant, il paraît difficile de s'appuyer sur cette étude se limitant à 2 exploitations. La Chambre d'Agriculture du Limousin travaille actuellement sur une approche comptable de la gestion des zones humides à partir des résultats de nombreuses exploitations. Mais, à ce jour, aucun document n'a encore été publié.

Une valorisation économique contrainte par la typologie des zones humides

Rarement répertoriées dans le cadre d'inventaires nationaux (DURAND P. *et al.*, 2000), car ne rentrant pas dans le cadre de zones humides d'intérêt majeur, les zones banales de Bretagne peuvent malgré tout représenter jusqu'à 15-20% de la surface d'un bassin versant. Ce sont de petits espaces, de quelques ares à quelques hectares plus ou moins connectés entre eux (DURAND P. *et al.*, 2000; AGROTRANSFERT BRETAGNE, 2009). Dans le contexte breton, elles correspondent souvent à des fonds de vallée ou aux parties basses des parcelles agricoles (AGROTRANSFERT BRETAGNE, 2009).

En dehors de la typologie proposée par le SDAGE Loire Bretagne, il existe une classification fonctionnelle des zones humides en Bretagne, utilisée par AGROTRANSFERT (2009), dans le cadre du programme TERRIT'EAU (figure 2):

- ❑ Les zones humides longeant les cours d'eau, qui sont les plus communes (MEROT P. *et al.*, 2005).
- ❑ Les mouillères, ces zones humides sont issues de phénomènes de résurgence de nappes.
- ❑ Les zones de têtes de bassin, ces zones humides que l'on trouve à la source des cours d'eau, sur des zones de plateaux.

Ces particularités des zones humides bretonnes et finistériennes ont également un impact sur la manière de les appréhender, de les valoriser. Ce problème a été soulevé par P.LEGOFFE dans le cadre d'un récent rapport du CSEB (AUROUSSEAU P. *et al.*, 2010) sur le phénomène des Algues Vertes en Bretagne. En Bretagne, on recense majoritairement des zones humides banales linéaires, ne bénéficiant d'aucune reconnaissance du public. La transposition d'expériences de valorisation de produits agricoles sur zones humides, produits de « terroir », comme l'Éleveur et l'Oiseau dans les Basses Vallées Angevines ou le Taureau de Camargue, est donc, pour l'auteur, difficile en Bretagne.

1.2.2 Zones humides et agriculture : une relation « entre emprise et méprise »

En Bretagne, comme ailleurs, beaucoup de zones humides se trouvent en zones agricoles. Les zones humides sont exploitées par les hommes depuis les temps anciens (FUSTEC E. et BARNAUD G., 2007), et cette dynamique anthropique en a fait des milieux subnaturels. Au cours du temps, les usages présents sur les zones humides et la perception même de la société de ces espaces ont beaucoup varié.

Une vocation agricole ancienne

Les zones humides ont longtemps été considérées avant tout comme des lieux de production. La fertilité des terres humides, notamment les terres riveraines des cours d'eau, est reconnue depuis les débuts de l'agriculture (FUSTEC E. et BARNAUD G., 2001; VERHOEVEN J.T.A. et SETTER T.L., 2010). Il y a longtemps déjà, les Romains intégraient pleinement les zones humides dans leurs systèmes agraires (LEVEAU P., 2007). Les marais et les près humides étaient utilisés, tels quels, pour la production agricole (élevage de bovins et chevaux), mais aussi la vannerie, le bois des saulaies, le chaume des roseaux, la chasse et la pêche, les herbes médicinales... Si de vastes travaux de drainage ont été initiés, c'est principalement pour lutter contre les vecteurs de maladies.

Asséchons les marais !

Le vent tourne pour les zones humides à partir du Moyen-Age pendant lequel les travaux d'endiguement, notamment par les moines cisterciens, seront importants (FUSTEC E. et BARNAUD G., 2001). Depuis les édits d'Henri IV sur le dessèchement des marais de 1599 à 1607, les politiques n'ont eu de cesse d'affirmer la volonté du pouvoir d'assécher les zones humides, souvent pour les valoriser par l'agriculture ou simplement dans une optique « sanitaire ». En effet, il ne faut pas oublier que les zones humides ont souffert d'une perception très négative pendant des siècles.

Perçues comme inquiétantes, insalubres, voire malfaisantes, et, plus tard, responsables de mauvais rendements avec l'avènement de l'agriculture de production, les zones humides ont longtemps été la cible de travaux pour tenter de maîtriser leur nature hydromorphe. De grands travaux de dessèchement ont ainsi été réalisés en Sologne, dans les Landes, et dans les plaines du Nord de la France (DEREX J-M., 2001) en plus, des endiguements et des créations de polders au XIII^{ème} siècle (MARRE A., 2010). Cette volonté politique d'assécher et d'aménager les grandes zones humides métropolitaines (Brière, Dombes...) s'est parfois confrontée au refus des habitants locaux qui y perpétuaient les usages traditionnels (LE MAREC Y., 2007; PICON B., 2007). Même, une des toutes premières définitions officielles des zones humides, proposée par Nathaniel Shaler en 1890 dans « General Account of the Freshwater Morasses of the United States » s'attarde sur les contraintes imposées par ces espaces à l'activité agricole moderne (TINER R. W., 1999).

Une possible conciliation ?

Avec la montée récente de la conscience environnementaliste, depuis la fin du 20^{ème} siècle, la perception des zones humides par la société a changé (CIZEL O., 2010). Ces espaces sont maintenant reconnus comme des espaces de nature, abritant une faune et une flore particulières et nécessitant une protection spécifique. En France, c'est le rapport Bernard de 1994 qui est à l'origine de cette nouvelle ère. En effet, tout en définissant les zones humides comme des « infrastructures naturelles » aux rôles inégalables, le rapport dressait un tableau très sombre de l'état de conservation de ces espaces dans le pays. La conséquence fut la création d'un plan d'action en faveur des zones humides en 1995, dans lequel trouvent leur origine les « pôles relais zones humides », censés relayer l'information et faire le lien entre les divers acteurs (MINISTERE DE L'ECOLOGIE, 2010). Ce plan d'action spécifiait que l'agriculture, au travers de l'élevage extensif, devait se maintenir, voire se développer afin d'entretenir ces espaces.

Douar yen : terre froide (à l'ombre ou très hydromorphe)

Eur goarzic : la terre couverte de roseaux (la roselière ou sa périphérie)

Dour : l'eau, souvent utilisé pour indiquer la présence de sources (souvent associée à un adjectif ex : *dour bihan* – petite zone humide avec des sources)

Palud/loc'h : zone humide en bordure de mer, un marais, une lagune

Ar stang/lenn : l'étang

Ar yeun : la tourbière

Ar stêr/steir : la rivière

Poull : trou d'eau aménagé en lavoir, mare

Ar puns : le puits

Ar foennec : pré/prairie humide de fauche, pouvant être fauchée tous les ans, bonne qualité du fourrage, parcelle productive. Souvent présent sous la forme « *foennec ar stanc* », le pré de la vallée littéralement.

Ar stang/stanc : la vallée

Ar prat : prairie humide ne pouvant pas être fauchée tous les ans, productivité plus aléatoire.

Figure 3 - Noms de lieux en breton décrivant les zones humides et leurs utilisations



Photo 2 : Rigole tracée dans une prairie humide dans le Sud Finistère

La gestion agricole des zones humides du Finistère : repères historiques

Le territoire finistérien possède une géographie telle que les zones humides sont complètement intégrées dans les systèmes agricoles. Ce lien entre zones humides et agriculture a évolué, au fil du temps, d'une prise en compte des particularités des zones humides dans le fonctionnement des exploitations à une gestion de ces terres vécues comme plus problématique par les agriculteurs.

Dans le Finistère, un ouvrage nous renseigne sur les usages et coutumes à caractère agricole dans le département il y a quelques décennies (CHAMBRE D'AGRICULTURE DU FINISTERE, 1958). On sait de cette manière que les zones humides étaient considérées comme des « terres vaines et vagues » sur lesquelles s'observaient des pratiques de « vaine pâture » (notamment dans les zones de marais du Centre-Finistère et sur les paluds de la Baie d'Audierne). L'herbe y était, semble-t-il, « fort appréciée du bétail ». Le pâturage y était libre et commun, sans clôtures.

Une riche toponymie des zones humides

Pour en savoir plus sur les usages agricoles passés de la région, il est possible de s'appuyer sur une toponymie riche. En effet, en Bretagne, les zones humides sont depuis longtemps, si ce n'est inventoriées, au moins identifiées sur le territoire par les lieux-dits et les noms de parcelles en breton. La traduction du lieu-dit permet souvent de connaître le type de milieu et son usage local, voire, son histoire. Ainsi, nous savons qu'un *prat* est une prairie humide à la productivité aléatoire car ne pouvant être fauchée tous les ans, contrairement à un *foennec*, qui est une prairie humide affichant de bons rendements en foin. Les mots bretons les plus utilisés pour décrire les zones humides (*douar glip* – terre humide) les mots bretons sont ceux présentés en figure 3.

Des zones humides aménagées par les agriculteurs : témoignages de pratiques anciennes

Il existait également des expressions et des mots pour décrire la manière dont étaient gérés les niveaux d'eau dans les prairies humides, à l'aide de « *rigol* » (photo 2). Quelques exemples d'irrigation de prairies perdurent aujourd'hui, mais ils font figure d'exception (communication personnelle d'Anicet Furic, agriculteur à Bannalec, 2010). Ce besoin « d'irriguer » les zones humides prouvent bien que sur le territoire finistérien, il faut faire une distinction entre les parcelles humides en permanence et les parcelles « saines », voire séchantes, dont il fallait autrefois soutenir la production d'herbe par l'apport d'eau.

Les témoignages des agriculteurs toujours en activité ou retraités, ou même des personnes issues du monde agricole permettent d'avoir une idée des pratiques passées sur zones humides. C'est ainsi que l'on sait que, dans certaines zones du département, où le terrain n'était pas propice aux prairies en raison d'un sol très drainant comme sur le littoral, les exploitants allaient même jusqu'à creuser des dépressions dans le sol ou dévier des fossés afin de créer des zones humides artificielles et y implanter des prairies. En effet, à cette époque lointaine où les agriculteurs avaient systématiquement des cultures et un troupeau, la valeur des fermes était proportionnelle à la surface de prairies (communication personnelle de Georges Guézennoc, agriculteur à Kerlouan, 2010 et Patrick Quéré, agriculteur à Goulven, 2010).

A l'inverse, beaucoup de zones humides ont été drainées au cours du 18^{ème} et 19^{ème} siècles. Cette pratique, réservée aux privilégiés qu'étaient les propriétaires fonciers, s'appuyait sur l'utilisation de drains en terre cuite et céramique issus des Faïenceries de Quimper. Cela s'est pratiqué dans la région de Rosnoën et à Quimper.

Dans les prairies de la Baie d'Audierne, le foin était transporté à dos d'homme jusqu'à la charrette, qui ne pouvait pas pénétrer sur la parcelle trop humide. Dans le passé, chaque parcelle avait intérêt à être valorisée au maximum, les zones humides, bien que difficiles d'entretien (fauche manuelle, gestion hydraulique fine), étaient entretenues et les produits trouvaient un débouché

(roseaux pour les toits de chaume, litière pour les animaux, foin de prairie). Cette situation était possible également grâce à la présence d'une main-d'œuvre agricole importante, dont les enfants des paysans, qui permettait un entretien manuel des nombreux fossés. Cette pratique a progressivement disparu avec la baisse de la population agricole (communication personnelle de Laurent Coïc, ancien ouvrier agricole à Saint-Jean Trolimon, 2010).

1.2.3 Pratiques agricoles et Freins à la continuité des usages en zones humides

Les zones humides : des milieux contraignants pour l'agriculture

A priori, la zone humide située en zone agricole est, pour l'agriculteur, une contrainte pour l'exploitation des parcelles. Aux difficultés techniques s'ajoutent des charges plus importantes que sur les autres parcelles et une productivité moindre, les freins à l'exploitation sont nombreux :

- ❑ **La productivité des zones humides est souvent moindre**, en raison de l'omniprésence de l'eau, et extrêmement variable dans le temps (planification difficile des fauches ou des périodes de pâturage).
- ❑ **La mécanisation est difficile** : le matériel agricole commun est souvent inadapté à une portance très réduite, est risqué de rester enlisé, voire risqué de casser.
- ❑ **Les risques sanitaires, dus aux parasites et maladies inféodés aux zones humides, ne sont pas négligeables**. Même si ce coût est difficile à évaluer, il est fort probable que l'exploitation des zones humides conduise à des frais vétérinaires supérieurs comparativement à des parcelles « sèches ». Ces frais se déclinent en :
 - *Traitements préventifs* (ex : traitement systématique contre la Grande Douve)
 - *Traitements curatifs*
 - *Perte de productivité* (plus ou moins importante et mesurable)
 - *Saisies des foies douvés à l'abattoir et possibles forfaits à payer*
- ❑ Les zones humides sont des zones de contraintes (physiques, techniques, réglementaires) et nécessitent, par conséquent, une adaptation des pratiques culturales des exploitants. Ainsi, **les agriculteurs consacrent deux à trois fois plus de temps aux zones humides en comparaison des prairies « normales » pour des gains moindres et des risques accrus** :
 - *Traitement phytosanitaire localisé* : au lieu de traiter en plein, les agriculteurs utilisent des pulvérisateurs à dos pour traiter les parcelles localisées près des cours d'eau, ce qui est généralement le cas des zones humides.
 - *Entretien des fossés et rigoles*
 - *Déplacement des animaux et clôtures* dans une optique d'ajustement de la pression de pâturage en fonction de la portance du sol. C'est une contrainte qu'on ne rencontre pas forcément, ou moins souvent, dans les prairies situées dans des zones plus sèches.
- ❑ **L'élevage, qui concerne la majorité des exploitations gérant les zones humides, dégage des marges économiques faibles.**

Les produits des zones humides

L'exploitation de la zone humide par l'agriculteur lui permet souvent de faire des économies, voire de produire une réelle valeur ajoutée

Foin

- Produit à moindre frais (fertilisation moins importante que sur une parcelle normale),
- Production de foin sur les zones humides – ce n'est pas là que la majeure partie du foin est produit, cependant, cela représente un complément appréciable.
- Qualité du foin quand les prairies ont une flore diversifiée – le foin de prairie est très apprécié par les animaux (bovins, ovins, équins) et a une réelle valeur marchande si l'exploitant décide de le monnayer.

Litière

Le produit de fauche, quand il n'est pas d'une qualité suffisante pour être donné comme fourrage aux animaux (présence importante de joncs), peut malgré tout être valorisé sous forme de litière. Cela peut représenter une petite économie en paille pour l'exploitant.

Pâturage

- Les zones humides pâturées contribuent globalement à une économie de fourrage et de complément pour les exploitants.
- Le pâturage des zones humides en période sèche, rendu possible par une pousse prolongée de l'herbe grâce à la présence d'eau, évite à l'exploitant d'acheter du fourrage à des prix élevés (pendant le pic de demande) ou de réduire son propre stock prévu pour passer l'hiver.
- Les zones humides sont souvent des parcelles situées en fonds de vallées, entourées de haies et talus. Elles représentent donc de bonnes « garderies » pour les génisses ayant tendance à tester les clôtures. Le pâturage des zones humides par les génisses est souvent une solution permettant de réduire le temps passé à l'entretien et la surveillance des clôtures.

Cultures

Lorsqu'elles sont cultivées, les zones humides permettent souvent de dégager une forte valeur ajoutée. C'est particulièrement vrai pour les cultures légumières.

Bois

Les zones humides, quand elles ne sont pas cultivées, fauchées ou pâturées, peuvent malgré tout être intéressantes sur le plan économique pour l'exploitant. Ainsi, les saules qui boisent rapidement les parcelles en déprise peuvent être valorisés comme bois de chauffe en autoconsommation. Certains exploitants choisissent de le vendre à des particuliers, à des prix intéressants.

Chasse

Beaucoup d'agriculteurs sont des chasseurs. Les zones humides sont, pour eux, des espaces abritant du gibier de manière permanente ou temporaire. Les zones humides présentes sur leurs terres contribuent à une économie de loisir.

MAE (Mesures Agro-Environnementales)

Certains agriculteurs perçoivent des aides importantes au titre des MAE sur leurs zones humides. Dans quelques cas, le montant des aides peut représenter un complément de revenu.

DPU (Droit au Paiement Unique)

Les agriculteurs ayant intégré les zones humides dans leur déclaration PAC perçoivent des DPU sur ces surfaces. En fonction des situations individuelles, l'intérêt économique à conserver ces zones et les DPU allant avec peut être très important pour l'exploitation.

Figure 4 – Les produits des zones humides

Ce sont les facteurs contraignants liés à la parcelle qui sont les premiers freins à leur exploitation par les agriculteurs. Cependant, ces contraintes sont variables selon (AGROTRANSFERT BRETAGNE, 2009) :

- **La durée d'inaccessibilité** de la parcelle aux engins et aux animaux (contraignant les agriculteurs à une fenêtre d'action et d'utilisation plus restreinte)
- **La proportion de la parcelle** concernée.
- **Le nombre de parcelles de l'exploitation concernées** et la surface en zones humides par rapport à la surface agricole utile.
- **La distance de ces parcelles au siège** d'exploitation (qui conditionne leur utilisation).
- **Les types de productions sur le territoire** (les élevages hors-sol n'ont pas la même utilisation des zones humides que les exploitations légumières ou laitières).
- **Le type d'exploitation** (extensive/intensive), elle-même liée à la perception que l'agriculteur a de ses zones humides.

Le tableau de la figure 6 dans la partie « Analyse du contexte administratif, réglementaire et contractuel » synthétise les différents facteurs agissant comme des freins à l'exploitation des zones humides par les agriculteurs.

Les atouts agricoles des zones humides

Si les contraintes liées à l'exploitation agricole des zones humides sont bien identifiées, les zones humides présentent également certains avantages (figure 4). Le pâturage est notamment intéressant, car ces espaces, caractérisés par un retard phénologique et donc des pics de production plus tardifs. Les zones humides ont un rôle important dans la conduite des systèmes herbagers notamment dans les secteurs littoraux ou séchants. **Elles permettent une complémentarité intéressante avec les terres plus sèches qui ne produisent quasiment plus en été (BONIS A. et al., 2006). C'est d'ailleurs le principal intérêt des zones humides relevés par les exploitants, la présence de zones humides sur l'exploitation permettant une certaine flexibilité dans la conduite du pâturage en période sèche voire d'éviter de compléter les années de sécheresse et donc une économie substantielle.**

Lorsque les prairies humides ne sont pas réensemencées, elles comportent une diversité d'espèces souvent hétérogènes dans l'espace. Il a été démontré que cette diversité et cette hétérogénéité spatiale permettent de garantir une stabilité des apports nutritifs, quelle que soit la date de fauche (BONIS A. et al., 2006). Les agriculteurs arrivent parfois à produire un foin d'une excellente qualité sur des zones humides aménagées, en témoigne l'exemple de la Crau humide où est produit le fameux « foin de Crau » (COMITE DU FOIN DE CRAU, 2010). Ainsi, certains peuvent être amenés à proposer une valorisation économique des produits en zones humides.

Les espèces végétales s'installant naturellement dans les prairies humides ne sont pas aussi exigeantes que les espèces implantées, en terme de besoins nutritionnels. Certains agriculteurs font l'impasse sur des apports de fertilisants sur les prairies naturelles humides.

Les zones humides présentes dans les fonds de vallées sont souvent ceinturées de talus plantés, jadis mis en place avant tout pour garder le bétail et délimiter les propriétés. Ce linéaire constitue toujours une barrière naturelle efficace pour maintenir les animaux dans les parcelles, notamment les génisses qui ont tendance à s'échapper plus souvent. **Les zones humides ainsi entourées de talus plantés sécurisent les éleveurs qui y mettent leurs génisses.**

1.2.4 Publications et retours d'expériences anglophones

Le projet WATER a pour objectif de partager des expériences avec la Grande-Bretagne. Cependant, balayer l'ensemble des dispositifs existants dans les pays anglophones sur les sujets qui nous intéressent était une tâche impossible. Aussi avons nous rassemblé quelques expériences



Photo 3 : Paysage de roselières exploitées dans les Broads (source : Broads Authority)

portant à la fois sur la publication de guides à destination des agriculteurs, ou de dispositifs contractuels, et à dire d'experts.

Le cas des Broads en Grande — Bretagne

Cet exemple est intéressant car les britanniques ont souvent été des pionniers en matière de protection de la Nature et que le territoire des Broads (photo 3), à l'Est de la Grande-Bretagne, a la particularité de présenter de grandes zones humides exploitées par l'agriculture. L'autorité en charge ce territoire a édité en 2002 un guide à destination des agriculteurs du territoire. L'objectif de ce document était de présenter les pratiques de gestion des zones humides des Broads (principalement des prairies inondables et des marais) favorables à la biodiversité.

Les principes de ce programme sont les suivants :

- Une adhésion volontaire des agriculteurs du territoire
- Plusieurs options de gestion agricole en fonction du type de zones humides (3 niveaux d'engagement)
- Souscription pour tout ou partie de la surface en zones humides
- Une compensation financière annuelle et régulièrement réévaluée
- Un engagement sur 10 ans avec une possibilité de sortie après 5 ans

Des principes généraux de gestion des zones humides sont déclinés (Contrôle des adventices, Entretien des digues et fossés) ainsi que des prescriptions par niveau d'engagement et type de zones humides. Ce dispositif a depuis été remplacé par un programme encadré à l'échelle nationale : Environmental Stewardship. Ce programme comporte maintenant 2 niveaux d'engagements : un niveau « basique » (Entry Level Stewardship) et un niveau « supérieur » (Higher Level). L'agriculteur peut choisir les terres qu'il engage.

Entry Level Stewardship

- Ce dispositif est ouvert à tous les agriculteurs et propose des options de gestion pouvant s'adapter à différents types d'agriculture. Le but est de préserver la biodiversité, de maintenir une certaine qualité du paysage, d'améliorer la qualité de l'eau et de favoriser l'accueil du public.
- Un paiement unique de 30 livres à l'hectare
- Engagement de 5 ans

Higher Level Stewardship

- Actions plus spécifiques et plus contraignantes
- Engagement de 10 ans minimum
- Paiements variables en fonction des pratiques

L'approche pragmatique du Westcountry Rivers Trust

En Cornouailles, le Westcountry Rivers Trust (WRT), association de protection de l'environnement, est partenaire de la Chambre d'Agriculture du Finistère dans le cadre du projet européen WATER et mène depuis plusieurs années des actions sur les zones humides.

L'état des lieux fait par le WRT est le suivant : beaucoup de zones humides ne sont plus fonctionnelles et ne jouent plus complètement leur rôle épurateur. Il convient donc de restaurer, voire de créer des zones humides quand celles-ci ont disparu. Cependant, l'approche du WRT est résolument pragmatique, si l'objectif général est de préserver les zones humides à l'échelle d'un bassin versant, toutes les zones humides ne sont pas mises sur un même pied d'égalité. Il serait, en effet, peu réaliste, du point de vue économique, d'envisager l'aménagement, la restauration ou la création des zones humides partout sur le bassin versant.



Photo 4 : Zone humide en bordure de cours d'eau en Cornouailles (source : WestCountry Rivers Trust)

Le WRT a ainsi décidé de prioriser les zones humides à restaurer ou re-créer en fonction de plusieurs critères :

1. **La production agricole par hectare.** Il s'agit de prendre en compte le volet économique des zones humides, afin de ne pas pénaliser les exploitations agricoles. Le but étant d'exclure des zones potentielles d'aménagement les zones humides qui ont une grande valeur agricole pour se concentrer avant tout sur celles qui ont peu d'intérêt.
2. **La topographie.** Cette donnée permet de dresser une carte des zones humides potentielles à l'échelle du bassin versant, selon un modèle se rapprochant du travail effectué sur les enveloppes de zones humides, par l'équipe d'AgroTransfert de Rennes. Cela permet d'exclure du champ des travaux les espaces où la topographie est de toute façon défavorable à l'existence des zones humides.
3. **Les zones naturelles protégées connues et les données existantes sur la biodiversité** (inventaires, cartographie de continuum écologiques). Ce critère permet de tenir compte de l'enjeu biodiversité sur les zones humides. Gr  ce à ces données, il est, par exemple, possible d'évaluer l'intérêt qu'aurait une restauration ou une re-création de zones humides pour le maintien d'une certaine biodiversité à l'échelle locale ou régionale.

En bref, il s'agit de restaurer les zones humides ou de les recrer là où l'intérêt écologique (biodiversité, qualité de l'eau) est maximal (photo 4), l'intérêt agricole moindre et la probabilité d'existence d'une zone humide (cuvette, source) est la plus élevée. Leur travail s'appuie essentiellement sur la manipulation de données de sources multiples (inventaires, cartographies) via des logiciels SIG (Systèmes d'Information Géographique). Il y a peu de travail de terrain prévu.

A terme, il s'agit de proposer des aménagements pour re-créer ou restaurer des zones humides ou une évolution des pratiques agricoles visant à maintenir ou améliorer la fonctionnalité des zones humides. **L'objectif du WRT étant que le coût de ces actions soit supporté par des collectivités locales ou des entreprises.** L'exemple-type pourrait être le soutien financier, par une entreprise de production d'eau potable, d'agriculteurs engagés dans un cahier des charges permettant de préserver les zones humides. L'entreprise supportant ainsi un système lui permettant de faire des économies indirectes au niveau des procédés de traitement des eaux. La priorisation des zones humides cibles en fonction de critères précis trouve ainsi tout son intérêt.

Le cas de l'Irlande du Nord

En Irlande du Nord, les zones humides ciblées par les programmes de préservation sont principalement les tourbières et les landes humides. Les agriculteurs dont les exploitations sont situées dans des périmètres définis comme à enjeu environnemental (Environmentally Sensitive Areas) peuvent souscrire à un engagement agri-environnemental. Ce contrat a une durée de 10 ans et s'applique à la totalité de l'exploitation.

Les contraintes se rapprochent des prescriptions des MAE :

- limitation de la période de pâturage, du chargement à l'hectare
- interdiction de la fertilisation, du traitement chimique, de l'affouragement sur site

Des aides supplémentaires sont disponibles pour des travaux particuliers comme la construction d'abreuvoirs.

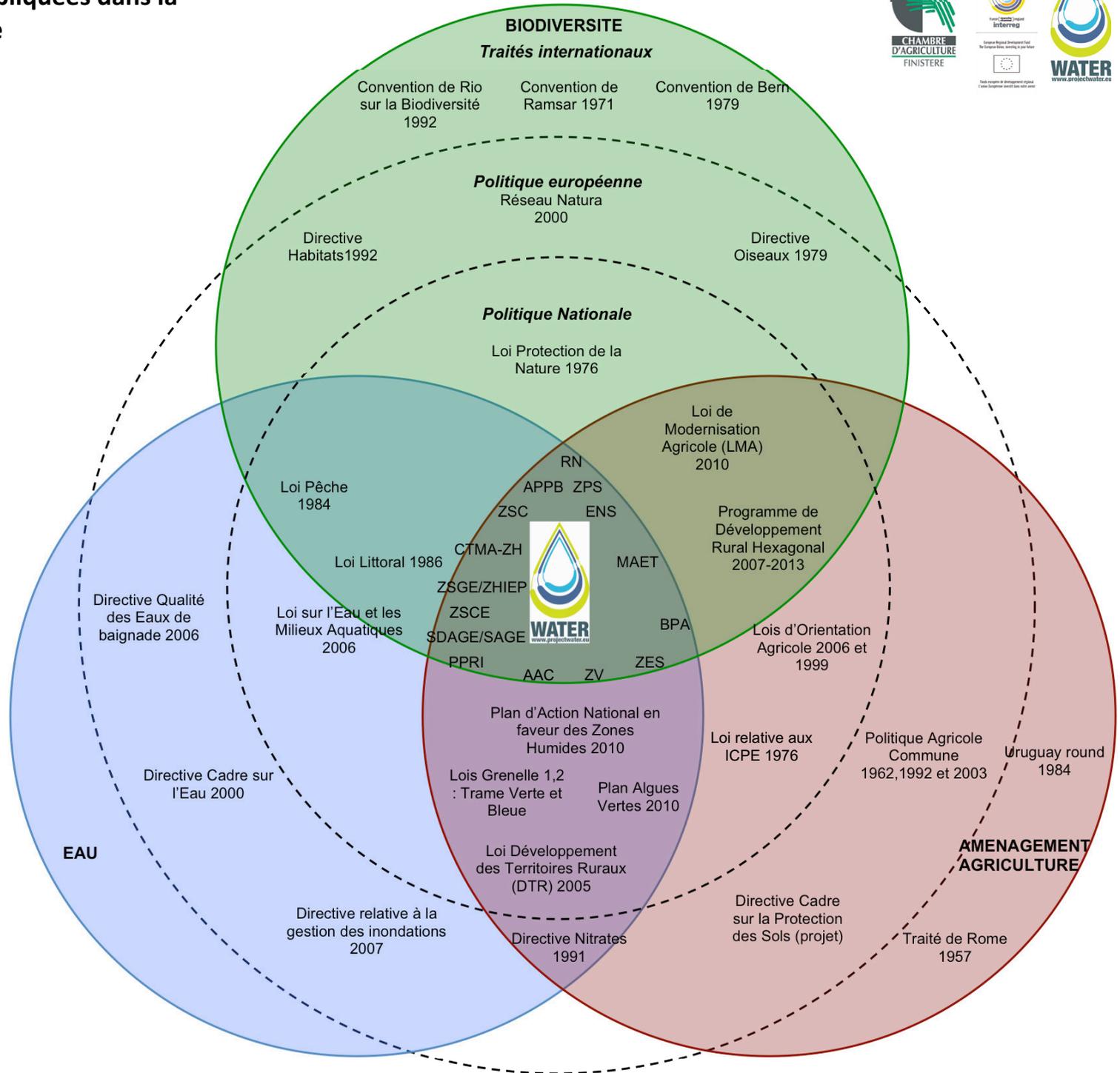
Synthèse bibliographique – Points clés

- Il y a un **manque important de références économiques et techniques** sur les zones humides gérées par les agriculteurs.
- **La typologie particulière des zones humides bretonnes** limite les formes de valorisation des produits agricoles (pas de marque « Produit en zones humides » possible) par rapport à d'autres régions françaises.
- **Les zones humides ont toujours été exploitées et aménagées** par l'Homme dans l'optique de produire divers biens, notamment dans le Finistère où des témoignages rendent compte de pratiques agricoles traditionnelles dans les zones humides jusqu'aux années 1960 environ.
- Les freins à l'exploitation des zones humides par les agriculteurs tiennent autant aux **contraintes techniques particulières à ces espaces** qu'à des facteurs économiques et sociaux, dépassant l'échelle parcellaire.
- **Les zones humides peuvent être des lieux de production** intéressants pour les agriculteurs, grâce aux divers atouts qu'elles présentent.
- **Des dispositifs intéressants ont été mis en place outre-Manche** pour améliorer la gestion des zones humides selon divers objectifs. Quasiment tous reposent sur un engagement financier à long terme pour permettre une modification des pratiques agricoles sans pertes de revenus.

Figure 5 : Politiques et organisations impliquées dans la protection des zones humides en France



Acteurs internationaux	
<i>Privé</i>	<i>Public</i>
World Wildlife Fund WWF	FAO
Greenpeace	UNESCO
Acteurs européens	
European Centre for Nature Conservation	DG Environment
EUREAU	DG Agriculture et Développement Rural AEE
Acteurs nationaux	
France Nature Environnement	Conservatoire du Littoral
LPO	ONEMA, ONCFS, ONF, ADEME
FNPF	CORPEN
FNC	MEEDDM, MAAP
Syndicats agricoles	IFEN/ONZH
	MNHN
	APCA
	Recherche : INRA, CEMAGREF, CNRS
Acteurs régionaux	
Eaux et Rivières de Bretagne	DREAL, DRAAF
Bretagne Vivante SEPNB	Préfecture
Fédération Régionale des Chasseurs de Bretagne	CRAB
CREN	MIRE
	Conseil Régional
	CSEB
	Conservatoire Botanique de Brest
	Agence de l'Eau Loire Bretagne
Acteurs locaux	
Bureaux d'études	CLE
Agriculteurs	Syndicats intercommunaux
Propriétaires	Collectivités territoriales
Associations locales de Protection de la Nature	DDTM
Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique	Chambre d'Agriculture
Fédération des Chasseurs	Conseil Général
	Préfecture de département



II. Analyse du contexte administratif, réglementaire, contractuel

2.1 Méthode d'analyse

L'analyse du contexte administratif, réglementaire et contractuel s'est principalement faite sur la base des données rassemblées à la suite de la recherche bibliographique et de l'enquête auprès des agriculteurs. Il a également été tenu compte des dernières avancées au plan national sur la réglementation et des informations communiquées au gré des rencontres par les acteurs liés à la gestion des zones humides.

2.2 Résultats

Les zones humides sont désormais perçues comme des espaces de nature. Elles font donc l'objet de diverses politiques, visant à encadrer les activités qui s'y déroulent, et en particulier l'activité agricole qui nous intéresse ici, dans un objectif de préservation. Aujourd'hui, et dans les prochaines années, la relation entre zones humides et agriculture va être amenée à évoluer encore. En effet, que cela soit sur le plan politique, réglementaire, technique, économique ou social, de nombreux paramètres sont en train de changer. Mais il est indéniable que leur protection est au cœur des attentes exprimées par les acteurs des territoires. Les lignes ci-dessous font le point sur les facteurs essentiels et les perspectives impactant l'activité agricole sur les zones humides.

2.2.1 L'agriculture sur les zones humides : une activité encadrée

Un faisceau de mesures politiques et d'outils à portée réglementaire, à différentes échelles, conditionne aujourd'hui l'activité agricole en zones humides (figure 5). Plus que jamais, les zones humides sont au centre d'enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

Des directives européennes et une PAC structurantes

La directive-cadre sur l'eau (2000) fixe un objectif de « bon état écologique » des masses d'eau d'ici 2015, la protection ainsi que la reconquête des zones humides sont un des moyens pour y contribuer. Néanmoins, les zones humides étant considérées comme des éléments de régulation du fonctionnement hydrologique et géochimique des bassins versants (DURAND P. *et al.*, 2000), les États membres se sont penchés sur les modalités de gestion de celles-ci, et donc sur les pratiques agricoles au travers d'autres directives. Ainsi, **la directive Nitrates (1991), en introduisant un certain nombre de mesures destinées à réduire les fuites d'azote dans les masses d'eau, a également posé de nouvelles prescriptions aux agriculteurs, notamment sur les zones humides** (ex : interdiction de retourner les prairies inondables).

