

*Inventaire et cartographie des zones
humides locales pour le SAGE Vilaine de
la commune de Questembert*

Rapport final de présentation

Novembre 2005

Rédigé par M. Gaël GICQUIAUD



Sommaire

INTRODUCTION.....	3
I) LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	4
II) CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	5
III) METHODOLOGIE ET REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	7
1) DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES LOCALES ET DES COURS D'EAU	7
2) DES INVENTAIRES BOTANIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUES	10
IV) ANALYSES DES INVENTAIRES DE TERRAIN.....	12
1) LES PRINCIPALES ESPECES REPRESENTEES	12
2) LES DIFFERENTES CATEGORIES DE ZONES HUMIDES.....	14
<i>L'occupation spatiale des principaux habitats.....</i>	<i>14</i>
<i>La typologie des zones humides rencontrées sur Questembert.....</i>	<i>16</i>
3) L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU	30
CONCLUSION.....	33
<i>Annexe 1 : Liste de synthèse des observations botaniques</i>	<i>35</i>
<i>Annexe 2 : Liste des espèces végétales de chaque habitat de référence</i>	<i>41</i>
<i>Annexe 3 : Carte des points de prélèvement d'eau sur Questembert.....</i>	<i>71</i>
<i>Annexe 4 : Répartition des plans d'eau et cours d'eau sur Questembert</i>	<i>72</i>
<i>Annexe 5 : Schéma de répartition des grands ensembles phytosociologiques.....</i>	<i>73</i>
<i>Annexe 6 : Arrêté préfectoral relatif au troisième programme d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole</i>	<i>74</i>
<i>Annexe 7 : Crédits photographiques</i>	<i>101</i>
<i>Annexe 8 : Liste des contacts.....</i>	<i>102</i>
<i>Annexe 9 : Cartes des habitats au 1 : 5 000 et au 1 : 25 000</i>	<i>103</i>

INTRODUCTION

Depuis le 1^{er} avril 2003, l'arrêté portant sur l'approbation du **SAGE « Vilaine »** (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) suppose que l'ensemble des communes du bassin versant de la Vilaine établisse une cartographie des zones humides locales de leur territoire.

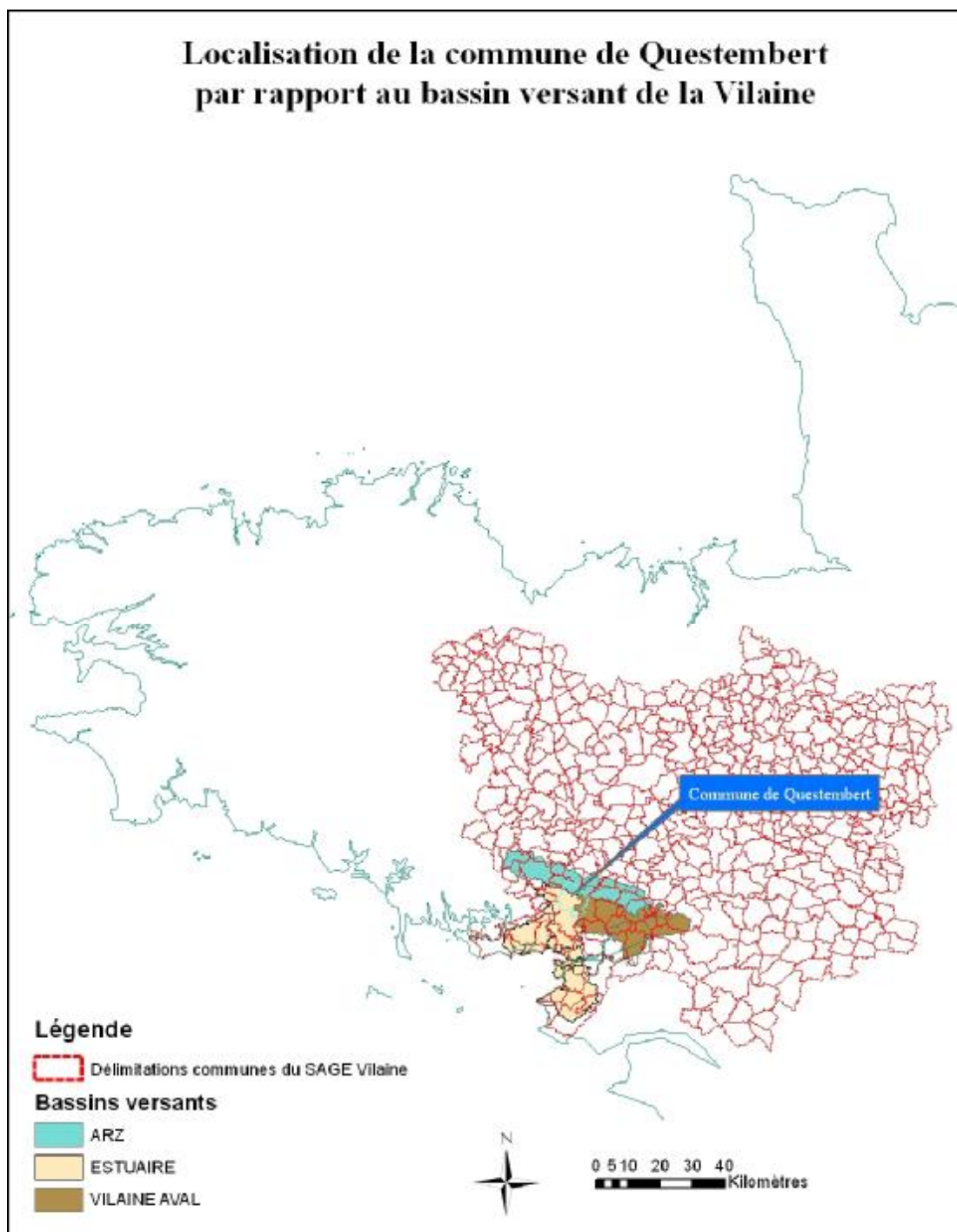
Dans le cadre de la révision du PLU (Plan Local d'Urbanisme) de la **commune de Questembert**, la municipalité souhaite réaliser l'inventaire et la cartographie des zones humides locales afin de se mettre en accord avec la réglementation du SAGE « Vilaine ».

A cette fin, le conseil municipal a demandé à **l'association Botaplus** de réaliser la cartographie et la description des zones humides de la commune de Questembert au cours de l'année 2005, à partir d'une première approche réalisée par le **comité de pilotage « zones humides »** créé à cet effet.

Afin de rejoindre l'esprit du SAGE « Vilaine », l'élaboration de cette étude a été accompagnée de nombreux contacts avec les différents acteurs locaux afin de remplir son rôle d'information et de sensibilisation à la préservation de la ressource en eau sur le bassin versant de la Vilaine.

I) LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

La commune de Questembert se situe dans la Région Bretagne, en Morbihan, et couvre une superficie de 6567 hectares. La commune est positionnée sur 3 sous-bassins versants : **l'Arz**, **l'estuaire de la Vilaine** avec les ruisseaux du Moulin de Tohon et de Kervily, et la **Vilaine aval** avec le ruisseau de Trévelo. L'enjeu de préservation de la qualité de la ressource en eau est important sur la commune de Questembert du fait de l'alimentation de façon immédiate par le ruisseau du Trévelo de la réserve en eau potable à l'amont du Barrage d'Arzal et par l'approvisionnement de la réserve d'eau potable du l'étang de Pen Mur à Muzillac. L'enjeu piscicole est important sur l'Arz qui est une rivière de première catégorie.



II) CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le périmètre du SAGE Vilaine est constitué de l'intégralité du bassin versant de la Vilaine, auxquelles sont adjointes des rivières côtières se déversant dans l'estuaire maritime de la Vilaine. La surface totale de ce périmètre est de 11 190 km² avec en 1999 une population totale 1 128 000 habitants.

Pour représenter la diversité de cette population (collectivités territoriales, agriculture, industrie, associations) et coordonner la mise en place d'une réglementation sur les usages de l'eau sur le bassin versant de la Vilaine, la **CLE** (Commission locale de l'eau) a été créée et a confié à **l'IAV** (Institution d'Aménagement de la Vilaine) le portage de la phase de construction du SAGE.

Le SAGE, comme le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), est un document ne créant pas directement de droit nouveau vis-à-vis des «tiers» (comme les particuliers, les entreprises...). Mais, il vise les décisions prises par les «autorités administratives» entendues au sens large (Etat, collectivités locales et leurs groupements, établissements publics).

Les actions de restauration et de protection de la qualité de l'eau potable constituent le fil directeur de toutes les préconisations du SAGE Vilaine et le guident pour toutes les actions concernant la gestion de l'eau dans le bassin.

De nombreuses actions ont été engagées avant l'élaboration du SAGE :

- ü Le programme d'action de la directive nitrates dont l'objectif est la réduction des pollutions par les nitrates d'origine agricole.
- ü Le PMPOA est un programme incitatif intervenant dans le calcul de la redevance Agence de l'Eau et visant la réduction des pollutions par les effluents par l'intégration des élevages au système de redevance Agence de l'Eau.
- ü Le programme Bretagne Eau Pure est un programme d'action spécifique inscrit au contrat de plan entre l'État et la Région Bretagne.
- ü Les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) ont été créés par la loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999.



Désherbage en bordure de cours d'eau

Les actions prévues par le SAGE Vilaine sont très variées et destinées à coordonner l'ensemble des actions : gestion des débits, limitation des pollutions diffuses, protection des espaces et des espèces, qualité biologique et piscicole des cours d'eau et des zones humides, pour ne citer que les plus représentatives sur la commune de Questembert. De même, les actions prévues par le SAGE Vilaine doivent être portées par les acteurs locaux agissant au plus près du terrain et suivant le principe général « argent public, données publiques ».

La réglementation du SAGE Vilaine a été signée par la préfète de la Région Bretagne le 1^{er} avril 2003 et entre en vigueur à partir de cette date. Pour les zones humides locales, elle s'applique lors de la réalisation de documents d'urbanisme les intégrant et au plus tard après les 5 ans qui suivent la signature du SAGE Vilaine. Ainsi, comme la commune de Questembert révisé son Plan Local d'Urbanisme, elle doit se mettre en accord avec la réglementation du SAGE Vilaine. En juillet 2005, le conseil municipal a commandé à l'association Botaplus un inventaire cartographique des zones humides locales et du réseau hydrographique du territoire communal afin d'assurer cette mise à jour.