Au niveau de la PAC, **le principe de conditionnalité soumet le versement de plusieurs aides européennes au respect de mesures de protection de l'environnement et de la santé par les agriculteurs.** Ainsi les exploitants doivent mettre en place des surfaces en couvert environnemental de 5 à 10 m de large le long des cours d'eau, se conformer au guide des bonnes conditions agri-environnementales pour entretenir les parcelles déclarées au titre de la PAC ou encore maintenir une certaine proportion de prairies permanentes ou temporaires de plus de 5 ans d'une année à l'autre.

Les mesures françaises

La nomenclature « Eau » : un cadre réglementaire

Ces principales prescriptions concernant l'activité agricole sur les zones humides sont répertoriées dans la « nomenclature loi sur l'eau » à l'article R214-1 du Code de l'environnement sous les rubriques 3.3.1.0 et 3.3.2.0 (Annexe 2).

L'agriculture, priorité numéro 1 du Plan National d'Action Zones Humides de 2010

Le MEEDDM, constatant l'échec des actions ponctuelles de conservation des zones humides, a finalisé en février 2010, le plan national en faveur des zones humides (MEEDDM, 2010c) dans l'optique de favoriser « *une approche plus consensuelle et globale* » et une vision « *multisectorielle des problèmes de gestion à l'échelle d'un bassin versant* ». Cette entrée « bassin versant » permet d'avoir une approche nouvelle dite « intégrée » des zones humides. L'autre nouveauté étant la place accordée à l'agriculture, considérant qu'elle permet de maintenir en bon état ces espaces à condition de trouver « *un équilibre entre déprise et sur-utilisation* ». **Le rapport BOURDIN (2009) rappelait le « rôle éminent » des agriculteurs « dans la gestion et la qualité environnementale des zones humides » et le plan national semble s'en être inspiré.**

Le plan de 2010 reconnaît l'inadéquation des dispositifs actuels à destination de la profession agricole, ne prenant pas suffisamment en compte « les contraintes spécifiques aux zones humides » (hydromorphie, faible portance des sols, difficultés d'accès). L'attention est désormais particulièrement portée à « *l'ensemble des zones humides à caractère agricole* », les zones humides « *banales* », et plus seulement aux zones humides d'intérêt patrimonial qui font l'objet, de leur côté, d'une protection et/ou gestion ciblée (ZNIEFF, Natura 2000,...).

Le plan national affiche clairement qu'une réflexion doit être menée sur de nouveaux outils financiers (notamment une évolution des MAE) compatibles avec les règlements de la PAC et permettant à un « maximum d'exploitations » d'y accéder. L'objectif est d'atteindre 1 000 000 hectares de zones humides « *gérées durablement par l'agriculture* » d'ici 2012.

Par contre, sur le sujet des acquisitions foncières, le plan est en porte-à-faux avec les recommandations du rapport BOURDIN qui stipulait que « *les acquisitions foncières doivent rester limitées et ciblées (...). En effet, l'acquisition ne garantit en rien une bonne gestion et une protection à long terme.* ». Le plan actuel prévoit, en effet, des millions d'euros pour permettre l'acquisition de zones humides par les différents organismes publics et les collectivités territoriales, sans préciser l'effort financier devant être développé pour assurer un entretien durable.

Ce sont, au total, 320 millions d'euros qui sont débloqués pour financer les 29 actions du plan sur 3 ans (Annexe 3).

Une Trame Verte et Bleue s'intéressant aux zones humides

Issue des travaux du Grenelle de l'environnement, la Trame Verte et Bleue (transcrite dans la loi n°2009-967 du 3 août 2009 à l'article 24) vise à assurer les continuités ou corridors écologiques. Par ailleurs, par déclinaison de la Stratégie Nationale sur la Biodiversité, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique permet d'identifier les enjeux régionaux en matière de continuités écologiques, de présenter une cartographie de la Trame Verte et Bleue de la région et de proposer des mesures contractuelles afin de préserver ces continuités écologiques. Les zones humides seront, dans ce cadre, préservées, voire restaurées, grâce à la mise en place d'outils volontaires ou contraignants (EAUFRANCE, 2010b).

Les mesures régionales et locales

SDAGE et SAGE : pour la connaissance et la restauration des zones humides

À un niveau plus local, les SDAGE et les SAGE (issus de la loi sur l'eau de 1992) comportent un volet « connaissance et protection des zones humides », et s'imposent aux documents d'urbanisme. Ainsi, les communes sont invitées à réaliser les inventaires des zones humides lors de la révision de leurs PLU ou POS. Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 (AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE, 2010a) insiste sur le fait que « *la conservation et la restauration des zones humides constituent des enjeux fondamentaux pour l'atteinte du bon état des masses d'eau* ». Par « *restauration* » on entend la remise en marche des fonctionnalités hydrauliques et écologiques de ces zones via des opérations de gestion des sites par acquisition foncière, convention de gestion ou contractualisation. Pour ce thème, l'AELB dispose d'un budget de 170 millions d'euros soit 5 % du montant total du programme de mesures 2010-2015 (AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE, 2009).

Les ZHIEP et ZSGE : passer du concept à l'application

Issues de la loi DTR (2005), les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les Zones Stratégiques pour la Gestion de l'eau (ZSGE) sont de nouveaux outils réglementaires dont la finalité est de permettre la protection ou la préservation des zones humides pour les premières et de permettre l'application de servitudes d'utilité publique pour les secondes. Le préfet peut mettre en place un programme d'actions contractuelles puis réglementaires sur ces zones humides identifiées. Sur les ZSGE, il a la possibilité de fixer par arrêtés des contraintes s'imposant aux propriétaires et aux exploitants afin de préserver ou restaurer la zone. **Ces nouvelles notions réglementaires sont peu connues des exploitants au vue des résultats de l'enquête. Cependant, beaucoup perçoivent la portée réglementaire des inventaires actuellement menés sur le territoire finistérien et s'inquiètent des futures contraintes qu'on leur imposera dans leurs zones humides.**

Les zones humides citées dans le Plan Algues vertes

La politique d'acquisition massive de zones humides citée dans le cadre du Plan National en Faveur des Zones Humides se retrouve dans le rapport pour l'élaboration d'un plan de lutte contre les algues vertes (DALMAS D. *et al.*, 2010). Le rapport consacre un point au développement des « *capacités de dénitrification des zones humides et du bocage* ». Il recommande, entre autres, la reconquête des zones humides drainées, l'acquisition de zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau, la mise en place de plans de gestion, des échanges fonciers pour permettre l'adaptation du parcellaire agricole...

2.2.2 Un cadre contractuel en perpétuelle évolution

La non-pérennité des mesures entraîne un manque de visibilité

Outre les aspects sur la conditionnalités des aides, la contribution de la PAC à la préservation des zones humides s'est traduite récemment par la proposition de mesures agro-environnementales visant à rémunérer les agriculteurs pour la prestation de services environnementaux. C'est, plus précisément, dans le règlement n°2078/92 que l'on retrouve la référence à **des mesures devant « compenser les agriculteurs de leurs pertes de revenus dues à une réduction de la production et/ou à une augmentation des coûts de production ainsi que pour le rôle qu'ils jouent dans l'amélioration de l'environnement. »** (BONNIEUX F. *et al.*, 1998). Désormais, on associe le concept de bien public (COOPER T. *et al.*, 2009) à ce type de mesures pour l'entretien des paysages, le maintien d'une biodiversité sur les surfaces agricoles, la préservation de la qualité de l'eau...

Après avoir été, longtemps, opposés au modèle agricole intensif, les systèmes herbagers sont désormais à la fois reconnus par les décideurs financiers comme les plus adaptés et encouragés progressivement par les mesures incitatives de la PAC (MINISTERE DE L'ECOLOGIE, 2010). En

témoigne la liste des nombreux dispositifs mis en place successivement : Prime à l'herbe, Prime au maintien des systèmes d'élevages extensifs, mesures spécifiques du Plan de Développement Rural National (PDRN), Prime herbagère agro-environnementale, Opérations Locales AgroEnvironnementales (OLAE) (de 1991 à 1998), Contrat Territoriaux d'Exploitation (de 2000 à 2003), Contrat d'Agriculture Durable (de 2004 à 2006), Mesures agro-environnementales (depuis 2007)... **Mais, cette liste traduit également une tendance qui joue en défaveur la gestion durable des zones humides par l'agriculture : la non-pérennité des mesures, qui entraîne un manque de visibilité sur le long terme, et le manque d'évaluation de l'efficacité de ces dispositifs (ORTOLANO L. et al., 2009) et de leur mise en œuvre (coûts et bénéfices attendus) avant l'édiction de nouvelles mesures.** On peut également reprocher à l'ensemble de ces dispositifs leur durée limitée de contractualisation, qui est contraire à la nécessité de durabilité des systèmes alternatifs.

Les MAET sur les zones humides, un bilan contrasté

Les mesures agro-environnementales actuelles peuvent être de 3 types : territorialisées (MAE-T s'appliquant sur des territoires en fonction d'un objectif identifié), nationales (prime herbagère agro-environnementale et mesure rotationnelle) et déconcentrées à cahiers des charges national (ex : préservation des races menacées) (EAUFRANCE, 2010c). **Le cahier des charges des MAE territorialisées est élaboré par les porteurs de projets** (maîtres d'ouvrage des contrats de bassins versants) qui combinent les engagements unitaires surfaciques (mesures herbe, couvert) et linéaire (talus, fossés, rigoles) dans le respect des combinaisons possibles. En Bretagne, l'année 2009 s'est traduite par une montée en puissance des MAE liées à l'eau, notamment sur la réduction des pesticides et des nitrates. Pour 2010, l'enveloppe financière pour les MAE en Bretagne est de 15 millions d'euros (DRAAF BRETAGNE, 2009), ce qui concerne environ 29 000 ha engagés (CHAMBRES D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, 2010b).

Des compensations insuffisantes

Il en existe pas moins d'une quinzaine de mesures dédiées à l'entretien ou la restauration des zones humides en Bretagne (Annexe 4). **Ces MAE ont montré leurs limites pour la préservation des zones humides. La principale critique faite par les agriculteurs étant l'insuffisance des paiements au regard des pertes induites par l'entretien de ces zones.** Or, il a été démontré que quand les sommes versées ne sont pas suffisantes, l'agriculteur n'a plus d'intérêt à entretenir les terres et la biodiversité en pâtit, phénomène accentué sur les terres « difficiles » (REGER B. et al., 2009). Pour inciter les agriculteurs à conserver ou restaurer ces zones humides, il faut que l'incitation financière soit, au moins, aussi intéressante que les gains espérés en les rendant rentables (HEIMLICH R.E. et al., 1998) par la mise en culture. De plus, comme le souligne BOUSSET et al. (2000), « la réussite de ces actions dépend, entre autres, de leur degré d'adéquation aux caractéristiques et aux logiques de fonctionnement des exploitations agricoles cibles ». Inquiets de l'impossibilité de faire évoluer leurs exploitations une fois la MAE contractée, les agriculteurs ne s'engagent pas (REDAUD J-L., 1995).

Des mesures optées par ceux qui correspondent déjà aux cahiers des charges

Parmi les 36 agriculteurs enquêtés, seuls 7 agriculteurs ont contracté des MAE, la plupart durant les 2 dernières années. Toutes ne concernent pas directement les zones humides. Une remarque importante est qu'une majorité de ces agriculteurs n'a pas été en mesure d'expliquer concrètement quel était l'intitulé exact des mesures souscrites et des contraintes s'appliquant. La souscription à des aides est souvent le résultat d'une démarche des opérateurs de bassins versants proposant les MAE territoriales aux agriculteurs. La plupart des agriculteurs ont choisi une mesure de gestion extensive de prairies humides, parfois impliquant une interdiction de la fertilisation. **La vocation première des MAE est qu'elles soient des mesures transitoires permettant de compenser les effets d'un changement de pratiques sur le revenu de l'agriculteur. Or, pendant l'enquête, nous avons constaté que les MAE souscrites permettaient plutôt un complément de revenu, pour des pratiques existantes et conformes aux cahiers des charges.**

Du CRE au CTMA-ZH, gérer à l'échelle locale

Le CRE (Contrat Restauration Entretien) fait partie des outils destinés à permettre l'atteinte des objectifs de qualité des milieux. Ce contrat, passé entre l'Agence de l'Eau et une collectivité, vise à restaurer ou entretenir des cours d'eau. Il est désormais remplacé progressivement par le CTMA-ZH, qui est également un contrat passé entre l'Agence de l'Eau et les collectivités pour améliorer les fonctionnalités des zones humides sur une durée de 5 ans. Cet outil va plus loin que les précédents dispositifs en s'appuyant sur plusieurs axes permettant notamment l'acquisition de zones humides par les collectivités et la restauration de milieux dégradés.

Les baux environnementaux, un nouvel outil peu développé

Créés par la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006, le bail environnemental peut être contracté dans 2 situations :

- entre une personne morale de droit public ou une association agréée de protection de l'environnement et un exploitant agricole
- entre un bailleur privé et un exploitant sur des parcelles situées dans des zonages à enjeu environnemental

Le Code rural définit les clauses pouvant être intégrées à ce bail comme l'interdiction ou la limitation des apports en fertilisants ou le non-retournement des prairies... Aucun des agriculteurs rencontrés lors de l'étude n'a signalé un engagement dans un bail environnemental, dispositif encore peu développé.

2.2.3 Un contexte économique agricole difficile

Dans une économie libérale soumise à la concurrence des marchés nationaux et internationaux, le contexte socio-économique influe également de manière importante sur le fonctionnement des exploitations. « *Tempête dans toutes les productions* », le titre employé dans un article récent par la COCEF (2010) décrit la situation économique actuelle de l'agriculture française. 2010 peut être considérée comme une année charnière à la veille d'une réorientation des aides directes et les négociations européennes sur le budget consacré à la PAC après 2013, notamment pour la Bretagne (CHAMBRES D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, 2010b). Les orientations prises, notamment dans la répartition entre les aides liées à la production et celles liées à l'environnement et à l'occupation du territoire, auront des répercussions très fortes sur la politique environnementale publique bretonne. Gageons que les efforts déjà consentis par les agriculteurs bretons sauront être financièrement reconnus dans ce cadre.

Un foncier très convoité, compliquant la gestion

L'acquisition des terres par les non-agricoles et l'avancée de l'urbanisation sont des éléments concourant à la raréfaction des terres agricoles, près de 74 000 ha par an ont été urbanisés entre 2006 et 2008 (THEVENOT A., 2006). En temps de crise, les terres agricoles représentent une valeur refuge, et le budget des non-agricoles pour acheter des prés reste supérieur à celui des agriculteurs (5310 €/ha contre 4910 €/ha en moyenne) (FNSAFER, 2010).

Les agriculteurs en concurrence entre eux

Mais au sein même de la profession, tous les agriculteurs ne sont pas égaux, la différence de pouvoir d'achat variant selon les orientations techniques et économiques des exploitations. Ainsi, là où les cultivateurs investissent en moyenne 5380€/ha et les élevages mixtes 4770 €/ha, les systèmes d'élevage d'herbivores peuvent investir à hauteur de 3830 €/ha. Avec le renforcement des dispositions réglementaires quant aux limitations de fertilisation, les agriculteurs engagés dans les systèmes les plus intensifs sont à la recherche de nouvelles terres pour plusieurs raisons (diminution



Photo 5 : Les agriculteurs partagent le territoire avec d'autres acteurs. Ici, une zone humide pâturée à proximité d'un lotissement récent à Rosporden

de la charge azotée par hectare, limitation d'achat d'aliments). Selon COULOMB (1999), sans intervention forte, les tendances du marché foncier feront que les terres reviendront aux exploitations les plus importantes. Conséquence de l'augmentation des surfaces d'exploitation, le parcellaire est de plus en plus éclaté, entraînant une augmentation du temps de travail et des coûts de transport (INSTITUT DE L'ELEVAGE, 2010) et des difficultés dans la gestion équilibrées des rotations culturales.

Un éclatement du foncier menaçant de déprise les zones humides

Le morcèlement des parcelles a également été identifié comme un frein important à la mise en place de systèmes herbagers (MABON F. *et al.*, 2009), c'est également le cas si on se place dans une optique de valorisation des zones humides. La gestion des parcelles les plus éloignées devient plus complexe et plus coûteuse, et, quand la valeur agronomique de la parcelle est moindre, il y a de fortes probabilités pour qu'elle soit abandonnée. Cela s'est également vérifié pendant les entretiens avec les agriculteurs, l'éloignement de la parcelle étant un facteur déterminant dans la décision de l'abandon ou non.

2.2.4 La place de l'agriculture dans le monde rural change

Le monde rural a subi des transformations sans précédent depuis quelques décennies, la place des agriculteurs a considérablement évolué. D'une part, les agriculteurs s'insèrent désormais dans un territoire rural de plus en plus partagé avec d'autres occupants (photo 5). D'autre part, le lien quasi systématique fait entre les problèmes environnementaux et sanitaires, amplifié par les médias, et le système agricole, a modifié la perception de l'agriculture par la société et le métier même d'agriculteur. Il convient donc d'intégrer ces données dans la réflexion sur la gestion agricole des zones humides.

Des agriculteurs minoritaires dans les campagnes

Autrefois, incontestablement majoritaires en nombre et en position forte au sein de la communauté rurale, les agriculteurs sont devenus minoritaires (CENTRE D'ETUDES ET DE PROSPECTIVE, 2010). **D'un côté, les relations entre les agriculteurs, soumis à des pressions extérieures très fortes (politique agricole, pression de la société), et le milieu naturel se sont « distendues ».** De l'autre côté, les urbains ont souvent un désir de nature « *insoutenable* » de nature vierge, qui va souvent de pair avec une « *esthétisation de la ruralité* » (MATHIEU N., 1998).

La ruralité est de moins en moins associée à l'activité agricole. Quelles que soient les expressions employées pour décrire ce phénomène, elles traduisent une mutation de grande ampleur, avec des conséquences importantes pour la gouvernance territoriale (PAPY F. et TORRE A., 2002). En effet, de moins en moins nombreux et de plus en plus éloignés des considérations des néo-ruraux, les agriculteurs ont de moins en moins de poids dans les conseils municipaux (THAREAU B., 2008). Cette mutation se ressent également au niveau des relations humaines, avec une banalisation des conflits d'usages autour de l'activité agricole (PERRIER-CORNET P., 2001).



Figure 6 : Les freins à l'exploitation agricole des zones humides

Le métier d'agriculteur en pleine mutation

L'agriculture n'est plus seulement perçue comme un système d'exploitation du milieu naturel pour sa production mais plutôt comme un système gestionnaire de l'espace, créateur de paysages et de ressources diverses (PERRIER A., 2000). L'intégration des considérations environnementales dans les politiques agricoles ne s'est pas faite sans douleur au sein de la profession agricole. Le changement de pratiques en matière environnementale suppose un dépassement des attitudes traditionnelles.

Mais les exploitants sont dans une position délicate, entre la rentabilité économique et la conservation (REMY J., 1998). Face aux changements brusques et inopinés des politiques agricoles et environnementales, la communauté agricole apparaît frustrée (ORTOLANO L. et al., 2009) de ne jamais voir ses efforts valorisés.

Les agriculteurs ne sont plus seuls sur leurs zones humides

Ce qui complique un peu plus encore la prise de repères par les agriculteurs, c'est la présence de nombreux acteurs dans l'espace rural, et notamment sur les zones humides, chaque acteur ayant sa propre logique et visant des objectifs différents (MEROT P. et al., 2005). **Les représentants des nouvelles activités liées aux zones humides (associations de pêcheurs, de chasseurs, environnementales) revendiquent au minimum un droit de regard sur la gestion menée par les agriculteurs (MASSE J. et al., 2000), voire une maîtrise foncière.** C'est, par exemple, le cas du Marais de Dol-Châteauneuf, géré par la fédération de chasse d'Ille-et-Vilaine. Les agriculteurs sont, dans ces cas, liés à des contrats fixant le cadre de leur activité, dans un objectif de production de « biodiversité ». Ainsi, progressivement, l'agriculteur se trouve, plus ou moins de son propre gré, dans un rôle de producteur de « services ».

2.2.5 La gestion agricole des zones humides : une question sociotechnique

Nous l'avons vu, les zones humides sont des espaces complexes et multifonctionnels par nature. **Il n'est pas possible de raisonner leur gestion par le seul prisme de l'amélioration des techniques agricoles.** Comme CHIA et DEFFONTAINES (1999) le précisent : « *Ces nouveaux problèmes présentent des dimensions techniques (nouvelles pratiques et évolution des systèmes de production), sociales (représentation et définition du métier d'agriculteur et des règles d'exercice du métier) et organisationnelles (mode de fonctionnement des réseaux et des institutions).* ». La mise en relation des entités naturelles, des techniques disponibles et des humains organisés suppose d'aborder le sujet sous un angle socio-technique (BILLAUD J-P. et STEYAERT P., 2004).

Dans le cas des zones humides, plus que pour tout autre milieu, l'agriculteur n'est plus seul maître sur ses terres, comme le prouve l'énumération des politiques s'imposant à lui dans son activité. Comme le dit PERRIER (2000), « *L'exploitation doit (...) trouver ses modes de viabilité à travers ces nouvelles contraintes collectives.* ».

Les freins à l'exploitation des zones humides sont de natures diverses (figure 6). Aussi, si l'on souhaite maintenir une activité agricole dans ces espaces, il convient de prendre en compte ce contexte. L'exploitation agricole est une échelle pertinente pour comprendre l'impact des politiques et mesurer leur impact sur le fonctionnement économique et le choix des systèmes, mais insuffisante pour aborder les choix de gestion, dépendants de facteurs agissant à des échelles plus larges (BOUSSET J-P. et al., 2000).

REDAUD (1995) estimait déjà que l'avenir des zones humides était conditionné par une prise en compte, géographique et socio-économique, plus large, que la zone délimitée. **L'analyse de la gestion agricole des zones humides doit intégrer les liens existants entre la gestion à la parcelle et la gestion collective des zones humides à l'échelle du bassin versant (PERRIER A., 2000).** Productrice de biens publics, l'agriculture est interrogée sur sa capacité à s'insérer dans un projet de

territoire avec d'autres acteurs, il est donc nécessaire de raisonner la gestion des espaces naturels dans le cadre des dynamiques de développement territorial (ROYBIN D., 2007). Cela débouche naturellement sur la difficile émergence des processus de négociation collective et de coordination locale (PAPY F. et TORRE A., 2002).

2.2.6 La place des zones humides dans les problématiques environnementales actuelles de l'agriculture finistérienne

L'intensification de l'agriculture, au cours des quatre dernières décennies, a été encore plus forte en Bretagne que dans le reste de la France. L'intensification et la densification de la production agricole ont été possibles grâce à une profonde modification des structures d'exploitation et des pratiques des agriculteurs (CANN C., 1998).

De nombreux travaux de recherche ont mis en évidence l'influence de certaines pratiques agricoles sur la pollution de l'eau. **Cette reconnaissance de la responsabilité de l'agriculture dans la pollution diffuse des eaux s'est traduite par une augmentation notable et quasi permanente des réglementations auxquelles sont soumises les exploitations depuis les années 90 et qui ne cessent de s'amplifier sous les pressions diverses d'associations de protection de l'environnement** (BOUSSET J-P. *et al.*, 2000). Ainsi, alors même que les inventaires de zones humides sont à peine engagés, que déjà un Plan d'actions de l'Etat prévoit des mesures renforçant l'action dépolluante des zones humides. La capacité de dénitrification des zones humides peut ainsi être mise en avant dans les plans de lutte contre les algues vertes (PIRIOU J.Y. *et al.*, 1999; CHAMBRES D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, 2010a), même si cela ne représente qu'un moyen d'intervention parmi d'autres.

Notre travail s'inscrit donc à la fois dans un cadre contractualisable du « mieux faire » et doit se projeter dans la perspective d'une voie « volontaire obligatoire » qui doit préserver les attentes des producteurs et satisfaire les objectifs de la collectivité.

Analyse du contexte administratif, réglementaire et contractuel – Points clés

- **La complexité du sujet des zones humides s'apparente à un millefeuille** constitué de politiques à diverses échelles et parfois contradictoires, d'une réglementation floue et de dispositifs contractuels évoluant en permanence.
- Les deux principales raisons expliquant la relative désaffection des agriculteurs finistériens envers les MAE-T sont **le faible niveau des compensations financières** et **la lourdeur de la procédure administrative** (incluant le contrôle de conformité s'ajoutant à une liste de contrôles déjà longue).
- **Le foncier est un paramètre déterminant** pour la gestion des zones humides à l'échelle d'un territoire, les agriculteurs ayant de plus en plus de mal à maintenir un foncier cohérent.
- **Les agriculteurs sont désormais minoritaires dans les campagnes.** Leur manière d'appréhender les zones humides et leurs pratiques sont de plus en plus remises en cause par un public non-agricoles.
- **L'activité agricole en zones humides est de plus en plus encadrée par des dispositifs contractuels**, ce qui est plus ou moins bien vécu selon les exploitants.

III. Recueil d'expériences de terrain

3.1 Construction de l'enquête

3.1.1 Choix des zones tests et des autres contacts

Il a été choisi de réaliser les enquêtes sur des territoires délimités, des bassins-versants : Le Laptic, dans la Baie de Douarnenez, ainsi que le Quillimadec et la Baie de Goulven, dans le Nord Finistère. Ces territoires ont été choisis en raison d'enjeux environnementaux forts comme le problème des algues vertes ou de l'opportunité d'un travail sur les zones humides (inventaire des zones humides pour le Laptic) en parallèle ce qui permettait de profiter d'une certaine dynamique des exploitants à ce moment. Un certain nombre d'enquêtes a été réalisé sur ces territoires (potentiel d'une dizaine d'enquêtes sur le Quillimadec et la Baie de Goulven et d'une trentaine sur le Laptic), le reste provenant de contacts ponctuels.

En complément des enquêtes sur les territoires, des contacts ponctuels ont été établis ailleurs dans le Finistère. La plupart de ces contacts se sont faits sur la base d'informations remontées par les conseillers ou des élus de la Chambre d'Agriculture connaissant quelques agriculteurs gérant des zones humides. Une autre partie des contacts provient des appels spontanés d'agriculteurs après la parution d'un article dans la feuille de lien des comités de développement. L'objectif est que le total des contacts ponctuels ne soit pas supérieur à celui des enquêtes sur les zones tests.

3.1.2 Type d'enquête

Il a été préféré des enquêtes individuelles, en face à face, avec les agriculteurs sur leurs exploitations. En plus de permettre des échanges avec les exploitants, cela permettait également d'aller sur les zones humides en question pour récolter des données supplémentaires. Après avoir opté pour une enquête de terrain, il fallait ensuite définir sa forme. Étant donnée la diversité des aspects de la gestion des zones humides à enquêter, le choix a été fait d'une enquête sous la forme d'un guide d'entretien semi-directif.

3.1.3 Contenu du guide d'entretien

L'objectif de ce guide est, d'une part, de fournir des informations permettant de comprendre :

- la gestion menée actuellement par les agriculteurs sur les zones humides présentes sur leurs exploitations
- la place des zones humides dans le fonctionnement de chaque exploitation
- le contexte territorial qui conditionne la gestion des zones humides par les agriculteurs

D'autre part, cet outil doit permettre d'identifier des pistes d'amélioration de la gestion des zones humides par les agriculteurs. Afin de trouver des réponses à ces questions, le guide d'entretien (Annexe 5) se divise en 4 parties et comporte 2 annexes. Il a été soumis à l'avis d'un groupe créé à l'occasion du projet WATER et rassemblant des personnes des 4 Chambres d'Agriculture de Bretagne et d'autres personnes affiliées à la recherche appliquée. Le guide a également été testé auprès de 2 exploitants afin de repérer, entre autres, les problèmes de formulation. La durée de l'entretien, 1h15 à 1h30, est précisée et si l'agriculteur est disponible, le rendez-vous est pris.

3.1.4 Analyse des informations récoltées

Intégration des zones humides à l'échelle de l'exploitation

L'objet de cette analyse est de faire une synthèse des pratiques recensées lors de cette enquête sur les zones humides du Finistère. Deux échelles sont prises en compte ici :

- la parcelle en zone humide, avec les pratiques observées, les problèmes techniques rencontrés, le bilan économique à la parcelle. Ce qui correspond à la partie 3 du guide d'entretien.
- les zones humides sur l'exploitation agricole, avec une caractérisation de l'intégration des zones humides dans le fonctionnement de l'exploitation, tant du point de vue de l'organisation du travail, du matériel que du bilan économique.

Cette synthèse des différents modes de gestion des zones humides dans le département a un double objectif. D'une part, elle doit permettre d'apporter des connaissances qui, comme l'a souligné la recherche bibliographique, font défaut actuellement. D'autre part, cette synthèse est un préalable nécessaire à l'étude des hypothèses formulées précédemment.

Les agriculteurs, acteurs de la gestion des zones humides

Parallèlement à cette première approche centrée autour du technique et de l'économique, une autre approche intégrant les aspects sociaux et politiques a été utilisée.

Nous avons fait appel à une méthodologie basée sur le modèle du groupement professionnel local, développé par Jean-Pierre DARRE, qui part du postulat que « *l'adoption d'une technique nouvelle, introduite par les agriculteurs dans le système existant* » résulte « *aussi d'un processus de négociation, et non pas simplement un transfert et une acquisition* » (DARRE J-P. et al., 1989). L'intérêt de cette approche est de mettre l'accent sur la recherche co-active de solutions par les agriculteurs. En effet, très rapidement est apparue lors des entretiens, cette notion d'échanges pour trouver la solution aux problèmes qui se posent à eux dans les zones humides.

Or, comme les travaux de DARRE l'ont démontré, ces « réseaux de dialogue » informels sont de puissants vecteurs d'adaptation pour les agriculteurs confrontés à des problèmes que la seule expertise technique ne peut résoudre. Ces réseaux pourraient alors utilement participer à l'élaboration d'un nouveau système de normes, dans l'optique d'une redéfinition des modalités de gestion des zones humides.

À l'origine, cette approche a été conceptualisée au moment du débat sur la modernisation de l'agriculture mais semble particulièrement bien se prêter à la problématique qui nous occupe pour cette étude. En effet, la situation dans laquelle se trouvent les agriculteurs et les autres acteurs sur le thème des zones humides aujourd'hui s'apparente à du développement agricole. Nous sommes à l'orée d'un développement de nouvelles normes et de nouvelles formes d'organisation pour gérer ces espaces, intégrant les nouveaux enjeux environnementaux et les nouvelles formes de pressions sociales.

Il s'agit ainsi de tester l'hypothèse de l'existence d'un groupe d'agriculteurs qui maîtrisent leur gestion des zones humides, qui en sont satisfaits et qui sont intégrés dans des réseaux de dialogue.

Cette hypothèse suppose la définition d'un groupe d'agriculteurs répondant aux différents critères. Une fois ce groupe défini, il s'agit d'identifier les stratégies adoptées par ces individus et de proposer des facteurs explicatifs du succès de ces stratégies. Mais il convient, au préalable, de caractériser ce qu'est une gestion « *maîtrisée* » des zones humides. En l'absence de définition officielle, nous nous sommes basés à la fois sur des critères économiques, des aspects techniques et sociologiques.



Figure 7 - Localisation des enquêtés

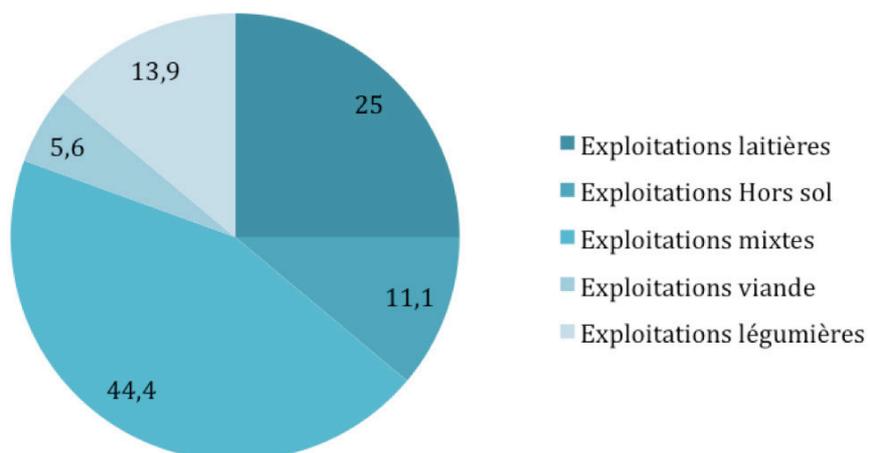


Figure 8 - Orientations techniques des exploitations enquêtées en pourcentage

Une gestion « maîtrisée » des zones humides

La notion de maîtrise renvoie à l'évaluation que l'exploitant fait de sa propre gestion, d'après des éléments techniques et économiques. Une gestion « maîtrisée » est une gestion qui doit, en toute logique, bien s'intégrer dans le fonctionnement de l'exploitation et permettre de dresser un bilan économique positif de l'exploitation agricole des zones humides à l'échelle de l'exploitation. En bref, la zone humide n'est pas une zone où l'exploitant « perd de l'argent ».

Il faut ajouter à ce critère celui de durabilité, qui traduit d'abord une gestion compatible avec la réglementation (Annexe 2). Ainsi, les exploitants pratiquant une gestion « durable » respectent des mesures de protection de la biodiversité et de la qualité de l'eau. À cette base réglementaire, nous ajouterons dans les aspects « non durables » le fait que les zones humides soient cultivées.

Le deuxième composant de cette hypothèse est l'intégration dans des réseaux sociaux. En effet, nous faisons l'hypothèse que les agriculteurs maîtrisant la gestion des zones humides sont également intégrés dans des réseaux de dialogue dans lesquels ils ont l'occasion d'échanger avec d'autres professionnels.

Pour notre étude, nous nous appuyons donc sur plusieurs critères renseignés dans les questionnaires pour qualifier la gestion des agriculteurs :

- La gestion: type de valorisation, rendement, évaluation du niveau de valorisation, ajustements identifiés, difficultés, intérêt des zones humides dans le système d'exploitation
- Le bilan économique : positif, négatif ou nul
- Les connaissances : besoin d'informations complémentaires, connaissances initiales
- Les perspectives pour les zones humides : alternatives à la gestion actuelle, autres commentaires

3.2 Résultats de l'enquête

L'enquête a été menée auprès de 36 exploitations réparties sur le territoire finistérien (figure 7). Une plus grande densité d'enquêtés est observable dans le nord Finistère, dans la région du Quillimadec et au niveau de la Baie de Douarnenez. Cela correspond, en effet, aux zones pilotes définies dans la méthodologie.

3.2.1 Une diversité d'exploitations

Parmi les 36 exploitations, une majorité d'entre elles présentaient une orientation lait avec un quota moyen de 392 462 l. La deuxième production, du point de vue du nombre d'agriculteurs concernés, est l'élevage de porcs. Il n'est pas rare de trouver ces deux productions sur la même exploitation. Certaines exploitations comportent une production de légumes (légumes industriels) ou sont totalement orientées vers le maraîchage (exploitations localisées dans le nord Finistère) (figure 8).