Pour ce qui concerne les mesures relatives à la préservation des zones humides, la commune ne présente pas de zones humides identifiées dans la « liste de base » du Sage Vilaine. Aussi, la réglementation du SAGE « Vilaine » ne pourra être effective qu'à partir de l'inscription des « zones humides locales » dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Remarques faisant suite aux questionnements du comité de pilotage :

- ü Il ne peut être invoqué la rétroactivité de la réglementation du SAGE « Vilaine » avant la date d'inscription des zones humides locales au PLU de Questembert.
- ü La réglementation s'appliquera aux seules zones cartographiées et non à l'ensemble des parcelles qui les contiennent.
- ü Les aménagements ultérieurs sur les zones humides devront respecter les préconisations de l'article 100 du SAGE Vilaine destinées à respecter l'intégrité de l'habitat et les fonctions biologiques initiales et les préconisations de chaque type d'habitat du chapitre IV) 2. de ce document et intégrées au PLU.

« 100. La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme est un gage de leur protection pérenne. Les Communes devront inscrire ces milieux aquatiques dans leurs documents d'urbanismes (POS/PLU...). Cette inscription sera faite lors de l'élaboration du document ou à sa prochaine révision, et en tout état de cause dans les 5 ans suivant la publication du SAGE. Le classement se fera en zone ND («a» ou «b» suivant la sensibilité) dans les POS non transformés en PLU, ou en zone naturelle protégée NP («a» ou «b» suivant la sensibilité) dans les PLU. Le règlement comprendra, a minima, des prescriptions particulières concernant l'interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage et de construction. Il pourra prévoir des travaux relatifs à la sécurité des personnes, des actions d'entretien et de réhabilitation de la zone humide. Le périmètre des zones identifiées est celui proposé dans la liste annexée ; il peut être admis que celui-ci soit modifié après étude, sur demande argumentée du Conseil municipal et après avis favorable de la CLE. Pour les «zones locales», les inventaires communaux complémentaires (listes et périmètres) seront transmis à la CLE avant inscription dans les documents d'urbanisme. L'avancement de cette procédure sera tenue à disposition de la CLE et figurera dans le tableau de bord du SAGE. »¹

¹ Le texte en italique correspond à des citations de la réglementation SAGE Vilaine

III) METHODOLOGIE ET REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1) *De l'inventaire des zones humides locales et des cours d'eau*

Deux articles du document SAGE Vilaine ont orienté les choix méthodologiques de l'étude :

« **102.** L'inventaire sera basé sur les critères de végétation et d'hydromorphisme. Un guide méthodologique, destiné à aider les communes et leurs prestataires de services pour cet inventaire, est annexé au SAGE. Ces critères peuvent être adaptés localement, mais cette adaptation et sa motivation devront être clairement argumentées par le Conseil Municipal lors de la transmission à la CLE. En dehors des zones humides au sens strict, le Conseil Municipal pourra définir des zones potentiellement humides, ou associées aux zones humides, qu'il souhaite voir protéger avec celles-ci. »

« **119.**[...]Les cours d'eau seront caractérisés par au moins trois réponses positives à ces quatre critères :

1. la présence d'un écoulement indépendant des pluies (écoulement après 8 jours de pluviosité inférieure à 10 mm) ;
2. l'existence d'une berge (plus de 10 cm entre le fond et le niveau du sol) ;
3. l'existence d'un substrat différencié (sable, gravier, vase...), notablement distinct du sol de la parcelle voisine ;
4. la présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques (ou de leurs traces) comme les invertébrés benthiques crustacés, mollusques, vers (planaires, achètes) ; coléoptères aquatiques, trichoptères... et les végétaux aquatiques.

Afin de respecter les préconisations du SAGE « Vilaine », la présente étude a suivi les prescriptions du guide méthodologique cité dans l'article 102. La définition de cours d'eau retenue a été celle de l'article 119 avec la réponse positive aux critères 2, 3, et 4. La Période d'inventaire estivale n'a pas permis de retenir le critère 1, qui, par ailleurs, a été utilisé par les membres du comité de pilotage pour effectuer une première cartographie des zones humides locales.



Cours d'eau alimentant l'étang du Moulin de Fovan

Le protocole de travail retenu par le conseil municipal est le suivant :

Phase d'initiation

- Ü Rencontre avec Monsieur Jacky Chauvin, Adjoint à l'environnement de la municipalité de Questembert pour convenir des modalités de travail.
- Ü Un comité de pilotage avait été constitué avant la collaboration avec l'association Botaplus et avait réalisé une cartographie préalable des zones humides locales. La réunion technique 27 juillet 2005 a servi à présenter le projet d'inventaire et de recueillir les données auprès des différents acteurs locaux.
 - Représentant de la commune de Questembert
 - Syndicat intercommunal du Bassin versant du Trévelo
 - agriculteurs et propriétaires fonciers
 - les associations de pêche
 - les associations de chasse
 - les associations de protection de la nature
 - autres personnes ayant un rôle, une connaissance ou un intérêt lié aux zones humides de la commune

Phase d'étude

- Ü La cartographie des zones humides et des cours d'eau a été réalisée de façon simultanée avec les inventaires botaniques et phytosociologique destinés à caractériser chacune des zones humides identifiées
- Ü Plusieurs contacts ont été établis avec les riverains des zones humides afin de compléter la compilation des données du comité de pilotage et des données bibliographiques.
- Ü Plusieurs contacts ont été pris auprès d'organismes ayant pour mission la gestion du territoire : IAV, Chambre d'Agriculture.

Phase de validation scientifique

- Ü Une première cartographie réalisée par l'association Botaplus et a été soumise à l'avis du comité de pilotage lors de la réunion du 17 novembre 2005
- Ü Ceci a permis l'élaboration de la cartographie finale des zones humides communales et du présent rapport d'accompagnement.

Phase de validation par le Conseil Municipal

- Ü Le projet final ainsi élaboré sera présenté au Conseil Municipal et soumis à la validation en même temps que le vote du PLU
- Ü La municipalité de Questembert enverra l'inventaire des zones humides communales et de la cartographie à la Commission Locale de l'Eau pour avis favorable.
- Ü Une fois le PLU approuvé par la Préfecture du Morbihan la réglementation SAGE sera effective dans sa totalité.

Afin de permettre une intégration plus aisée à l'échelle de l'ensemble des communes du SAGE « Vilaine », les données cartographiques ont été réalisées sous la forme numérique et géoréférencée suivant le système de projection géographique Lambert II cartographie étendue (Paris). La cartographie a été élaborée sous le système informatique géographique ARC VIEW 9 et est fournie sous une forme numérisée avec ce rapport. Les échelles de travail retenues sont celles du guide méthodologique soient le 1/25 000 et le 1/5 000.

La base d'information numérique est constituée de :

- une couche contenant les informations relatives aux habitats
- un ensemble de couches relatif aux photographies aériennes
- une couche relative aux prélèvements d'eau observés dans les zones cartographiées
- une couche relative aux cours d'eau de la commune de Questembert
- une couche relative au périmètre de protection des eaux lié au captage d'eau potable des Petites Croix
- un ensemble de couches relatives aux informations du PLU fournies par le bureau d'étude SCE



Station de pompage d'eau potable des Petites Croix



Signalisation du périmètre de protection de captage d'eau potable

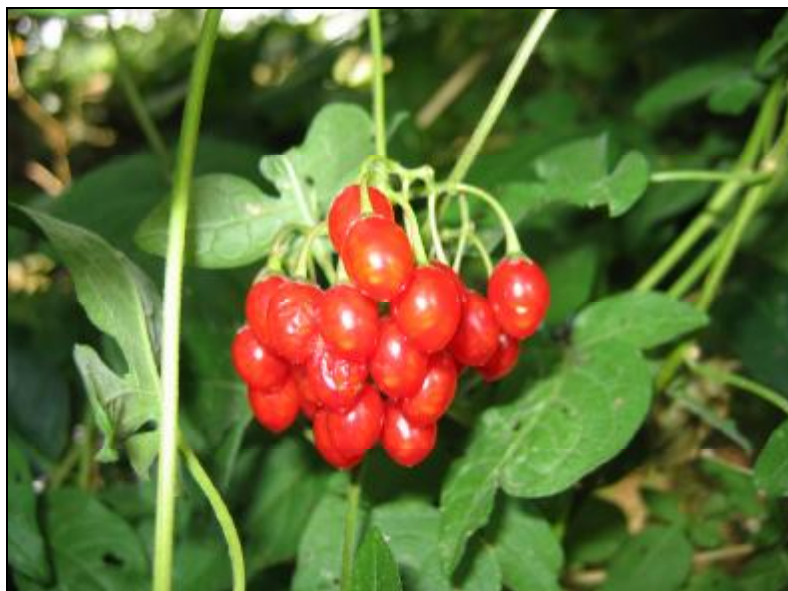
2) *Des inventaires botaniques et phytosociologiques*

Il est recommandé par le SAGE Vilaine d'utiliser les critères de végétation et d'hydromorphisme tant pour caractériser les zones humides locales que pour préciser le réseau hydrographique. L'usage des degrés d'hydromorphisme a principalement été utilisé par les membres du comité de pilotage et lors des enquêtes de terrain auprès des riverains pour définir une première cartographie des zones humides. Il s'est avéré plus aisé pour les acteurs locaux de caractériser des zones humides par la reconnaissance de la présence ou non d'eau lors d'observations hivernales successives.

Par ailleurs, les critères de végétation ont été utilisés lors des prospections estivales de terrain et ont permis de confirmer ou d'infirmer les informations hydromorphiques recueillies par le comité de pilotage et les informations bibliographiques. Ainsi, les inventaires botaniques et phytosociologiques de terrain ont été effectués par monsieur Gaël GICQUIAUD dans le cadre des activités de **l'association Botaplus** durant la période du 04/08/2005 au 23/08/2005.

Ces inventaires ont été effectués principalement dans le but de relever les espèces indicatrices d'habitats hygrophiles. Cette étude ne se substitue pas à une analyse botanique exhaustive, ni même à une étude patrimoniale. L'objectif principal a été de délimiter différents types de zones humides caractérisées par des végétaux indicateurs.

La nomenclature utilisée pour la dénomination scientifique des espèces végétales est la **Base de Données Nationale de la Flore de France (BDNFF)** mise à jour par Benoît Bock dans le cadre du projet Reftax (septembre 2003) résultant d'une collaboration entre le **Muséum National d'Histoire Naturelle**, l'**Institut Français de la Biodiversité** et l'association **Tela Botanica**. La BDNFF sert de référence pour les dénominations scientifiques avec 16 331 taxons², comprenant l'ensemble des espèces et sous-espèces de la flore française.



Une espèce indicatrice de zone humide : la Douce amère

² taxon : unité systématique quelconque, de quelque rang qu'elle soit : espèce, variété, genre, famille, ordre...

Cette approche a conduit à faire des inventaires phytosociologiques afin de définir les différents types de zones humides rencontrées. Dans un premier temps, l'opérateur de terrain a individualisé des polygones correspondant à chaque habitat à partir des sorties couleurs des photographies aériennes IGN (année 1999) mises à disposition par **la commune de Questembert**. Les habitats ont été identifiés selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste sur la base du "*Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels Bretons, Bas-normands et des Pays de Loire*" élaboré par le **Conservatoire Botanique National de Brest**. Cette base de données a été complétée au sein de l'association Botaplus par les données issues des cahiers d'habitats Natura 2000 "*Zones Humides*" et "*Habitats forestiers*" pilotés par le **Muséum National d'Histoire Naturelle**, le **Ministère de l'aménagement du Territoire et de l'Environnement** et le **Ministère de l'Agriculture et de la Pêche**.

Les relevés phytosociologiques correspondent pour une grande partie à la zone sud-est de la commune de Questembert. Ceci s'explique par le fait que les inventaires de terrain ont commencé par cette zone. Par la suite, l'ensemble des différents habitats ayant été recensés, des rapprochements ont été réalisés afin d'éviter une exhaustivité non recherchée. La liste des espèces végétales rencontrées dans chaque habitat de référence est donnée en [annexe 2](#).



Pâturage hydromorphe à Jonc diffus à Kermeilloux

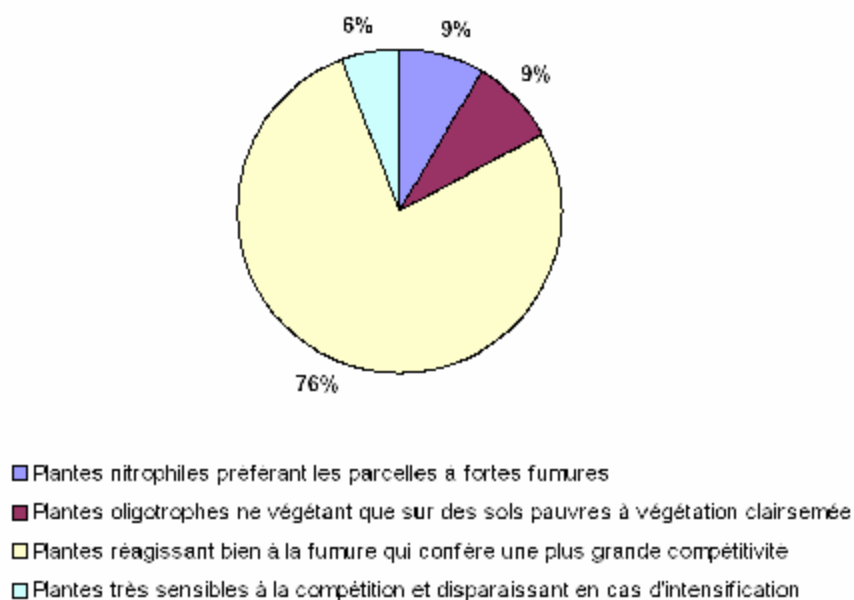
IV) ANALYSES DES INVENTAIRES DE TERRAIN

1) *Les principales espèces représentées*

La richesse spécifique³ observée au cours de l'étude est de **177 espèces végétales**. La liste des espèces rencontrées est jointe en [annexe 1](#). Bien que l'objet d'étude principal ne soit pas une évaluation de la valeur patrimoniale des zones humides recensées, on constate dans l'ensemble une faible richesse spécifique liée à l'absence d'habitats à forte biodiversité. Seule la zone tourbeuse adjacente à l'étang de Bocquenay où l'on a observé la présence d'une espèce protégée au niveau français, la **Rossolis** (*Drosera rotundifolia* L.), qui présente peu de stations dans le Morbihan est remarquable. Elle est accompagnée d'espèces caractéristiques des landes humides atlantiques tempérées à **Bruyère à quatre angles** (*Erica tetralix* L.), **Molinie bleue** (*Molinia caerulea* (L.) Moench), et **d'Ajonc nain** (*Ulex minor* Roth).

Cette constatation est à mettre en relation avec la forte représentation du nombre d'espèces adventices qui constitue 43 % de cette richesse spécifique. Ceci peut s'expliquer par la forte anthropisation des zones humides dans la partie nord de la commune et la déprise agricole des fonds de vallées de la partie sud et ouest de la commune.

Répartition des plantes indicatrices de la teneur azotée des sols



³ richesse spécifique : se dit du nombre d'espèces différentes dénombrées sur un site. Ici la notion est restreinte aux seules espèces végétales.

Il a été observé plusieurs stations à **Flûteau nageant** (*Luronium natans* (L.) Raf.) sur la partie aval du Ruisseau du Tohon : au niveau du Moulin du Tohon, vers Kerdin, à l'aval et à l'amont du Moulin Glô. Cette espèce est fréquemment observée sur le bassin versant de la Vilaine dans les petits cours d'eau oligotrophes à mésotrophes dans des eaux stagnantes (mares, fossés) mais également dans des eaux dormantes à pente et courant faibles. Cette espèce est aquatique ou amphibie des eaux généralement peu profondes, principalement ensoleillées et claires. Elle supporte difficilement la concurrence végétale et notamment celles des hélophytes à fort pouvoir colonisateur. Elle est souvent le témoin d'une bonne gestion et d'une qualité de l'habitat qu'elle occupe. *C'est à ce titre que l'on doit retenir l'intérêt de sa protection par la Directive "Habitat" de la Commission Européenne même en dehors du cadre du réseau Natura 2000.*



L'argumentation ultérieure pour la mise en place d'un Contrat de Restauration Rivière sur le Tohon pourra entre autre s'appuyer sur la préservation des habitats à Flûteau nageant.

Par contre, il a été observé 3 stations à **Myriophylle du Brésil** (*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.) qui est une espèce naturalisée à forte capacité d'envahissement. Introduite à des fins ornementales dans un étang privé, elle a envahi 3 autres étangs au Petit Molac. *En connaissance de son pouvoir d'envahissement et des graves nuisances potentielles pour le reste du réseau hydrographique, il est préconisé, suivant le principe de précaution, une incitation par la municipalité à l'éradication de cette plante le plus rapidement possible.* Des exemples concrets avec la Jussie (*Ludwigia* sp.) qui présente des capacités d'envahissement similaires sont déjà à regretter sur le bassin versant de la Vilaine et font l'objet d'une rubrique détaillée dans les mesures du SAGE Vilaine. Actuellement, l'envahissement par la Myriophylle du Brésil est restreint à de petites surfaces et à des zones closes ; mais les risques de contamination par des animaux au reste du réseau hydrographique sont envisageables.



Envahissement par la Myriophylle du Brésil d'un étang au Petit Molac

2) Les différentes catégories de zones humides

L'occupation spatiale des principaux habitats

L'emprise des zones humides a été morcelée en des entités homogènes du point de vue de leur composition floristique. Le tableau suivant correspond à la répartition quantitative des principaux groupes d'habitats des **508 hectares de zones humides observées** soit 7,7 % de la superficie communale.

Type d'habitat	Surface (en hectares)
<i>Prairies</i>	229
<i>Boisements</i>	152
<i>Haies hygrophiles et ripisylves</i>	53
<i>Remblais</i>	30
<i>Landes tourbeuses et mégaphorbiaies</i>	11
<i>Peupleraies</i>	11
<i>Jardins ornementaux</i>	7
<i>Cultures</i>	6
<i>Friches</i>	3
<i>Haies mésophiles</i>	1
<i>Points de prélèvement d'eau</i>	109 unités

En première approche nous retrouvons les composantes majeures des zones humides de Questembert :

On a tout d'abord, une **répartition quantitative équivalente entre les prairies et les zones boisées (bois ou haies) mais inégale du point de vue de sa répartition**. Les prairies sont mieux représentées sur la partie centre-nord-est de la commune tandis que les boisements, principalement constitués de forêts alluviales, se retrouvent surtout dans les vallées encaissées des cours d'eau au sud et ouest de la commune.

Ceci est à mettre en relation avec l'évolution des pratiques agricoles au cours de ces dernières décennies. Les zones humides situées au nord présentent une topographie moins accentuée ce qui a permis l'évolution vers des pratiques agricoles intensives : remembrement et drainage à grande échelle ont permis d'avoir de grandes parcelles renouvelées en Ray-grass (*Lolium* sp.) et pâturées par des troupeaux importants.

Dans la partie sud, la difficulté d'accès, l'impossibilité d'avoir un grand parcellaire et la difficulté de drainage ont conduit à l'abandon de nombreuses parcelles qui ont spontanément évolué en des saulaies et des ronciers. Cet abandon progressif se poursuit toujours avec comme stade transitoire des prairies à Angélique des bois (*Angelica sylvestris* L.) parsemées de Ronciers (*Rubus fruticosus* L.).

En conséquence des importantes campagnes de drainages effectuées, on constate une faible représentativité des zones tourbeuses ou marécageuses.