La SAU moyenne des exploitations enquêtées est de 83 hectares, ce chiffre ne rend pas compte des disparités. Ainsi, la plus petite exploitation fait 14 hectares (maraîchage) et la plus importante 206 hectares (élevage extensif d'ovins).

La plupart des exploitations (22) existent sous le statut d'EARL, les autres statuts juridiques étant les GAEC (8), les SCEA (2) et les exploitants individuels (6). Les travailleurs sont le plus souvent l'exploitant et sa femme, mais une dizaine d'exploitations compte également un employé à mi-temps ou temps complet, voire deux.

3.2.2 Les zones humides de l'étude

Les zones humides perçues d'abord sous l'angle des potentialités agricoles

Les agriculteurs ont été interrogés sur la définition qu'ils donnaient à une zone humide. Au vu des réponses, on constate, sans surprise, qu'ils ont une définition de la zone humide d'abord basée sur une approche pratique et agricole du milieu. **Les zones humides sont envisagées sous l'angle des possibilités agricoles en terme d'accessibilité, d'implantation de cultures et d'intégration dans le fonctionnement de l'exploitation.**

Ainsi donc, la zone humide est un espace dont l'accessibilité avec le matériel ou avec les animaux est limitée dans le temps. Les dates d'entrée et de sortie indiquées varient beaucoup, en raison d'une utilisation différente des terres selon les exploitants et de sols plus ou moins portants selon les cas. Une fois l'accessibilité abordée, les agriculteurs définissent les zones humides par leur vocation agricole, à savoir si ce sont des terres valorisables par la culture ou la prairie. **Les avis divergent sur ce point, certains affirmant qu'une zone humide est forcément une prairie en raison de contraintes physiques trop fortes sur ces milieux. Pour d'autres, les zones humides sont cultivables sous condition d'aménagements (drains, fossés) conséquents et d'un entretien suivi et régulier.**

Le caractère humide des zones humides apparaît ensuite dans les réponses des exploitants, qui précisent parfois les fonctions « d'éponge » relarguant l'eau en période sèche ou de zone « tampon ». Un point de désaccord entre certains : la localisation des zones humides. Beaucoup regroupent sous l'expression « *fonds de vallées* », l'ensemble des zones humides, en excluant les mouillères de cette définition. **Ainsi donc, plusieurs agriculteurs ont insisté sur le fait que les mouillères n'étaient pas des zones humides, mais plus des anomalies dans la circulation de l'eau.** Cette hétérogénéité spatiale est mise en avant par beaucoup, en bas de parcelle pouvant être humide et non cultivable alors que le reste de la parcelle est « sain ». **Peu d'agriculteurs ont fait référence à la réglementation ou au classement cadastral des zones humides. Par contre, plusieurs ont mis en avant le lien entre le caractère humide de certaines parcelles, le potentiel agricole attribué à chacune et le nom breton associé (toponymie).**

Une moyenne de 13% de la SAU en zones humides

L'importance des zones humides dans le parcellaire de ces exploitations, calculée simplement en mettant en rapport la surface de zones humides identifiée par l'exploitant avec la surface totale de l'exploitation, est variable. Ainsi, les exploitations comportant le moins de zones humides proportionnellement à leur surface totale tournent autour de 0,7 à 2%. **Celles qui comptent le plus de zones humides sur leur parcellaire présentent un taux aux environs de 16-18% de la SAU concernée, la moyenne étant de 13%.** Des cas spécifiques d'exploitations situées sur des polders font apparaître des pourcentages très élevés de 55 à 100% de la SAU en zone humide.

La surface totale des zones humides concernées par cette étude est de plus 495 ha. La majorité des exploitations sont propriétaires des zones humides de leur parcellaire. Cependant, en terme de surface, les zones humides sont plus souvent en location qu'en propriété. Cette information est importante pour comprendre la marge de manœuvre qu'ont les exploitants pour aménager et l'intérêt qu'ils peuvent avoir ou non à investir du temps et de l'argent sur ces terrains difficiles.

Des prairies humides à joncs et quelques polders

Les zones humides rencontrées au cours de cette enquête sont principalement des prairies humides, parfois inondables. Dans le Code CORINE Biotope elles seraient classées dans la rubrique 37.2 « PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES », qui se décline en plusieurs volets, dont 2 semblent plus particulièrement correspondre aux zones humides rencontrées :

- Section 37.21 « Prairies humides atlantiques et subatlantiques » : « *Pâturages et prairies à fourrage légèrement traités pour le foin, sur des sols tant basiclines qu'acidiclines, riches en nutriments, des plaines, collines et montagnes basses de l'Europe soumises à des conditions climatiques atlantiques ou subatlantiques.* ».
- Section 37.22 « Prairies à Jonc acutiflore » : « *Prairies humides dominées par, ou riches en, Juncus acutiflorus. Elles sont floristiquement et phytosociologiquement très variables et beaucoup sont apparentées aussi bien aux communautés oligotrophes du Molinion de 37.3 qu'à celles plus eutrophes du Calthion de 37.2. Ces prairies sont particulièrement caractéristiques des régions océaniques et subocéaniques des bords de mer.* ».

Cette enquête a également permis de prendre en compte des zones humides de polders.

3.2.3 Les principes généraux de gestion des zones humides

Période d'exploitation

- Périodes d'exploitation très variables
- Accès certain entre juillet et septembre
- Parfois une fenêtre climatique en hiver pour les précoces (15 jours en février), les plus tardifs exploitant les zones humides jusqu'à fin novembre

La majorité des agriculteurs rencontrés insiste sur le fait que fixer une date d'entrée ou de sortie à l'avance va à l'encontre du « bon sens paysan », car cela se juge sur le terrain et en fonction des conditions pédo-climatiques locales. Mais, pour d'autres, l'entrée et la sortie se décident sur des critères indépendants de la portance et de l'état de la zone humide. Ces agriculteurs peuvent avoir des contraintes diverses : autonomie fourragère limitée, bâtiments sous-dimensionnés ou non conçus pour un long séjour des bêtes, parcellaire obligeant à une utilisation plus intensive des zones humides. Certains éleveurs sont notamment contraints d'utiliser les zones humides durant l'hiver.

Une pratique de la fertilisation répandue

La moitié des agriculteurs rencontrés fertilise les zones humides, qu'elles soient cultivées ou en herbe. Pour ceux qui cultivent en zones humides, les apports sont équivalents à ceux des autres parcelles. Pour ce qui est des zones humides enherbées, la pratique de fertilisation la plus courante, consiste en un apport fractionné d'engrais azotés (ex : ammonitrates). En effet, de nombreux agriculteurs apportent quelques unités d'azote (de 30 à 50 U) en avril/mai afin de garantir une meilleure fauche. Le deuxième apport, en quantité équivalente ou inférieure, intervient entre la fauche et le pâturage de regain, toujours pour garantir une pousse de l'herbe. **La pratique du chaulage est conditionnée par le prix des amendements, relativement élevé en ce moment.**

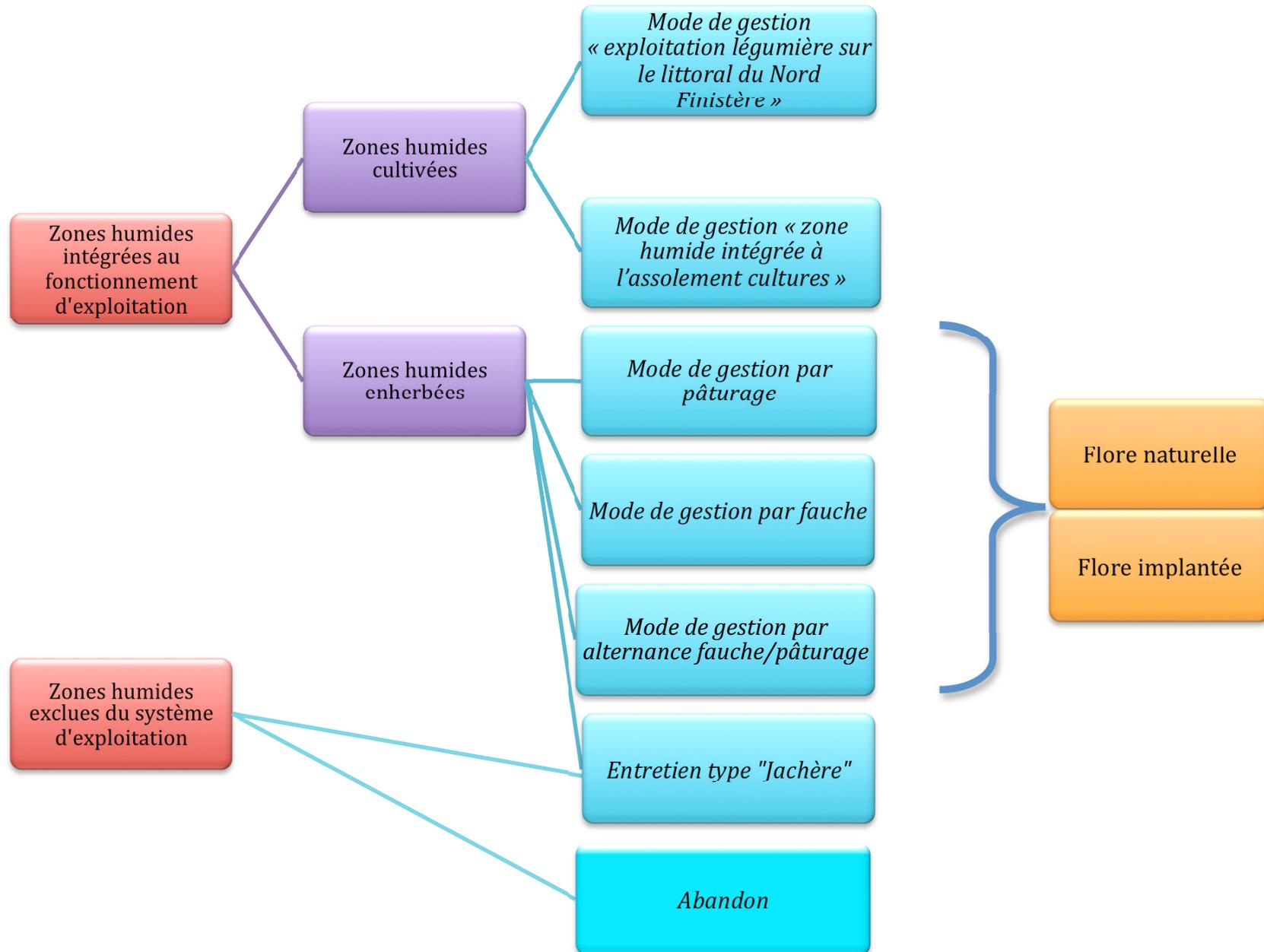
Des produits phytosanitaires utilisés en traitement local

L'utilisation de produits phytosanitaires sur les zones humides est peu répandue et se traduit par le traitement localisé des pieds de rumex et de chardons. En l'absence d'alternatives permettant d'économiser du temps ou de l'argent, certains sont tentés d'employer des produits prohibés en zones humides pour faciliter l'entretien (désherbage des abords, lutte contre le jonc), mais cela reste une pratique marginale.

Quels rendements sur les zones humides ?

Tous les exploitants s'accordent à dire que les rendements sur les zones humides sont, d'une manière générale, moins bons que sur les terres « saines », inférieurs de 30 à 50%. Cependant, la

Figure 9 : Modes de gestion des zones humides identifiés lors de l'enquête WATER



comparaison des rendements est difficile, les zones humides n'étant pas fertilisées à hauteur des autres parcelles et l'accessibilité des parcelles conditionnant la période de pâturage ou la date de fauche, voire, compromettant le ramassage du foin.

Les rendements sont très variables en fonction des années, des modes de gestion et des types de zones humides. Ainsi, la palette des rendements, en foin, va de 1 t MS/ha à 6 t MS/ha, la moyenne des rendements minimum est de 3,4 t MS/ha à 3,7 t MS/ha pour les rendements maximum. Cependant, étant donné le nombre réduit d'agriculteurs ayant pu donner une estimation du rendement des zones humides, il n'est pas possible de généraliser ces résultats à l'ensemble des situations. De plus, en croisant les chiffres des rendements avec les pratiques des agriculteurs, il est difficile de tirer des conclusions sur les modalités de gestion permettant d'atteindre de bons rendements. Enfin, il n'existe pas de données de références sur les rendements attendus en zone humide auxquelles nous pourrions comparer ces résultats.

Le matériel utilisé

Quelques agriculteurs ont adapté leur matériel, notamment en utilisant des pneus basse pression ou en confectionnant un outil leur permettant d'entretenir les fossés. Mais, **mis à part ceux qui ont une grande partie de leurs terres en zones humides ou ceux qui possèdent un réseau de fossés important, les exploitants utilisent les mêmes matériels que sur les parcelles « saines ».**

Problèmes sanitaires

Les éleveurs enquêtés ne sont pas impactés de la même manière par le parasitisme et les maladies liées aux zones humides. Ainsi, sur les 29 éleveurs de bovins (lait ou viande), seuls 8 d'entre eux ont reporté des problèmes : de Grande Douve (5), de strongles pulmonaires (1), de blessures (1) et de boiteries (1). Si ces éleveurs ont directement fait le lien entre les zones humides et ces problèmes vétérinaires, les impacts sur les animaux et le surcoût engendré sont variables. L'empoisonnement par ingestion de cigüe, plante inféodée aux milieux humides, est régulièrement avancé comme un risque à l'exploitation des zones humides par le pâturage, cependant aucun d'entre eux n'en a été victime. Ensuite, les zones humides semblent être responsables pour d'autres exploitants de l'apparition de boiteries, sur des ovins, et des blessures aux pattes, sur des vaches laitières.

3.2.4 Les modes de gestion

La majorité des zones humides incluses dans cette étude est en herbe, exploitées par le pâturage et/ou la fauche et n'ont, le plus souvent, jamais été cultivées. L'objectif de la partie qui suit est de présenter brièvement les 7 modes d'exploitation identifiés suite à l'enquête auprès des exploitants (figure 9). **Il est important de préciser que sur une même exploitation, on peut retrouver plusieurs modes d'exploitation.** En effet, le mode d'exploitation se raisonne à l'échelle de l'exploitation mais également à la parcelle, les situations pouvant être très différentes d'une parcelle à l'autre.

Zones Humides cultivées

Nous l'avons vu à plusieurs reprises, les zones humides constituaient une richesse auparavant, notamment sur le littoral, car elles permettaient la production de fourrages pour les fermes qui avaient systématiquement des animaux. Désormais, les exploitations sont plus importantes et, surtout, spécialisées (légumes plein terre ou hors-sol, élevage hors-sol). Les zones humides n'ont plus d'intérêt, pour ce type de structures.

Trois cas de figure se rencontrent donc : des zones humides abandonnées et en friche, des zones humides entretenues au minimum par l'exploitant ou valorisées par un éleveur de bovins à proximité ou valorisées par la culture (légumes adaptés aux conditions humides, maïs). Deux modes d'exploitation des zones humides cultivées peuvent être identifiés d'après l'enquête.

Mode de gestion « exploitation légumière sur le littoral du Nord Finistère »

5 exploitations légumières situées dans la zone légumière nord finistérienne répondent à ce mode de gestion. Ce mode se caractérise par les éléments suivants :

- *Zones humides littorales* en bordure de ruisseaux ou rivières, près de l'embouchure.
- *Parcelles à fort potentiel agronomique*. Cultures : brocoli d'automne, choux, carotte de sable, épinards.
- *Mode d'exploitation historique des parcelles humides* : creusement de fossés profonds et pose de drains en pierres permettant d'accéder aux parcelles plus rapidement dans l'année pour le pâturage ou la fauche. Réseau hydraulique très dense et entretenu. Travail du sol en billon. Très petites parcelles. Valeur des fermes se jugeant à la surface de prairies humides.
- *Mode d'exploitation actuel* : entretien des fossés profonds, plus rarement création de nouveaux fossés. Curage des fossés des parcelles avoisinantes, voire des fossés de voirie quand l'entretien fait défaut. Parcelles n'ayant aucune valeur en tant que prairies humides, valorisées par la culture de légumes d'automne.
- *Problèmes d'écoulement d'eau* dû à la faible pente, à l'influence des marées et à un défaut d'entretien des cours d'eau ralentissant l'eau qui stagne sur les terres.
- *Exploitation des zones humides risquée sur le plan économique* : incertitude sur la possibilité de récolter à temps, risque d'inondation des parcelles.

Ces exploitations sont orientées vers une agriculture à forte valeur ajoutée, les parcelles sont exploitées au maximum de leur potentiel. Les agriculteurs investissent beaucoup de fonds pour améliorer leurs terrains (fertilisation, amendements) et investissent d'importantes sommes dans leurs cultures (main d'œuvre importante, mini-mottes,...). **En toute logique, ils mettent en place une gestion de leurs parcelles en zones humides visant à réduire les risques liés aux inondations ou à une mauvaise évacuation de l'eau sur leurs terrains, ce qui peut engendrer des pertes financières importantes (se chiffrant à plusieurs milliers d'euros).**

Dans cette zone du département, il n'y a plus beaucoup d'élevages de bovins qui pourraient éventuellement tirer profit de ces zones humides en zone légumière, les parcelles humides étant, de surcroît, dispersées. Les agriculteurs possédant des zones humides ont donc le choix de faire du foin, de cultiver ou d'abandonner. La solution qui consisterait à faucher ces terres est souvent écartée par l'agriculteur : « *Faire du foin (...), ça n'est pas mon métier* ». Celle qui serait d'abandonner les parcelles est choisie par défaut, une fois que la culture a été tentée. Le fait d'abandonner la terre à la végétation naturelle est en effet souvent mal vécu par les agriculteurs qui y voient un échec, notamment lorsque les parcelles ont été valorisées dans le passé par leurs prédécesseurs et parce qu'il est difficile de restaurer ces espaces pour qu'ils redeviennent agricoles par la suite.

Sur ces zones, le mode de gestion intègre également le fait que les agriculteurs ne sont plus les seuls acteurs du territoire, les propriétaires de résidences secondaires et les propriétaires de terrains ont également un rôle dans la gestion des zones humides. En effet, tous les exploitants ont reporté le fait que l'entretien des zones humides était souvent inexistant chez les particuliers et que l'entretien des fossés de voiries était aléatoire, ce qui a des conséquences sur l'activité agricole (circulation de l'eau perturbée par le comblement des fossés ou entravée dans les ruisseaux non entretenus, propagation de plantes nuisibles aux cultures).



Photo 6 : Exemple d'une zone humide occasionnellement cultivée avec du maïs

Souvent, les exploitants vont jusqu'à prendre à leur charge cet entretien (broyage des parcelles humides une fois par an ou curage des fossés) afin de s'assurer du maintien de leurs propres parcelles dans un bon état.

Dans ce mode de gestion plus que dans tout autre, la prise en charge collective de la gestion des zones humides et des réseaux de fossés est indiquée par les exploitants comme étant une priorité. Autrefois, chacun entretenait le bout de zone humide qu'il avait, de sorte à le maintenir ouvert et en herbe. Désormais, les exploitants sont les seuls à prendre en charge cet entretien, pour le bénéfice de l'ensemble de la population (risque d'inondation faute d'entretien), mais cela leur apparaît comme injuste et non durable.

Mode de gestion « zone humide intégrée à l'assolement cultures »

- *Zones humides en bordure de ruisseaux ou rivières*, plutôt en amont, vers les têtes de bassin.
- *Parcelles à fort potentiel agronomique*. Cultures : maïs, légumes industrie (haricots verts, épinards, flageolets), céréales d'hiver parfois.
- *Mode d'exploitation historique des parcelles humides* : Terres ayant toujours fait l'objet d'un investissement fort (amendements, fertilisation, réseau de fossés dense et entretenu) dans le but d'améliorer les rendements.
- *Mode d'exploitation actuel* : entretien des fossés et des drains régulier. Parcelles n'ayant aucune valeur en tant que prairies humides, valorisées par les cultures.

Certaines zones humides du département sont donc cultivées indifféremment des parcelles « saines » (photo 6). Cultiver les zones humides demande un investissement important dans un système de drainage et un entretien suivi des drains et fossés, afin d'évacuer le surplus d'eau. Sans cela, le caractère hydromorphe du sol étant persistant, la parcelle retourne rapidement à l'état de zone humide et se peuple d'espèces végétales caractéristiques de ces milieux. **De bons rendements peuvent être escomptés certaines années, mais cela reste aléatoire.**

Zones humides en herbe

La grande majorité des zones humides renseignées dans cette étude est en herbe. Toutes ces zones humides ne sont pas gérées de manière uniforme, bien au contraire.

Flore naturelle ou flore implantée : un choix personnel

Sur les 36 exploitants enquêtés, une majorité a indiqué avoir tenté d'implanter certaines graminées dans leurs prairies, les espèces variant et les méthodes d'implantation aussi. L'objectif étant à la fois d'améliorer la productivité de la prairie et de supprimer les plantes indésirables comme le jonc.

Quasiment tous ont reporté le fait que ce ré-ensemencement avait été un échec, dans le sens où la flore naturelle reprenait le dessus sur les espèces introduites à plus ou moins court terme, ce qui se révélait comme étant donc une action négative sur le plan financier. Ainsi donc, de nombreux agriculteurs se sont « résignés » à tirer profit de la flore existante sur leurs zones humides.

D'autres agriculteurs ont délibérément choisi de conserver la flore naturelle car elle présente, pour eux, des qualités : apports de nutriments, étalement des stades phénologiques entre les espèces végétales permettant un fourrage constant, économie de frais de fonctionnement...

Mode de gestion par la fauche

Ce mode d'exploitation n'est pas inféodé à une région particulière du département, ni propre à un type d'exploitation particulier. **Plusieurs raisons expliquent que les agriculteurs valorisent les zones humides uniquement par la fauche :**

L'accessibilité des parcelles conditionnant la possibilité d'y amener un troupeau à la période où le pâturage est intéressant sur le plan fourrager
Le risque de parasitisme sur les zones humides

Lorsqu'il y a une fauche unique, elle intervient plutôt en début d'été (de mi-juin à mi-juillet), bien que les situations soient variables d'une parcelle à l'autre. Il est rarement possible de faire 2 fauches (une au printemps et une à la fin de l'été), sauf sur les parcelles accessibles tôt dans l'année (correspondant souvent aux parcelles où les interventions hydrauliques sont régulières).

La fauche est destinée à faire du foin pour la majorité des cas. Le foin se fait sur les prairies accessibles assez tôt dans l'été et qui sont la plupart du temps éloignées du siège d'exploitation. Selon les exploitants, la fauche permet de mieux valoriser les zones humides ayant du potentiel que le pâturage. Leur objectif est de « *faire du bon foin* ». Selon qu'il ait choisi de garder la flore naturelle ou qu'il ait implanté des espèces particulières et selon son mode de gestion, l'exploitant obtient un foin de plus ou moins bonne qualité. **Plusieurs témoignages s'accordent pour dire que le foin réalisé sur les prairies humides naturelles est d'une très bonne qualité et est très appétent pour les animaux. Cela s'explique par la présence d'espèces comme l'Agrostis, la Fléole ou encore le Lotier corniculé.**

Quand le foin est de trop mauvaise qualité, il est utilisé comme litière. Plus rarement la fauche sert à faire de l'ensilage ou de l'enrubannage d'herbe. Ce cas a été rencontré dans 2 cas : un agriculteur utilise l'ensilage pour engraisser des bœufs à l'étable et le second utilise cette méthode plutôt que le foin sur ces prairies inondées pendant l'hiver car l'enrubannage masque l'odeur de vase de l'herbe qui a été inondée et permet donc d'éviter des refus par les animaux.

Mode de gestion par le pâturage

La gestion des zones humides par le seul pâturage n'est pas très répandue. Reconnue comme n'étant pas optimale par ceux qui la pratiquent, elle existe néanmoins en raison de différentes contraintes s'imposant à certains éleveurs. Les zones humides uniquement exploitées par le pâturage et concernées par cette enquête correspondent à 2 cas de figure :

- ❑ Elles sont *trop difficiles d'accès pour le matériel de fauche* : très en pente, au sol instable ou au chemin d'accès impraticable.
- ❑ Elles sont *accolées au siège d'exploitation* : elles font partie du parcours des vaches laitières en production et sont difficiles à retirer du plan de pâturage pour permettre une fauche.

Le chargement à l'hectare est variable selon les prairies humides, certaines étant plus productives que d'autres, et selon les impératifs des éleveurs. **Il est fréquent que le chargement sur les prairies humides soit le même que sur les autres parcelles quand la durée de pâturage est raccourcie.** Les chargements instantanés relevés varient de 1 UGB à 6 UGB/ha, la moyenne tournant aux alentours de 3 UGB. À titre indicatif, la plupart des MAE exigent un chargement moyen de 1,4 UGB sur la période de pâturage. Tous les éleveurs n'ont pas été en mesure de donner le chargement exact sur les zones humides, et étant donné le fait que la période de pâturage n'est pas connue à l'avance, il n'est pas possible de calculer le chargement moyen.

Si ceux qui pratiquent le pâturage seul estiment que ce n'est pas une solution idéale, c'est notamment parce que le pâturage a tendance à favoriser l'apparition de plants de joncs, de rumex et autres adventices. Cela nécessite donc une intervention de l'exploitant qui doit faucher les refus et contenir l'avancée des joncs.

Mode de gestion « Combinaison Pâturage/Fauche »

C'est le mode de gestion le plus répandu, même si les modalités sont très variables. En effet, selon les conditions climatiques et les méthodes de travail des agriculteurs, la combinaison pâturage/fauche diffère.

Les années sèches les exploitants ont tendance à réaliser une fauche puis un pâturage de regain. Cet enchaînement a l'avantage de mettre à disposition des animaux la pâture une fois que l'herbe se fait plus rare dans les autres prairies plus sèches. Cela permet également de mieux gérer la présence des joncs, la fauche les affaiblissant et le pâturage de regain permettant de limiter les repousses.

Les années humides, on retrouve plus un schéma pâturage puis fauche, la fauche n'intervenant qu'une fois les conditions de portance du sol sont suffisantes pour le matériel. Certains préfèrent faire, quand le temps le permet, un passage de pâturage en fin d'hiver, pour casser les pailles mortes et débarrasser les pieds des graminées des feuilles mortes pour une fauche de meilleure qualité en fin de printemps ou début d'été ensuite.

Mode de gestion « Entretien »

L'entretien des zones humides consiste à maintenir le milieu ouvert. L'agriculteur doit se conformer aux « bonnes conditions agro-environnementales » et aux modalités d'entretien définies par arrêté préfectoral pour les jachères ou les éléments topographiques déclarés à la PAC pour percevoir les DPU (Droits à Paiement Unique) liés à ces surfaces. **Cet entretien minimal**, consistant généralement en un passage de broyeur à jachère une fois l'an, **est choisi par les agriculteurs qui n'ont pas d'intérêt à faire pâturer ou à faire du foin sur leurs zones humides de par leur système de production et de par la typologie des zones humides** (inaccessibles, petites,...) qui rend toute exploitation non rentable. Ainsi, pendant cette enquête, les zones humides entretenues simplement se trouvaient sur 6 exploitations : élevages hors-sol, exploitations céréalières et légumières. Cependant, les zones humides entretenues ne représentent pas de grandes surfaces (moins de 20 ha).

L'abandon

Quelques exploitants ont fait le choix d'abandonner tout ou partie de leurs zones humides. **Les raisons les plus fréquentes d'un abandon sont la difficulté de mécanisation et la distance séparant la parcelle en question du siège d'exploitation.** Ces zones humides abandonnées sont, soit sorties de la déclaration PAC, soit répertoriées dans les bois ou autres catégories. En effet, ces zones humides, non cultivables et non exploitables par la fauche ou le pâturage se boisent avec l'évolution naturelle de la végétation. C'est souvent le sort des bords de cours d'eau trop instables pour supporter le poids des machines et des animaux ou des roselières qui se combent faute d'exportation de roseaux. Aux touradons de carex succèdent les saules, les aulnes et les bouleaux. Il est vrai qu'une part des zones humides abandonnées que l'on peut observer dans le département le sont depuis quelques années, suite à la mutation des structures agricoles qui n'ont plus eu d'intérêt ou la possibilité de valoriser ces espaces peu productifs. **Mais, finalement, les zones humides abandonnées et identifiées lors de cette étude le sont depuis longtemps.** La plupart des exploitants n'a pas souvenir qu'elles aient déjà été travaillées par leurs prédécesseurs et n'a aucun intérêt à les restaurer.

Il faut noter le fait que les zones humides abandonnées du point de vue agricole peuvent, à partir du moment où les arbres ont atteint un certain stade de développement, servir de ressource pour le bois de chauffage. **Les bois humides sont alors exploités en l'état par l'agriculteur, voire, servent de complément de revenus par la vente du bois à des particuliers.** Un des agriculteurs rencontrés monnaye ainsi 50 € la corde pour un bois qui a poussé naturellement sur des zones humides.

À l'opposé, il y a des exploitants qui ont ou aimeraient restaurer des zones humides qui se sont boisées. Les zones humides en question se trouvent sur leur exploitation ou chez leurs voisins. Les motivations des agriculteurs pour restaurer ces parcelles sont les suivantes :

- La fermeture du milieu entraîne la prolifération des nuisibles (plantes et animaux) ce qui impacte les zones cultivées aux alentours.

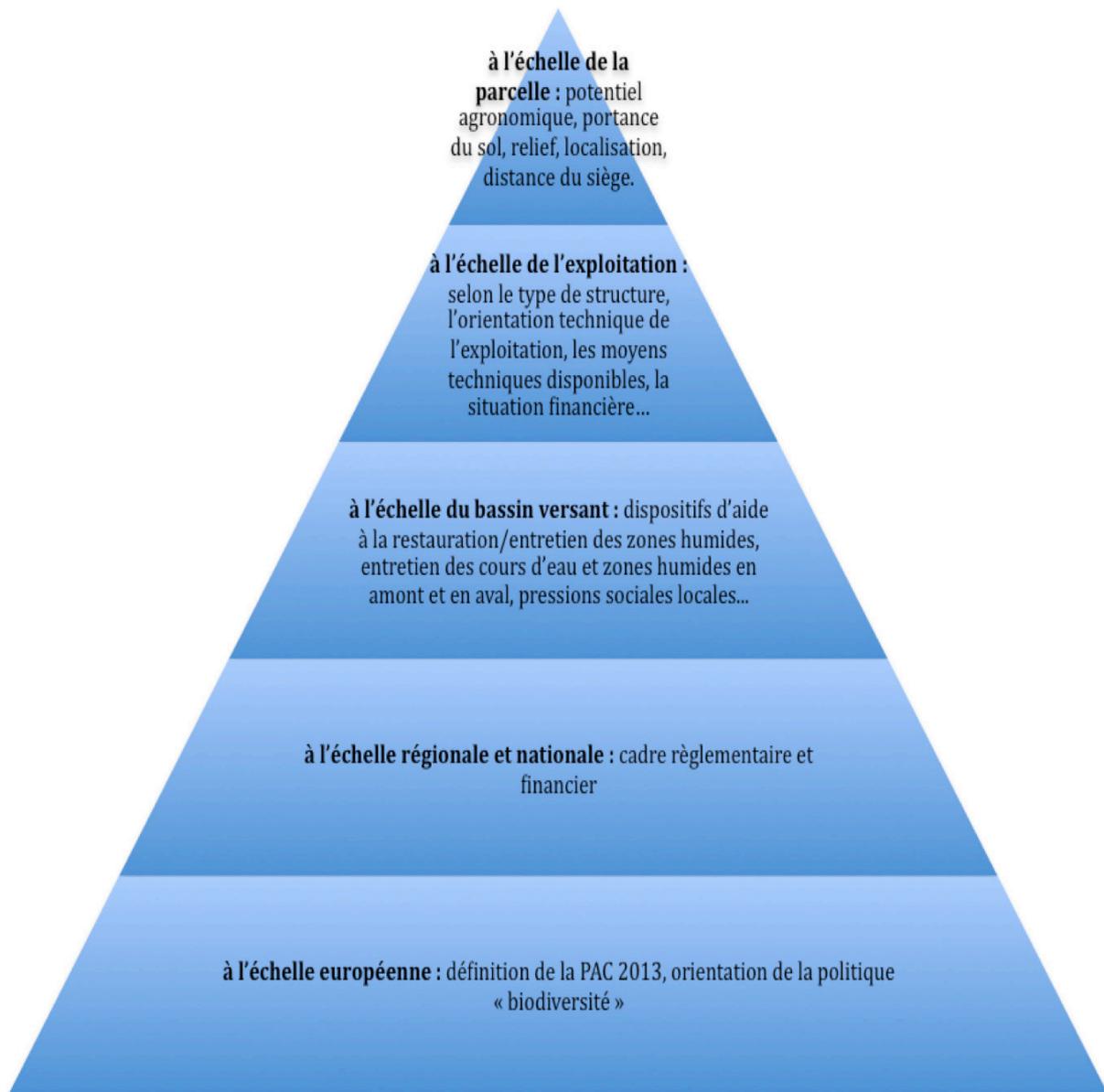


Figure 10 - Facteurs influençant la gestion agricole des zones humides à différentes échelles

- La certitude que les zones humides jouent mieux leur rôle de dénitrification quand elles sont maintenues au stade herbacé. La restauration permettant de montrer que les agriculteurs essayent de trouver des solutions locales au problème de la pollution de l'eau.
- Le passage à un système plus extensif, il faut donc augmenter les surfaces en herbe sur le foncier disponible.

3.2.5 Intégration des zones humides dans le système d'exploitation

De nombreux facteurs influencent le choix de la gestion

Ce choix d'exploiter ou non une zone humide se joue à plusieurs échelles (figure 10). Ces facteurs sont détaillés par la suite au niveau du chapitre « Itinéraires techniques ».

La contribution des zones humides à l'autonomie fourragère

Le premier intérêt, pour les éleveurs de ruminants, c'est la contribution des zones humides à l'autonomie fourragère de l'exploitation. La plupart du temps, les zones humides sont intégrées au plan de pâturage comme les autres prairies, même si, pour 6 agriculteurs, elles restent principalement des zones d'appoint pendant les périodes sèches. La qualité du foin réalisé ou de l'herbe pâturée (variété des espèces fourragères en prairies naturelles) et la possibilité de valorisation par des animaux non productifs (bœufs, génisses, vaches taries) sont des intérêts propres aux zones humides.

En dehors des élevages des ruminants, les zones humides remplissent des rôles très variés. La zone humide peut avoir un intérêt économique à partir du moment où des DPU lui sont attachés. Pour d'autres, c'est le fait que les zones humides sont des « *stations d'épuration naturelles* », leur entretien étant une « *vitrine* » démontrant la légitimité des agriculteurs comme premiers gestionnaires de l'espace. Il est à noter que pour 5 agriculteurs, les zones humides n'ont absolument aucun intérêt dans leur système d'exploitation et sont comptées comme jachères, gels ou ne sont pas incluses dans le classement PAC. **Il faut également prendre en compte les agriculteurs pour lesquels les zones humides sont des zones cultivables et représentent donc un intérêt pour la production de maïs et de certains légumes.**

Des agriculteurs militant pour une prise en charge collective de l'entretien

La majorité des enquêtés (18) considère que la gestion actuelle permet de valoriser la zone humide de manière « *correcte* », au vu de son potentiel (jugé plus faible qu'une parcelle « *normale* ») et 15 agriculteurs vont même jusqu'à définir leur gestion comme « *optimale* ». Cela n'exclut pas une volonté de faire des ajustements pour 27 exploitants.