On a une part importante (30 hectares) en zone remblayée. Ceci s'explique par l'inclusion des infrastructures, mêmes anciennes, comme les ponts ou les digues de Moulin afin de rappeler que même si les critères de végétation ou d'hydromorphisme ont disparu, ces zones restent potentiellement vulnérables aux inondations. De plus, une bonne compréhension de l'écosystème des cours d'eau ne peut se faire sans la prise en compte de la continuité écologique des habitats. ***Il est évident que l'inscription au PLU de ces habitats ne doit être interprétée comme des habitats naturels à protéger, mais comme des points fragiles pour les activités humaines et dont les aménagements futurs auront un impact majeur pour les habitats naturels contigus.***

Enfin, on constate que 11 % des zones humides sont fortement anthropisées. Ceci est la conséquence d'aménagement des habitats lors d'usages privés ou collectifs (jardins d'ornement, peupleraies, cultures, remblais, friches). Ceci est à mettre en lien avec la proximité des habitations des cours d'eau et des zones humides. Les propriétaires privés ont l'habitude, et à juste titre, de considérer les zones humides et les cours d'eau comme des biens privés qu'ils sont libres de gérer à leur guise. Toutefois, il faut rappeler que les cours d'eau sont soumis à des obligations d'entretien par le propriétaire (ce qui est rarement effectif dans les faits) et que les modifications d'un milieu naturel ne sont jamais sans conséquences à l'échelle de l'écosystème, indépendamment des limites parcellaires ou administratives. Le SAGE Vilaine ne crée pas directement de droit nouveau vis-à-vis des «tiers» et par conséquent s'en remet au civisme et au respect de l'environnement de chacun dans la gestion de l'eau et des zones humides des fonds privés.



Remblaiement d'une prairie hydromorphe à Boquignac

La typologie des zones humides rencontrées sur Questembert

La typologie qui suit est celle proposée dans le « Guide d'orientation méthodologique pour l'inventaire des zones humides sur le Bassin de la Vilaine ».

Elle a été complétée par des informations qui reflètent au mieux les habitats observés sur le terrain.

1) Les mares et leurs bordures

Il s'agit de petites dépressions naturelles ou artificielles de quelques dizaines de centimètres de profondeur et de quelques dizaines de m². Elles sont en eau toute ou une partie de l'année. Elles ont généralement été créées pour servir d'abreuvoir au bétail. Ces mares sont de plus en plus souvent abandonnées ou comblées car certaines exigences sanitaires proscrirent leur usage pour l'abreuvement du bétail. Malgré ces exigences sanitaires, on constate le remplacement de ces mares par des abreuvoirs connectés directement avec les cours d'eau ou même avec un accès direct par les bovins aux berges des cours d'eau, ce qui induit une détérioration importante du bourrelet de rive ou de la végétation rivulaire. Ainsi, la qualité de l'eau se dégrade par la mise en suspension des vases, ce qui augmente la turbidité et une détérioration de la qualité sanitaire de l'eau.



Quelques atteintes portées à l'équilibre des mares

Localisation : voir carte [annexe 3](#)

Les mares s'observent principalement sur la moitié nord de la commune avec de nombreux abreuvoirs à même les cours d'eau dans la partie nord est.

Sur cette même carte on constate une répartition homogène sur la partie ouest du territoire des points de prélèvement d'eau destinés aux usages domestiques anciens (lavoirs, fontaines, puits). Ce type de prélèvements moins représenté dans la partie est mais est compensé par la présence de puisards (puits busés plus récents) dont les usages sont destinés à des fins agricoles.

Végétation : voir relevés 532 de [l'annexe 2](#)

Intérêts : Les mares constituent des zones de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales si leur fréquentation par les bovins n'est pas trop importante ; c'est notamment le cas quand elles ne servent que ponctuellement ou qu'elles sont uniquement utilisées comme des points de pompage d'eau pour alimenter des bacs. Malheureusement leur usage est de plus en plus délaissé et on assiste la plupart du temps à leur atterrissement et à l'appauvrissement de leur biodiversité.

Recommandations :

- 1) Une sensibilisation des exploitants agricoles destinée à montrer l'alternative que peuvent constituer les mares suite à une suppression des abreuvoirs à accès direct dans la rivière.
- 2) Pour permettre des conditions sanitaires favorables, il est recommandé de privilégier des abreuvoirs mécaniques qui pompent dans la mare, plutôt qu'un accès direct.
- 3) Afin de préserver la qualité de l'eau de ces mares, il est recommandé d'éviter la contamination par des produits phytosanitaires lors du ruissellement des parcelles environnantes ou lors de l'entretien des berges de celle-ci.
- 4) Entretenir les mares par un curage tous les 5 ans en préservant la végétation rivulaire.

2) Les plans d'eau, étangs et leurs bordures

Sur la commune de Questembert il a été recensé 67 plans d'eau, plus ou moins récents, moyennement profonds et généralement de petites surfaces (moyenne de 0,25 ha avec un maximum pour l'étang du Moulin de Célac qui fait 1,9 hectares). Ils sont en eau toute l'année et sont parfois connectés au réseau hydrographique par un exutoire. Certains étangs se situent directement au fil de l'eau et leur origine provient de la mise en place d'une digue en travers du lit majeur. C'est le cas de plusieurs anciens moulins à eau sur le Tohon et le ruisseau de Cohignac. Actuellement, ce type d'aménagement n'est plus possible d'après la loi sur l'eau de 1992. Les plans d'eau sont principalement utilisés pour des activités récréatives (47 étangs destinés à la pêche, chasse, intégration dans un jardin d'ornement...) mais aussi pour des activités agricoles (bassin de rétention collinaire pour l'irrigation). Ils contribuent à une évaporation accrue et une réduction des ressources en eau potable ; aussi le SAGE vise à limiter leur création.



Etang du Moulin de Célac



Etang à Kerpage



Retenue collinaire de Saint-Doué



Etang de la Grée de Rochefort

Localisation : cf carte du réseau hydrographique sur la commune de Questembert en [annexe 4](#)

Végétation: voir relevés 532 de [l'annexe 2](#)

Intérêts :

Les bassins les plus anciens, notamment les retenues d'eau d'anciens moulins à eau offrent une biodiversité végétale importante et constituent des zones refuges pour l'avifaune. Ils servent aussi à soutenir les étiages estivaux. Les bassins récents, comme les retenues collinaires très artificialisées ne présentent aucun intérêt, que ce soit du point de vue de la biodiversité ou de la qualité de l'eau.

Recommandations :

- 1) Favoriser la biodiversité des étangs par le reprofilage des berges en pente douce pour permettre l'implantation d'une ceinture d'hélophytes et d'une faune qui lui est inféodée.
- 2) Diversifier et optimiser les modes de gestion des retenues d'eau collinaire à vocation agricole par alevinage, la création de lieu de refuge de l'avifaune.
- 3) Arrêter les désherbages chimiques de la ceinture de végétation et les modes de gestion intensifs dans le cas des étangs d'agrément.
- 4) Supprimer rapidement l'introduction d'espèces végétales envahissantes comme la Myriophylle du Brésil observée dans 3 étangs du Petit Molac.
- 5) Etablir une information du public et un suivi régulier de toute nouvelle introduction d'espèces exotiques envahissantes.
- 6) Limiter l'eutrophisation des eaux par une mise aux normes des assainissements individuels et une maîtrise des épandages en bordure des zones humides.

3) *Les zones humides artificielles*

La carrière de la Grée Mainguet, qui est alimentée par des eaux souterraines, correspond à cette classification. La biodiversité de la zone humide est néante car des falaises rocheuses abruptes et une grande profondeur de la lame d'eau ne permettent par l'implantation d'une végétation rivulaire. Par contre, l'eau y est très limpide, apparemment avec une population en espèces halieutiques absente. Il est difficile d'envisager des aménagements raisonnables afin de favoriser l'implantation d'une zone humide à forte biodiversité. Toutefois, cette ancienne carrière pourrait être utilisée comme une réserve d'eau potable.

Localisation : La Grée Mainguet



Végétation : pas de végétation

Intérêts :

Réserve d'eau de très bonne qualité (sous réserve d'analyse chimique).

Recommandations :

- 1) Le site est privé et est utilisé prohibitivement comme lieu de baignade estival. Eventuellement, des activités récréatives (baignade, activités nautiques) pourrait être envisagées avec la mise en place d'aménagements destinés à la sécurité des personnes et une surveillance du plan d'eau et de son accès. Mais cet usage doit être compatible avec le maintien de la qualité de l'eau du site.

4) *Les prairies inondables*

Sur Questembert, ces prairies sont localisées en fonds de vallées des cours d'eau principaux. Elles sont alimentées en eau par la nappe de versant et les inondations lors des crues. Elles s'observent principalement au sud et ouest de la commune ; il s'agit souvent de petites surfaces fauchées ou pâturées de façon plus ou moins extensives en période estivale. L'enclavement dans des vallées pentues ne permet pas d'envisager d'autres méthodes d'exploitation. Aussi, on assiste à une déprise agricole progressive de ces prairies.



Plusieurs types de prairies inondables

Localisation : Schéma des grands ensembles phytosociologiques en [annexe 5](#) et carte de végétation au 1 : 5 000 jointe au rapport.

Végétation : Voir relevés 513 ; 514 ; 515 ; 516 ; 521 ; 525 ; 528 ; 534 ; 536 ; 538. Ce nombre élevé de relevés phytosociologiques reflète une diversité des modes de gestion et de l'importante représentativité de ce type d'habitat.

Intérêts :

Plus les prairies ont été implantées depuis longtemps et gérées de façon extensive sans retournement et plus la biodiversité en espèces végétales et animales est grande. Ces prairies ont une forte productivité primaire estivale intéressante notamment en période de sécheresse. Elles ont un rôle à effet tampon appréciable quand elles sont adjointes à des versants cultivés à forte pente. En période hivernale, elles limitent l'érosion des berges qui ne présentent pas de ripisylve et favorisent la sédimentation des particules en suspension issues de l'amont des cours d'eau.

Recommandations :

- 1) Ne pas drainer ou remblayer ces prairies.
- 2) L'entretien par le pâturage extensif et la production de foin doivent être encouragés pour éviter la déprise agricole et l'évolution vers la saulaie.
- 3) Favoriser le maintien en prairies permanentes plutôt que le renouvellement en prairies améliorées.
- 4) Eviter la plantation de résineux ainsi que les peupliers en bordure de rive.

5) Les landes boisées des rives (ripisylves, forêts alluviales)

Ces zones boisées sont très présentes sur la commune de Questembert ce qui donne des marais peu ouverts dans leur vision d'ensemble. Elles sont localisées en fonds de vallées et en bordures de cours d'eau (on parlera de ripisylves) ou dans le lit majeur (on parlera plutôt de forêts alluviales). Ces espaces présentent parfois les traces de bras morts des cours d'eau les plus sinueux comme pour le Tohon, ou l'ancien lit des cours d'eau recalibrés. Les forêts alluviales sont alimentées en eau par la nappe de versant et les crues. Sur Questembert, il s'agit de petites surfaces qui s'étirent le long du cours d'eau. Souvent elles correspondent à la conséquence de la déprise agricole qui laisse place à une évolution naturelle vers la saulaie juvénile avec des ronciers, puis des saulaies évoluées avec des Chênes pédonculés et d'autres espèces arborescentes à bois tendre (Aulnes glutineux, Frêne élevé, Merisier).



Localisation : Schéma des grands ensembles phytosociologiques en [annexe 5](#) et carte de végétation au 1 : 5 000 jointe au rapport.

Végétation : 519 ; 526 ; 531 ; 535 ; 537 ; 539 ; 540.

Intérêts :

Il y a peu de boisement évolués et suffisamment anciens pour avoir des habitats à forte biodiversité. Si les boisements actuels suivent leur évolution naturelle, ils deviendront à terme (dans environ 50 à 100 ans) des habitats à intérêt patrimonial plus intéressant qu'actuellement.

La ripisylve constitue un ombrage du cours d'eau souvent continu ce qui ne permet pas à certains endroits d'avoir des frayères appréciables. Par contre, cet ombrage permet de limiter les blooms planctoniques estivaux (comme sur l'étang du Moulin de Célac) par une baisse de la température de l'eau. La ripisylve assure aussi un maintien des berges, mais son manque d'entretien crée par endroit de nombreuses embâcles. Enfin, la ripisylve et la forêt alluviale assurent un ralentissement des vitesses d'écoulement des crues, ce qui contribue, entre autre, à la protection des anciens moulins à eau de la commune.

Recommandations :

- 1) Ne pas drainer ou remblayer afin de conserver leur rôle d'écrêteur de crue.
- 2) Entretenir la ripisylve sans pour autant procéder à des coupes à blanc sur l'ensemble du cours d'eau afin de conserver un ombrage suffisant pour maintenir la fraîcheur estivale du cours d'eau.
- 3) Entretenir un peuplement d'arbre d'âges différents et de différentes espèces dans la forêt alluviale.
- 4) Favoriser la strate herbacée du sous-bois afin d'améliorer le rôle épurateur et la biodiversité de ce type d'habitat.

6) Les tourbières et les étangs tourbeux

Il n'y a pas de tourbière sur la commune de Questembert. On a plutôt une frange tourbeuse autour de l'étang de Bocquenay qui s'est formée à la faveur de l'acidité des sols et de la permanence en eau. Cet habitat présente un intérêt patrimonial important, par la présence d'une espèce rare comme la Rossolis et d'espèces très inféodées à leur biotope comme la Bruyère à 4 angles et l'Ajonc nain.

Localisation : Bordure de l'étang de Bocquenay

Végétation : relevé 517

Intérêts :

La présence d'espèces protégées confère une valeur patrimoniale écologique à la commune.

Elle contribue à la régulation et l'épuration des cours d'eau.

Elle constitue des zones de loisirs : randonnée, chasse.

Recommandations :

- 1) Ne pas drainer ou remblayer ou broyer la végétation basse.
- 2) Ne pas effectuer d'apport de nutriments ou d'épandages.
- 3) Empêcher le boisement et l'atterrissement par un entretien du site sans détruire la strate herbacée et arbustive basse.
- 4) Eviter la surfréquentation



Bruyère à 4 angles



Ajonc nain



Rossolis à feuilles rondes

7) Les marais et landes humides de plaines

Les marais et landes humides de plaines sont des zones engorgées en eau et où l'eau est stagnante et peu profonde. Ce type d'habitat se retrouve à la confluence des ruisseaux de Tréfévan, Kercherbo et Tré. Cette zone correspond à d'anciennes pâtures qui évoluent vers la Saulaie à Molinie et Bruyère à 4 angles. Elle constitue une zone de chasse privilégiée.

Localisation : croisement des vallées de Kercherbo et de Tréfévan

Végétation : 533

Intérêts :

C'est une zone refuge pour les espèces animales sauvages. La biodiversité et la qualité patrimoniale peut s'accroître si une gestion constante et adaptée est appliquée.

Elle intervient en amont dans la régulation des débits de crues par sa capacité à stocker une partie des eaux de ruissellement.

Recommandations :

- 1) Ne pas drainer ou remblayer ou broyer la végétation basse.
- 2) Stopper l'évolution vers la saulaie par le déboisement partiel et la reprise d'un pâturage extensif.
- 3) Maîtriser l'apport de nutriments ou d'épandages en amont de la zone.



Landes humides à Kercherbo

8) Les prairies humides de bas fonds à sols hydromorphes

Ces prairies humides de bas-fonds, présentes surtout en têtes de bassin, sont caractérisées par des sols hydromorphes qui sont alimentés en eau par les apports du versant. Elles sont temporairement inondées par des eaux libres en période hivernale lorsque la nappe affleure en surface. Sur la commune de Questembert, elles sont peu représentées et généralement de petites tailles. Elles peuvent être confondues avec certaines prairies inondables vues précédemment, mais elles se caractérisent par la saturation des sols en eau même en période estivale du fait de la présence de sources. Elles sont généralement utilisées de façons extensives par le pâturage et la fauche et sont souvent menacées d'abandon. D'après les délimitations des zones humides par le comité de pilotage qui s'appuie sur une connaissance historique de ces zones, on peut supposer qu'elles étaient mieux représentées autrefois. C'est notamment le cas au nord-est de la commune où de nombreuses prairies ont été drainées et ont été remplacées par des prairies améliorées renouvelées régulièrement. Ainsi ces parcelles drainées, non repérables par leur végétation hygrophile, ont conservé une réelle humidité de surface liée au sol et à la topographie. L'absence de données exhaustives sur les parcelles drainées et de données pédologiques n'ont pas permis d'inclure ces anciennes prairies humides de bas fonds à sols hydromorphes dans la cartographie ; seules les parcelles non soumises à des drainages et qui ont gardé leur intégrité floristique et écologiques ont été retenues.



Prairie hydromorphe en tête de bassin

Localisation : Cf carte de végétation grand format jointe au rapport.

Végétation : 518 ; 523 ; 524 ; 527 ; 529

Intérêts :

Ces prairies se distinguent par leur forte biodiversité car les difficultés de labours de leurs sols gorgés d'eau ont conduit à les maintenir en prairies permanentes avec une végétation hygrophile caractéristique.

Situées dans les parties basses en tête de bassin elles ont un rôle important dans la régulation des pollutions diffuses.

Recommandations :

- 1) Surtout ne pas drainer ou remblayer les habitats résiduels restants.
- 2) Favoriser le pâturage extensif et la production de foin pour éviter leur abandon et leur fermeture par la saulaie.
- 3) Maîtriser l'apport de nutriments ou d'épandages en périphérie de la zone.

9) Les zones humides fortement anthropisées

Cette classification n'est pas proposée dans le guide méthodologique mais complète la réalité des zones humides sur la commune de Questembert. En effet, de nombreuses zones sont urbanisées depuis plus ou moins longtemps et ont été profondément modifiées par l'homme. On ne peut plus vraiment parler de zones naturelles, tant les évolutions spontanées du milieu naturel sont perturbées. Cela va du jardin d'ornement avec la pelouse ensemencées et les arbres et arbustes naturalisés, en passant par la peupleraie plus ou moins entretenue jusqu'aux remblais goudronnés ou non des routes et voies ferrées, des remblais réalisés lors d'extension d'exploitations agricoles, de zones industrielles et artisanales, d'habitations individuelles implantées en zone humide, etc. En tout, 11 % des zones humides communales sont fortement dégradées. La prise en compte de cette catégorie dans les inventaires peut se justifier par le souhait de la restauration des milieux et le besoin d'assurer une logique fonctionnelle dans le continuum des cordons alluviaux.



Zone artisanale de Kervault

Localisation : Cf carte de végétation grand format jointe au rapport.

Végétation : 520 ; 530

Intérêts :

Ces zones sont une atteinte souvent durable aux zones humides. Elles imperméabilisent les sols et facilite le ruissellement des pollutions diffuses.

Elles modifient la nature des sols, où seules les espèces adventices y trouvent leur place.

Elles facilitent les inondations et l'érosion des berges.

Recommandations :

- 1) L'inscription de la cartographie des zones humides locales dans la Pan Local d'Urbanisme est destinée à stopper l'anthropisation des milieux naturels par l'interdiction de remblais, d'affouillement et de tout aménagement destiné à rompre l'équilibre biologique de la zone humide.
- 2) Les projets d'aménagements sur des zones humides sur dérogation devront présenter des mesures compensatoires équivalentes aux préjudices directs et indirects causés.
- 3) Les activités comme l'agriculture et l'élevage doivent être maintenues sur les zones humides afin qu'elles remplissent leur rôle d'entretien du patrimoine naturel mais suivant une gestion qui ne soit pas contradictoire avec la préservation des zones humides.
- 4) Mettre en place un programme de sensibilisation des propriétaires privés sur les risques de perturbation du milieu naturel par la gestion intensive des jardins ornementaux et l'usage des produits phytosanitaires chimiques en bordure des cours d'eau.



Zone remblayée au Moulin Glô lors des crues de 2001

3) *L'inventaire des cours d'eau*

Une première approche d'après la base de donnée BD Carthage donnait un linéaire de 85 km de cours d'eau. Après l'inventaire, on a densifié le réseau hydrographique à 121 km de linéaire de cours d'eau, soit 36 km de cours d'eau nouvellement recensés. Bien évidemment, ces cours d'eau existaient avant l'inventaire ; mais, soit ils n'étaient pas recensés sur les cartes IGN ou le cadastre, soit ils étaient considérés comme des fossés. La nouvelle définition précise du SAGE Vilaine et qui a été retenue pour ce travail a contribué pour une grande part à cette augmentation. Auparavant, les cours d'eau étaient principalement définis suivant des critères hydrologiques, avec notamment la permanence d'eau. Ceci restreignait la cartographie aux principaux cours d'eau et de leurs affluents. Désormais, les critères biologiques ajoutés à la définition offre une interprétation plus précise et une cartographie plus large des ruisseaux temporaires principalement au niveau des têtes de bassin.