Le thème de l'amélioration de la gestion de l'eau au niveau local est très présent dans les réponses des agriculteurs. Leur point de vue est que les exploitants agricoles entretiennent de manière correcte leur réseau de fossés et les portions de ruisseaux qui les concernent, mais que cet entretien fait défaut chez les autres acteurs en amont et en aval. **L'écoulement de l'eau ne se fait plus correctement et pourrait être facilité par une prise en charge collective de l'entretien.** C'est le principal levier identifié par les agriculteurs, notamment dans la zone du nord Finistère, pour améliorer leur propre gestion des zones humides.

Le deuxième thème récurrent concerne cette fois-ci uniquement la gestion des parcelles. Les ajustements perçus comme intéressants pour améliorer la gestion des zones humides de leurs exploitations sont alors :

- l'amélioration de la fertilisation,
- un suivi plus juste du parasitisme par le traitement,
- un retournement des prairies pour renouveler la flore,

- et l'entretien des fossés attenants aux zones humides.

S'ils identifient les améliorations à faire sur les zones humides pour optimiser les rendements, les agriculteurs perçoivent aussi très bien les implications réglementaires (drainage, curage des fossés...). La peur de la sanction empêchera beaucoup de franchir le pas d'un entretien de fossés par exemple.

Une majorité des exploitants estime mener la gestion la plus intéressante du point de vue économique pour leur exploitation et envisage mal qu'une solution alternative ait pu échapper à leur analyse. Ceux qui ont identifié d'autres solutions que leur propre gestion sont ceux qui n'ont pas d'animaux pour valoriser les zones humides (hors-sol, légumiers) ou éprouvent des grandes difficultés à le faire (parasitisme, accès difficile). Les réponses sont alors le boisement avec des saules, des résineux ou des peupliers, voire l'abandon. Même les solutions alternatives posent question, notamment sur les débouchés.

Gérer les zones humides, c'est d'abord l'histoire d'un savoir-faire local

Très largement, les agriculteurs ont répondu spontanément que c'était leur propre connaissance du milieu, fruit de leur expérience, qui leur avait permis d'aboutir à la gestion actuelle. **Pour ceux qui ont repris l'exploitation de leurs parents, ce qui correspond à la majorité des cas, c'est aussi l'affaire d'une transmission de savoir, de génération à génération.**

Aucun agriculteur n'a indiqué se baser sur les prescriptions d'un opérateur extérieur pour gérer ses zones humides, hormis ceux étant engagés dans des MAE et qui respectent donc un cahier des charges précis. D'ailleurs, très peu d'exploitants ont exprimé un besoin d'informations sur ce sujet. Quelques-uns se sont dits intéressés par des informations sur la réglementation en vigueur sur les zones humides, les résultats d'expérimentation sur les techniques d'amélioration du rendement (espèces fourragères adaptées) ou encore la valorisation des zones humides par la plantation d'arbres.

3.2.6 Des agriculteurs référents

L'hypothèse que nous évoquions dans la présentation du plan d'analyse des résultats de l'enquête, à savoir « *Il existe un groupe d'agriculteurs référents, maîtrisant leur gestion des zones humides, qui en sont satisfaits et qui sont intégrés dans des groupes de dialogue* » a été vérifiée. D'après les résultats de l'enquête et les critères donnés par cette première hypothèse, il est possible d'identifier un groupe de 8 agriculteurs dont les fiches individuelles anonymes sont consultables en Annexe 6. Ce groupe ne se distingue pas comme appartenant à une classe d'âge particulière ou par le type de statut juridique des exploitations. Ces agriculteurs ne sont pas liés à un territoire particulier, on les retrouve à différents endroits du département.

Des agriculteurs à responsabilités et insérés dans des réseaux

Ces agriculteurs ont des responsabilités diverses et, pratiquement pour tous, les cumulent. Ce sont des personnes majoritairement investies dans des réseaux professionnels. La Chambre d'Agriculture est perçue comme un partenaire privilégié : 7 d'entre eux sont soit élus à la Chambre d'Agriculture, soit intégrés dans un groupe de travail thématique (agronomie, monotraite).

Une gestion maîtrisée ...

Ils ont tous en commun d'avoir une production laitière leur permettant de valoriser les zones humides par le pâturage des génisses ou des vaches taries. La gestion menée sur les zones humides présente les caractéristiques d'une gestion maîtrisée et durable.

En premier lieu, les zones humides ne sont pas vécues comme des zones « à part » dans le système d'exploitation. Pleinement intégrées, elles bénéficient cependant d'une gestion

particulière, décrite comme le résultat d'une connaissance du terrain. Ces agriculteurs mettent en avant que la gestion des zones humides est intrinsèquement liée au territoire et à sa connaissance fine. Ils leur trouvent systématiquement une solution aux problèmes techniques qu'ils rencontrent, ce qui indique la maîtrise qu'ils ont du sujet.

Il n'est pas possible de généraliser les pratiques mises en place par ces agriculteurs, l'adaptation à chaque parcelle étant réelle. **Il est par contre possible de dire que ces pratiques n'ont rien de spectaculaire ou de révolutionnaire, la fauche et le pâturage restant les principales voies de valorisation.** Seulement, les dates de fauche ou des dates de sortie ou d'entrée des animaux varient. Tous les agriculteurs de ce groupe ont en commun de dresser un bilan économique positif de l'exploitation des zones humides. L'aspect économique le plus intéressant de ces parcelles est le foin, qui peut être d'une grande qualité.

En second lieu, cette gestion est conforme à la réglementation, dont l'objet est de protéger les fonctionnalités environnementales des zones humides, et est donc durable dans ce sens.

... et sans tabous

Du point de vue de la perception de la zone humide, leur discours se caractérise par une absence de « tabous ». En effet, durant cette enquête, ils ont abordé sans problème les aspects actuellement les plus polémiques de l'exploitation agricole des zones humides, à savoir le drainage, la fertilisation et le curage des fossés. Ils ne remettent pas en cause le fait que certaines pratiques ne sont pas souhaitables sur ces espaces pour le maintien d'une bonne qualité de l'eau et favoriser la biodiversité.

Par contre, le point qui les distingue des autres agriculteurs c'est qu'ils ne sont pas dans la résignation et espèrent qu'à l'avenir les règles prendront en compte les remarques des praticiens que sont les agriculteurs. Ils sont persuadés qu'une cohabitation entre des objectifs environnementaux et économique est possible. Leur stratégie est celle de l'adaptation perpétuelle au contexte réglementaire et social, ils sont très au fait des discussions nationales sur la réglementation des activités agricoles en zones humides.

Les agriculteurs de ce groupe sont également confiants quant à l'intérêt de leur mode de gestion sur le plan économique et environnemental. **Ils sont certains de produire de la qualité en menant leur activité** (entretien du paysage, maintien de la fonctionnalité des zones humides). Pour eux, la meilleure gestion possible de ces espaces est celle qu'ils construisent au jour le jour. **Ainsi, ils n'acceptent pas l'idée de confier la maîtrise de ces zones aux collectivités territoriales ou à tout autre acteur. En effet, une gestion durable, pour eux, a, avant tout, une visée économique. La recherche d'une rentabilité durable dans le temps aboutit naturellement à une économie de la ressource et un entretien respectueux du milieu.** Ce sont des entrepreneurs, à la recherche d'une autonomie financière et d'une autonomie de décision. Ce ne sont pas des « *suiveurs* » d'un courant de pensée dominant, ils ont tendance soit à créer le mouvement et à entraîner d'autres agriculteurs, soit à se mettre un peu en marge en allant chercher des solutions originales (usage de la bioélectronique, pratique de la botanique dans les zones humides). Au niveau de leur gestion, ces agriculteurs ont donc la particularité d'être innovants et en recherche permanente d'amélioration de leurs systèmes.

Une envie d'échanger

Tous les agriculteurs faisant partie de ce groupe ont explicité leur volonté d'échanger avec d'autres agriculteurs sur le sujet des zones humides, afin de trouver ensemble des solutions.

Certains ont déjà mis en œuvre leur propre réseau de dialogue comme l'agriculteur qui a rassemblé derrière lui une dizaine d'exploitants de sa commune pour restaurer des prairies humides. D'autres se sont insérés dans des réseaux déjà existants, créés par des structures diverses (Chambre

d'Agriculture, Syndicat, Conservatoire Botanique). Ces réseaux de dialogue n'ont pas été créés dans l'optique d'échanger sur les zones humides en particulier, les zones humides sont abordées sous l'angle de l'amélioration de la production principalement. Ainsi, la plupart des agriculteurs de ce groupe sont intégrés aux groupes de travail au sein de la Chambre d'Agriculture (cultures, agronomie, monotraite,...). Cependant, étant donnée l'actualité du thème des zones humides et l'absence de réseaux autres pour discuter de ce sujet, ces réseaux sont des lieux d'échanges.

Quelles que soient leurs sensibilités, ces agriculteurs sont insérés dans des réseaux qui leur permettent d'échanger sur le sujet des zones humides avec leurs pairs.

Un savoir-faire transmis

Le matériel récolté lors de cette étude permet de proposer un lien causal à cette première hypothèse : la transmission transgénérationnelle d'un patrimoine technique. Cette transmission peut être parentale, locale ou d'un autre type. Elle apparaît dans le discours des acteurs sous plusieurs formes : « *On a toujours fait comme ça ici* » ou encore « *Les anciens/parents faisaient comme ça* ». **En tout état de cause, pour ces agriculteurs, la gestion des zones humides est fortement conditionnée par le legs reçu des parents ou des proches.** Il est raisonnable d'émettre l'hypothèse que ces agriculteurs sont des « *leaders* ». En effet, GOULET et CHIFFOLEAU (2006), ont identifié un lien entre le capital social hérité du père et le statut de « *leaders* » de certains agriculteurs, ou du moins de « *référents* ».

Il n'y a pas de « *gel* » des pratiques, les agriculteurs restant ouverts à l'innovation. Ce patrimoine technique local semble plus constituer une base, des principes de gestion qui structurent ensuite les pratiques choisies par l'agriculteur.

Recueil d'expériences de terrain – Points clés

- La part moyenne de zones humides dans la surface agricole utile des exploitations est d'environ 13%.
- Les rendements en foin sur les zones humides sont de 30% à 50% inférieurs à ceux des autres prairies et se situent la plupart du temps dans une fourchette de 3,4 – 3,7 tonnes de matière sèche par hectare.
- La fertilisation fractionnée en 2 apports d'engrais azotés sur les prairies humides est une pratique commune. C'est le moyen trouvé par les agriculteurs pour maintenir un rendement en fourrages correct à mettre en rapport avec les difficultés d'exploitation accrues en zones humides.
- En fonction de l'intégration de la zone humide dans le système d'exploitation et le type de couvert végétal, il est possible d'identifier 7 modes de gestion distincts des zones humides.
- Les agriculteurs distinguent des facteurs influençant leur gestion des zones humides à plusieurs échelles (de l'échelle parcellaire à l'échelle européenne).
- Il existe des agriculteurs qui maîtrisent leur gestion des zones humides (sur le plan technique et économique) et qui sont désireux de partager leur savoir-faire avec d'autres professionnels.

Grille de qualification de la dénitrification à l'échelle de la zone humide

Limite zone humide - versant (rupture de pente)	Apport d'eau dans la zone humide	Végétation naturelle eutrophe +	Prairie		Culture -	Végétation oligotrophe
			Fauchée ou pâturée occasionnellement Apports d'engrais azoté < 50u	Fauchée et ferti > 50u Ou pâturée extensif		
Haie continue +	Pas de court-circuit +	+++	+++	++-	++-	Zone humide à conserver pour sa valeur patrimoniale
	Court-circuit -	+++	+++	++-	++-	
Haie discontinue ou absente -	Pas de court-circuit +	+++	+++	+-	+-	
	Court-circuit -	+++	+++	---	---	

+++ : Très bien gérée (code couleur vert), +++, +++, +- : gestion à améliorer (jaune), +- : +- : gestion à revoir (orange), ---, mauvaise gestion / nitrate (rouge).

Courts circuits : *écoulements préférentiels de type fossé traversant la zone humide ou la courtcircuitant, connectés à l'amont, et allant directement au réseau hydrographique fonctionnel (les fossés drainants, à l'intérieur d'une zone humide ne sont pas des courts circuits)*

Figure 11 - Critères de qualification de la capacité à dénitrifier d'une zone humide d'après TERRIT'EAU

IV. Recherche appliquée

C'est au niveau de la recherche appliquée des Chambres d'Agriculture de Bretagne que nous avons, dans un premier temps, recherché des résultats ayant trait à la gestion agricole des zones humides. Dans un second temps, nous avons recensé les éléments avancés par la recherche dans d'autres régions et par d'autres structures.

4.1 L'agriculture en zones humides : les connaissances progressent

4.1.1 Les zones humides « banales » peu étudiées

La majorité des travaux a concerné les grands ensembles de zones humides comme la Brière, le Marais Poitevin, les zones humides gérées par une agriculture extensive. L'INRA s'intéresse à l'agriculture en zone humide, mais plus particulièrement aux zones de marais (unité expérimentale de Saint-Laurent de la Prée (17)). Les thèmes de recherche sont l'adaptation variétale et la gestion du pâturage, axes qui nous intéressent également en Bretagne. Cependant, les résultats de ces études sont difficilement exploitables car les zones humides étudiées (marais) ne correspondent pas à la typologie dominante en Finistère.

Ainsi, nous disposons de très peu de données sur les pratiques agricoles sur les zones humides banales. Ce point a été mis en relief par MASSE et al. (2000) dans le cas du Marais Breton, et par BILLAUD et STEYAERT (2004). Or, cette carence est dommageable pour la bonne gestion des zones humides car, comme rappellent les auteurs, les agriculteurs sont souvent les gestionnaires traditionnels des zones humides. Des travaux de recherche pour une meilleure connaissance de l'occupation du sol et de la typologie des exploitations agricoles sont donc attendus suite au nouveau plan zones humides de 2010.

4.1.2 L'apport du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) AgroTransfert Bretagne

Pour ce qui est des zones humides banales, comme celles que l'on retrouve dans le Finistère, les principaux travaux publiés concernent la typologie des zones humides de fonds de vallées (GASCUEL-ODOUX C. *et al.*, 1998) ainsi que leur potentiel dans la régulation des flux de nitrates d'origine agricole dans les bassins versants (PIRIOU J.Y. *et al.*, 1999; VIAUD V. *et al.*, 2004; MEROT P. *et al.*, 2005). Le programme TERRIT'EAU, co-construit par des équipes de l'INRA et les Chambres d'Agriculture de Bretagne, se base sur ces connaissances et propose des outils de diagnostic de terrain en fonction des problématiques locales de qualité de l'eau (nitrates, matière organique dissoute, bactéries fécales). Ces outils prennent en compte les pratiques agricoles dans une réflexion à l'échelle du bassin versant (AGROTRANSFERT BRETAGNE, 2009) et sont probablement les plus intéressants à étudier dans le cadre d'une réflexion sur la gestion agricole des zones humides.

Le projet Territ'Eau a produit des références permettant d'avoir des éléments de repère pour raisonner la gestion agricole des zones humides en fonction d'objectifs de qualité de l'eau à l'échelle d'un bassin versant. Nous disposons ainsi d'éléments de repères pour la gestion des zones humides dans une optique de lutte contre la fuite de nitrates (figure 11).

4.1.3 Les travaux des Chambres d'Agriculture de Bretagne

Le Pôle Herbivore des Chambres d'Agriculture de Bretagne a produit des références sur des thématiques comme la gestion du pâturage, l'amélioration de prairies, la lutte contre les parasites... Ces références n'ont pas été produites dans le cadre de programmes spécialement dédiés à la gestion des zones humides, mais peuvent cependant apporter des repères techniques. Une demande a été adressée à la Recherche Appliquée des Chambres d'Agriculture de Bretagne afin de compléter ces données (voir 4.2.1).



Photo 7 : Zone humide habituellement en herbe complètement ré-ensemencée après un travail superficiel du sol

Des points de repères sur le pâturage en prairies humides...

Les recherches menées par le Pôle Herbivores ces dernières années permettent de donner quelques recommandations pour la gestion du pâturage, valant également pour les zones humides :

- **Le respect d'un temps de repousse** entre 20 et 30 jours entre 2 passages des animaux sur la même prairie et ne pas attendre que l'herbe soit trop rase pour sortir les animaux.
- **Un repos hivernal de la prairie** de 2 à 3 mois
- **Un pâturage automnal** (passage rapide des animaux) lorsque les conditions climatiques le permettent. Le but de ce passage est, contrairement à la pratique habituelle, d'obtenir une herbe rase (4 cm environ) permettant ainsi à la lumière d'atteindre les légumineuses (Trèfles, lotier), souvent moins compétitives.

... et l'amélioration de la composition floristique

L'amélioration de la composition floristique des prairies est un axe de recherche important. Le but étant de garantir à l'éleveur une quantité et une qualité du fourrage en fonction de ses besoins et du type de parcelle. Ainsi, le ré-ensemencement des prairies suite à un travail superficiel du sol est une chose commune. Le Pôle Herbivores a donc développé des outils de décision et des références utilisables pour raisonner la gestion des prairies humides.

La décision de re-semer totalement une prairie (photo 7) ou simplement de sur-semer se prend en fonction du niveau de dégradation de la prairie :

	Espèces présentant un intérêt fourrager	Espèces indésirables, sol nu	Possibilités d'intervention
Niveau 1	Forte densité de bonnes graminées	Peu de sol nu. Salissement par les dicotylédones annuelles (peu d'espèces indésirables)	Amélioration des pratiques
Niveau 2	Bonnes espèces toujours présentes	Les trous sont plus importants ou en phase de colonisation par des espèces indésirables	Amélioration possible par sur-semis
Niveau 3	Bonnes espèces absentes	Beaucoup de trous avec une forte colonisation par des espèces indésirables	Rénovation totale

Les prairies multi-espèces sont à favoriser lorsque les prairies humides sont gérées à la fois par pâturage et par la fauche. Une multitude de mélanges existe, dans le tableau ci-dessous sont présentés 3 exemples en fonction de la vocation de la prairie humide en question.

Exemples de mélanges (doses en kg par hectare)		
Mélange fauche/pâturage	Mélange fauche	Mélange pâturage
Fétuque élevée 15 kg Ray-Grass Anglais 6 kg Trèfle Blanc agressif 4 kg	Fétuque élevée 9 kg Ray-Grass Anglais 7 kg Pâturin 3 kg Lotier corniculé 3 kg Trèfle Blanc 3kg Trèfle hybride 3kg	Ray-Grass Anglais 20 à 25 kg Trèfle Blanc 3 à 5 kg



Photo 8 : Exemple de matériel facilitant l'entretien des clôtures (FDCUMA 29)

A noter également, le document édité par la Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire en 1999 « La Prairie multi-espèces » (téléchargeable sur le site de l'institut de l'élevage), qui fournit également des repères intéressants pour raisonner l'implantation des prairies humides.

4.1.4 Les fiches techniques produites par la Chambre d'Agriculture du Finistère

La prévention parasitaire en zones humides

Une fiche technique à destination des éleveurs a été éditée en 2006 afin de diffuser des conseils pour prévenir la contamination des bovins par les parasites lors du pâturage des zones humides. Ce document est en cours d'actualisation.

L'abreuvement au champ

L'abreuvement au champ est une thématique connexe à celle des zones humides. En effet, l'abreuvement direct au cours d'eau des animaux pâturant la zone humide limitrophe représente souvent une solution de facilité pour les éleveurs. Compte-tenu des conséquences sur la qualité de l'eau et l'état sanitaire des animaux, la Recherche Appliquée des Chambres d'Agriculture a étudié les alternatives possibles. Ainsi, nous disposons aujourd'hui des éléments pratiques permettant de raisonner le choix de matériel en fonction du type d'animaux et des conditions de terrain. Ces informations ont été compilées, en 2010, sous la forme d'une fiche technique diffusée auprès des exploitants agricoles (Annexe 7).

L'implantation de talus

L'implantation de talus de ceinture de bas-fonds, séparant les prairies humides des autres parcelles cultivées, est souvent préconisée dans le cadre de programmes de préservation de la qualité de l'eau. Cependant, cette implantation doit prendre en compte un certain nombre de facteurs comme l'intégration de ces éléments au niveau de la PAC ou des plans d'épandage pour ne pas pénaliser les exploitants. Ainsi, la Chambre d'agriculture du Finistère a publié, en 2010, une fiche technique permettant de faire le point sur les modalités d'implantation et de financement des talus (Annexe 8).

4.1.4 L'apport de la FDCUMA Finistère

Dans le cadre de son travail au sein du projet WATER, la FDCUMA 29 a entrepris des recherches sur le matériel innovant existant pour faciliter d'une part l'entretien des fossés et berge, et d'autre part, faciliter l'entretien des parcelles humides (photo 8).

Des matériels communs comme le lamier ou la débroussailleuse à main ont prouvé leur efficacité, leur souplesse d'utilisation et leur moindre coût économique pour l'entretien des fossés et abords. Cependant, d'autres matériels présentent l'avantage de permettre une exportation du broyat. Quelques outils pouvant se fixer sur des quads existent également comme un broyeur entraîné par un moteur auxiliaire, mais des améliorations sont nécessaires afin de les rendre aptes à un usage en routine.

Pour l'entretien des parcelles humides, l'utilisation de pneus larges et l'adoption de basses pressions sur le matériel lourd, semblent être les deux principales voies de développement. Ces deux mesures ont l'avantage d'être peu coûteuses et de ne pas nécessiter de grands changements de matériels. Des engins spécifiques à l'exportation de végétaux en zones humides existent également, mais ils semblent peu adaptés au contexte de petites zones humides dispersées, en plus de représenter un investissement considérable, voire inenvisageable pour des exploitations comptant rarement plus de 15% de leur SAU en zones humides.

4.2 Beaucoup de pistes restent à explorer

Finalement, nous disposons d'éléments quant à la gestion des zones humides avec des objectifs environnementaux, comme avec TERRIT'EAU, mais peu d'informations quant à l'intégration de cette gestion à l'échelle de l'exploitation.

Il est actuellement possible d'émettre des recommandations de gestion à l'échelle d'un bassin versant ou d'une parcelle pour améliorer un ou plusieurs paramètres de la qualité de l'eau. Cependant, il paraît bien plus difficile d'obtenir des informations quant à la faisabilité de telle pratique ou de tel aménagement dans le cadre d'une exploitation agricole : les références économiques manquent.

4.2.1 Sollicitation de la recherche appliquée des Chambres d'Agricultures de Bretagne

Face à ce déficit de connaissances, de nombreuses pistes restent à explorer au niveau de la recherche appliquée. Ainsi, certaines questions pratiques, récurrentes lors des entretiens avec les agriculteurs, ont été reformulées et transmises à la Recherche Appliquée du Pôle Herbivore des Chambres d'Agriculture de Bretagne.

1. Le réensemencement des prairies humides est-il intéressant sur le plan économique et si oui, sous quelles conditions (espèces, technique d'implantation...) ?
2. Comment évaluer la valeur fourragère des prairies humides naturelles ?
3. Comment limiter les problèmes de parasitisme et conduire le pâturage sur les zones humides ?
4. L'entretien des prairies humides est difficile et prend du temps (fenêtre d'intervention réduite, sol peu portant, utilisation de phytosanitaires limitée, entretien mécanique nécessitant le déplacement des clôtures). Comment faciliter cet entretien (matériels, aménagements,...) ?
5. Quelles sont les solutions, autres que pâturage et fauche, pour valoriser les zones humides (cultures, cultures énergie, boisement,...) ? Quelles sont les contraintes techniques ? Quels sont les gains financiers liés à ces alternatives ? Quelles sont les plus values environnementales ?

Les programmes de recherche ne sont pas encore définis. La mise en place d'un réseau de **fermes expérimentales**, chez des **agriculteurs volontaires** (identifiés grâce aux enquêtes notamment), est envisageable. Cela nous permettrait de proposer des résultats pour différents types de configuration (type de zones humides, type d'exploitation, ...). Les **stations expérimentales** de Trévarez (29) et Mauron (56) piloteraient ces travaux selon des modalités qui restent à définir.

Recherche appliquée – Points clés

- **Les zones humides de grandes étendues ou patrimoniales** (ex : Marais Poitevin) **ont été plus étudiées que les zones humides linéaires et dispersées** de la Bretagne sur le plan de la Recherche Appliquée.
- TERRIT'EAU
- **Des principes généraux peuvent être cependant tirés des divers travaux des Chambres d'Agriculture de Bretagne** (gestion du pâturage, amélioration de la composition floristique, abreuvement, implantation de talus...)
- **De nombreux travaux restent à engager**, la piste la plus prometteuse semblant être la mise en place **d'un réseau de fermes visant à recueillir des données économiques et techniques** sur la gestion des zones humides par les agriculteurs.



Photos 9, 10, 11 et 12 - Extraits de la photothèque constituée à la suite de l'enquête exploitants

V. Photothèque technique

5.1 Construction de la photothèque

Pour contribuer à la photothèque technique, nous nous sommes appuyés sur 3 sources : les photos de la base de données de la ferme de Kerlavic, les clichés pris lors des enquêtes chez les exploitants et les photos transmises par la FDCUMA lors de journées de démonstration de matériels.

5.2 Résultats

1. Base de données de la ferme de Kerlavic : Zones humides aménagées, pâturage et travail esthétique sur les liens entre eau et hommes (travail réalisé par le lycée de Bréhoulou).
2. Photos prises lors des enquêtes terrains (environ une centaine) : zones humides pâturées, réensemencées, flore des zones humides, clôtures... (photos 9 à 12)
3. Photos de matériels, prises pendant les démonstrations organisées par la FDCUMA : matériel d'entretien des abords (adapté tracteur ou quads) ou matériel pour exportation.

Les photos réalisées lors des enquêtes ou par la FDCUMA sont libres de droits. Pour les photos de la base de données de la ferme de Kerlavic, il faut s'adresser à Alain DEQUIN à la Chambre d'Agriculture du Finistère.

VI. Itinéraires techniques

6.1 Pas de recette universelle mais des recommandations

L'enquête de terrain a révélé que s'il est possible d'identifier de grands modes de gestion des zones humides, il existe une grande diversité « d'ajustements » au sein de ces modes de gestion. La gestion agricole des zones humides intègre quantité de facteurs économiques, techniques, écologiques et sociaux, et à différentes échelles (parcelle, exploitation, territoire).

Nous avons donc opté pour une démarche en 2 étapes. Il s'agissait d'abord d'identifier ces facteurs influençant la gestion des zones humides et de comprendre leur action. Dans un deuxième temps, nous nous sommes appuyés sur les pratiques des agriculteurs référents identifiés lors de l'enquête afin de proposer des éléments de gestion.

Les itinéraires techniques présentés dans la partie suivante sont principalement tournés vers la gestion et la valorisation agricole des prairies humides. Il est à noter que des travaux ont déjà été réalisés par la Chambre d'Agriculture du Finistère sur le thème de l'abreuvement et par la Chambre d'Agriculture du Morbihan sur le franchissement des cours d'eau. Ces deux thèmes ne seront donc pas abordés ici.

Enfin, il convient de rappeler que ces lignes n'ont aucun caractère normatif. En effet, l'agriculteur apparaît plus que jamais l'acteur clé, capable d'élaborer ses propres « recettes » de gestion tenant compte d'un complexe de facteurs.

6.2 Facteurs impactant la gestion des zones humides

Afin de définir sa stratégie de gestion de la zone humide, l'exploitant doit faire la synthèse de nombreux facteurs économiques, sociaux, techniques et écologiques qui s'appliquent aussi bien à la parcelle en question qu'à son exploitation et son territoire. Avant d'aborder la notion d'itinéraires techniques, il convient de comprendre les impacts de ces facteurs sur la gestion de la zone humide.

6.2.1 La parcelle, principal facteur limitant

Accessibilité

L'accessibilité se comprend de 3 manières :

- ❑ **La localisation de la parcelle par rapport au reste de l'exploitation et notamment au siège.** Une zone humide éloignée de plusieurs kilomètres du siège ne peut être gérée de la même manière que lorsqu'elle fait partie des terres attenantes à l'exploitation. Cela conditionne la possibilité ou l'intérêt de déplacer le troupeau ou quelques animaux sur des pâtures éloignées (avec une bétailière ou par les chemins et routes) ou l'intérêt de ré-ensemencer. Le fait que la zone humide soit intégrée à un bloc de parcelles en herbe conditionne la possibilité de faire un pâturage tournant.
- ❑ **L'accès à la parcelle par un chemin ou une autre parcelle.** Le chemin d'exploitation peut être dans un état plus ou moins dégradé qui limite le passage d'un troupeau ou de certains matériels, tout le temps ou à certaines périodes de l'année. Cela a donc des conséquences évidentes dans les itinéraires techniques sur la parcelle. De même, dans le cas, assez répandu, de zones humides en chapelet, l'accès à la zone humide se fait parfois par les zones humides attenantes.
- ❑ **La capacité d'accueil de la parcelle elle-même.** En effet, la parcelle elle-même peut ne pas être praticable car inondée temporairement, peu portante à certaines périodes (pour le matériel ou les animaux) ou trop en pente pour y aller avec du matériel. Par



Photo 13 : Une zone humide enfrichée est rapidement colonisée par un cortège de plantes indésirables pour l'exploitation qui essaient dans les parcelles voisines.

capacité d'accueil, il faut également comprendre superficie et la forme de la zone humide. Logiquement, les zones humides de petite taille ou de forme complexe, demandant beaucoup de temps d'entretien pour une surface exploitable faible ou plus difficiles à entretenir, seront plus facilement délaissées.

Nature du sol et valeur agronomique

Rares sont les exploitants qui font une analyse de sol de leurs parcelles humides. Et pourtant, connaître le potentiel agronomique du sol et avoir une idée du profil pédologique peut être un indicateur précieux pour penser la gestion de la parcelle. Cela permettrait d'arbitrer plus aisément l'intérêt ou les conditions d'un ré-ensemencement, l'opportunité ou non d'une fertilisation, d'un amendement... Par exemple, un sol peu profond ou/et caractérisé par une couche d'argile à faible profondeur ne doit pas être retourné, le travail du sol devant être l'exception et rester superficiel. Cela permet également de conduire la fertilisation comme sur les autres parcelles de l'exploitation, de manière raisonnée.

En l'absence de ces données, il est intéressant de se pencher sur les noms bretons des lieux dits, voire des parcelles. On peut ainsi glaner des éléments ayant trait à la circulation de l'eau, le potentiel pour la fauche ou le pâturage.

Environnement immédiat

Parcelles environnantes en friche

Dans certaines régions du département, les zones humides sont majoritairement en friches et les ruisseaux rarement entretenus sur toute leur longueur. Cela a des conséquences sur la gestion agricole des parcelles. En effet, une zone humide ou non, qui est enrichie, est rapidement colonisée par un cortège de plantes indésirables pour l'exploitation agricole (ronces, chardons, dactyle, morelle noire, épilobe...) qui essaime dans les parcelles voisines (photo 13). Il faut donc tenir compte de l'état de la végétation des parcelles voisines pour planifier les interventions sur la parcelle (passage supplémentaire de barre de coupe, une réduction du chargement moyen pour éviter le surpâturage...). Certains agriculteurs ont attaqué le problème à la racine en prenant à leur charge l'entretien des parcelles abandonnées consistant au minimum à un passage de barre de coupe avant l'épiaison des plantes nuisibles.

Entretien Amont-Aval des cours d'eau

Beaucoup de zones humides gérées par les exploitants sont longées directement par des cours d'eau. Quelle que soit l'importance de ces cours d'eau, leur aménagement et leur entretien ont des conséquences directes sur le fonctionnement hydraulique de la parcelle humide. La multiplication des surfaces imperméabilisées en amont (infrastructures, urbanisation) modifie profondément la circulation de l'eau au niveau local. L'effet majeur étant une réduction du laps de temps entre l'épisode pluvieux et l'arrivée de l'eau à la mer. Certains agriculteurs ont ainsi constaté des crues « flash » sur leurs zones humides.

De la même manière, la circulation de l'eau peut-être perturbée en aval. En Bretagne, jusqu'à récemment, l'extraction de sable dans les baies était pratiquée. Cet arrêt de l'extraction, combinée à d'autres facteurs comme l'envasement croissant des cours d'eau, les difficultés de gestion des niveaux d'eau avec les écluses dans les zones littorales ou encore le manque d'entretien des bords de cours d'eau, explique certainement le fait que l'eau stagne de plus en plus souvent sur les zones humides. Jouant leur rôle de zones tampons les zones humides sont par contre plus difficiles d'exploitation pour les agriculteurs dans ces conditions.

Zones humides inondables

L'inondation conditionne le fait que l'on puisse exploiter les parcelles avec les animaux ou le matériel plus ou moins tôt dans l'année. Mais l'inondation peut également avoir une influence sur les pratiques. L'herbe inondée pendant l'hiver peut prendre une odeur de vase, qui rebute les animaux qui y pâturent ou lorsque l'on donne cette herbe sous forme de foin. Une des solutions, qui a été trouvée par un agriculteur rencontré lors de l'enquête, étant de faire de l'enrubannage avec cette herbe. L'enrubannage permet de masquer l'odeur de vase et de rendre appétente l'herbe aux animaux.

Quand l'eau se retire après les inondations hivernales, la zone humide est souvent couverte d'un tapis d'herbes desséchées et agglutinées, qui ralentit la pousse de l'herbe de printemps. Une solution, qui n'est pas applicable partout, est un bref passage des animaux (quelques jours) à la sortie de l'hiver (février par exemple) sur ces prairies. Cela a pour effet de casser ce tapis dense, et de permettre une belle repousse et donc un beau foin au début de l'été. Cette pratique n'est possible que lorsque les conditions de portance sont réunies et sous-entend une vigilance de l'agriculteur pour éviter la dégradation de la parcelle. Il est important de laisser la prairie « propre », c'est-à-dire avec une végétation relativement rase, au début de l'hiver afin d'éviter le feutrage, ce qui suppose un pâturage en automne.

L'eau véhicule également quantité de graines, certaines étant indésirables dans une prairie comme la Cigüe (*Oenanthe crocata*), ce qui induit des pratiques particulières pour l'exploitant (arrachage, traitement, prévention).

6.2.2 Facteurs liés à l'exploitation

Orientation technique : type d'exploitation

Les exploitations en hors-sol, n'ont aucun intérêt à les valoriser par la fauche et ne peuvent pas le faire par le pâturage, à moins de confier la gestion à un voisin.