D'un point de vue qualitatif, l'intérêt dans la gestion des eaux par cette nouvelle approche réside dans la mise en application des mesures réglementaires déjà existantes aux têtes de bassin. Ceci va permettre de limiter considérablement les atteintes à la qualité de l'eau et des milieux rivulaires (désherbage sous les clôtures en bordure de cours d'eau, ruissellement sur les cultures intensives et non respect des bandes enherbées, érosion des berges par bovins, curage et recalibrage des cours d'eau, etc...). Si ponctuellement, de telles atteintes peuvent sembler avoir un impact mineur, il faut se reporter à l'ensemble du bassin versant de la Vilaine, où l'on constate une concentration importante de toutes les pollutions diffuses dans les cours d'eau principaux.

Sur la commune de Questembert, les conséquences de telles pollutions sont la détérioration progressive de la qualité de l'eau au cours de ces 20 dernières années. Par exemple, pour l'unité de production d'eau potable de Questembert, on a noté des valeurs annuelles moyennes élevées, comprises entre 40 et 50 mg/l de nitrate dans l'eau potable.



Eutrophisation des eaux du ruisseau de Cohignac

D'un point de vue quantitatif, les débits d'étiages sont particulièrement faibles sur l'ensemble du réseau hydrographique de Questembert, malgré le soutien d'étiage naturel des formations granitiques altérées qui constituent le sous-sol de la commune. Au cours de l'inventaire qui a été réalisé en période estivale, nombreux étaient les cours d'eau à sec, surtout en tête de bassin, mais aussi plus en aval du fait de prélèvements destinés à l'irrigation de cultures intensives (haricots, maïs, pomme de terre). Les faibles débits, entraînant une oxygénation faible et des températures élevées, sont particulièrement pénalisants en domaine salmonicole ou intermédiaire comme pour le Tohon, le ruisseau de Kervily et le Trévelo. Une meilleure connaissance du réseau hydrographique permettra de mieux estimer les capacités d'approvisionnement en eau pour les différents usages.



Cours d'eau à sec à Kersimon

Au problème des faibles débits d'étiage, s'ajoute particulièrement sur la commune de Questembert la présence ancienne de nombreux étangs sur le fil de l'eau (souvent lié à la présence d'ancien moulin à eau) qui entrave la circulation des poissons, renforce les étiages quand les débits réservés ne sont pas respectés et l'élévation de la température de l'eau.

Par contre, on constate dans l'ensemble un bon entretien de la ripisylve qui permet l'ombrage et offre des caches et des abris pour les populations halieutiques. A ce titre, et suite à l'interrogation de propriétaires privés riverains de cours d'eau, il faut rappeler que *« la rivière appartient jusqu'au milieu de son lit au propriétaire du fonds riverain. Pour ces cours d'eau non-domaniaux, l'aménagement et l'entretien sont donc théoriquement du ressort des propriétaires riverains, qui historiquement ont mené ces tâches dans le but de protéger leur fonds contre les inondations et l'érosion, mais aussi de bénéficier de la rivière (pour l'usage domestique et celui des animaux, force hydraulique, rôle de clôture, droit de pêche...) et de la végétation des berges (bois de chauffage...). Ces dernières décennies, le travail d'entretien et d'aménagement des propriétaires riverains a pratiquement cessé. [...] La possibilité de substitution de la collectivité au riverain, lorsque celui-ci est défaillant est confirmée par la Loi sur l'eau de 1992. »*

Dans cette optique, deux mesures sont envisagées :

- Sur la partie est de la Commune de Questembert, il existe le Syndicat du Bassin Versant du Trévelo qui travaille sur l'entretien de son bassin versant dont l'intérêt patrimonial et piscicole est reconnu.
- Sur le ruisseau du Tohon et le ruisseau de Kervily, la municipalité envisage de mettre en place un CRE (Contrat de Restauration Entretien). Cette mesure mise à mettre en place un partenariat avec l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour avoir une approche globale des actions à mener sur le cours d'eau dont l'entretien.



Vallée de Kervily

CONCLUSION

La cartographie réalisée s'est avérée nécessaire au vu de l'imprécision des données bibliographiques existantes. Une réactualisation de ces données a permis d'assurer une meilleure connaissance du réseau hydrographique et une caractérisation rigoureuse des zones humides locales attenantes.

Outre la connaissance cartographique des zones humides et des cours d'eau de la commune, le travail effectué s'inscrit dans la volonté de sensibilisation, recherchée par le SAGE Vilaine, des élus et des citoyens, notamment lors des nombreux contacts qui ont été effectués au cours des inventaires de terrains et des réunions avec le comité de pilotage. Ce travail d'information de la population est destiné à faire prendre conscience que la ressource en eau qui ne peut plus être considérée comme une ressource inépuisable et indéfiniment renouvelable.

Par conséquent, l'inscription de la cartographie des zones humides locales au Plan Local d'Urbanisme a pour but de clarifier juridiquement les usages possibles sur le territoire communal et d'apporter une cohérence dans les réglementations déjà existantes. Cette réglementation correspond à un consensus entre le besoin de préservation du patrimoine environnemental et le développement économique de la commune.

Toutefois, cette réglementation n'est pas une fin en soit. Si elle permet d'éviter à l'avenir les défauts majeurs de gestion des zones humides, elle ne remplacera jamais le respect pérenne par chacun de son environnement proche pour un bien collectif qu'est l'eau.

Annexes

Annexe 1 : Liste de synthèse des observations botaniques

Annexe 2 : Liste des espèces végétales de chaque habitat de référence

Annexe 3 : Carte des points de prélèvement d'eau sur Questembert

Annexe 4 : Répartition des plans d'eau et cours d'eau sur Questembert

Annexe 5 : Schéma de répartition des grands ensembles phytosociologiques

Annexe 6 : Arrêté préfectoral relatif au troisième programme d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Annexe 7 : Crédits photographiques

Annexe 8 : Liste des contacts

Annexe 9 : Cartes des habitats au 1 : 5 000 et au 1 : 25 000

Annexe 1 : Liste de synthèse des observations botaniques

Liste de plantes observées sur la commune de Questembert sur la période du 04/08/2005 au 23/08/2005

Correspondances de la symbologie de l'intérêt patrimonial

+	station présumée disparue
1	une station connue
2	de 2 à 5 stations connues dans le département considéré
3	de 6 à 10 stations connues dans le département considéré
4	moins de 10 stations connues dans le département considéré
5	plus de 10 stations connues dans le département considéré
-	plante absente du département
?	renseignements insuffisants

Nom scientifique	Nom français	Niveau de protection				Départementale
		Européenne Natura 2000	Française ann. 1	ann. 2	Régionale	
<i>Abies alba</i> Mill.	Sapin de Normandie	Non	Non	Non	Non	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	Non	Non	Non	Non	
<i>Achillea millefolium</i> L.	Herbe de Saint Jean	Non	Non	Non	Non	
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée ptarmique	Non	Non	Non	Non	
<i>Agrostis canina</i> L.	Agrostide canine	Non	Non	Non	Non	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide vulgaire	Non	Non	Non	Non	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	Non	Non	Non	Non	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Herbe à la coupure	Non	Non	Non	Non	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau	Non	Non	Non	Non	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	Non	Non	Non	Non	
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron des champs	Non	Non	Non	Non	
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	Non	Non	Non	Non	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	Non	Non	Non	Non	
<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane commune	Non	Non	Non	Non	
<i>Arum italicum</i> Mill.	Gouet d'Italie	Non	Non	Non	Non	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre	Non	Non	Non	Non	
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	Non	Non	Non	Non	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau penché	Non	Non	Non	Non	
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Blechnum en épi	Non	Non	Non	Non	
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Callitriche des eaux stagnantes	Non	Non	Non	Non	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Brande	Non	Non	Non	Non	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	Non	Non	Non	Non	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hirsute	Non	Non	Non	Non	
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	Non	Non	Non	Non	
<i>Carex remota</i> L.	Laîche espacée	Non	Non	Non	Non	
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laîche vésiculeuse	Non	Non	Non	Non	
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	Non	Non	Non	Non	

Nom scientifique	Nom français	Niveau de protection			
		Européenne Natura 2000	Française ann. 1	Régionale ann. 2	Départementale
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire	Non	Non	Non	Non
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	Non	Non	Non	Non
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc		Non	Non	Non Non
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Chénopode à nombreuses graines	Non	Non	Non	Non
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Chardon des marais	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	Non	Non	Non	Non
<i>Conyza canadensis</i> (L.)	Erigéron du Canada	Non	Non	Non	Non
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	Non	Non	Non	Non
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine	Non	Non	Non	Non
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette	Non	Non	Non	Non
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Ruine de Rome	Non	Non	Non	Non
<i>Cyperus longus</i> L.	Souchet allongé	Non	Non	Non	Non
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	Non	Non	Non	Non
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	Non	Non	Non	Non
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte Panais	Non	Non	Non	Non
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	Non	Non	Non	Non
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Rosolis	Non	Non	Oui	Non 5
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	Non	Non	Non	Non
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	Scirpe à une seule	Non	Non	Non	Non
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hirsute	Non	Non	Non	Non
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	Non	Non	Non	Non
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des rivières	Non	Non	Non	Non
<i>Erica tetralix</i> L.	Bruyère à quatre	Non	Non	Non	Non
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire à feuilles de cannabis	Non	Non	Non	Non
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Bonnet de prêtre	Non	Non	Non	Non
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Fagette	Non	Non	Non	Non
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des champs	Non	Non	Non	Non
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaie	Non	Non	Non	Non
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	Non	Non	Non	Non
<i>Galium aparine</i> L.	Caille lait Gratteron	Non	Non	Non	Non
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	Non	Non	Non	Non
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte des villes	Non	Non	Non	Non
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Drienne	Non	Non	Non	Non
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	Non	Non	Non	Non
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale frangeux	Non	Non	Non	Non
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	Non	Non	Non	Non

Nom scientifique	Nom français	Niveau de protection			
		Européenne Natura 2000	Française ann. 1	Régionale ann. 2	Départementale
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) Koch	Hélosciadie des lieux inondés	Non	Non	Non	Non
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Hélosciadie à feuilles nodales	Non	Non	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce Sphondyle	Non	Non	Non	Non
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	Non	Non	Non	Non
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	Non	Non	Non	Non
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Androsème	Non	Non	Non	Non
<i>Hypericum elodes</i> L.	Millepertuis des	Non	Non	Non	Non
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	Non	Non	Non	Non
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Porcelle glabre	Non	Non	Non	Non
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	Non	Non	Non	Non
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Gréou	Non	Non	Non	Non
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	Non	Non	Non	Non
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	Non	Non	Non	Non
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des Crapauds	Non	Non	Non	Non
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	Non	Non	Non	Non
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	Non	Non	Non	Non
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scarole	Non	Non	Non	Non
<i>Lapsana communis</i> L.	Grageline	Non	Non	Non	Non
<i>Lemna minor</i> L.	Petite Lentille d'eau	Non	Non	Non	Non
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire rampante	Non	Non	Non	Non
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass italien	Non	Non	Non	Non
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	Non	Non	Non	Non
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Périclymène	Non	Non	Non	Non
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	Non	Non	Non	Non
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	Jussie des marais	Non	Non	Non	Non
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	Flûteau nageant	Oui	Oui	Non	Non
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	Non	Non	Non	Non
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque	Non	Non	Non	Non
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque vulgaire	Non	Non	Non	Non
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	Non	Non	Non	Non
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Pommier cultivé	Non	Non	Non	Non
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	Non	Non	Non	Non
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie bleue	Non	Non	Non	Non
<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex	Myosotis cespiteux	Non	Non	Non	Non
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Myriophylle du Brésil	Non	Non	Non	Non
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	Non	Non	Non	Non
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde Royale	Non	Non	Non	Non
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	Peucedan à feuilles élancées	Non	Non	Non	Non
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	Non	Non	Non	Non
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pin maritime	Non	Non	Non	Non

Nom scientifique	Nom français	Niveau de protection			
		Européenne Natura 2000	Française ann. 1	Régionale ann. 2	Départementale
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago major</i> L.	Grand Plantain	Non	Non	Non	Non
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	Non	Non	Non	Non
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	Non	Non	Non	Non
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée Danube	Non	Non	Non	Non
<i>Polygonum mite</i> Schrank	Renouée douce	Non	Non	Non	Non
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Régliasse-des-bois	Non	Non	Non	Non
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	Non	Non	Non	Non
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Peuplier hybride euraméricain	Non	Non	Non	Non
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	Non	Non	Non	Non
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Tormentille	Non	Non	Non	Non
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Potentille faux fraisier	Non	Non	Non	Non
<i>Primula veris</i> L.	Primevère du printemps	Non	Non	Non	Non
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Prunelle vulgaire	Non	Non	Non	Non
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	Non	Non	Non	Non
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Douglas	Non	Non	Non	Non
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	Non	Non	Non	Non
<i>Pyrus communis</i> L.	Poirier sauvage	Non	Non	Non	Non
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule à tête d'or	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.	Renoncule flottante	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	Non	Non	Non	Non
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Cresson amphibie	Non	Non	Non	Non
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier	Non	Non	Non	Non
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mure	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex acetosella</i> L.	Rumex des Pyrénées	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Rumex aggloméré	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex maximus</i> Schreb.	Grand Rumex	Non	Non	Non	Non
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon épineux	Non	Non	Non	Non
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	Non	Non	Non	Non
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	Non	Non	Non	Non
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers	Non	Non	Non	Non
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	Non	Non	Non	Non
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Scorsonère humble	Non	Non	Non	Non
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulaire noueuse	Non	Non	Non	Non
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire à casque	Non	Non	Non	Non
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon Jacobée	Non	Non	Non	Non
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Compagnon rouge	Non	Non	Non	Non

Nom scientifique	Nom français	Niveau de protection			
		Européenne Natura 2000	Française ann. 1	Régionale ann. 2	Départementale
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	Non	Non	Non	Non
<i>Silene viscaria</i> (L.) Borkh.	Compagnon blanc	Non	Non	Non	Non
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	Non	Non	Non	Non
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire	Non	Non	Non	Non
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	Non	Non	Non	Non
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	Non	Non	Non	Non
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubadier érigé	Non	Non	Non	Non
<i>Sphagnum acutifolium</i> Ehrh. ex Schrad.	Sphaigne à feuilles	Non	Non	Non	Non
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	Non	Non	Non	Non
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Panacée des	Non	Non	Non	Non
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	Stellaire froide	Non	Non	Non	Non
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	Non	Non	Non	Non
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron-des-oiseaux	Non	Non	Non	Non
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	Non	Non	Non	Non
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Sauge-des-bois	Non	Non	Non	Non
<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.	Scirpe cespiteux	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des champs	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	Non	Non	Non	Non
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges	Non	Non	Non	Non
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	Non	Non	Non	Non
<i>Ulex minor</i> Roth	Ajonc nain	Non	Non	Non	Non
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Ombilic de Vénus	Non	Non	Non	Non
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	Non	Non	Non	Non
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Bouillon blanc	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	Non	Non	Non	Non
<i>Vinca minor</i> L.	Petite pervenche	Non	Non	Non	Non
<i>Viola canina</i> L.	Violette des chiens	Non	Non	Non	Non
<i>Viola odorata</i> L.	Violette odorante	Non	Non	Non	Non

Nom scientifique	Nom français	Niveau de protection			
		Européenne Natura 2000	Française ann. 1	Régionale ann. 2	Départementale
Nombre d'espèces observées : 177 enregistrements					
Nombre d'espèces d'intérêt communautaire et protégées en Europe :					1 espèce
Nombre d'espèces protégées en France					
- de l'annexe 1 :					1 espèce
- de l'annexe 2 :					1 espèce
Nombre d'espèces protégées en région :					0 espèce
Nombre d'espèces remarquables sur le département :					1 espèce
Nombre d'espèces protégées par la convention de Washington :					0 espèce

Annexe 2 : Liste des espèces végétales de chaque habitat de référence

Numéro de la visite : 513

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Station de pompage d'eau

Date de l'observation 16/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	Peucédan à feuilles élancées	5
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie bleue	2
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Tormentille	2
<i>Achillea millefolium</i> L.	Herbe de Saint Jean	1
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	1
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire	1
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	1
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	1
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Porcelle glabre	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	Stellaire froide	1

Numéro de la visite : 514

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Les petites Croix

Date de l'observation 16/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	5
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	5
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	5
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	3
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	2
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	2
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hirsute	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Lemna minor</i> L.	Petite Lentille d'eau	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	1
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie bleue	1
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	Peucedan à feuilles élancées	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	1
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Rumex aggloméré	1
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	1
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon Jacobée	1
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	1
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	1

Numéro de la visite : 515

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Les petites Croix - relevé 26

Date de l'observation 16/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	5
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	4
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	1
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Scorsonère humble	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. <i>flos-cuculi</i>	Silène fleur de coucou	1
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubaniér érigé	1

Numéro de la visite : 516**Nom de la commune :** Questembert**Nom du lieu-dit :** Kerantal - relevé 25**Date de l'observation** 15/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	5
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	4
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	3
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	3
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	2
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	2
<i>Polygonum mite</i> Schrank	Renouée douce	2
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	2
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée ptarmique	1
<i>Agrostis canina</i> L.	Agrostide canine	1
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	1
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Chénopode à nombreuses graines	1
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	1
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass italien	1
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	1
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	1
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée Danube	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	1
<i>Rumex maximus</i> Schreb.	Grand Rumex	1
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Scorsonère humble	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron-des-oiseaux	1

Numéro de la visite : 517

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Bocquenay

Date de l'observation 20/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie bleue	5
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau penché	3
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Brande	3
<i>Erica tetralix</i> L.	Bruyère à quatre angles	3
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	2
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	2
<i>Ulex minor</i> Roth	Ajonc nain	2
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	1
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Rosolis	1
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	Scirpe à une seule glume	1
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaine	1
<i>Hypericum elodes</i> L.	Millepertuis des marais	1
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	1
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pin maritime	1
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	1
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	1
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1

Numéro de la visite : 518**Nom de la commune :** Questembert**Nom du lieu-dit :** Chez Quélo**Date de l'observation** 23/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	5
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	4
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	3
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	3
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	3
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	2
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie bleue	2
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laîche vésiculeuse	1
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Hypericum elodes</i> L.	Millepertuis des marais	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	Peucedan à feuilles élancées	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Tormentille	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	1
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubaniér érigé	1
<i>Sphagnum acutifolium</i> Ehrh. ex	Sphaigne à feuilles aigue	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	Stellaire froide	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 519

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Keredren - relevé 23

Date de l'observation 12/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Rubus fruticosus L.</i>	Mures	5
<i>Salix cinerea L.</i>	Saule cendré	5
<i>Urtica dioica L.</i>	Ortie dioïque	4
<i>Carex paniculata L.</i>	Laîche paniculée	3
<i>Circaea lutetiana L.</i>	Circée de Paris	3
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	3
<i>Mentha aquatica L.</i>	Menthe aquatique	2
<i>Angelica sylvestris L.</i>	Angélique sauvage	1
<i>Blechnum spicant (L.) Roth</i>	Blechnum en épi	1
<i>Cardamine hirsuta L.</i>	Cardamine hirsute	1
<i>Carex remota L.</i>	Laîche espacée	1
<i>Carex vesicaria L.</i>	Laîche vésiculeuse	1
<i>Cyperus longus L.</i>	Souchet allongé	1
<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott</i>	Fougère mâle	1
<i>Galium palustre L.</i>	Gaillet des marais	1
<i>Geum urbanum L.</i>	Benoîte des villes	1
<i>Glechoma hederacea L.</i>	Drienne	1
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre	1
<i>Primula veris L.</i>	Primevère du printemps	1