Les exploitations disposant d'un troupeau de bovins arrivent en général à valoriser les zones humides de leurs parcelles, que cela soit par le pâturage, la fauche ou une combinaison des deux. Le type, l'âge, le sexe voire la race des animaux peuvent grandement influencer les modalités de gestion, les enjeux n'étant pas les mêmes.

Troupeau de vaches laitières avec renouvellement en génisses

C'est le cas le plus commun en Finistère, les exploitations comptent souvent une cinquantaine de vaches en production et à peu près autant de génisses. Dans ce cas, ce sont souvent les génisses qui sont placées sur les zones humides, et ce pour plusieurs raisons :

- Elles sont en croissance, ne rapportent rien aux exploitants qui préfèrent réserver la meilleure herbe aux vaches en production. Les génisses sont ainsi élevées sur les terres les plus ingrates et donc à moindres frais.
- Elles tentent plus souvent de s'échapper, les zones humides, souvent ceinturées de talus et situées dans des fonds de vallées constituent de bonnes « garderies ».

Les risques de ce système sont le surpâturage des zones humides en les considérant comme des pâtures « garderies » et l'exposition des génisses de 1 an, plus vulnérables, à un risque de parasitisme



Photo 14 : Les vaches allaitantes s'accommodent relativement bien de la végétation des zones humides

Troupeau de vaches laitières sans génisses

Ce cas de figure est moins répandu, l'élevage des génisses est alors confié à un autre exploitant. Les zones humides ne sont donc pas valorisables comme des pâtures d'appoint, les besoins des vaches en lactation étant bien plus importants en terme de qualité et de quantité de fourrage.

Dans ce cas, l'agriculteur aura tendance à abandonner les zones humides, soit à les utiliser comme prairies de fauche uniquement. Dans la situation où la zone humide devrait absolument être pâturée par des vaches en lactation (siège d'exploitation situé en zone humide, zone humide faisant partie du parcours des vaches laitières), l'exploitant tendra à améliorer au maximum la productivité (réensemencement, drainage, fertilisation).

Troupeau de vaches allaitantes

Les vaches allaitantes sont rustiques et s'accommodent bien de la végétation des zones humides (photo 14). Elles peuvent par contre poser des problèmes pour le transport, car plus agitées que les génisses laitières. Dans les troupeaux de vaches allaitantes, ce sont souvent les animaux les plus âgés qui sont déployés sur les zones humides, car plus résistants au parasitisme.

Groupe de bœufs

Les bœufs sont souvent utilisés pour valoriser les zones humides. Leur grande résistance, les protégeant des maladies et blessures liées aux zones humides ainsi que leur tolérance en matière alimentaire, leur permettant de se contenter de la qualité parfois médiocre des pâtures humides, sont des atouts indéniables. Ils sont rarement nombreux sur l'exploitation (3-4) et sont peu mobiles (ils sont affectés aux parcelles les plus difficiles d'accès, les moins productives).

Moyens techniques

L'enquête a mis en avant le fait que les agriculteurs utilisent rarement un matériel spécifique pour entretenir leurs zones humides. Ce sont souvent des matériels usés, obsolètes qui sont utilisés pour ces parcelles (vieux tracteur léger, vieille barre de coupe endommagée). Le risque existe toujours en effet, de « casser » le matériel pendant l'intervention.

Les adhérents CUMA, et plus particulièrement les présidents de CUMA, disposent en général de matériel plus récent mais encore là, non spécifique aux zones humides. Les recommandations de gestion à destination des agriculteurs doivent donc s'appuyer, en priorité, sur du matériel commun. Par ailleurs, cela n'empêche pas de faire la promotion du côté des CUMA pour l'acquisition de matériel innovant.

Moyens humains

Les parcelles humides sont souvent perçues comme des zones entretenues à perte. Ce qui prend du temps et coûte de l'argent à l'exploitant agricole en zones humides, c'est l'entretien. En effet, celui-ci est plus important que sur les autres parcelles alors que la production est faible.

L'entretien de ces parcelles se fait quand les conditions pédoclimatiques le permettent, mais également, et surtout, « *quand il y a le temps* ». Par cette expression, comprenez que l'entretien des abords (pose/déplacement des clôtures, désherbage sous les fils, élagage des talus, entretien des fossés), peu mécanisable, se fait soit pendant les périodes de travail un peu plus calmes ou est réalisé par une tierce personne (parent ou entreprise).

Il faut donc tenir compte de la structure même de l'exploitation, de ses habitudes de travail, pour évaluer la marge de manœuvre dont elle dispose pour la gestion des zones humides. Un exploitant qui n'a plus ses parents sur la ferme fera plus facilement appel aux entreprises de travaux agricoles pour ces opérations, à condition d'en avoir les moyens financiers.

Situation par rapport au foncier

En terme de surface, l'intérêt de l'exploitant à entretenir les zones humides ne va pas être le même selon que celles-ci occupent quelques ares ou la moitié de sa SAU. L'enquête a, par exemple, démontré qu'en dessous de 50% de la SAU concernés par les zones humides, il n'y a pas de matériel spécifique employé. Mais cette tendance n'est pas toujours vraie. En effet, il existe des agriculteurs disposant de peu de terres en zones humides au regard du parcellaire de l'exploitation, mais qui, pourtant, déploient beaucoup d'efforts à entretenir et valoriser une zone humide. Cela peut s'expliquer par l'intérêt propre de l'exploitant pour ces espaces (voir au-dessus « *Moyens humains* »), mais aussi par une localisation stratégique de la zone humide dans le parcellaire (voir « *Accessibilité* »).

Ensuite, la qualité du foncier d'une exploitation est déterminante pour raisonner la gestion d'une parcelle humide pour un agriculteur. Si celui-ci dispose d'un foncier intéressant, comprenez :

1. De bonnes et nombreuses terres permettant des rotations et une certaine flexibilité dans la gestion du pâturage
2. Des parcelles groupées, proches de l'exploitation et facilement accessibles

Cela lui permet au moins de garder les zones humides en herbe (il a des terres plus intéressantes pour la culture), ou/et de réaliser une combinaison fauche/pâturage répondant à ses besoins. Un agriculteur un peu « *juste* » en foncier aura plus tendance à intensifier l'exploitation de la zone humide, soit par la mise en culture, soit par la pratique du pâturage hivernal. N'ayant pas d'autre solution de repli, l'agriculteur a tout intérêt à ce que la zone humide soit une parcelle de production importante. Mais, la tendance inverse existe également, à savoir l'abandon total de la zone humide, qui se boise alors rapidement.

6.2.3 Facteurs liés au territoire

Gestion amont aval des zones humides

Une gestion coordonnée

Dans les facteurs liés à la parcelle a été évoquée la problématique de la gestion amont-aval des cours d'eau, elle ne sera donc pas détaillée ici. Comme nous l'avons évoqué plus haut, l'état de conservation des zones humides environnant la parcelle a un impact direct sur les pratiques agricoles. Pour beaucoup d'acteurs, la gestion des zones humides ne peut se concevoir comme une gestion à la parcelle, elle doit être gérée à l'échelle d'un territoire. Le nouveau dispositif CTMA-ZH devrait permettre aux collectivités qui le souhaitent d'intégrer la problématique de l'entretien des zones humides à l'échelle d'un bassin versant par exemple.

Existence de dispositifs d'aide / d'accompagnement

Certaines collectivités ont développé des dispositifs d'aide financière (type MAET) ou/et d'accompagnement sur le thème spécifique des zones humides, souvent en raison d'un enjeu qualité de l'eau très fort, comme sur les bassins versants « *Algues Vertes* ». Les agriculteurs ne peuvent souscrire à ces dispositifs que s'ils existent sur leur territoire et si le cahier des charges et les aspects financiers s'intègrent dans leur logique d'évolution.

Existence de structures d'encadrement

L'existence de structures professionnelles apportant du conseil technique sur le matériel ou le foncier, ou pouvant mener des interventions, est un élément à prendre en compte pour raisonner la gestion agricole d'une zone humide.

Les CUMA permettent aux agriculteurs d'accéder aux matériels innovants pour la gestion et l'entretien des zones humides. Les ETA peuvent être amenées à intervenir sur les zones humides. Dans l'enquête, il est ressorti qu'elles intervenaient surtout pour l'entretien des abords et des fossés. Ainsi donc, les ETA font partie des acteurs du territoire liés au thème des zones humides.

Parmi les structures pouvant jouer un rôle dans la gestion des zones humides à l'échelle d'un territoire, les AFR, progressivement transformées en ASA, sont à prendre en compte. A la manière des syndicats de propriétaires que l'on retrouve dans certaines régions de France (notamment dans les zones de marais sur la façade atlantique), ces structures peuvent prendre en charge une partie des travaux et aménagements en zones humides.

6.3 Itinéraires techniques

6.3.1 Gestion de la composition floristique de la parcelle

La gestion de la composition floristique de la prairie humide se conçoit de manière préventive (gestion intégrée) ou/et de manière curative (ré-ensemencement).

Le ré-ensemencement d'une prairie humide

Le ré-ensemencement intervient dans 2 cas :

- ❑ Une restauration de prairie suite à un envahissement par des espèces végétales indésirables. La dynamique végétale n'est plus maîtrisable et une intervention est nécessaire afin de revenir à un couvert d'herbacées.
- ❑ Un rééquilibrage ponctuel de la composition floristique d'une prairie suite à un événement ayant entraîné une dégradation du couvert (surpâturage, sécheresse, inondation).

D'après les retours des agriculteurs, il est possible d'affirmer que le ré-ensemencement est une opération coûteuse, techniquement difficile et au résultat non durable. Cette pratique est le constat d'un échec de la gestion précédente et non un mode de gestion à part entière.

Le ré-ensemencement d'une prairie humide est une opération techniquement pointue et économiquement risquée. Il est plus sécurisant pour l'exploitant d'opter pour une gestion intégrée du couvert végétal, c'est-à-dire d'adopter des pratiques permettant le maintien voire l'amélioration progressive des pâtures, plutôt que de répéter systématiquement les mêmes erreurs de gestion et de risquer un ré-ensemencement. Les modes de gestion présentés ensuite ont pour objectif d'améliorer le couvert de manière progressive, en respectant les caractéristiques de la zone humide, c'est la gestion intégrée.

Lorsque le ré-ensemencement est inévitable, quelques précautions et quelques repères peuvent être donnés :

- Le labour d'une zone humide est non seulement interdit, mais qui plus est, souvent une mauvaise opération du point de vue agronomique. En effet, les zones humides présentent souvent un profil pédologique qui amène à rejeter le travail du sol en profondeur (remontée de la couche d'argile ou de sable).
- Le travail superficiel du sol est envisageable avec les outils appropriés. L'objectif est de mettre le sol à nu sur de petites surfaces (à l'aide d'une herse à dent ou déchaumeur par exemple), de semer de manière assez superficielle (ex : à l'aide d'un semoir à céréales) et de rappuyer, si nécessaire, le sol avec un rouleau.
- Comme pour un semis, la période idéale pour un ré-ensemencement se situe à la fin de l'été.

- Certaines espèces végétales sont plus particulièrement adaptées aux milieux humides et donnent de bons rendements (Fléole, Fétuque élevée, Trèfle blanc). Cependant, le choix des espèces et des dosages est à raisonner en fonction des caractéristiques de la parcelle (voir partie Recherche Appliquée).
- Après le ré-ensemencement, la gestion doit permettre de stabiliser la composition floristique, voire de favoriser les « bonnes » espèces (voir les itinéraires de gestion ci-dessous). Un pâturage automnal (3-4 semaines après le semis) est notamment conseillé pour parvenir à une herbe relativement rase, ce qui favorise les légumineuses.

Parfois, le ré-ensemencement n'est pas possible, notamment en cas de portance faible, de conditions pédoclimatiques défavorables ou de problèmes d'accès à la parcelle avec du matériel.

Lutte contre les joncs, cigües et renoncules

De manière générale, la tendance est à la réduction de l'usage des produits phytosanitaires autant pour préserver la santé des agriculteurs que pour des objectifs de préservation de la qualité de l'eau. Ainsi, la loi indique qu'il n'est pas possible de traiter près des cours d'eau, qui sont souvent afférents aux zones humides. Il existe des méthodes un peu originales comme l'utilisation d'éponges imbibées d'herbicides. Le contact de ces éponges avec les adventices permet de les détruire tout en épargnant la végétation environnante et d'éviter les risques de dispersion par le vent. Si traitement il doit y avoir, il faut agir par application localisée, dès le début de la croissance des adventices, en avril. Toutefois, cette pratique reste manuelle et donc chronophage.

En curatif, il est possible de passer la barre de coupe 2 voire 3 fois sur la parcelle envahie et de faire pâturer les repousses. En parallèle, il convient de modérer la pression de pâturage. Plusieurs années sont nécessaires pour revenir à un seuil de présence des plantes adventices tolérable.

Cependant, le meilleur moyen de lutte semble être la prévention, c'est-à-dire une gestion raisonnée du pâturage. Les objectifs de cette gestion étant de préserver le (bon) couvert végétal (photo 14) en place du risque de surpâturage (favorisant l'installation des joncs et renoncules) et de favoriser sa croissance de sorte à le rendre plus compétitif que les plantes indésirables. Un pâturage trop précoce et trop long a pour conséquence le prélèvement de plantes que l'on voudrait justement voire concurrencer les plantes indésirables.

Pour éviter l'apparition ou l'expansion des indésirables, il vaut mieux organiser des passages des animaux brefs sur les pâtures (pas plus d'une semaine), avec un chargement assez important. Cette pratique permet de limiter les refus de végétation et donc l'expansion des adventices présentes, mais permet également d'éviter un matraquage du sol, condition favorable aux adventices. La lutte contre les plants de chardons qui viendraient éventuellement s'installer consiste à les faucher avant la montée à graines. Pour la cigüe, l'arrachage ou le traitement des plants sur la parcelle ne suffit pas. Les graines de cigüe sont souvent transportées par l'eau. Ainsi, l'entretien régulier du cours d'eau (enlèvement des embâcles, arrachage des plants de cigüe installés sur les berges) et des fossés (arrachage des plants de cigüe) est nécessaire pour éviter la propagation de la plante.

6.3.2 Itinéraire technique «Fauche»

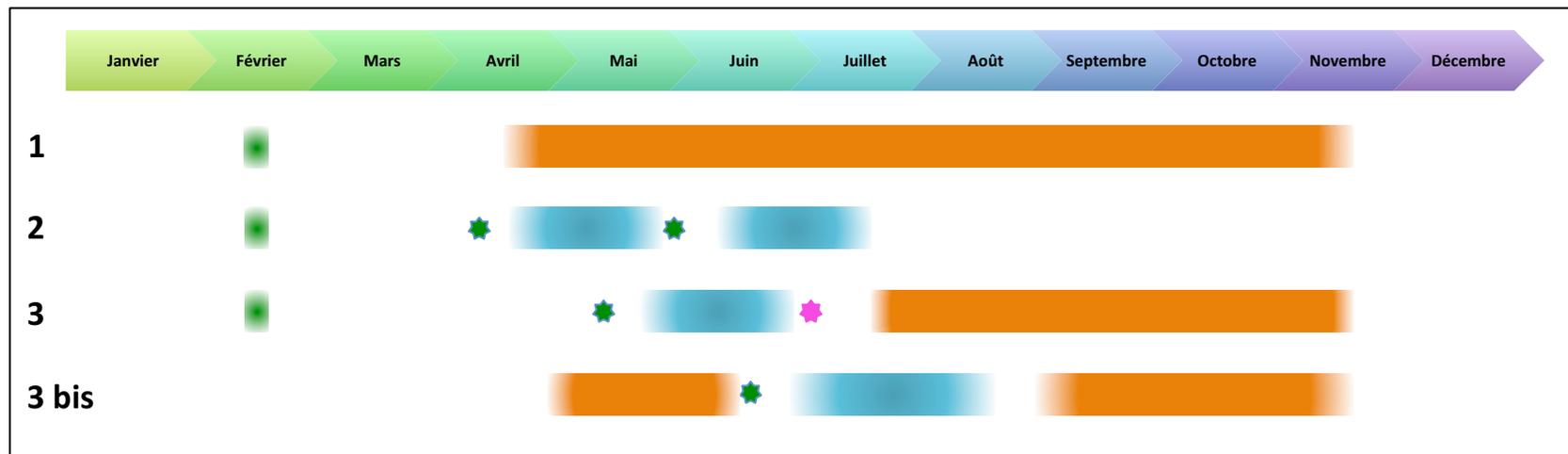
Il existe plusieurs options de gestion par la fauche selon qu'elle est l'unique intervention pratiquée sur la prairie ou qu'elle intervient en combinaison avec un pâturage (voir point 6.3.4).

Cet itinéraire technique s'adresse à des agriculteurs qui ne font pas pâturer leurs prairies, et ce pour des raisons diverses et notamment:

- Adoption d'une stratégie d'évitement des problèmes sanitaires liés aux zones humides
- Zones humides éloignées de l'exploitation et/ou isolées compliquant le transport d'animaux

Figure 12 – Propositions d’itinéraires techniques en zones humides

- 1 - Itinéraire « Pâturage »
- 2 - Itinéraire « Fauche »
- 3 - Itinéraire « Combinaison Fauche Pâturage » en cas de printemps relativement sec
- 3 bis - Itinéraire « Combinaison Fauche Pâturage » en cas de printemps humide



- LEGENDE**
- ★ Apport de fertilisants
 - ★ Apport de fertilisants optionnel - sous condition de pluviométrie suffisante
 - Période de fauche possible
 - Période de pâturage possible
 - Pâturage précoce possible sous conditions de portance suffisante et de passage bref des animaux

La fauche comme intervention sur une prairie humide présente l'avantage d'être peu favorable au développement des joncs. Par contre, la fauche, comme unique mode de gestion peut amener à la baisse de la diversité végétale de la prairie et nécessite l'utilisation d'un matériel relativement lourd.

Les agriculteurs qui suivent cet itinéraire ont tout intérêt à effectuer une fauche relativement précoce (avant juin), voire une seconde dans le courant de l'été (figure 12).

6.3.3 Itinéraire technique « Pâturage »

Le pâturage comme unique intervention sur les prairies humides est assez répandu mais doit respecter certains points pour être réellement un mode de gestion durable :

- Il se conçoit comme un pâturage tournant, caractérisé par de brefs passages d'animaux, afin d'éviter les refus et le surpâturage.
- Une surveillance importante est nécessaire afin de prendre la décision de faire sortir les animaux de la prairie à temps, c'est-à-dire avant le surpâturage.
- Une période de repos de 2 à 3 mois en hiver doit être respectée afin d'éviter la destruction du couvert par les animaux et d'opérer un « vide sanitaire ».

Le pâturage peut commencer assez tôt dans l'année, du moment que les conditions pédoclimatiques le permettent. Ainsi, le mois de février offre souvent la possibilité aux exploitants de faire un bref passage avec leurs animaux, quelques jours tout au plus (figure 12). Ce passage a pour double intérêt de permettre la pâture mais également de bien préparer la prairie pour la pousse de printemps en la débarrassant des tiges et feuilles mortes et en cassant le feutrage éventuel à la sortie de l'hiver. De la même manière, le pâturage automnal est à encouragé, quand il est possible pour tirer profit de la dernière pousse d'herbe et de préparer la prairie à passer l'hiver (exportation des feuilles âgées, augmentation de la quantité de lumière pour les espèces moins compétitives comme les légumineuses).

Selon les exigences des animaux mis à la pâture, le plan de pâturage est variable. Ainsi, certaines races sont capables de tirer profit d'une herbe assez rase quand certains types d'animaux exigent une herbe d'une hauteur importante. Mais ce raisonnement n'est pas propre aux zones humides et s'applique à toutes les prairies.

Les spécificités des zones humides pour le pâturage sont leur extrême fragilité au surpâturage et le décalage de la pousse de l'herbe par rapport aux autres parcelles. La vulnérabilité des zones humides au surpâturage vient du fait qu'elles sont plus réactives que les autres parcelles aux épisodes pluvieux (accumulation des eaux pluviales, structure du sol sensible) et que la surveillance du pâturage est souvent plus laxiste sur les zones humides (les animaux ne sont pas retirés à temps). Le décalage de la pousse de l'herbe est, à l'inverse, un atout pour ces parcelles. Il est vrai que le pâturage de ces parcelles n'est possible qu'en périodes relativement sèches, périodes pendant lesquelles l'herbe a plus de mal à pousser dans les prairies plus séchantes.

L'idéal est d'avoir une ou plusieurs zones humides intégrées dans un ensemble de parcelles reliées entre elles par des chemins praticables. Cela permet d'équilibrer la pression de pâturage facilement en répartissant les animaux sur la surface nécessaire et de tirer profit du caractère séchant/hydromorphe des parcelles en fonction des conditions climatiques.

Comme pour les autres prairies, l'affouragement à la prairie en hiver ou en cas de sécheresse est à éviter car il entraîne une dégradation du couvert végétal et de la structure du sol.

Cet itinéraire technique est à distinguer d'un pâturage permanent, qui consiste à laisser les animaux sur la même parcelle toute l'année, pratique négative à plusieurs points de vue :

Aspect sanitaire - un pâturage permanent expose les animaux à un risque important de contamination par les parasites inféodés aux zones humides. L'absence de « vide sanitaire » est

néfaste pour la santé des animaux. De plus, le piétinement des animaux après un épisode pluvieux détruisant le couvert végétal, des problèmes de peau sur les animaux sont à craindre avec l'apparition de la boue.

Aspect économique - le pâturage permanent augmente les risques sanitaires et donc possiblement les frais vétérinaires. Le pâturage permanent favorise également le tassement du sol, voire la destruction du couvert végétal, impliquant certainement un ré-ensemencement futur ou un entretien plus suivi pour lutter contre les plantes indésirables.

6.3.4 Itinéraire technique « Combinaison Fauche - Pâturage »

Cet itinéraire s'articule autour d'un choix, fait par l'exploitant en fonction du potentiel de la parcelle, de ses propres besoins et des conditions climatiques (voir Figure 12). C'est l'itinéraire le plus communément adopté car il présente certains avantages :

- Valorisation optimale de la pousse de l'herbe : Fauche quand la pousse est importante, pâturage au démarrage de la pousse, sur le regain et en automne.
- Maintien d'une diversité végétale grâce au pâturage
- Lutte contre les plantes indésirables avec la fauche

Cependant, c'est aussi l'itinéraire le plus « technique », dans le sens où il demande une surveillance accrue de la hauteur de l'herbe dans la parcelle et de l'état de la végétation (stade de développement), afin de choisir judicieusement entre la fauche et le pâturage et ajuster certaines modalités (temps de passage, nombre d'animaux...).

Ainsi, si la figure 12 présente quelques possibilités d'itinéraires, la gestion doit se raisonner en fonction des facteurs précédemment cités, au cas par cas.

6.3.5 Fertilisation

La question de savoir s'il faut ou non fertiliser en zones humides peut-être débattue longtemps. Cependant, la réalité est la suivante : dans le Finistère, la fertilisation est pratiquée communément par les agriculteurs en zones humides. Cette fertilisation est envisagée comme une opération nécessaire pour avoir un rendement « correct » en foin. Les zones humides inondables bénéficient quant à elles d'apports naturels d'alluvions et sont plus rarement fertilisées.

Sur les zones humides, la productivité est faible, l'agriculteur n'a donc aucun intérêt à apporter plus qu'il ne faut de fertilisants. Les agriculteurs sont conscients des enjeux liés à la qualité de l'eau sur ces espaces et cette raison ajoutée à celle d'une faible productivité des zones humides les incite à mesurer au plus juste le niveau de fertilisation. Il s'agit plus d'apporter au bon moment qu'à un niveau élevé. Le fractionnement de l'apport en 2 voire 3 fois est répandu (voir figure 12).

6.3.6 Amendements

Les amendements sont courants en zones humides, mais deviennent de plus en plus rares avec l'augmentation des prix des intrants. La raison avancée par les agriculteurs utilisant ces intrants est que ceux-ci permettent de limiter l'expansion des joncs, un pH plus basique lui étant moins favorable. Cette influence du pH sur le jonc n'est pas vérifiée. Les seuls éléments disponibles tendent plutôt à prouver la capacité d'adaptation du jonc à une grande diversité de pH acides ou basiques.

6.3.6 Interventions hydrauliques

Les fossés

De manière générale, les agriculteurs ont plutôt intérêt à entretenir régulièrement les fossés pour les raisons suivantes :

- ❑ Amélioration de la circulation de l'eau, exploitation plus précoce de la parcelle possible
- ❑ Lutte contre les plantes indésirables s'y installant (cigüe et saule notamment)

L'entretien des fossés des parcelles humides est à la hauteur de l'intérêt porté à ces terres par les exploitants. Plus la zone humide a de la valeur (intégration dans un plan de pâturage, production de foin, cultures), plus l'entretien des fossés est suivi. Un entretien manuel sur tout le linéaire n'est souvent pas envisageable car très physique et consommateur de temps. Des solutions mécaniques existent pour faciliter l'entretien des fossés (voir Recherche Appliquée). La régularité de l'entretien permet aussi de diminuer le temps passé à chaque intervention.

Les rigoles

Les rigoles correspondent à de petites saignées de 20 cm sur 20 cm de profondeur maximum, tracées à des endroits stratégiques dans les prairies humides, à l'aide d'une machine appelée « Rigoleuse ». Ces rigoles permettent l'évacuation d'une partie de l'eau dans les premiers centimètres du sol afin de commencer le pâturage plus tôt dans la saison.

Ces rigoles correspondent à une pratique ancienne des agriculteurs du département, qui sans provoquer d'assèchement ou de drainage de la parcelle, permet malgré tout de l'exploiter. Cette pratique est tolérée au niveau départemental par la DDTM, qui a d'ailleurs co-signé une fiche technique avec la Chambre d'Agriculture du Finistère, à condition de respecter les modalités d'intervention (Annexe 9).

Itinéraires techniques – Points clés

- **Il n'existe pas d'itinéraires techniques « miracles » pour gérer les zones humides.** Pour chaque parcelle, de nombreux facteurs sont à prendre en compte à différentes échelles (parcelle, exploitation, bassin versant), interdisant toute généralisation.
- **L'agriculteur est, plus que jamais, l'acteur-clé,** capable de faire la synthèse des éléments dont il dispose pour élaborer ses propres « recettes ».
- Grâce aux données récoltées lors de l'enquête sur les zones humides et aux témoignages d'agriculteurs exploitant ces espaces, **il est possible de proposer des éléments de gestion ciblés sur certaines thématiques :** ré-ensemencement, lutte contre les joncs et autres indésirables, fauche, pâturage, interventions hydrauliques...

Synagri.com Le portail de services des Chambres d'Agriculture de Bretagne

Recherche : **ok**
Recherche avancée

Bienvenue dans Synagri Maeva Coic, Site mis à jour le 03/11/2010
| Info Presse | Actualités | Marchés Publics | Quiz | Liens utiles | Contacts

Synonyme de solutions !

- Mon Synagri
- Se déconnecter
- Messagerie/Agenda
- Outils internes
- Sites WEB pratiques
- Fonctions de mise à jour
- L'agriculture bretonne
- Les Chambres d'agriculture
- Agri-thèque
- Les services interactifs
- Nos formations
- Nos prestations
- Agr'Energie
- Référentiel Agronomique
- Bulletin de Santé du Végétal
- Conseils de saison
- Cap Cultures 35
- Informations Zone Légumière
- Infos locales
- Espace Bio
- Cap Elevage
- Cap Agro
- Capbio
- Crodip
- Pôle des Métiers de l'agriculture
- Savourez la Bretagne
- Water-zones humides

Water-zones humides

Les Chambres d'Agriculture... de Bretagne



Explorer le contenu de Water Zones humides

[Water - Zones humides](#) - [Ressources](#) - [On en parle](#)

Présentation du projet

Figure 13 - Aperçu de la page WATER Zones humides sur Synagri

VII. Communication

Cet axe de travail vise à l'organisation d'évènements autour des zones humides auxquels pourraient être associés le Conseil Général ou les autres partenaires du projet.

7.1 Restitutions aux agriculteurs

Une restitution des principaux résultats de l'enquête a été organisée devant les agriculteurs enquêtés. Cela a notamment permis de resituer l'étude dans le contexte de la collaboration entre le Conseil Général et la Chambre d'Agriculture.

7.2. Démonstration de matériels

2 journées de démonstration ont été organisées les 20 novembre 2009 à Tréfléz et 12 octobre 2010 à Rosporden dans le cadre d'un partenariat Chambre d'Agriculture/FDCUMA. Le matériel présenté a été choisi pour son adaptation au travail en zones humides. Les exploitants et les techniciens des collectivités présents ont pu observer les machines en action et leur efficacité dans différentes situations, notamment l'entretien des clôtures.

7.3 Page internet WATER sur Synagri.fr

Une page internet a été créée et activée en novembre 2010 sur le portail de services des Chambres d'Agriculture de Bretagne, Synagri (figure 13).

Cette page présente plusieurs éléments sur le projet européen WATER Zones Humides :

- Une présentation du projet et de ses objectifs
- Des liens vers les sites internet des 10 partenaires français et anglais
- Des liens vers les sites internet des partenaires financiers (dont le Conseil Général du Finistère)
- Des ressources documentaires : l'étude réalisée dans le cadre de la synergie avec le GTAZH, des fiches techniques, des références technico-économiques...
- Les articles de presse parus dans le cadre de ce projet

7.4 Séminaire WATER

Les 9 et 10 décembre 2010 a eu lieu le séminaire transnational WATER à Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine. Ce séminaire a permis une communication très large autour du projet WATER et de la collaboration entre les projets GTAZH et WATER dans le département du Finistère.

III. Perspectives

Produire des références proches du terrain

Il a été rappelé plusieurs fois dans ce document que travailler sur les zones humides impliquait de prendre en compte différentes échelles imbriquées les unes dans les autres. A l'échelle de l'exploitation, il est possible de proposer des pistes de réflexion aux agriculteurs qui souhaitent améliorer leur gestion des zones humides. Cependant, cette dimension de système d'exploitation reste à approfondir. En effet, pour certains agriculteurs, la gestion des zones humides va pouvoir rapidement s'améliorer par des « ajustements » de ce qu'ils pratiquent actuellement. Alors que pour d'autres, notamment ceux engagés dans des systèmes intensifs, ou hors-sol, atteindre cet objectif ne pourra se faire sans repenser les systèmes dans leur globalité. Très concrètement, que peut-on proposer à un éleveur de porcs qui n'a aucun intérêt à valoriser ni même entretenir ses zones humides ? Comment peut-on accompagner un agriculteur qui n'a d'autre choix que de pratiquer le pâturage permanent ? Les pistes de travail sont nombreuses et demandent que soient mis en place des programmes pérennes.

Parallèlement, il va falloir répondre aux attentes de la profession agricole en matière de références économiques et techniques. C'est dans cette optique que la recherche appliquée des Chambres d'Agriculture de Bretagne a été sollicitée. Mais, d'autres pistes de travail sont envisagées au niveau des Chambres d'Agriculture comme le développement de réseaux de dialogue, permettant aux agriculteurs d'échanger sur leurs pratiques et d'apprendre les uns des autres. Mais ces chantiers ne sauraient être menés à bien sans une collaboration forte entre les différents partenaires régionaux intervenant sur ce thème des zones humides.

Volet foncier

Ce travail a révélé les liens étroits entre la gestion des zones humides en milieu agricole et le foncier. Ce sont les problématiques des échanges parcellaires ou de jouissances et de l'intégration de la question des zones humides dans les évolutions des AFR en ASA qui seront prochainement abordées.

Communication

A l'occasion du travail engagé dans le cadre de la synergie entre le GTAZH et le programme WATER, des besoins communs en communication ont été identifiés et seront retranscrits en axes de travail pour l'année 2011.

Conclusion

Ce rapport, élaboré dans le cadre de la collaboration de la Chambre d'agriculture du Finistère au Guide technique d'Aménagement et de Gestion des Zones Humides du Conseil Général du Finistère, a adopté une démarche ascendante en se basant sur l'expérience d'une quarantaine d'agriculteurs finistériens pour élaborer des propositions d'amélioration de la gestion des zones humides.

Les recherches bibliographiques préalables au travail d'enquête ont révélé le manque d'informations ou d'analyses sur les pratiques agricoles actuelles en zones humides et la complexité des différents dispositifs et politiques encadrant la gestion des zones humides. D'une manière générale, les agriculteurs sont très encadrés dans leur activité, tendance accentuée dans le Finistère où s'appliquent des contraintes environnementales particulières sur les exploitations agricoles liées à la reconquête de la qualité de l'eau. Les exigences quant à la gestion des zones humides augmentent au fur et à mesure de la publication de nouveaux textes, de la même manière que les dispositifs contractuels visant à faciliter le changement de pratiques ont beaucoup évolué au cours des deux dernières décennies. Cette évolution, pour ne pas instabilité, perpétuelle des outils contractuels entraîne un manque de visibilité à long terme pour les agriculteurs. Ceux-ci ne souhaitent pas souvent s'engager dans des dispositifs contraignants de type MAE car, « *le jeu n'en vaut pas la chandelle* », vu la complexité des engagements.

L'enquête a mis en avant une richesse insoupçonnée, celle du savoir-faire de certains agriculteurs en zones humides, dépositaires d'un certain savoir-faire, hérité le plus souvent de leurs parents, qui les guident au jour le jour pour orienter leur travail dans les zones humides (choix du moment de fauche ou de mise à l'herbe, maîtrise des plantes indésirables, valorisation des espèces végétales caractéristiques des zones humides...). En l'absence de références suffisantes sur les pratiques agricoles, le choix a été fait de s'appuyer sur ces expériences de réussite pour proposer des itinéraires techniques.

L'étude a par ailleurs révélé qu'un certain nombre de facteurs sont à intégrer dans la réflexion avant d'élaborer un itinéraire technique dans une zone humide agricole (liés à la configuration et au potentiel de la parcelle, à l'environnement immédiat, aux moyens disponibles sur l'exploitation, à la gestion des autres zones humides sur le bassin versant...). Des éléments de repère sont donnés sur les questions de gestion de la composition floristique, que celle-ci se fasse de manière préventive (gestion intégrée) ou/et curative (ré-ensemencement), lutte contre les plantes indésirables). Ensuite, des règles de bon sens sont mises en avant pour chacun des itinéraires « *fauche* », « *pâturage* » et « *combinaison fauche – pâturage* », qui visent autant à préserver la zone humide dans un bon état que d'éviter à l'agriculteur des frais ou des pertes de rendement trop importantes et une trop faible « rentabilité ».

De nombreux freins ont, en effet, été mis en avant dans ce rapport, comme possibles déclencheurs d'une déprise importante des zones humides. Les agriculteurs rencontrés rendent compte d'une réalité trop souvent sous-estimée, à savoir que la zone humide demande un surplus de travail. Cependant, les agriculteurs sont très attachés à rester gestionnaires des zones humides et, comme cette enquête est venue le prouver, leurs pratiques alliant bon sens technique, efficacité économique et respect du milieu, sont dignes d'intérêt.

Par ailleurs, si l'intérêt des zones humides n'est plus contesté, notamment pour la qualité de l'eau et la régulation des débits, il est par contre important d'avoir en tête, qu'au-delà des aides financières apportées pour compenser les surcoûts de contraintes, les futures politiques publiques devront intégrer la valorisation des services rendus.

Ainsi la Chambre d'agriculture du Finistère continuera à valoriser les éléments clés issus de ce travail dans les années qui viennent et à progresser, avec les agriculteurs, sur le sujet de la gestion agricole des zones humides notamment dans le cadre du programme européen W.A.T.E.R. et dans le cadre des contrats SAGE. L'élaboration d'itinéraires techniques en zones humides ne pourra se suffire d'une analyse d'expériences de terrain réussies. Un investissement dans la recherche appliquée sera également nécessaire pour espérer aboutir, via la mise en place de nouvelles références, à des résultats dans quelques années.

Annexe 1

Références bibliographiques

Zones humides : définitions, typologies

TINER R. W., 1999. Wetlands indicators : a guide to wetland identification, delineation, classification and Mapping.

ONZH, 2009. "Les zones humides en France." (en ligne). Disponible sur <http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr>. Consulté le 06/05/10

ONZH, 2010. "L'occupation des sols sur les zones humides d'importance majeure." (en ligne). Disponible sur <http://www.stats-environnement.developpement-durable.gouv.fr>. Consulté le 06/05/10

ONZH et MNHN, (2009). Les milieux à composante humide. Notice méthodologique.: 9.

MASSE J., RIGAUD C., CASTAING P., DUTARTRE A., MOREAU A., MARCHAIS J-F., BOURDAIS J-L., MERLE V., LE FLOCH S., NASR T., CHOSSAT J-C., LECHAPT G., PUECH C., MARTIN F. et RACLOT D., 2000. Elaboration d'un système d'information à références spatiales pour l'aide à la gestion des zones humides littorales atlantiques. *Ingénieries.n° spécial "Agriculture et Environnement"*: 35-39.

AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE, (2010). Guide d'inventaire des zones humides. Dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des SAGE. Orléans, AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE: 60.

AGENCE DE L'EAU RHÔNE MEDITERRANEE ET CORSE, (2006). Délimitation de l'espace fonctionnel par fonction et par type de zones humides du bassin Rhone-Mediterranée. Rapport annexe - Les fonctions des zones humides : Synthèse bibliographique. : 132.

AGENCES DE L'EAU et MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2002. Les fonctions des zones humides. Guide technique inter-agences. Les zones humides et la ressource en eau *in Etudes sur l'eau*. **89**: 25.

VINSON J., (2003) Gorgés d'eau, les sols manquent d'oxygène. bretagne-environnement.org

DURAND P., GASCUEL ODOUX C., KAO C. et MEROT P., 2000. Une typologie hydrologique des petites zones humides ripariennes. *Etude et Gestion des sols*.**7**(3): 207- 218.

AGROTRANSFERT BRETAGNE, 2009. "Les zones humides bretonnes insérées dans le paysage agricole: une partie des zones humides inventoriées en France." (en ligne). Disponible sur http://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.FR/Territ_Eau/CONNAISSANCES/Zones_humides/definition.asp. Consulté le 06/05/10

CONSEIL GENERAL DU FINISTERE, 2010. "Inventorier les zones humides pour mieux les protéger." (en ligne). Disponible sur <http://www.cg29.fr>. Consulté le 06/05/10

FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, 2010. "Zones Humides Finistère." (en ligne). Disponible sur <http://www.zoneshumides29.fr>. Consulté le 06/05/10

POLE-RELAIS ZONES HUMIDES INTERIEURES, (2004). Quatrièmes rencontres nationales des acteurs du Pôle-relais Zones Humides Intérieures - Enjeux de la biodiversité des zones humides intérieures. Paris, FEDERATION DES PARCS NATURELS REGIONAUX DE FRANCE, : 125.

MEEDDM, 2010. "Définition d'une zone humide." (en ligne). Disponible sur <http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/zoneshumides/pages/definition.htm> Consulté le 06/05/10

Relation Agriculture / Zones humides

GASCUEL-ODOUX C., MEROT P., CRAVE A., GINESTE P., TAHA A.etZ., Z., 1998. Les zones contributives de fonds de vallée : localisation, structure et fonctionnement hydrodynamique *in* Agriculture intensive et qualité des eaux. C. CHEVERRY: 129-139.

GERAKIS A. et KALBURTI K., 1998. Agricultural activities affecting the functions and the value of RAMSAR wetlands sites in Greece. *Agriculture, Ecosystems and Environment*.**70**: 119-128.

HEIMLICH R.E., WIEBE K.D., CLAASSEN R., GADSBY D. et HOUSE R.M., (1998). Wetlands and Agriculture: Private Interests and Public Benefits. . Agricultural Economic Report. Washington, U.S. Department of Agriculture. **765**: 99.

COOPER T., HART K. et BALDOCK D., (2009). The Provision of Public Goods Through Agriculture in the European Union. Londres, Institute for European Environmental Policy: 24.

CHEMERY J-B. et MALLEIN P., 1996. Agriculteurs et Environnement : Y aller ou pas ? *Travaux et Innovations*.**25**: 51 - 56.

REGER B., SHERIDAN P., SIMMERING D., OTTE A. et WAKLHARDT R., 2009. Potential Effects of Direct Transfer Payments on Farmland Habitat Diversity in a Marginal European Landscape. *Environmental Management*.**43**: 1026-1038.

VERHOEVEN J.T.A. et SETTER T.L., 2010. Agricultural use of wetlands: opportunities and limitations. *Annals of Botany*.**105**: 155-163.

BONNIEUX F., RAINELLI P. et VERMERSCH D., 1998. Estimating the Supply of Environmental Benefits by Agriculture : A French Case study. *Environmental and Resources Economics*.**11**: 135-153.

Itinéraires techniques (fauche, pâturage, parasitisme)

MABON F., RAIMBAULT T., MOREAU P., DEVIENNE S., DELABY L., DURAND P., L., R. et VERTES F., 2009. Concilier efficacité technico-économique et environnementale des exploitations agricoles en zone vulnérable : apports du diagnostic agraire. *Fourrages*.**199**: 373-388.

BONIS A., BOUZILLE J-B., DAUSSE A., DIA A., HENIN O.etBOUHNİK-LE COZ M., 2008. Fertilisation et qualité de l'eau en prairies naturelles humides (marais de l'Ouest) *Fourrages*.**196**: 485-489.

BONIS A., BOUZILLE J-B., LOUCOUGARAY G.etROSSIGNOL N., 2006. Structure de la végétation en prairies humides et réponse à différentes modalités de gestion *in* Elevages et prairies en zones humides. *Aestuaria, Forum des Marais Atlantiques et Estuarium*. **8**: 195 - 210.

CAP ELEVAGE n°24, n°12 et n°11.

Foncier

THEVENOT A., 2006. "Le foncier, l'agriculture et l'avenir. Colloque "L'avenir de la politique agricole commune" le 26 juin 2006." (en ligne). Disponible sur <http://www.fondation-res-publica.org>. Consulté le 27/05/2010

COULOMB P., 1999. La Politique Foncière Agricole en France *in* Cahiers Options Méditerranéennes. Politiques Foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens : à la mémoire de Pierre Coulomb. JOUVE A-M. and BOUDERBALA N. Montpellier. **36**: 309.

BOISSON J-P., (2005). La Maîtrise foncière, clé du développement rural: pour une nouvelle politique foncière, Conseil Economique et Social: 204.

FNSAFER, (2010). Le Marché Immobilier Rural en 2009., FNSAFER: 12.

Historique usage et freins à la continuité de ces usages

LE MAREC Y., 2007. Le débat sur le dessèchement de la Brière au début du XIXe siècle *in* Les zones humides européennes : espaces productifs d'hier et d'aujourd'hui. *Aestuaria*. **9**: 347-363.

LEVEAU P., 2007. Les zones humides dans les systèmes agraires antiques : le paradigme du « Romain dessiccateur » et la gestion romaine des marais *in* Les zones humides européennes : espaces productifs d'hier et d'aujourd'hui. *Aestuaria*. **9**: 283-207.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU FINISTERE, (1958). Codification des coutumes et usages à caractère agricole en vigueur dans le département du Finistère C. G. d. Finistère, Chambre d'Agriculture du Finistère: 106.

DEREX J-M., 2001. Pour une histoire des zones humides en France (XVIIème - XIXème siècle). Des paysages oubliés, une histoire à écrire. *Histoire et Sociétés rurales*.**15**: 11-36.

CIZEL O., 2010. Introduction : histoire du droit des zones humides : de leur suppression à leur

reconnaissance *in* Guide Juridique. AGENCE DE L'EAU RHÔNE MEDITERRANEE ET CORSE
and PÔLE RELAIS LAGUNES: 10.

Contexte administratif, réglementaire et contractuel

EAUFRANCE, 2010. "Les mesures agro-environnementales." (en ligne). Disponible sur <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/?q=node/190>. Consulté le 21/05/10

THE RAMSAR CONVENTION ON WETLANDS, 2010. "The Ramsar convention on wetlands." (en ligne). Disponible sur <http://www.ramsar.org>. Consulté le 29/04/2010

LEGIFRANCE, 2010. "Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau. JORF n°3 du 4 janvier 1992 page 187." (en ligne). Disponible sur <http://www.legifrance.gouv.fr>. Consulté le 06/05/10

LEGIFRANCE, 2010. "Code de l'Environnement. Article R211-108." (en ligne). Disponible sur <http://legifrance.gouv.fr>. Consulté le 06/05/10

AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE, 1995. "SDAGE du Bassin Loire Bretagne. Sommaire de l'état de la connaissance et des lieux." (en ligne). Disponible sur http://donnees.eau-loire-bretagne.fr/sdage/annexe_sommaire_fr.htm. Consulté le 06/05/10

AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE, (2009). Programmes de Mesures du Bassin Loire-Bretagne 2010-2015. Orléans, Agence de l'eau Loire-Bretagne: 108.

AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE, 2010. "SDAGE 2010-2015." (en ligne). Disponible sur http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage_et_sage. Consulté le 06/05/10

MEEDDM, (2010). Plan National d'Action en Faveur des Zones Humides: 28.

BOURDIN J., (2009). Y a-t-il une politique des zones humides? Rapport d'information au Sénat., Délégation du Sénat pour la planification. **N°55**: 46.

MEEDDM, (2010). Les zones humides: un enjeu national. Bilan de 15 ans de politiques publiques.: 95.

COMMISSION EUROPEENNE, 2010. "Agriculture et Environnement." (en ligne). Disponible sur http://ec.europa.eu/agriculture/envir/index_fr.htm. Consulté le 06/05/10

FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, (2006). Quel dispositif pour la mise en oeuvre d'une indemnité spéciale zones humides? FORUM, La lettre des Marais Atlantiques, Forum des Marais Atlantiques. **13**: 7.

EAUFRANCE, 2010. "La trame verte et bleue : le schéma régional de cohérence écologique." (en ligne). Disponible sur <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/?q=node/905>. Consulté le 15/07/10

PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE, 2010. "FEADER 2007-2013 : Dispositifs ouverts en Bretagne." (en ligne). Disponible sur <http://www.bretagne.pref.gouv.fr>. Consulté le 04/06/10

REDAUD J-L., 1995. "Reconquérir les zones humides. De nouveaux outils pour de nouveaux enjeux. ." (en ligne). Disponible sur <http://www.inra.fr/dpenv/redeac26.htm>. Consulté le 09/08/10

Agriculture, Agriculture bretonne

AGRESTE, (2009). Tableaux de l'agriculture bretonne.: 118-119.

AGRESTE, 2010. "Utilisation du territoire 2007, 2008 définitifs, 2009 provisoire." (en ligne). Disponible sur <http://agreste.maapar.lbn.fr>. Consulté le 06/05/10

DRAF BRETAGNE, 2010. "Atlas cartographique des Mesures Agro-environnementales sur les bassins versants du Grand Projet 5 (GP5) du Contrat de Projet Etat - Région (C.P.E.R.)." (en ligne). Disponible sur <http://draf.bretagne.agriculture.gouv.fr>. Consulté le 04/06/10

DRAF BRETAGNE, 2009. "C.R.A.E du 1er Octobre 2009." (en ligne). Disponible sur http://draf.bretagne.af-griculture.gouv.fr/article.php3?id_article=533. Consulté le 11/05/10

CENTRE D'ETUDES ET DE PROSPECTIVE, (2010). Analyse. Les agriculteurs dans la société française, MINISTERE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE,. **14**: 4.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU FINISTERE et CER, (2009). Résultats économiques des exploitations agricoles du Finistère. Evolution de 2003 à 2008. .

CHAMBRES D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, (2010). Economie agricole bretonne. Analyse et perspective. Edition 2010. : 70.

COCEF, (2009). Finist'éco 2009. Bilan et analyse de l'activité économique du Finistère en 2008. : 39 p.

COCEF, (2010). Finist'éco. Bilan et analyse de l'activité économique du Finistère en 2009. Quimper, Cocef: 39.

INSTITUT DE L'ELEVAGE, 2010. "L'agriculture bretonne - Chiffres clés." (en ligne). Disponible sur http://www.inst-elevage.asso.fr/html1/IMG/pdf_Agriculture_bretonne.pdf. Consulté le 09/07/10

Retours d'expériences anglophones

WESTCOUNTRY RIVERS TRUST, 2010. "WATER: Wetted Land : The Assessment, Techniques & Economics of Restoration." (en ligne). Disponible sur <http://www.tamarconsulting.or/wrt/projects/water.htm>. Consulté le 06/05/10

NIVET C. et FRAZIER S., (2004). A Review of European Wetland Inventory Information. W. International. Wageningen, Ministry of Transport, Public Works and Water Management: 262.

Publications scientifiques

Monde rural : aspects sociaux

MORMONT M., 1996. Agriculture et environnement: pour une sociologie des dispositifs. *Economie rurale*.**236**: 28-36.

SARRAZIN F., (2004). Pour une approche agricole du phénomène districale, modèle d'analyse stratégique et organisationnel des bassins de production agricoles. ESA. Angers: 175.

STEYAERT P., 2006. Dispositifs d'action collective : un concept pour comprendre la gestion concertée de l'eau à l'échelle des bassins versants. *in* Qualité de l'eau en milieu rural. Savoirs et pratiques dans les bassins versants. . MEROT P. PARIS, INRA: 255 - 266.

THAREAU B., 2008. "Contribution d'agriculteurs élus municipaux à la gestion de territoires périurbains. Etude qualitative sur trois communes de l'agglomération angevine." (en ligne). Disponible sur <http://eso.cnrs.fr/spip.php?article417>. Consulté le 05/07/10

PAPY F.etTORRE A., 2002. Quelles organisations territoriales pour concilier production agricole et gestion des ressources naturelles? *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*.**33**: 151-169.

PERRIER A., 2000. De la pratique des exploitations agricoles à l'aménagement du territoire rural : du contexte des problématiques environnementales . *Ingénieries.n° spécial "Agriculture et Environnement"*: 7-12.

PERRIER-CORNET P., 2001. La dynamique des espaces ruraux dans la société française : un cadre d'analyse. *in* Territoires 2020. DATAR. Paris. **3**: 61-74.

PICON B., 2007. Rapports à la Nature et productions culturelles dans les zones humides *in* Les zones humides européennes : espaces productifs d'hier et d'aujourd'hui. *Aestuaria*. **9**: 383-393.

MATHIEU N., 1998. La notion rural et les rapports ville/campagne en France : les années quatre-vingt-dix. *Economie rurale*.**247**: 11-20.

MATHIEU N., 2007. Le lien des agriculteurs aux lieux et aux autres habitants. Une évolution majeure à observer. . *Economie rurale*.**300**: 129-133.

REMY J., (1998) Quelle(s) culture(s) de l'environnement? *Ruralia* **2**,

ROYBIN D., 2007. Approches régionales de l'environnement et de la gestion des espaces ruraux *in* Territoires et enjeux du développement régional. MOLLARD A., SAUBOUA E. and HIRCZAK M. Paris, Editions Quae 240.

BOUSSET J-P., PERRET E., PIVOT J-M., DOBRMEZ L., TURPIN N., GENDREAU N., POULARD C. et LABONNE S., 2000. Représentation des décisions des agriculteurs face à une politique d'incitation agri-environnementale : apports d'une démarche d'ingénieries des connaissances. *Ingénieries.n° spécial Agriculture et Environnement"*: 61-81.

Zones Humides/Qualité de l'eau

VIAUD V., MEROT P. et BAUDRY J., 2004. Hydrochemical Buffer Assessment in Agricultural Landscapes: From Local to Catchment Scale. *Environmental Management*.**34**(4): 559-573.

PIRIOU J.Y., COÏC D. et MERCERON M., 1999. Abattement de l'azote par le marais côtier de Kervigen et potentiel breton. Pollutions diffuses : du bassin versant au littoral, Ploufragan, 23-24 septembre 1999.

DURAND P., HENAULT C., BIDOIS J. et TROLARD F., 1998. La dénitrification en zone humide de fonds de vallée *in* Agriculture intensive et qualité des eaux. C. CHEVERRY: 223- 231.

AUROUSSEAU P., MENESGUEN A., LE GOFFE P., BAERT A., AQUILINA L. et LE LOUARN P., (2010). Avis sur le rapport de la Mission Interministérielle Algues Vertes (mars 2010). Rennes, CSEB, Conseil Scientifique de l'Environnement en Bretagne: 15.

CHAMBRES D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, (2010). Dossier Algues Vertes. CAP AGRO. **Février 2010**: 50.

CSEB, (1997). Les zones humides de fonds de vallées et la qualité de l'eau en Bretagne : réflexions et recommandations.: 76.

DALMAS D., MOREAU R., QUEVREMONT P. et FREY V., (2010). Elaboration d'un plan de lutte contre les algues vertes: 88 p.

MEROT P., HUBERT-MOY L., GASCUEL ODOUX C., CLEMENT B., DURAND P., BAUDRY J. et THENAIL C., 2005. Environmental Assessment : A Method for Improving the Management of Controversial Wetland. *Environmental Management*.**37**(2): 258-270.

ORTOLANO L., BAUMONT S. et PUZ G., 2009. Implementing programmes to reduce nitrate pollution from agriculture in Brittany, France. *International Journal of Water Resources Development*.**25**(4): 641-656.

Evaluation économique des zones humides

AOUBID S. et GAUBERT H., (2010). Evaluation économique des services rendus par les zones humides. Collection "Etudes et Documents". d. I. E. e. d. I. I. d. D. D. d. C. G. a. D. D. Service de l'Economie. Paris, Commissariat Général au Développement Durable.

BIELSA S., CHEVASSUS-AU-LOUIS B., MARTIN G., PUJOL J-L., RICHARD D. et SALLES J-M., (2009). Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, Centre d'Analyse Stratégique: 366.

MITSCH W. J. et GOSSELINK J.G., 2000. The value of wetlands: importance of scale and landscape setting. *Ecological Economics*.**35**: 25-33.

GREN I. M., FOLKE C., TURNER K. et BATEMEN I., 1994. Primary and Secondary Values of Wetlands Ecosystems *Environmental and Resources Economics*.**4**: 55-74.

Annexe 2

Article R214-1 du code de l'environnement
Modifié par [Décret n°2008-283 du 25 mars 2008 - art. 2](#)

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles [L. 214-1 à L. 214-6](#) figure au tableau annexé au présent article.

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement

Le débit de référence du cours d'eau s'entend comme le débit moyen mensuel sec de récurrence cinq ans ci-après dénommé " le débit ".

Les niveaux de référence R1, R2, S1, N1 et N2, les teneurs à prendre en compte ainsi que les conditions de dérogation sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la mer et du ministre chargé de l'environnement.

Les classes de barrages de retenue et de digues de canaux A, B, C et D sont définies par l'article [R. 214-112](#).

TITRE Ier : PRÉLÈVEMENTS

1. 1. 1. 0.	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	(D).
1. 1. 2. 0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	
	1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an	(A) ;
	2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an	(D).
1. 2. 1. 0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :	
	1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau	(A) ;
	2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau	(D).
1. 2. 2. 0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 , prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m ³ / h	(A)
1. 3. 1. 0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2 , ont prévu l'abaissement des seuils :	
	1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ / h	(A)
	2° Dans les autres cas	(D).

TITRE II : REJETS

2. 1. 1. 0.	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :	
	1° Supérieure à 600 kg de DBO5	(A)
	2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5	(D).
2. 1. 2. 0.	Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :	
	1° Supérieur à 600 kg de DBO5	(A)
	2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5	(D).
2. 1. 3. 0.	Épandage de boues issues du traitement des eaux usées, la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée, présentant les caractéristiques suivantes :	
	1° Quantité de matière sèche supérieure à 800 t / an ou azote total supérieur à 40 t / an;	(A)
	2° Quantité de matière sèche comprise entre 3 et 800 t / an ou azote total compris entre 0,15 t / an et 40 t / an	(D).
<i>Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées.</i>		
2. 1. 4. 0.	Épandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2. 1. 3. 0, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes	
	1° Azote total supérieur à 10 t / an ou volume annuel supérieur à 500 000 m ³ / an ou DBO5 supérieure à 5 t / an;	(A)
	2° Azote total compris entre 1 t / an et 10 t / an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m ³ / an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t / an	(D).
2. 1. 5. 0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
	1° Supérieure ou égale à 20 ha	(A)
	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	(D).
2. 2. 1. 0.	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2. 1. 5. 0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2. 1. 1. 0 et 2. 1. 2. 0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :	
	1° Supérieure ou égale à 10 000 m ³ / j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau	(A)
	2° Supérieure à 2 000 m ³ / j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m ³ / j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau	(D).
2. 2. 2. 0	Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m ³ / j	(D).
2. 2. 3. 0.	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4. 1. 3. 0, 2. 1. 1. 0, 2. 1. 2. 0 et 2. 1. 5. 0 :	
	1° Le flux total de pollution brute étant :	
	a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent ;	(A)
	b) Compris entre les niveaux de référence R1 et R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent	(D).
	2° Le produit de la concentration maximale d' <i>Escherichia coli</i> , par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D. 1332-16 du code de la santé publique, étant :	
	a) Supérieur ou égal à 1011 E coli / j	(A)
b) Compris entre 1010 à 1011 E coli / j	(D).	
2. 2. 4. 0.	Installations ou activités à l'origine d'un effluent correspondant à un apport au milieu aquatique de plus de 1 t / jour de sels dissous	(D)
2. 3. 1. 0	Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2. 1. 5. 0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2. 1. 1. 0, 2. 1. 2. 0, des épandages visés aux rubriques 2. 1. 3. 0 et 2. 1. 4. 0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5. 1. 1. 0.	(A).
2. 3. 2. 0.	Recharge artificielle des eaux souterraines	(A).

TITRE III
IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

3. 1. 1. 0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :	
	1° Un obstacle à l'écoulement des crues	(A)
	2° Un obstacle à la continuité écologique	
	a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	(A) ;
	b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	(D).
<i>Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.</i>		
3. 1. 2. 0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	
	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m	(A)
	2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	(D).
<i>Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.</i>		
3. 1. 3. 0.	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :	
	1° Supérieure ou égale à 100 m	(A) ;
	2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	(D).
3. 1. 4. 0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :	
	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m	(A) ;
	2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m	(D).
3. 1. 5. 0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :	
	1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères	(A) ;
	2° Dans les autres cas	(D).
3. 2. 1. 0.	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4. 1. 3. 0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2. 1. 5. 0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :	
	1° Supérieur à 2 000 m ³	(A)
	2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1	(A) ;
	3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1	(D).
<i>L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.</i>		
3. 2. 2. 0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	
	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ²	(A) ;
	2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ²	(D).
<i>Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.</i>		
3. 2. 3. 0.	Plans d'eau, permanents ou non :	
	1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	(A) ;
	2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha	(D).
3. 2. 4. 0.	1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m ³	(A) ;
	2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7	(D).
<i>Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.</i>		
3. 2. 5. 0.	Barrage de retenue et digues de canaux :	
	1° De classes A, B ou C	(A) ;
	2° De classe D	(D).

3. 2. 6. 0.	Digues à l'exception de celles visées à la rubrique 3. 2. 5. 0 :	
	1° De protection contre les inondations et submersions	(A) ;
	2° De rivières canalisées	(D).
3. 2. 7. 0.	Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6	(D).
3. 3. 1. 0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	
	1° Supérieure ou égale à 1 ha	(A) ;
	2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	(D).
3. 3. 2. 0.	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :	
	1° Supérieure ou égale à 100 ha	(A) ;
	2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha	(D).
3. 3. 3. 0.	Canalisations de transports d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est égal ou supérieur à 5 000 m ² .	(A).

Décret n°2007-1760 du 14 décembre 2007 art. 10 : A la rubrique 3. 2. 1. 0 de l'article R. 214-1, les mots : du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation » sont supprimés à compter du 1er janvier 2012.

TITRE V : RÉGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les règles de procédure prévues par les articles [R. 214-6](#) à [R. 214-56](#) ne sont pas applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités figurant dans ces rubriques, lesquels sont régis par des dispositions particulières.

5. 1. 1. 0.	Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant :	
	1° Supérieure ou égale à 80 m ³ / h	(A)
	2° Supérieure à 8 m ³ / h, mais inférieure à 80 m ³ / h	(D).
5. 1. 2. 0.	Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques	(A).
5. 1. 3. 0.	Travaux de recherche, de création, d'essais, d'aménagement ou d'exploitation des stockages souterrains soumis aux dispositions du décret n°20 06-649 du 2 juin 2006 :	
	a) Travaux de création et d'aménagement de cavités visées au 4° de l'article 3	(A).
	b) Travaux de forage de puits visés au 5° de l'article 3	(A).
	c) Essais visés au 6° de l'article 3	(A).
	d) Mise en exploitation d'un stockage souterrain visée au 7° de l'article 3	(A).
	e) Travaux de forage de recherche de cavité ou de formations souterraines visées au 2° de l'article 4	(D)
	f) Travaux de forage de puits de contrôle visés au 3° de l'article 4 ;	(D)
g) Essais visés au 4° de l'article 4 (D).	(D)	
5. 1. 4. 0.	Travaux d'exploitation de mines	
	a) Travaux d'exploitation de mines effectués dans le cadre de l'autorisation d'exploitation mentionnée à l'article 21 du code minier	(D)
	b) Autres travaux d'exploitation	(A).
5. 1. 5. 0.	Travaux de recherche et d'exploitation des stockages souterrains de déchets radioactifs :	
	a) Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an	(A)
	b) Autres travaux de recherche	(D) ;
	c) Travaux d'exploitation	(A).
5. 1. 6. 0.	Travaux de recherches des mines :	
	a) Travaux de recherche visés au 2° de l'article 3 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006	(A) ;
	b) Autres travaux de recherche visés au même décret	(D).
5. 1. 7. 0.	Travaux de prospection, de recherche et d'exploitation de substances minérales ou fossiles non visées à l'article 2 du code minier et contenues dans les fonds marins du domaine public	(A).
5. 2. 1. 0.	(Rubrique supprimée)	
5. 2. 2. 0.	Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique	(A).
5. 2. 3. 0.	Les travaux décidés par la commission d'aménagement foncier comprenant des travaux tels que l'arrachage des haies, l'arasement des talus, le comblement des fossés, la protection des sols, l'écoulement des eaux nuisibles, les retenues et la distribution des eaux utiles, la rectification, la régularisation et le curage des cours d'eau non domaniaux	(A).

Annexe 3

Les 29 actions du Plan National en faveur des Zones Humides

Février 2010

I. MOBILISER L'ENSEMBLE DES POLITIQUES PUBLIQUES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

AXE PRIORITAIRE 1 DEVELOPPER UNE AGRICULTURE DURABLE DANS LES ZONES HUMIDES

Action 1 : Soutenir l'agriculture et une sylviculture extensive en zone humide

Action 2 : Valoriser les produits agricoles issus des zones humides

Action 3 : Lancer des programmes d'actions territoriales pour une meilleure prise en compte des zones humides

AXE PRIORITAIRE 2 VALORISER LE ROLE SPECIFIQUE DES ZONES HUMIDES EN MILIEU URBANISE

Action 4 : valoriser des expériences positives et engager des actions sur les zones humides en milieu urbanisé

Action 5 : Porter une attention particulière au lien entre la Trame verte et bleue et les zones humides en milieu urbanisé

Action 6 : Renforcer la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme et les agenda 21 locaux

Action 7 : Développer l'acquisition et la gestion des zones humides dans le cadre de la prévention du risque d'inondation

AXE PRIORITAIRE 3 RENFORCER LA COHERENCE ET L'EFFICIENCE DES INTERVENTIONS PUBLIQUES

Action 8 : Améliorer la compatibilité des dispositions législatives et réglementaires

Action 9 : Clarifier l'articulation des statuts appliqués aux zones humides

Action 10 : Renforcer la cohérence dans les politiques ayant un impact sur les zones humides

Action 11 : Lancer la mise en oeuvre des zones humides d'intérêt environnemental particulier

Action 12 : Accélérer la préservation des zones humides les plus sensibles

AXE PRIORITAIRE 4 DEVELOPPER LA MAITRISE D'OUVRAGE POUR LA GESTION ET LA RESTAURATION DES ZONES HUMIDES

Action 13 : Mobiliser les maîtres d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides

Action 14 : Valoriser les expériences de maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration de zones humides et susciter des vocations dans ce domaine

II RENFORCER LA CONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES.

AXE PRIORITAIRE 5 AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR LES ZONES HUMIDES (RECHERCHE ET INVENTAIRES)

Action 15 : Faire une analyse des services rendus par les zones humides sur trois territoires pilotes

Action 16 : Mettre au point des indicateurs modulables des services rendus par les zones humides

Action 17 : Etudier les liens entre les zones humides et les changements globaux

Action 18 : Innover dans le domaine des systèmes de production

Action 19 : Organiser les données sur les zones humides

Action 20 : Produire et mettre à disposition les connaissances sur les zones humides

III DEVELOPPER LA FORMATION ET LA SENSIBILISATION

AXE PRIORITAIRE 6 DEVELOPPER LA COMMUNICATION, LA FORMATION ET LA SENSIBILISATION EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

Action 21 : Mettre au point un dispositif de communication, de sensibilisation et de formation sur les zones humide

Action 22 : Renforcer la sensibilisation sur les zones humides (grand public et scolaires)

Action 23 : Renforcer la formation et l'information des acteurs concernés par les zones humides

Action 24 : Bâtir des passerelles entre les scientifiques, les décideurs et les usagers

IV VALORISER LES ZONES HUMIDES FRANCAISES A L'INTERNATIONAL

Action 25 : Améliorer les échanges avec le secrétariat de la convention de Ramsar

Action 26 : Susciter l'inscription de sites Ramsar, animer le réseau des sites et dynamiser des formes de gestion exemplaire

Action 27 : Renforcer l'implication de la France dans l'initiative Medwet

Action 28 : Préparer des propositions pour une meilleure coordination entre grandes conventions internationales

Action 29 : Développer des projets de coopération internationale sur les zones humides

Annexe 4

Les MAE Zones humides en Bretagne – Tour d’horizon

Des Mesures Agroenvironnementales (MAE) sont proposées aux agriculteurs pour les aider à gérer les zones humides. Les MAE linéaires concernent l’entretien des abords (fossés, ripisylve) des zones humides.

Les MAE surfaciques se composent toutes de la même manière : 1 socle + 1,2,3 ou plus blocs

Ex: S1+C6+H1+H2

Le cahier des charges de chaque MAE étant constitué des contraintes propres à chaque bloc qui la compose. Certains blocs ne sont pas compatibles et donc ne peuvent être associés dans une même MAE (la grille de compatibilité est disponible dans le Programme de Développement Rural Hexagonal - PDRH).

Certaines MAE sont particulièrement recommandées pour la gestion des zones humides par le MEEDM sur www.zones-humides.eaufrance.fr :

- ⇒ HERBE 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11
- ⇒ LINEA 1, 3, 6, 7
- ⇒ MILIEU 1, 2, 4, 9, 10

En Bretagne, il existe pas moins d’une quinzaine de MAE ayant trait à la gestion des zones humides, dont les contraintes et les montants associés sont très variables (voir tableaux suivants). Les mesures unitaires sur lesquelles s’appuient ces MAE sont présentées ci-dessous (le détail de chaque mesure unitaire est consultable dans le PDRH).

Intitulés des mesures unitaires impliquées dans les MAE proposées en Bretagne et montants associés

- Mesures linéaires :

L3 : Entretien des ripisylves → 1,46 €/ml/an

L6 : Entretien des fossés et rigoles de drainage et d’irrigation, des fossés et canaux en marais et bealières → 1,7 €/ml/an

- Socles :

S1 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe → 76 €/ha/an

S2 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives → 76 €/ha/an (montant variable selon adaptation locale)

- Mesures « Herbe » :

H1 : Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage → 17 €/ha/an

H2 : Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables → 119 €/ha/an

H3 : Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables → 135 €/ha/an

H4 : Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle) → 33 €/ha/an

H6 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables → 179 €/ha/an

H11 : Absence de pâturage et de fauche en période hivernale sur prairies et habitats remarquables humides → 32 €/ha/an

- Mesure « Ouverture » :

O2 : Maintien de l’ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables → 88 €/ha/an

- Mesure « Couvert » :

C6 : Création et entretien d’un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées) → montant variable en fonction du type de cultures

Territoires concernés	Intitulé des mesures	Equivalence blocs PDRH 2009	Montants	Fertilisation	Chaulage	Désherbage	Travail du sol	Travaux lourds (drainage, nivellement,...)	Pâturage	Fauche	Autres contraintes	Maîtrise des refus et ligneux	Ecobuage	Enregistrement	Affouragement
Goyen Baie de Douarnenez Baie de la Forêt Steir Monts	Ripisylve	L3	0,99 €/ml 0,83 €/ml pour les Monts d'Arrée												
Baie de la Forêt Steir	Fossés, Rigoles, Drainage	L6	1,7 €/ml												
Redon Vilaine	Gestion des Prairies Humides Niveau 1	S2+H2+H1	95 €	L	?	A localisé	I	I	1,4 UGB max en moyenne	A à partir 1 ^{er} juin		O	?	O	
Baie de la Forêt Goyen Loc'h et Sal	Gestion des Prairies Humides avec limitation de la Fertilisation Azotée à 40 unités Entretien des Zones Humides	S2+H1+H2+H 4	171 €	I	I	A localisé	I	I	I entre 15/11 et 15/04, <1UGB	I entre 15/11 et 15/04		O	I	O	I ap rè s le 1/ 06
Monts d'Arrée Forêt du Cragou Menez Meur	BZ-MAR1-HE6	S2+H3+O2	178 €	I	I	I	I	I	I	O		O	A	O	I
Scorff Baie de Douarnenez	Gestion extensive de milieux humides BZ_POR1_HE6 Entretien des zones humides	S2+H1+H3+H 11	181 €	I	I	A localisé	I	I	A 3 UGB instantané	A	Pâturage et fauche interdits entre 15/11 et 15/04	O	I	O	
Elorn KermorvanOust Scorff	Entretien de Zones Humides	S2+H1+H3+H 4	193,48 €	I	I	A Localisé	A 1 retournement	I	A 0,8 UGB/ha			O	I	O	
Scorff	Réouverture puis Entretien des Zones Humides	S2+H3+H11+ O2	217 €	I	II	A localisé	I	I	A sauf entre 15/11 et 15/04	A sauf entre 15/11 et 15/04	Interventio n I entre 1/04 et 31/07	O	I	O	

Territoires concernés	Intitulé des mesures	Equivalence blocs PDRH 2009	Montants	Fertilisation	Chaulage	Désherbage	Travail du sol	Travaux lourds (drainage, nivellement,...)	Pâturage	Fauche	Autres contraintes	Maîtrise des refus et ligneux	Ecobuage	Enregistrement	Affouragement
Monts d'Arrée Forêt du Cragou Menez Meur Rivière de Pont l'Abbé	BZ-MAR1-HE5	S2+H1+H3+H4+H11	225 € 214 € pour Pont L'Abbé	I	I	I	I	I	A 0,9 UGB entre 1/04 et 31/12 0,8 toute l'année pour Pont l'Abbé			O	A	O	I
Redon Vilaine	Gestion des Prairies Humides Niveau 2	S2+H1+H3+H4+H6+H11	229 €	I	?	I	I	I	1 UGB max entre 15/03 et 15/12	O sur 20% de la surface		O	I	O	
Goyen	Création de Zones Tampons Herbeuses	S1+C6+H1+H2	234 €	L	I	A Localisé	A 1 retournement	I	A	A		O	I	A	
Baie de la Forêt Elorn	Entretien de Zones Humides	O1+H3+H4	290 €	I	I	I	I	I	1 UGB/ha max	Au moins 1 dans les 5 ans Avec exportation	Intervention I 60 jours minimum entre le 1ER avril et le 31 juillet	O	I	O	?
Redon Vilaine	Création et entretien d'une prairie pâturée extensive en zone humide	S1+H1+H3+H4+C6	419 €												
Vilaine	BZ_VIL3_HE1	S1+H2	147 €	L	I	A Localisé	A 1 retournement	I	1,2 UGB/ha max	?		O	I	O	I
	BZ_VIL3_HE2	S1+H3	211 €	I	I	A Localisé	A 1 retournement	I	1,2 UGB/ha max	?		O	I	O	I

A : Autorisé, O : Obligatoire, I : Interdit

Annexe 5

Questionnaire Gestion agricole des Zones Humides



Documents annexes : Cartographie des ZH de l'exploitation et Calendrier d'intervention sur les zones humides de l'exploitation

Photos - préciser références :

1. L'exploitant et l'exploitation

Identité(s) et Contexte local:

Nom(s), Prénom(s) des exploitants

Nom de l'exploitation et statut juridique

Lieu(s)-dit(s) :

Commune(s) :

Bref historique de l'exploitation (création/évolution) :

.....
.....

*Nombre de travailleurs sur l'exploitation :

	Temps plein	Mi-temps	Temps partiel	Total
- liés à la famille				
- associés autres				
- salariés				
Total				

Exploitant :

Propriétaire: ha Locataire : ha

Pour les parcelles situées en zones humides : Propriétaire : ha Locataire : h

Faites-vous partie d'un groupe de travail (Chambre d'agriculture, syndicat, coopérative, CUMA, autre)? Oui Non – Préciser :

.....
.....

Avez-vous, vous ou votre conjoint, des responsabilités au niveau de votre commune (conseil municipal, associations)? Oui Non – Préciser :

.....
.....

Quelle est votre formation initiale ? (voir annexe)

□ Territoire :

Bassin Versant :SAGE :

Engagement personnel ou exploitants voisins en MAE :

Enjeu « Biodiversité » (ZNIEFF, Natura 2000) ?.....

Enjeu « Eau » (Captage, Algues vertes, MO, autres) ?.....

Quels sont les objets de débat à l'intérieur du bassin versant ?

.....

Caractéristiques du territoire (climat, nature des sols, productions dominantes...) ?

.....

□ Système de production

Bovin :UGB total

Bovin Laitier (quota : I)	
Race :	
Vaches laitières en production (moyenne à l'année) :	
Génisses laitières :	
Bovin Viande	
Race :	
Génisses viande issues du troupeau laitier :	
Bœufs viande issus du troupeau laitier :	
Taurillons viande issus du troupeau laitier (nb vendu par an et âge moyen à la vente) :	
Race :	
Vaches allaitantes :	
Génisses viande :	
Bœufs viande :	
Taurillons viande :	

Porcin : truies/porcs

Volaille : Poules pondeuses- nb : Volailles reproduction

Volailles de chair - (type (standard/label), m²) :

Polycultures élevage Céréalière Légumes

Vente directe- (nb d'animaux par an) : Autres activités- (gîtes,...) :

Autres - préciser :

Travaillez-vous en fonction d'un cahier des charges particulier pour ces productions (bio, label rouge, autre) ?.....

Quels sont les organismes de recherche et d'expérimentation dans la région pour vos productions en particulier ?

.....

Faites-vous la promotion de vos produits ou de votre travail: Oui Non

- De manière individuelle (ouverture au public/ vente directe/marchés/autres) ?

.....

- De manière collective (groupements de producteurs/autres) ?

.....

Savez-vous si d'autres agriculteurs du territoire mènent ce type d'actions ?

.....

Avez-vous du matériel en CUMA, en copropriété avec d'autres agriculteurs? Si oui, de quels types de matériel s'agit-il ?

.....

Faites-vous appel à des ETA (Entreprises de Travaux Agricoles) ? Si oui, pour quels types de travaux ?

.....

Assolement

Cultures de vente		Prairies	
Céréales à paille		Temporaires < 5ans	
Protéagineux		Temporaires > 5ans	
Oléagineux		Permanententes	
Maïs grain		Jachères	
Légumes		Bois	
		Autres	
Cultures fourragères			
Maïs ensilage			
		SAU totale	

PARCELLAIRE			
Parcelleire général		Zones humides	
Surfaces autour du siège d'exploitation		Hectares de zones humides autour du siège d'exploitation	
Nombre de blocs de parcelles		Nombre de blocs concernés par les zones humides	
Distance du bloc le + proche (hors siège)		Distance du bloc concerné par les zones humides le + proche (hors siège)	
Distance du bloc le + éloigné		Distance du bloc concerné par les zones humides le + éloigné	

2. Les zones humides sur l'exploitation

Inventaire réalisé : Oui- date: Non Ne sait pas

Quelle est la définition d'une zone humide selon vous ?

.....
.....
.....
.....
.....

Pouvez-vous estimer l'importance des zones humides sur votre exploitation ?

- en terme de surface:ha/SAU totale
- en terme de production: (t MS/ha/an ou nb bottes) si pas d'estimation possible, pourquoi ?
- en terme économique: DPU sur ces surfaces
le bilan économique est plutôt négatif/positif/nul pour ces surfaces

A combien estimez-vous la proportion (en ha) des zones humides que vous gérez étant :

- Cultivées normalement, comme n'importe quelles autres terres
- Toujours en herbe et exceptionnellement cultivées (1)
- Toujours en herbe mais une herbe renouvelée (2)
- Des prairies naturelles (3)
- A l'abandon

Quelle est la forme de valorisation des zones humides en herbe (1, 2, 3)?

-ha pâturés seulement
- ha fauchés et pâturés
-ha fauchés seulement

Selon vous, qu'apportent les zones humides à votre système d'exploitation :

- Autonomie (fourrages)
- Fourrage de qualité
- Lieu de dépannage (pâturage en cas de sécheresse, culture les années sèches)
- Rien du tout
- Autres - préciser :

Comment vos zones humides sont-elles classées au niveau de la PAC ?

.....

Etes-vous engagé sur une MAE au niveau de vos zones humides ?

Oui Type : Date engagement :

Raison(s) de ce choix :

Non - Raison(s):

Y-a-t-il un suivi technique de vos zones humides ? Si oui, par quel opérateur ?

.....

Vous intéressez-vous à vos zones humides en dehors de leur utilisation agricole ? (pêche, chasse, paysage...)

.....

.....

3. L'unité de gestion « Zone humide »

Une unité de gestion est constituée de parcelles faisant l'objet d'un même type de gestion= un bloc.

Numéro sur la carte : Surface :ha

A. DESCRIPTION

Portance/accessibilité :

A partir de quand peut-on commencer à l'exploiter dans l'année et jusqu'à quand?

.....

Si la portance est problématique, devez-vous utiliser un matériel particulier ? Lequel ?

.....

Drainage :

Type : Rigoles Drains Linéaire : Date création :

Drains venant d'autres parcelles et aboutissant dans la zone humide? Oui Non

Entretien :

Date du dernier entretien : Fréquence habituelle:

Outils utilisés : Coût :

Temps passé :

Abords et interfaces (repérés sur une carte)

<input type="checkbox"/> Fossés	Linéaire estimé : Date création : <input type="checkbox"/> Fossés de remembrement <input type="checkbox"/> Autres <i>Entretien :</i> <input type="checkbox"/> Aucun - raison : Période..... Fréquence..... Temps passé : Techniques et outils utilisés :
<input type="checkbox"/> Clôtures	Linéaire estimé : <input type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Temporaire Type : Piquets bois/ fer/ plastique, fil de fer/ruban/barbelé Coût estimé de la clôture : <i>Entretien - préciser :</i> Coût estimé de l'entretien :
<input type="checkbox"/> Haies <input type="checkbox"/> Talus <input type="checkbox"/> Talus plantés	Essences : <i>Entretien :</i> <input type="checkbox"/> Mécanique - Matériel : <input type="checkbox"/> Manuel- Matériel : <input type="checkbox"/> Chimique (pour talus)- Type phytosanitaire : Fréquence : Coût estimé de l'entretien :
<input type="checkbox"/> Bandes enherbées	Largeur :m <i>Entretien :</i> Outil(s) utilisé(s) : Fréquence : Période :

B. OCCUPATION DU SOL

TYPE	<input type="checkbox"/> Prairie Permanente <input type="checkbox"/> Naturelle (jamais ré-ensemencée ni retournée) <input type="checkbox"/> Améliorée (temporaire > 5ans) Implantation de la prairie : <input type="checkbox"/> Labour <input type="checkbox"/> Sur-semis <input type="checkbox"/> Régénération naturelle <input type="checkbox"/> Autre Outil(s) utilisés : Espèces implantées : Problèmes rencontrés: <input type="checkbox"/> Espèces pas adaptées <input type="checkbox"/> Travail du sol difficile <input type="checkbox"/> Autre
	<input type="checkbox"/> Prairie Temporaire (prairie < 5 ans) <input type="checkbox"/> Rotation prairie/prairie - Durée rotation : <input type="checkbox"/> Rotation prairie/culture - (voir ligne suivante)
	<input type="checkbox"/> Culture(s) et prairie(s) temporaire(s) Type de succession : Raisons de ce choix : Implantation de la prairie temporaire <input type="checkbox"/> Labour <input type="checkbox"/> Sur-semis <input type="checkbox"/> Autre Outil(s) utilisés : Espèces implantées : Problèmes rencontrés: <input type="checkbox"/> Espèces pas adaptées <input type="checkbox"/> Travail du sol difficile <input type="checkbox"/> Autre Culture(s)- Production en tonnes de MS/ha : <input type="checkbox"/> Difficulté à récolter (terrain détrempé) <input type="checkbox"/> Difficulté à implanter
	<input type="checkbox"/> Culture(s) Type de succession : Raisons de ce choix : Travail du sol à l'implantation : Outil(s) utilisés : Production en tonnes de MS/ha : <input type="checkbox"/> Difficulté à récolter (terrain détrempé) <input type="checkbox"/> Difficulté à implanter
VALORISATION	<input type="checkbox"/> Fauche seulement Période(s) : Outil(s) utilisés : Mode de récolte : <input type="checkbox"/> Ensilage <input type="checkbox"/> Enrubannage <input type="checkbox"/> Foin Production de MS/ha ou nb de bottes/round :
	<input type="checkbox"/> Pâturage seulement Type Animaux : Nombre: Parasitisme : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui - préciser : Gestion particulière du pâturage pour limiter le parasitisme ? Surcoût « parasitisme » lié aux zones humides? Type abreuvement : <input type="checkbox"/> Pompe <input type="checkbox"/> Bac (réseau/citerne) <input type="checkbox"/> Direct au cours d'eau
	<input type="checkbox"/> Pâturage et Fauche (remplir rubriques précédentes et faire figurer sur calendrier)
	<input type="checkbox"/> Aucune utilisation agricole Date abandon : Etat actuel de la végétation : Raisons : <input type="checkbox"/> Faible valeur fourragère <input type="checkbox"/> Mécanisation difficile <input type="checkbox"/> Pas les animaux adaptés <input type="checkbox"/> Autres - préciser : Entretien : <input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> Coupe bois/arbustes <input type="checkbox"/> Broyage <input type="checkbox"/> Autres Matériel utilisé : Coût/Temps estimé :

C. INTERVENTIONS

Apports		Phytoprotecteurs
Organiques	Minéraux	
Type :	Type :	Type(s) :..... Pour quelle(s) espèce(s) ?.....
Doses : /ha	Doses : /ha	Doses :/ha
Fréquence/an :	Fréquence/an :	Fréquence/an :
Période(s) :.....	Période(s) :.....	Période(s) :.....
Chaulage: Quantité : Forme :		
Déplacement des animaux :		
<input type="checkbox"/> Par les chemins d'exploitation/routes <input type="checkbox"/> Avec une bétailière		

D. BILAN DE LA GESTION DE L'UNITE

Quelle est votre satisfaction par rapport à la gestion de cette unité de gestion ?

- Satisfait de la gestion actuelle
- Ajustements à prévoir – préciser :.....
.....
.....
- Difficultés importantes/pas satisfait – préciser :.....
.....
.....

Quels sont les freins à la gestion de cette unité de gestion en particulier ?

- Bloc trop loin de l'exploitation
- Mauvais sols – analyse de terre réalisée ? Oui Non
- Problèmes de parasitisme trop coûteux/trop importants
- Rendement faible Qualité faible Manque à gagner - estimation :
- Problèmes techniques (entretien/gestion, abords/parcelles, mécanisation, accès parcelles - largeur chemin, dénivelé, sol instable,...-) – préciser :
.....
.....
- Incertitude/réglementation Demande plus de temps
- Autres – préciser :
.....
.....
.....

4. Bilan et Perspectives

A. POUR LES ZONES HUMIDES

Si vous gérez actuellement des zones humides :

Comment estimez-vous la valorisation de ces terres par rapport à leur potentiel ?

Optimale Plutôt élevée Correcte Insuffisante

A quoi cela correspond pour vous en pourcentage ?.....

Quelle est votre satisfaction par rapport à la gestion globale que vous faites sur les zones humides de votre exploitation ?

Satisfait de la gestion actuelle – préciser :.....

.....

Ajustements à prévoir – préciser :.....

.....

Difficultés importantes/pas satisfait – préciser :.....

Quelles solutions avez-vous envisagé pour les zones humides sur votre exploitation ?

Parcelles intégrées au système d'exploitation avec un potentiel de production

Gestion patrimoniale

Mise à disposition d'autres agriculteurs (éleveurs bovins)

Abandon des zones humides – raison :

Cultures production d'énergie

Autre – préciser :

Sur quelles connaissances vous appuyez-vous pour mener cette gestion des zones humides ?

Expérience personnelle – préciser :

Expérience du prédécesseur

Suivi formation spécialisée/ZH - préciser :

Visites de terrain/démonstrations techniques - préciser :

.....

Informations venant d'autres agriculteurs voisins

Informations provenant de revues spécialisées agricoles

Autres

Si vous ne gérez pas les zones humides présentes sur votre exploitation :

Qu'est-ce qui pourrait vous inciter à gérer les zones humides qui se trouvent sur votre exploitation si vous ne le faites pas actuellement ?

.....

.....

.....

Que vous gériez ou non les zones humides de votre exploitation :

Seriez-vous demandeur d'informations spécifiques à la gestion des zones humides et de quel type d'informations ?

Diagnostic et suivi personnalisé Fiches techniques Résultats d'expérimentations

Formation Autres

.....

.....

A votre avis, une valorisation agricole des zones humides est-elle compatible avec le maintien d'un bon état écologique ? Y a t-il des conditions de réussite?

.....
.....

Qui devrait faire quoi (acteurs), selon vous, pour améliorer la gestion des zones humides ?

.....
.....
.....

B. POUR L'EXPLOITATION

Quelles évolutions pensez-vous suivre dans les prochaines années au niveau de votre exploitation (aucune, spécialisation, diversification, autres activités, autres) ?

.....
.....
.....

La transmission de votre exploitation est-elle :

- Assurée (repreneur ou pas de difficultés à transmettre)
- Incertaine
- Aucune transmission prévue

C. POUR LE TERRITOIRE :

Quels sont les atouts et les forces de votre territoire ?

.....
.....

Le décririez-vous comme un territoire dynamique/plutôt dynamique/stable/en difficulté/complètement dévitalisé et pourquoi ?

.....
.....

Quels sont les freins à son développement ?

.....
.....

Quels sont, au contraire, les moteurs et les acteurs de son développement ?

.....
.....

Récapitulatif des coûts de gestion de la zone humide :

Type de travaux	Temps estimé	Coût approximatif
Broyage des joncs		
Fauche des refus		
Frais vétérinaires liés aux ZH		

Formation initiale du chef d'exploitation et de son conjoint le cas échéant :

<p>Le chef d'exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Année de naissance - Est-il actif ailleurs <ul style="list-style-type: none"> A temps partiel A temps plein - Quelle est cette activité? - Formation initiale <ul style="list-style-type: none"> . sans diplôme . CEP - CAP - CAPA . BEPC - BEPA . BTA (bac pro)- BAC . Etude supérieure : laquelle . Autres - Lieu de formation - Formation continue agricole <ul style="list-style-type: none"> . aucune . technique . commerciale . autres sessions (précisez) - Fonctions remplies sur l'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Vente • Gestion • Encadrement du personnel • Autres - Avez vous reçu une formation adaptée à ces fonctions ? 	<p>Le conjoint du chef d'exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Année de naissance - Est-il actif ailleurs <ul style="list-style-type: none"> A temps partiel A temps plein - Quelle est cette activité? - Formation initiale <ul style="list-style-type: none"> . sans diplôme . CEP - CAP - CAPA . BEPC - BEPA . BTA (bac pro)- BAC . Etude supérieure : laquelle . Autres - Lieu de formation - Formation continue agricole <ul style="list-style-type: none"> . aucune . technique . commerciale . autres sessions (précisez) - Fonctions remplies sur l'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Vente • Gestion • Encadrement du personnel • Autres - Avez vous reçu une formation adaptée à ces fonctions ?
--	--

Annexe 6

SAU : totale = 48 ha, propriétaire = 47ha, 1ha en location

Productions : lait (310 000l, 40 VL, 60 génisses (en élève pour un autre exploitant))

Assolement : 25 ha de prairies (2ha naturelles et le reste en mélange Ray-Gras Anglais/Trèfle Blanc), maïs grain 12 ha.

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : Une zone humide est un terrain dont la portance diminue de manière importante avec les pluies et qui pose des problèmes pour l'implantation de certaines espèces (ex : essai raté d'implantation de Ray-Grass Anglais).

Accessibilité ZH : Sur son exploitation, les zones humides sont accessibles de début avril à mi-novembre.

Part SAU en ZH : il est propriétaire des 5 ha qu'il identifie comme étant des zones humides

Localisation ZH : ce sont des prairies humides en bordure de ruisseau, situées à proximité immédiate du siège.

Valorisation ZH : les prairies humides sont en priorité pâturées par des génisses et des vaches taries (10 animaux sur 1,5 ha). Elles peuvent être fauchées en été, si les conditions climatiques le permettent et si la pousse de l'herbe est suffisante, ce n'est pas systématique. Les ZH s'intègrent bien dans son fonctionnement d'exploitation car elles sont proches du siège d'exploitation et qu'il possède un troupeau avec beaucoup de génisses.

Les pâtures sont entretenues également grâce à l'application localisée d'herbicides pour détruire les plants de chardons et rumex. Un passage de gyrobroyeur est effectué une fois par an également. L'exploitant dispose d'une petite ripisylve dont il tire un peu de bois de chauffe, pour son usage personnel.

Rendement : (rendement évalué en fonction des fauches effectuées les années précédentes) 4-5 t MS/ha, c'est-à-dire au moins 1/3 de moins que les autres prairies.

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : Il est difficile d'implanter une prairie qui soit satisfaisante à la fois pour le pâturage et la fauche, avec des espèces adaptées aux conditions humides. Le problème des accès aux prairies est important. En effet, des accès non stabilisés, pleins de boue, posent des problèmes au niveau sanitaire pour les animaux (blessures) et au niveau de la qualité de l'eau (ruissellement de l'eau sur les chemins). Un mauvais chemin, entraînant un ruissellement important, peut annuler l'effet bénéfique d'une prairie humide en contrebas. L'exploitant a eu son propre captage d'eau contaminé par des bactéries et de l'azote à cause de ce problème. Les drains des parcelles autour aboutissent parfois dans les prairies humides.

Adaptations mises en place : Les piquets de fer sont déplacés en fonction des conditions météo afin de respecter la portance du terrain, qui peut être très variable sur une même prairie. Lorsque les zones humides ne sont pas portantes, préfère ne pas y aller du tout plutôt que de détruire le sol et y laisser (ou casser) le matériel. Il n'utilise pas de matériel spécifique pour entretenir les zones humides. Plusieurs fois, il a tenté d'implanter une nouvelle prairie, avec des espèces végétales plus productives que les espèces naturelles, mais cela n'a pas fonctionné. Il a récemment contracté une MAE prairie humide et va donc devoir diminuer par 2 son chargement à l'hectare pour correspondre au cahier des charges.

SAU : totale = 100 ha, propriétaire = 30 ha, 70 ha en location

Productions : Lait et viande (180 UGB) + légumes (carottes de sable 4ha) + 5 gîtes

Assolement : 22ha cultivés en maïs ensilage, 5ha Pt<5ans, 20haPt>5 ans, Pp le reste. Pense aller vers 100% herbe car faire du maïs est de moins en moins intéressant sur le plan économique.

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : Une zone humide est une zone inondable, non cultivable, sur laquelle on trouve une couche de tourbe.

Part SAU en ZH : L'exploitant estime avoir 55 ha de zones humides sur son parcellaire (contexte particulier d'une exploitation agricole située sur un polder). Il est propriétaire de 15 ha sur les 55 ha.

Accessibilité ZH : Les zones humides sont accessibles quand elles ne sont pas inondées.

Localisation ZH : les zones humides sont des prairies inondables bordant une rivière.

Valorisation ZH : L'exploitant utilise ses prairies humides pour le pâturage en priorité, avec des animaux âgés (plus résistants) et fait de l'ensilage d'herbe quand la pousse est suffisante.

Rendement : L'exploitant ne connaît pas le rendement de ses prairies, il ne s'y est jamais intéressé. Par contre, il estime que le bilan économique est nul quand il ne peut pas accéder aux prairies inondées de plus en plus souvent. Même si le bilan économique est nul, l'exploitation optimale des zones humides présentes sur son parcellaire est très importante pour l'exploitant, qui ne dispose pas de terres ailleurs.

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : Les conditions d'exploitation sont très variables selon les années (incertitude, gestion au jour le jour). Les zones humides posent des problèmes d'infestation par la Douve. Le surcoût engendré pour des bêtes infestées est de 50 % par rapport à des bêtes qui ne pâturent pas en zones humides. Il a essayé plusieurs fois d'implanter des espèces végétales plus productives sur ses zones humides, mais cela n'a jamais duré dans le temps.

Adaptations mises en place : L'exploitant bouge les clôtures en fonction de la portance des sols ou rentre les bêtes plutôt que de les laisser détruire le sol. Il a fixé de gros pneus sur la presse pour mieux répartir le poids de l'engin. L'entretien des fossés demande beaucoup de temps (10 km à entretenir avec une pelle -pour les gros fossés- ou un godet), et représente un coût d'environ 3000 € par an.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES/TERRITOIRE ET SITUATION DE L'AGRICULTURE

L'exploitant constate que l'hydromorphie est de plus en plus importante, gagnant de nouvelles surfaces en raison d'une mauvaise gestion hydraulique de la rivière depuis la fin de l'extraction du tréas dans la baie.

Il met en avant la situation particulière d'une exploitation agricole sur un polder et le savoir-faire acquis au fil des générations par les paysans pour exploiter au mieux cette terre et « cohabiter » avec l'eau, omniprésente. L'entretien des terres est très lourd (temps et argent), mais l'exploitant considère que cela fait partie du système d'exploitation particulier du polder et l'accepte (« ici, c'est pas pareil qu'ailleurs », « il faut être né ici pour savoir exploiter les terres de manière optimale, ceux de l'extérieur ne savent pas »).

Par contre, il refuse la dégradation des conditions (inondations plus longues, progression de l'hydromorphie) qui correspond à une dégradation du potentiel agricole, durement acquis avec le travail de générations de paysans.

SAU : totale = 90 ha en location

Productions : lait (45 VL, 45 génisses) et 15 boeufs

Assolement : 9ha céréales à paille, 17 ha maïs fourrage, 8ha bois/landes, 25ha prairies (15 ha prairie naturelle, 10 ha permanente)

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : Zone dans laquelle on ne peut pas rentrer avant le 1^{er} juin (souvent en juillet) et que l'on peut exploiter jusqu'à fin octobre voire fin novembre.

Part SAU en ZH : 15ha (la majorité à proximité du siège et 1 bloc peu accessible et isolé)

Valorisation ZH : priorité est donnée au pâturage car les zones humides font, pour la plupart, partie du parcours quotidien des vaches laitières en production.

Rendement : non estimé, mais l'exploitant décrit un bilan économique positif, et satisfaisant.

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : La qualité du fourrage (lotiers et trèfles appréciés du bétail) est un gros plus des prairies humides naturelles. Celles-ci permettent aussi une certaine autonomie fourragère (notamment en été), ce qui devient de plus en plus intéressant pour les exploitants laitiers. Certaines années, les parcelles sont tellement impraticables qu'il faut renoncer à la fauche, c'est un aléa qu'il faut accepter en zones humides. Dans ces cas là, l'année suivante, le produit de la fauche sert à faire de la litière, car le foin est alors de mauvaise qualité. L'inconvénient c'est aussi l'entretien des fossés et d'un cours d'eau qui passe au milieu d'une parcelle, où les bêtes s'abreuvent (envasement, cigüe), qui nécessite 2 journées de travail à 2 personnes. Cet entretien est difficile, car effectué à la force des bras pour ne pas abîmer les prairies avec des engins lourds.

Adaptations mises en place : L'exploitant a choisi des vaches normandes qui valorisent bien les terres humides et il met de préférence les jeunes animaux sur les ZH. Le réseau de rigoles au milieu des champs a toujours existé, permettant d'évacuer l'eau plus rapidement des prairies et donc de les exploiter plus tôt. Pour entretenir ce réseau, l'exploitant utilise une « rigoleuse » qu'il a en copropriété avec 3 autres agriculteurs. Les terres peu accessibles sont juste fauchées 1 fois fin juillet, les autres ZH sont fauchées en juin, puis il y a un pâturage de regain en septembre. En fonction de la portance, l'exploitant déplace les piquets.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES/TERRITOIRE ET SITUATION DE L'AGRICULTURE

Il ne voudrait pas que l'on interdise les cultures dans les ZH car il cultive du maïs sur des terres humides ou à proximité de ZH et en tire de très bons rendements. Il ne pense pas que les conventions type Conservatoire du Littoral, fixant date fauche, date sortie du bétail soit une voie à suivre.

Pour lui, il faut faire confiance au bon sens paysan car les agriculteurs n'ont aucun intérêt à détruire leur outil de travail, à savoir la terre. La plus grande menace pour les ZH serait l'enfrichement, cela serait une perte de patrimoine et la restauration des prairies humides enfrichées est très difficile.

Il faut reconnaître les agriculteurs comme premiers gestionnaires des ZH et le faisant bien, et compenser les efforts qu'ils mettent à les conserver.

SAU : totale = 45 ha, propriétaire = 15 ha, 30 ha en location

Productions : lait (190 000 l, 25 VL, 20-25 génisses, 1-2 boeufs) + légumes + céréales

Assolement : 6ha orge, 25ha triticales, 2-2,5 ha de métal, 6,5 ha choux, 2,5 ha carotte sable, 20 ha Pt.

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : Une zone humide est une zone où on ne peut mettre de légumes, de maïs ou de céréales. La prairie s'impose. A partir du moment où le maïs tient, le fait que ça soit une ZH se discute. Sur son parcellaire, les zones humides sont accessibles de juin à début novembre.

Part SAU en ZH : Il estime à 5-6 ha la surface en zones humides sur son parcellaire. Ces zones humides se situent principalement le long d'un ruisseau, et en amont d'une roselière littorale (polder). Tout est en prairie, excepté la zone littorale qui est parfois en culture (ce qui ne plait pas au conservatoire du Littoral).

Valorisation ZH : Il donne la priorité à la pâture sur les zones humides et fauche ou ensile pendant l'été, ce qui permet également d'entretenir les prairies. Seules les zones humides littorales sont cultivées, selon les années. L'exploitant est satisfait de la valorisation qu'il fait de ses zones humides. Il estime le bilan économique comme étant positif.

Rendement : Les zones humides sont des terres plutôt productives si on fait une fauche et un pâturage. On peut atteindre un rendement de 6 t de Matière Sèche (MS) par hectare quand dans une prairie « sèche » on atteint 7-8 t MS/ha. MS

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : En zone humide, il faut composer avec une fenêtre d'accès à la parcelle assez réduite, cela demande donc une vigilance particulière à l'exploitant. Le curage des fossés doit se faire tous les ans (1 journée uniquement dédiée au broyage puis curage des fossés). L'exploitant déplore le manque d'entretien des petits cours d'eau côtiers. Les embâcles n'étant pas dégagés, ce sont les terres agricoles qui sont inondées. Sur ses terres, il connaît ce problème et l'a signalé à la mairie. Sans réaction des pouvoirs publics, il a curé le fossé lui-même et s'est exposé à des remontrances de la Police de l'Eau. La fauche ou l'ensilage sont nécessaires, en plus du pâturage, pour garder propre une prairie humides. Mais cette opération lui prend 1 à 2 jours.

Adaptations mises en place : De profonds fossés ont été creusés au tractopelle par le père, permettant d'aller les parcelles plus tôt dans l'année. Pour éviter le pourrissement des poteaux en bois disposés aux coins des pâtures, il utilise, à la place, les tuyaux plastiques que l'on trouve dans les rouleaux de films plastiques pour échalotes. Quand il plante une prairie avec un mélange à base de Fétuque élevée, il utilise un déchaumeur (1 ou 2 fois) puis un semoir céréales (pas de labour= remonte la mauvaise terre). Pâturage par des génisses et vaches taries (7 sur 1,5ha et 9 sur 1,5 ha). Il fait un apport de 50 unités d'ammonitrate avant la fauche et 50 unités avant le pâturage pour être certain d'avoir une repousse.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES/TERRITOIRE ET SITUATION DE L'AGRICULTURE

L'humidité des prairies est liée à l'entretien du ruisseau. Or, depuis quelques années, il n'y a plus aucun entretien, l'écoulement de l'eau se fait difficilement, d'autant plus que l'on est proche du niveau de la mer.

Selon lui, des subventions pour du matériel neuf adapté aux zones humides seraient utiles.

SAU : totale = 136 ha, propriétaire = 36 ha, 100 ha en location

Productions : lait (490 000 l, 65 VL, 60 génisses) et céréales

Assolement : 40ha de céréales à paille, 8 ha de colza, 25 ha de maïs (ensilage et grain), 50 ha de prairies (moitié temporaires, moitiés permanentes)

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : zone où on ne peut mettre que de l'herbe. Accessible la plupart du temps dès mars.

Part SAU en ZH : 25 ha répartis dans plusieurs blocs mais toujours le long de petits ruisseaux côtiers ou sur des polders

Valorisation ZH : L'exploitant privilégie la fauche sur les parcelles les plus intéressantes du point de vue agronomique. De cette manière, il arrive à faire un très bon foin de prairie. Ces prairies sont ensuite pâturées, plusieurs passages d'animaux peuvent avoir lieu entre juillet-août jusqu'à novembre. Cependant, certaines parcelles sont uniquement pâturées car non mécanisables (trop en pente, trop petites, accès impossible avec du matériel). Les parcelles dont le seul mode de gestion est le pâturage sont pâturées dès mars. Le pâturage se fait avec des génisses et des vaches à l'engraissement (chargement d'environ 12 animaux sur 7 ha).

Rendement : il est de 3-4 t de MS en moyenne, 5t les bonnes années. Ce rendement est jugé satisfaisant par l'exploitant.

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : Le problème principal posé par les zones humides est le fait que la fenêtre d'accès est assez réduite, ce qui rend plus complexe l'organisation du travail sur l'exploitation. Certaines sont aussi difficilement mécanisables, on ne peut donc pas toujours les gérer de manière optimale.

Adaptations mises en place : L'exploitant estime avoir trouvé le mélange adapté aux types de zones humides qu'il exploite et à ses besoin (Fléole/Fétuque élevée/Trèfle hybride). Le foin qu'il produit sur les zones humides est de grande qualité. Pour améliorer le rendement en foin, il apporte 50kg/ha d'ammonitrates 2 mois avant la fauche. Quand il doit ressemer, il travaille la terre de manière à faire des sillons qui permettent l'évacuation de l'eau. Historiquement les terres ont toujours été travaillées de cette façon.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES/TERRITOIRE ET SITUATION DE L'AGRICULTURE

Etant donné le prix du bois de chauffe et la dynamique végétale (saules) dans certaines parcelles, il aimerait bien passer des contrats avec des particuliers pour qu'ils coupent quelques cordes eux-mêmes (parce que pour l'instant il le fait et leur livre, le tout pour 50 € la corde), mais à la condition d'être couvert par une assurance en cas d'accident.

Il est plutôt optimiste sur l'avenir de l'agriculture dans les ZH, dans son coin en tout cas, parce que les gestionnaires d'espaces naturels voient bien que sans agriculteurs sur le territoire, l'entretien est titanesque.

SAU : totale = 75 ha, propriétaire = 50 ha, 25 ha en location

Productions : lait (450 000 l, 60-65 VL, 60-65 génisses)

Assolement : 24 ha maïs ensilage, le reste en prairies temporaires.

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : Une zone humide est une zone inondable quand il y a des précipitations. C'est aussi une zone tampon pour les inondations des cours d'eau. On y trouve des plantes spécifiques (lotier, jonc, saule). Les vraies ZH sont les fonds de vallées. On ne peut pas appeler « ZH » une zone plus humide en rupture de pente. Dans ce cas-là, l'eau doit être captée pour être ramenée dans le fond de vallée, il n'y a aucun intérêt à les conserver.

Part SAU en ZH : 2-3 ha sur son parcellaire correspondent à des zones humides, le long d'une rivière. Ce sont des prairies humides, il a restauré lui-même 1 hectare en 2003.

Valorisation ZH : Il effectue 1 fauche dans la prairie restaurée dont le produit est, pour l'instant, utilisé comme litière exclusivement. En effet, pour le moment, le jonc est dominant dans la prairie. Mais il a bon espoir qu'avec le temps, la flore intéressante (ex : Lotier corniculé) va prendre plus d'importance.

Rendement : 1 t MS/ha, pour le moment, c'est loin de payer l'investissement de la restauration.

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : l'interdiction de retourner les prairies va à l'encontre de l'usage agricole de ces milieux – il faut bien les restaurer et refaire les prairies de cette manière sinon on se retrouve avec des joncs et des ronces. Ces prairies portent du Lotier corniculé, qui est très intéressant du point de vue nutritionnel. Le rendement en foin est médiocre pour le moment. Les prairies humides doivent être exploitées par la fauche uniquement, il ne veut pas prendre le risque du parasitisme qui est lié au pâturage de ces espaces.

Adaptations mises en place : Pas d'apports d'aucune sorte. Fauche au mois de mai puis au mois d'août.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES/TERRITOIRE ET SITUATION DE L'AGRICULTURE

Applique les principes de la bioélectronique de Vincent sur ses parcelles – arrive de cette manière à lutter contre le rumex et à obtenir de meilleurs rendements.

Il n'y a aucun intérêt économique pour les agriculteurs à s'occuper des ZH, selon lui. Par contre, il voit une opportunité unique de restaurer ces ZH pour accroître leur pouvoir dépolluant. Il est prêt à mobiliser tous les agriculteurs concernés sur son BV, cela représenterait une surface longue de 2 km à restaurer. En échange de cette restauration, il voudrait la garantie que l'on imposera pas plus de contraintes environnementales sur les sièges d'exploitation et en dehors de ces zones « sensibles ». A déjà fait des démarches pour voir quel matériel utilisé pour une gestion des ZH.

Il serait demandeur d'échanges avec d'autres agriculteurs confrontés aux mêmes problèmes.

SAU : totale = 70 ha, propriétaire = 63 ha, 7 ha en location

Productions : lait (450 000l, 90VL, la suite en génisses)

Assolement : 13 ha maïs ensilage, le reste en prairies permanentes

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : La zone humide est une zone impraticable en hiver car inondée.

Part SAU en ZH : 10 ha, tout en prairie naturelle. **Localisation ZH** : au bord d'une rivière.

Valorisation ZH : Les zones humides sont d'abord valorisées par le pâturage des vaches tarées et des génisses. Une fauche a lieu mi-juin (rendement moyen de 3-4 t MS/ha). Cependant la succession pâturage/fauche est revue selon les conditions climatiques : les années sèches = pâturage puis fauche, les années humides = fauche puis pâturage.

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : Les ZH comportent une flore intéressante sur le plan nutritionnel et pour la santé des animaux. Le rendement des prairies humides équivaut à 60% de celui des prairies normales.

Adaptations mises en place : L'entretien des fossés prend 2h par an, l'entretien sous les clôtures nécessite l'utilisation d'une débrousaieuse à dos sur 16 km → 4-5 h par an. 1 fois par an, il faut passer une barre de coupe afin de maîtriser les refus des animaux.

Pour le pâturage en zones humides, l'exploitant met le même nombre d'animaux mais diminue le temps de présence (ex : 10 vaches tarées sur 2 ha pendant 2 mois).

Il y a des apports sur les prairies non engagées avec azote (30-40 u) et de la potasse en avril-mai. Sur les zones humides engagées, il n'y a pas d'apports, l'inondation hivernale suffit à apporter assez d'éléments aux prairies.

MAE

Type(s) : EAE **Avis** : Pas d'entrave à l'inondation des prairies, entretien des cours d'eau, enregistrement des opérations. Ça représente 1000 €.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES/TERRITOIRE ET SITUATION DE L'AGRICULTURE

La priorité est de conserver la fertilité des sols pour lutter contre le jonc de manière efficace. Pour ça, il faudrait avoir le droit de mettre du fumier. Sans apport sur ces parcelles, ça ne vaut pas le coup de les exploiter parce que cela permet vraiment d'améliorer le rendement. Il trouve que les MAE vont dans le bon sens, que cela va permettre de favoriser les agriculteurs qui s'occupent bien de l'environnement. Il s'inquiète de la course au foncier qui fait rage mais ne se sent pas concerné particulièrement.

SAU : totale = 90 ha, propriétaire = 81 ha, 9 ha en location

Productions : lait (450 000l, 55VL, 65 génisses) et viande (10 génisses et 10 bœufs), céréales et légumes

Assolement : 17 ha céréales à paille, 5 ha de colza, 10 ha maïs grain, 4-5 ha haricots/petits pois, 10 ha de pois, 13 ha prairie temporaire, 2 ha prairie permanente.

ZH SUR L'EXPLOITATION

Définition ZH : C'est une zone inondable dans laquelle on ne peut pas aller en tracteur toute l'année sans l'abîmer. On ne peut pas se baser sur la végétation pour les reconnaître (les joncs poussent partout). Une mouillère n'est pas une zone humide et doit être traitée comme un défaut dans la circulation de l'eau.

Part SAU en ZH : 13 ha de prairies permanentes inondables. Il est propriétaire de ces surfaces situées non loin du siège, en bord de rivière.

Valorisation ZH : quand le printemps est normal : pâturage>fauche>pâturage. Quand le printemps est froid : fauche>pâturage.

Inconvénients/Avantages des ZH sur le plan agricole : Le rendement en foin est très satisfaisant. Quelques cas de douve, mais rien d'handicapant ou de systématique. Il vaut mieux laisser se développer les herbes sauvages, et composer avec. Ça donne un foin d'excellente qualité, là où le Ray Gras Anglais ou Italien font un foin médiocre.

Adaptations mises en place : Tout l'entretien des fossés se fait à la main (12h tous les 2 ans). L'exploitant limite l'entretien à faire sous les clôtures en profitant de la fauche pour tout faucher en même temps (prairie+bordures), il lui suffit de pousser les fils. Il préfère faire autant que possible un pâturage précoce au printemps car cela permet d'enlever les pailles mortes et de faire un meilleur foin ensuite. Seules les parcelles ayant un potentiel sont fertilisées avant et après la fauche. Il faut aussi traiter contre le bouton d'or et le rumex au mois d'avril pour les affaiblir et qu'ils soient étouffés par l'herbe ensuite.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES/TERRITOIRE ET SITUATION DE L'AGRICULTURE

Son avis est que les ZH seraient bien mieux entretenues si on laissait aux agriculteurs toute latitude. Ils ont, de manière naturelle, des pratiques qui allient l'efficacité économique et l'environnement. Le fait d'inscrire des contraintes, détachées de tout raisonnement agricole, dans des contrats environnementaux, pousse certains agriculteurs à gérer de manière non réfléchie les zones humides en respectant scrupuleusement les textes. Or, ces ZH sont particulièrement changeantes dans le temps, et il faut être sur le terrain en permanence pour juger au mieux de ce qu'il faut faire.

Il déplore la crispation autour du drainage car celui-ci se justifie dans le cas de captage de mouillères. Il voudrait connaître les priorités sur les ZH, si la priorité est de maintenir les agriculteurs, il faudra leur donner les moyens de valoriser ces zones. Il faut aussi briser le tabou du ré-ensemencement des zones humides qui est nécessaire dans certains cas et qui ne détruit pas la zone humide.

Annexe 7



COMITÉS DE DÉVELOPPEMENT DES AGRICULTEURS

Chambre d'Agriculture du Finistère
5 allée Sully
29322 QUIMPER Cedex

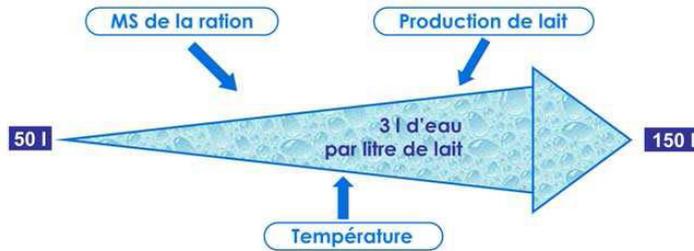
Tél. 02 98 52 49 49
Fax 02 98 52 49 90

Site Internet :
www.synagri.com

ABREUVEMENT AU CHAMP : d'autres solutions que le ruisseau

Besoins en eau au pâturage

Différents facteurs influent sur la consommation



Quelle réserve d'eau prévoir ?

⇒ Un troupeau de vaches en lactation : **bac de 800-900 litres pour un troupeau de 50 à 60 vaches laitières.**

Repères

- Au cours de sa vie et de ses cycles, les besoins en eau d'un bovin varient de **50 à 150 litres par jour pour une vache en période de lactation**. La teneur en matières sèches de la ration, la production de lait, le climat influent sur la consommation d'eau. Par comparaison :
- Un **cheval** boit de **20 à 70 litres** par jour,
- Une **jument** de **15 à 30 litres de plus** par jour.
- Une **grande génisse** ou une **vache** boit de **15 à 20 litres par minute**.
- 50 % de l'eau est bue entre 15 et 20 heures.
- Enfin, les bovins se déplacent par groupe représentant 10 à 15 % de l'effectif total du troupeau au pâturage.



⇒ Un petit groupe d'animaux en croissance : un **point d'abreuvement pour 10 à 12 bovins** (pompe de prairie).

Quels sont les risques sanitaires pour le troupeau qui boit directement dans un ruisseau ?

Ils sont au nombre de trois :

- **Parasitaires** par la douve car la présence de limnées est favorisée par les zones de piétinement humides.
- **Toxiques** par la ciguë car les racines toxiques sont découvertes quand le niveau de l'eau baisse.
- **Infectieux** : les ruisseaux qui passent de ferme en ferme peuvent véhiculer de nombreux agents infectieux, bactéries ou virus et contaminer le troupeau : salmonelles, colibacilles pathogènes, paratuberculose, entérotoxémie... dans la mesure où les terres et/ou les animaux situés en amont sont eux-mêmes contaminés et excréteurs.

Où prélever l'eau ?

Recommandations et commentaires rapides :

- **Au réseau d'eau potable** : prix de l'eau élevé mais qualités bactériologiques et chimiques sécurisées.
- **Par forage** : déclaration annuelle obligatoire des prélèvements auprès de l'Agence de l'Eau.
- **Au puits** : attention au débit qui doit être suffisant toute l'année.
- **Dans une source** : à protéger du piétinement des animaux.
- **Dans une rivière** : la qualité de l'eau est plus aléatoire.

NB : Forage, puits, source : il faut réaliser une analyse d'eau par an au minimum.

■ Quelles sont les solutions adaptées à l'abreuvement au champ ?

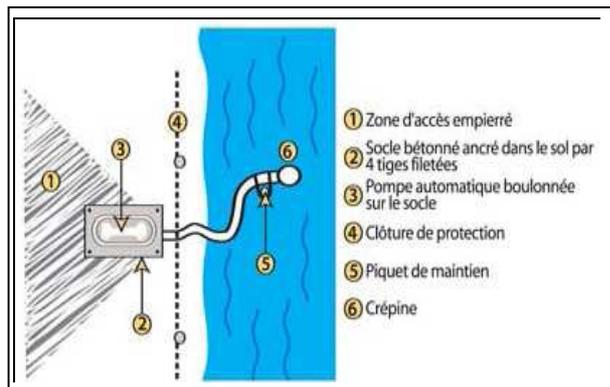
La pompe à museau

- **Capacité** : 10 à 12 bovins par pompe.
- S'adapte à la **quasi-totalité des cours d'eau, même petits affluents et au pompage des sources ponctuelles, puits...**
- **Déplacement possible.**
- **Coût** : 210 € TTC (pompe et crépine) + coût installation de 80 à 300 € TTC (socle bétonné + fournitures + pose de clôture + fixation de la crépine + empièchement éventuel de l'accès).

Attention !

- **au dénivelé maximal** : 7 mètres (préconisations constructeurs),
- **à garantir l'immersion de la crépine** même en conditions d'étiage sévère,
- **à l'effet barrage pour créer une petite réserve d'eau** : rester en deçà des 35 cm (seuil autorisation),
- **à stabiliser la zone d'abreuvement** pour éviter la dégradation par le piétinement répété du troupeau et les ruissellements vers le cours d'eau.

Sa limite : matériel pas adapté aux vaches laitières en production (pas assez de débit).



Flotteur à niveau constant

Le bac alimenté en gravitaire

- **Capacité à prévoir** : 10 à 15 litres par bovin.
- **Prélèvement dans cours d'eau ou source.**
- **Dénivelé nécessaire** : 1 kg de pression pour 10 mètres de dénivelé.
- **Prévoir flotteur à niveau constant ou tuyau trop plein** au cours d'eau.
- **Coût** : 160 € TTC le bac 800 litres avec flotteur à niveau constant + 1,20 € TTC le ml de tuyau.

Sa limite : trouver un site adapté (distance et pente) et nettoyer régulièrement les bacs.

Annexe 8

J'implante un talus : je protège la qualité de l'eau

Le Finistère présente un paysage bocager de qualité, même si la densité des talus a évolué ces dernières décennies.

Le talus est une levée de terre de 50 cm à plus de 2 m de haut, souvent renforcée de pierres.

Autrefois réalisés manuellement, ils sont aujourd'hui construits mécaniquement avec un tractopelle ou une pelle.

EN QUOI LE TALUS PARTICIPE A L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU

■ En stoppant l'érosion des sols fragiles, il contribue à retenir les éléments nutritifs (phosphore...).

■ En limitant le ruissellement de l'eau non retenue par les plantes, il permet de réguler le débit des rivières lors de crues.

■ Le talus fait ainsi barrage à l'arrivée de carbone dissous dans l'eau.

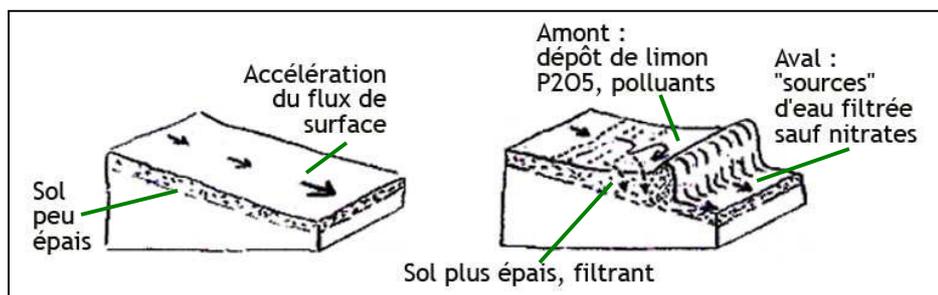
Le carbone dissous, donnant cette couleur brune à l'eau, provient de la minéralisation de la matière organique vivante et est issue notamment des zones humides et du ruissellement de fossés. Ce qui pose problème, c'est le composé issu du traitement de la matière organique par le chlore lors de la potabilisation de l'eau.

■ Il permet l'épuration de l'eau. Par exemple l'absorption des nitrates par

les végétaux et notamment les arbres permet leur stockage dans la biomasse. De plus, dans ces espaces non cultivés, la végétation développe un système racinaire important qui modifie la perméabilité du sol et facilite les transferts verticaux.

L'évaporation des arbres a un effet sur l'hydrologie du bassin versant. Une partie de l'eau s'échappe vers l'atmosphère et n'est pas restitué sous forme de débit (en période de végétation 200 litres par arbre par jour en moyenne).

■ En complément des talus, des méthodes culturales permettent aussi de limiter le ruissellement : labour perpendiculaire à la pente, culture sans labour, sous-solage, couverture hivernale des sols...



Le talus limite le ruissellement Source Agro-transfert Bretagne

LES ASPECTS REGLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE

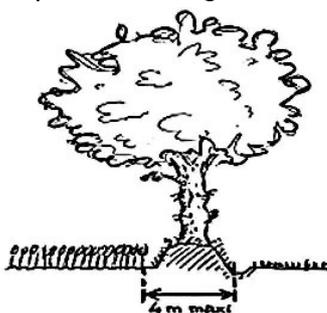
1- Intégration des haies et talus au titre de la PAC

◆ Réglementation PAC 2009

Arrêté du 14 mai 2009 : les haies et talus entretenus (existants ou nouvellement créés) font partie des surfaces cultivées et sont intégrés dans les surfaces déclarées donc primables.

Les haies mitoyennes sont comptées pour 2 m maximum pour chaque parcelle contiguë.

Largeur au sol de 4 m maximum entre le dernier rang de la culture et le bord extérieur du talus, non compris le fossé.



Les haies mitoyennes sont comptées pour 2 m maximum pour chaque parcelle contiguë.

◆ Nouveauté PAC 2010

Dans le cadre de la conditionnalité, il est exigé le maintien, sur l'exploitation, d'éléments particuliers dont la "Surface équivalente topographique" (SET) totale devra représenter au moins : 1 % de la SAU en 2010, 3 % de la SAU en 2011, 5 % de la SAU en 2012.

Toutefois, si on dépasse ces pourcentages, la prise en compte des éléments topographiques pourrait aboutir à ce que la largeur du talus ou de la haie puissent être le cas échéant pris en compte dans les surfaces PAC (sous réserve d'un entretien dont les modalités seront précisées dans un prochain arrêté).

LES ELEMENTS TOPOGRAPHIQUES

Vergers haute tige	1 ha = 5 ha SET
Haies	1 ml = 100 m ² de SET
Alignements arbres	1 m = 10 m ² de SET
Arbres isolés	1 arbre = 50 m ² de SET
Lisières de bois, bosquets	1 m lisière = 100 m ² de SET
Bordures de champ = couvert spontané ou implanté de 1 à 5 m de large entre 2 parcelles, 1 chemin et une parcelle ou entre 1 parcelle et une lisière de bois :	1 ha = 1 ha SET

Les éléments topographiques existants, lorsqu'ils jouxtent ou sont inclus dans des parcelles admissibles, pourront permettre d'activer des aides (DPU) en cas de perte de foncier.

2- Intégration des haies et talus au titre des bandes enherbées directive nitrates

La règle actuelle de l'obligation de 3 % de couvert environnemental va être supprimée.

L'arrêté préfectoral du 29 juillet 2009 rend obligatoire, à compter de cette date, l'implantation ou le maintien d'une bande tampon le long de tous les cours d'eau, inventoriés lors des inventaires communaux, sur une largeur de 5 m minimum. Cette obligation est portée à 10 m en ZAC (Zone d'action complémentaire).

Cette bande tampon sera implantée en couvert permanent herbacé ou arboré, plurispécifique et diversifié. Aucun apport de fertilisant ni usage de traitement phytosanitaire n'est autorisé dans cette bande.

Le talus ou la haie peut être intégré dans cette surface.

Les règles d'entretien de cette bande tampon ne sont pas encore définies.

LIEN AVEC LES PLANS D'EPANDAGE

(ICPE et RSD – lisier et fumier)

L'implantation de talus peut contribuer à augmenter les surfaces épandables.

➤ En bordure de cours d'eau

Associé à une bande enherbée de manière à former une zone tampon d'au moins 10 m de large, il permet de réduire la distance d'épandage de 35 m à 10 m du cours d'eau sur les parcelles non hydromorphes.

➤ Perpendiculaire à une pente de plus de 7 %

Il offre ainsi un obstacle aux écoulements de surfaces permettant de réduire la distance d'épandage de 100 m à 35 m des cours d'eau. De plus, les talus permettant de limiter les risques de transfert de phosphore dans les eaux sont autant d'éléments favorables pour l'acceptation des dossiers installations classées.

DANS QUELLE SITUATION IMPLANTER UN TALUS

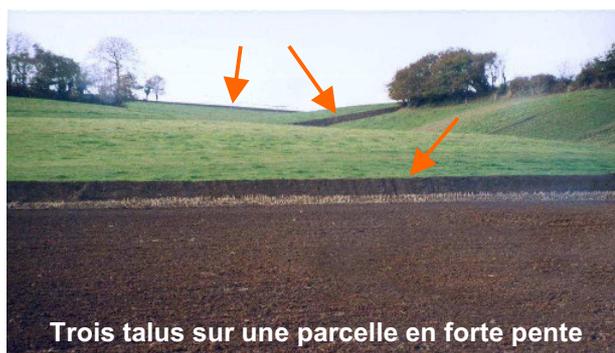
Le talus de fond de vallée (ou de ceinture de bas fond) : une valeur sûre

- ▶ Rempart entre la culture et l'eau.
- ▶ A positionner en limite de la zone humide ou bande enherbée implantée le long du cours d'eau.
- ▶ A proposer dans tous les cas de figure sauf si la parcelle en amont est en prairie permanente.



Grande parcelle avec forte pente

Sur des grandes parcelles en forte pente, le talus de fonds de vallée ne sera pas suffisant pour retenir un écoulement fort et rapide de l'eau sur sol nu. La création d'un ou de plusieurs talus perpendiculaires à la pente s'avère alors nécessaire.



Rupture dans la continuité d'un talus existant

La disparition de parties de talus en bas d'une parcelle, souvent liée à la réalisation d'une nouvelle entrée de champ, de la création d'une route peut être pénalisante créant un "chemin d'eau".

ATTENTION

Dans le choix retenu, veillez prévoir des accès bien situés entre le cours d'eau et la parcelle cultivée afin d'assurer l'entretien de l'espace en couvert permanent.

POINTS DE VIGILANCE

- **La stagnation de l'eau au-dessus du talus après une forte pluie est une gêne**

Dans la plupart des cas, l'eau s'infiltré rapidement en profondeur, n'ayant pas d'impact sur la culture en place. Sinon, la création d'un fossé à la base du talus permet de concentrer l'eau. Il devra être entretenu régulièrement.

- **Intérêt des échanges amiables**

Dans des grandes parcelles appartenant à plusieurs exploitants, la solution idéale, avant de positionner des talus, est de procéder à des échanges amiables permettant d'améliorer les structures.

- **L'eau véhiculée par le réseau de la voirie communale**

C'est un facteur de ruissellement dans les champs : une solution est la création de bassins de rétention.

LES AIDES POUR LA REALISATION DES HAIES ET TALUS

1- Les aides du Conseil Général du Finistère

◆ Les subventions :

- Talus : 80 % du montant HT plafonné à 3,85 €/ml
- Talus planté : 4,60 €/ml
- Haies : 0,90 €/ml
- Plantation sur talus ancien : 5,35 €/plant

◆ Les conditions :

- Opération individuelle ou collective en zone agricole comportant au moins 50 % du linéaire en plein champ.
- Linéaire minimum :
 - talus : 200 m
 - haie : 300 m

◆ Les caractéristiques des talus :

- Hauteur minimum : 1 m
- Le profil sera semblable à celui des talus anciens environnants



Construction d'un talus avec une pelle

2- Les aides du programme régional Breizh Bocage

Le programme Breizh Bocage finance les actions collectives uniquement et sur certains territoires.

Travaux éligibles :

- création de haies et talus
- travaux d'entretien sur 3 ans

Financement de 80 à 100 % suivant les territoires.

VALORISATION ECONOMIQUE DE LA HAIE

La haie est une source de production de bois énergie (bûches, plaquettes).

Depuis quelques années, des chaudières à titre privé, pour les bâtiments d'élevage, et aussi pour les collectivités (fourniture de plaquettes) se mettent en place.

Pour évaluer les créations de talus, leur entretien et le potentiel de production de votre bocage, les Chambres d'Agriculture ont mis en place un outil : le plan de gestion du bocage.

CONTACTS :

- ▶ Alain COIC, conseiller aménagement, Territoire Sud ☎ 02 98 52 49 46
- ▶ Christine HUBERT, conseiller aménagement, Territoire Nord ☎ 02 98 41 27 63

Fiche réalisée avec le concours des Observatoires espace-environnement et économie de la Chambre d'Agriculture du Finistère

TERRITOIRE QUIMPER - QUIMPERLE

5 allée Sully - 29322 QUIMPER Cedex
Tél. 02 98 52 49 00 - Fax 02 98 52 49 67 - quimper@finistere.chambagri.fr

8 rue Jean Marie Le Gall - BP 35 - 29393 QUIMPERLE Cedex
Tél. 02 98 96 37 20 - Fax 02 98 96 34 41 - quimperle@finistere.chambagri.fr



European Regional Development Fund
The European Union, investing in your future



Fonds européen de développement régional
L'Union Européenne investit dans votre avenir

Annexe 9

COMMENT SONT DEFINIES LES ZONES HUMIDES

FICHE 1 - PROCEDURE ET CONSEILS TECHNIQUES

Environ 10 % DE LA SURFACE DU FINISTÈRE CONCERNÉE

**Chambre d'Agriculture
du Finistère**
5 allée Sully
29322 QUIMPER Cedex

Tél. 02 98 52 49 49
Fax 02 98 52 49 90

Site Internet :
www.synagri.com

De la prairie humide exploitée une partie de l'année au marais habituellement inondé, ces territoires ont un rôle important notamment pour la régulation de l'eau et la bio-diversité. Le Grenelle de l'Environnement va renforcer l'objet de ses protections.

Si les agriculteurs font partie des acteurs principaux dans la gestion de ces espaces, il est nécessaire de savoir ce qu'est une zone humide.

Pour cela les collectivités (communes) sont invitées à recenser ces zones humides sur la base d'un cahier des charges précis. Les agriculteurs **doivent** participer à l'élaboration de ces inventaires. Cette fiche est donc destinée à les aider lors des réunions.

1. Inventaires des Zones Humides/Participation des agriculteurs

Pour réaliser les inventaires de Zones Humides, les Collectivités s'appuient sur des bureaux d'étude qui font un premier travail de terrain sur la base d'un cahier des charges départemental proposé par le Conseil Général du Finistère.

La Chambre d'agriculture par sa présence dans la CAMA (Cellule d'Appui aux Milieux Aquatiques du Conseil Général du Finistère) a fait part de ses remarques.

Pour valider ce cahier des charges, la Chambre d'agriculture a demandé que, comme pour l'inventaire des cours d'eau, **les agriculteurs participent à la validation du travail en groupe communal.**

Cette phase est très importante et permet de mettre en évidence les points de litige éventuels.

Ces points doivent être remontés par la collectivité au groupe d'experts départemental qui validera le classement définitif à retenir. Un lien avec la Chambre d'agriculture est alors à envisager.

Déroulement d'un inventaire et participation des agriculteurs

Participation des agriculteurs* au Comité de Suivi .

1^{ère} réunion du Comité de Suivi : Présentation de la démarche



Expertise de terrain



2^{ème} réunion du Comité de Suivi : Restitution de l'expertise de terrain ° visite de terrain si nécessaire



Mise à disposition de l'étude dans les Mairies
et information de la population dont les agriculteurs

Si cas litigieux : Appel au groupe d'experts départemental



Approbation du Comité de Suivi



Validation locale de l'inventaire

* 3 agriculteurs représentatifs seront désignés par le Président de la Chambre d'agriculture et seront les relais de la Profession dans les communes

En cas de litiges persistants sur la validation, les agriculteurs référents alerteront la Chambre d'agriculture.

2. Inventaires : Méthode de classement

Définitions

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 définit les zones humides comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles (= aimant l'eau) pendant une partie de l'année ».

Des dispositions réglementaires nouvelles ont complété cet article et précise les critères de définition et de délimitation.

Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1 – Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par des espèces indicatrices de zones humides.

2 – Sa pédologie :

Trois grands types de sols, caractéristiques des zones humides, peuvent être repérés par un sondage à la tarière à main d'une profondeur de l'ordre de 1 mètre :

- Taches rouilles ou ocre débutant entre la surface et 50 cm et s'intensifiant en profondeur
- Couleur gris bleuâtre ou gris débutant entre la surface et 50 cm et s'intensifiant en profondeur
- Matériaux organiques de couleur foncée débutant entre la surface et 50 cm de profondeur, d'une épaisseur d'au moins 50 cm.



Le périmètre de la zone humide est délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Il ne doit donc pas se caler nécessairement aux limites cadastrales, les contours doivent donc être justifiés.

Objectifs des inventaires :

Les objectifs de réalisation des inventaires est d'être avant tout un outil de connaissance, dans le but d'éviter la dégradation des zones concernées. Ils peuvent servir de support pour l'instruction de demande de travaux pour les services de la Police de l'Eau. Ils ne doivent pas conduire à remettre en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation (Cf. Circulaire du 25 juin 2008).

En clair pour les agriculteurs :

Pour valider ou non les inventaires communaux, et notamment la limite exacte des zones humides dans les parcelles, les agriculteurs pourront se munir de leur déclaration PAC et de leurs études d'aptitude des sols à l'épandage.

Les agriculteurs devront s'assurer des points de vigilance suivants.

Les zones humides utilisées par l'agriculture sont les suivantes :

Type de Zones Humides agricoles	Les points à vérifier lors des inventaires
Mares	Vérifier que la mare est permanente et non un point d'eau temporaire
Bois, taillis	
Prairies naturelles	Faire le lien avec la déclaration PAC (se munir de la feuille...)
Prairies temporaires (labour et réensemencement possible)	Vérifier qu'elles n'ont pas été classées en prairies naturelles
Terres cultivées	Les terres cultivées ne sont inscrites en Zone Humide que si des sondages pédologiques ont démontré des traces d'hydromorphie (Cf. encadré). Se munir de sa carte d'aptitude des sols à l'épandage.
Terres épandables	Les plans d'épandage ont pour certains fait l'objet de sondage des sols sur la même base que les inventaires. Ainsi en général, les zones humides ne sont pas aptes aux épandages de lisier en général. Ils peuvent par contre au cas par cas recevoir des épandages de fumier ou de compost.

3. Pour protéger les zones humides, favoriser une bonne gestion agricole

La gestion des zones humides pose souvent question. Elle doit non seulement être adaptée à la configuration et aux objectifs du territoire mais également aux spécificités de la production de l'agriculteur et pourront au cas par cas faire l'objet de diagnostics individuels et techniques.

Toutefois il a été admis que pourrait être possible l'évacuation temporaire de l'eau (sans assèchement ou destruction de la zone humide) et cela afin de :

- Faciliter le travail de l'agriculteur,
- Rendre la parcelle accessible aux animaux et aux engins de fauche notamment au printemps, par une évacuation temporaire de l'excédent hydrique, sans assèchement ni destruction de la zone humide.
- Satisfaire aux obligations d'entretien minimal des terres, définies par la conditionnalité PAC selon les dispositions de l'article 18 de l'Arrêté Préfectoral N° 2008-0746 du 7 mai 2009 :

« l'entretien des prairies humides admissibles doit être réalisé de manière à maintenir une strate herbacée riche et diversifiée et doit permettre d'éviter l'infestation et la prolifération d'espèces envahissantes telles que définies à l'annexe 3.

La parcelle doit être accessible en tout point pour un entretien par pâturage, fauche ou broyage notamment en période sèche. »



Prairie humide

L'évacuation temporaire de l'eau est à considérer comme un travail superficiel du sol qui ne concerne que des milieux agricoles ordinaires.

Attention sont exclus les travaux dans les tourbières, ou les zones sensibles particulières (captages, zones Natura 2000...).

Nature des travaux d'entretien :

- Entretien du réseau de circulation existant (« rigoles » d'une profondeur maximale de 20 cm et fossés périphériques), par curage, dans le respect du profil initial.
- Rétablissement ponctuel des réseaux existants.



Rototrancheuse en action



Résultat : rigole
L : 15 cm X P : 15 cm



Exemple de rigole

Règles à respecter :

- Maintien de la fonctionnalité de réseaux existants et des caractéristiques de la prairie humide
- Tout surcreusement est proscrit
- Interdiction de retournement des prairies humides
- Interdiction de travaux de mise en eau ou de remblaiement sans autorisation préalable
- Tout nouveau drainage est interdit en zone humide.

Attention : La gestion des zones humides va souvent de pair avec l'entretien des fossés, ou des cours d'eau périphériques.

Pour la gestion des cours d'eau un certain nombre de points de vigilance s'imposent :

- Toute intervention importante sur un cours d'eau peut altérer la vie piscicole. Il relève alors de l'obligation de déclaration ou d'autorisation au titre de la rubrique 3.-1-5-0. de la Nomenclature Eau (destruction de frayère), zone de croissance ou alimentation de la faune piscicole.
- L'entretien régulier d'un cours d'eau est nécessaire car il évite des interventions occasionnelles trop lourdes.
- L'entretien régulier doit maintenir le cours d'eau dans son « Profil d'équilibre, pour permettre l'écoulement naturel (cela nécessite d'enlever les débris flottants, d'élaguer la végétation sur les rives...).
- Pour limiter l'érosion des parcelles il est conseillé de maintenir une végétation sur la berge (zone d'herbe + arbres et arbustes), de ne pas désherber chimiquement (interdit sur 5 mètres) et de limiter l'accès des animaux au cours d'eau (pose de clôtures, installation dans le champ d'abreuvoirs ou de pompes à museau).

4. Des réglementations nombreuses s'imposent pour la protection des zones humides

Cf. Fiche Technique N°2 – Des réglementations détaillées

- Loi sur l'Eau :

Une nomenclature pour les travaux en zone humide qui désigne les travaux principaux soumis à Autorisation ou Déclaration préalable avec obligation d'accompagner la demande au Préfet d'un document d'impact des travaux sur le milieu.

Les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides sont soumis à :

- Autorisation si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1 hectare.
- Déclaration si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha.

Au titre de la loi sur l'Eau... Le document d'incidences qui accompagne ces demandes doit préciser l'impact des travaux sur les milieux, les précautions prises pour les protéger, et les compensations prévues en cas d'atteinte.

Il est rappelé que les travaux réalisés en zone humide (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais, sont soumis à procédure administrative (déclaration à partir d'une surface de 0,1 ha et autorisation au-delà de 1 ha) en application des articles L 214-1 à L 214-3 du code de l'environnement. L'aboutissement favorable d'une telle demande sera une règle d'exception réservée à un projet motivé par un caractère d'intérêt général, justifié par un argumentaire technique et notamment l'absence de solution alternative, et assorti de mesures compensatoires.

- **SDAGE et SAGE** : incitent les communes à faire l'inventaire des zones humides pour connaître et protéger.
- **PLU** : doivent mettre un zonage particulier (A_{ZH} ou N_{ZH}) sur les zones humides identifiées avec un règlement approprié.
- **Directive Nitrates** : tout retournement d'une zone humide est interdit
tout drainage nouveau est interdit.

☎ **Contact : Chambre d'agriculture : Marie Hélène PHILIPPE** ☎ **02 98 52 49 42**
DDEA : **Stefan GAROT – Patrick LE FLOC'H** ☎ **02 98 76 59 59**