Numéro de la visite : 520

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Keredren - relevé 22

Date de l'observation 12/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	4
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	3
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	2
<i>Abies alba</i> Mill.	Sapin de Normandie	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	1
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron des champs	1
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane commune	1
<i>Arum italicum</i> Mill.	Gouet d'Italie	1
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre	1
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	1
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hirsute	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laîche vésiculeuse	1
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine	1
<i>Cyperus longus</i> L.	Souchet allongé	1
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	1
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte Panais	1
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	1
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hirsute	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Bonnet de prêtre	1
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Fagette	1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	1
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Drienne	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale frangeux	1
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	1
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce Sphondyle	1
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Androsème	1
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	1
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Gréou	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	1

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Lapsana communis</i> L.	Grageline	1
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire rampante	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde Royale	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	1
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Peuplier hybride euraméricain	1
<i>Primula veris</i> L.	Primevère du printemps	1
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.)	Douglas	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	1
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Rumex aggloméré	1
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon épineux	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulaire noueuse	1
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Compagnon rouge	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	1
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron-des-oiseaux	1
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	1
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Sauge-des-bois	1
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	1
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Ombilic de Vénus	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Bouillon blanc	1
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	1
<i>Vinca minor</i> L.	Petite pervenche	1
<i>Viola odorata</i> L.	Violette odorante	1

Numéro de la visite : 521

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Moulin Glô - relevé 21

Date de l'observation 11/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	5
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	4
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	3
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	2
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	1
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulaire noueuse	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 522

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Moulin du Tohon - relevé 20

Date de l'observation 11/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Hélosciadie à feuilles nodales	4
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Callitriche des eaux stagnantes	3
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) Koch	Hélosciadie des lieux inondés	2
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hirsute	1
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	1
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	Flûteau nageant	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.	Renoncule flottante	1

Numéro de la visite : 523

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Kercabon - relevé 19

Date de l'observation 11/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	5
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	3
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	3
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	3
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	3
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	2
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	2
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Chardon des marais	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	1
<i>Rumex maximus</i> Schreb.	Grand Rumex	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 524

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Kermeilloux - relevé 18

Date de l'observation 09/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	5
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	5
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	5
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	5
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	3
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	2
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	2
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	1
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laîche vésiculeuse	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Chardon des marais	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	Peucedan à feuilles élancées	1
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule à tête d'or	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	1

Numéro de la visite : 525

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Petit Couedro - relevé 17

Date de l'observation 08/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	5
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	3
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	3
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	3
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	3
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	3
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Erigéron du Canada	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des champs	1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule à tête d'or	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1

Numéro de la visite : 526

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Petit Couedro - relevé 16

Date de l'observation 09/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre	5
<i>Salix cinerea L.</i>	Saule cendré	5
<i>Rubus fruticosus L.</i>	Mures	3
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier	1
<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott</i>	Fougère mâle	1
<i>Galium aparine L.</i>	Caille lait Gratteron	1
<i>Geranium robertianum L.</i>	Herbe à Robert	1
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Gréou	1
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	Périclymène	1
<i>Populus tremula L.</i>	Peuplier tremble	1
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	1
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	1
<i>Stellaria holostea L.</i>	Stellaire holostée	1
<i>Urtica dioica L.</i>	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 527

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Keroger - relevé 15

Date de l'observation 08/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	5
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	4
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	3
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	3
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	Peucedan à feuilles élancées	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rumex acetosella</i> L.	Rumex des Pyrénées	1
<i>Rumex maximus</i> Schreb.	Grand Rumex	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	1
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron-des-oiseaux	1
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 528**Nom de la commune :** Questembert**Nom du lieu-dit :** Le Bodan - relevé 14**Date de l'observation** 07/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	4
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	4
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hirsute	3
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	3
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	3
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	2
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	2
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	2
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	2
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire	1
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Erigéron du Canada	1
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des rivières	1
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	1
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Porcelle glabre	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	1
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scarole	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée Danube	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1
<i>Rumex maximus</i> Schreb.	Grand Rumex	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	1
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon Jacobée	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1

Numéro de la visite : 529

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Moulin Carné - relevé 13

Date de l'observation 05/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	5
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	4
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée ptarmique	2
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	2
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	2
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	2
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laîche vésiculeuse	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des rivières	1
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque vulgaire	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire à casque	1
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon Jacobée	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron-des-oiseaux	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 530

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Moulin de Carné - relevé 12

Date de l'observation 05/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Agrostis canina</i> L.	Agrostide canine	5
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	2
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	2
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Prunelle vulgaire	2
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre	1
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Callitriche des eaux stagnantes	1
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	1
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	1
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette	1
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Ruine de Rome	1
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	1
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale frangeux	1
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	1
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Porcelle glabre	1
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Lapsana communis</i> L.	Grageline	1
<i>Lemna minor</i> L.	Petite Lentille d'eau	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque vulgaire	1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	1
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Pommier cultivé	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	1
<i>Plantago major</i> L.	Grand Plantain	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Réglisse-des-bois	1
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Potentille faux fraisier	1
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.	Renoncule flottante	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier	1
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	1
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Rumex aggloméré	1
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulaire noueuse	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubadier érigé	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	1
<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.	Scirpe cespiteux	1
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des champs	1
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 531

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Moulin de Carné - relevé 11

Date de l'observation 05/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	4
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	3
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	2
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	1
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine	1
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	1
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	1
<i>Galium aparine</i> L.	Caille lait Gratteron	1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	1
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte des villes	1
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Drienne	1
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	1
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Gréou	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Périclymène	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Pyrus communis</i> L.	Poirier sauvage	1
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	1
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Panacée des laboureurs	1

Numéro de la visite : 532**Nom de la commune :** Questembert**Nom du lieu-dit :** Le Moulin de Carné - relevé 10**Date de l'observation** 05/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	5
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	4
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	3
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire	2
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque vulgaire	2
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	2
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau	1
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	1
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Erigéron du Canada	1
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	1
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	1
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire à feuilles de cannabis	1
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale frangeux	1
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Hélosciadie à feuilles nodales	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des Crapauds	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	Jussie des marais	1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Cresson amphibie	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulaire noueuse	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubaniér érigé	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	Stellaire froide	1
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	1
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	1

Numéro de la visite : 533

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Kernèdre - relevé 8

Date de l'observation 04/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie bleue	5
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	4
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide vulgaire	2
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau penché	2
<i>Erica tetralix</i> L.	Bruyère à quatre angles	2
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaine	1
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	1
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Périclymène	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Tormentille	1
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	1
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Ulex minor</i> Roth	Ajonc nain	1

Numéro de la visite : 534**Nom de la commune :** Questembert**Nom du lieu-dit :** kernèdre - relevé 7**Date de l'observation** 04/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	5
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	4
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	2
<i>Plantago major</i> L.	Grand Plantain	2
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	2
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	2
<i>Achillea millefolium</i> L.	Herbe de Saint Jean	1
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	1
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	1
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Hélosciadie à feuilles nodales	1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	1
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	1
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	1
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée Danube	1
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulaire noueuse	1
<i>Silene viscaria</i> (L.) Borkh.	Compagnon blanc	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron-des-oiseaux	1
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	1
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 535

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Kernèdre - relevé 6

Date de l'observation 04/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	5
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	5
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	4
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	2
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	2
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	2
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire à feuilles de cannabis	1
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Hélosciadie à feuilles nodales	1
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubaniér érigé	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	Stellaire froide	1

Numéro de la visite : 536

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Le Pont Kergoff - relevé 5

Date de l'observation 04/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Agrostis canina</i> L.	Agrostide canine	5
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	5
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Drienne	3
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide vulgaire	2
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	2
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	2
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	1
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	1
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette	1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale frangeux	1
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	1
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des Crapauds	1
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	1
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass italien	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Plantago major</i> L.	Grand Plantain	1
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Prunelle vulgaire	1
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulaire noueuse	1
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron-des-oiseaux	1
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Sauge-des-bois	1
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	1

Numéro de la visite : 537**Nom de la commune :** Questembert**Nom du lieu-dit :** Notre-Dame de l'O - relevé 4**Date de l'observation** 04/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	5
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	5
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	4
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau penché	3
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Périclymène	3
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	3
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	2
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Blechnum en épi	2
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	2
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	2
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	2
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	1
<i>Ajuga reptans</i> L.	Herbe à la coupure	1
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	1
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	1
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	1
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des rivières	1
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaine	1
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	1
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Drienne	1
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	1
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Hélosciadie à feuilles nodales	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	1
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	1
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Gréou	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Pied de loup	1
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Pommier cultivé	1
<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh.	Myosotis cespiteux	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	Peucedan à feuilles élancées	1
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée Danube	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Panacée des laboureurs	1
<i>Viola canina</i> L.	Violette des chiens	1

Numéro de la visite : 538

Nom de la commune : Questembert

Nom du lieu-dit : Notre-Dame de l'O - relevé 3

Date de l'observation 04/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	5
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	3
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	3
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	2
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	2
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	2
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	2
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	1
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centauree noire	1
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	1
<i>Leontodon autumnalis</i> L. subsp. pratensis (Hornem.) Gremli	Liondent d'automne	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	1
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée Danube	1
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule à tête d'or	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	1
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	1
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon Jacobée	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	1
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des champs	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 539**Nom de la commune :** Questembert**Nom du lieu-dit :** La Maison Neuve - relevé 2**Date de l'observation** 04/08/2005

Nom scientifique	Nom français	Coefficient d'abondance
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	3
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	3
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	2
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Drienne	2
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Hélosciadie à feuilles nodales	2
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	2
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide vulgaire	1
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Grand Liseron	1
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Chardon des champs	1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	1
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Chardon vulgaire	1
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	1
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des rivières	1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	1
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	1
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scarole	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	1
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	1
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	1
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule à tête d'or	1
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Stachys sylvatica</i> L. x <i>palustris</i>	Epiaire des bois hybridée avec l'Epiaire des marais	1
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Sauge-des-bois	1
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	1
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

Numéro de la visite : 540

Nom de la commune : Questembert

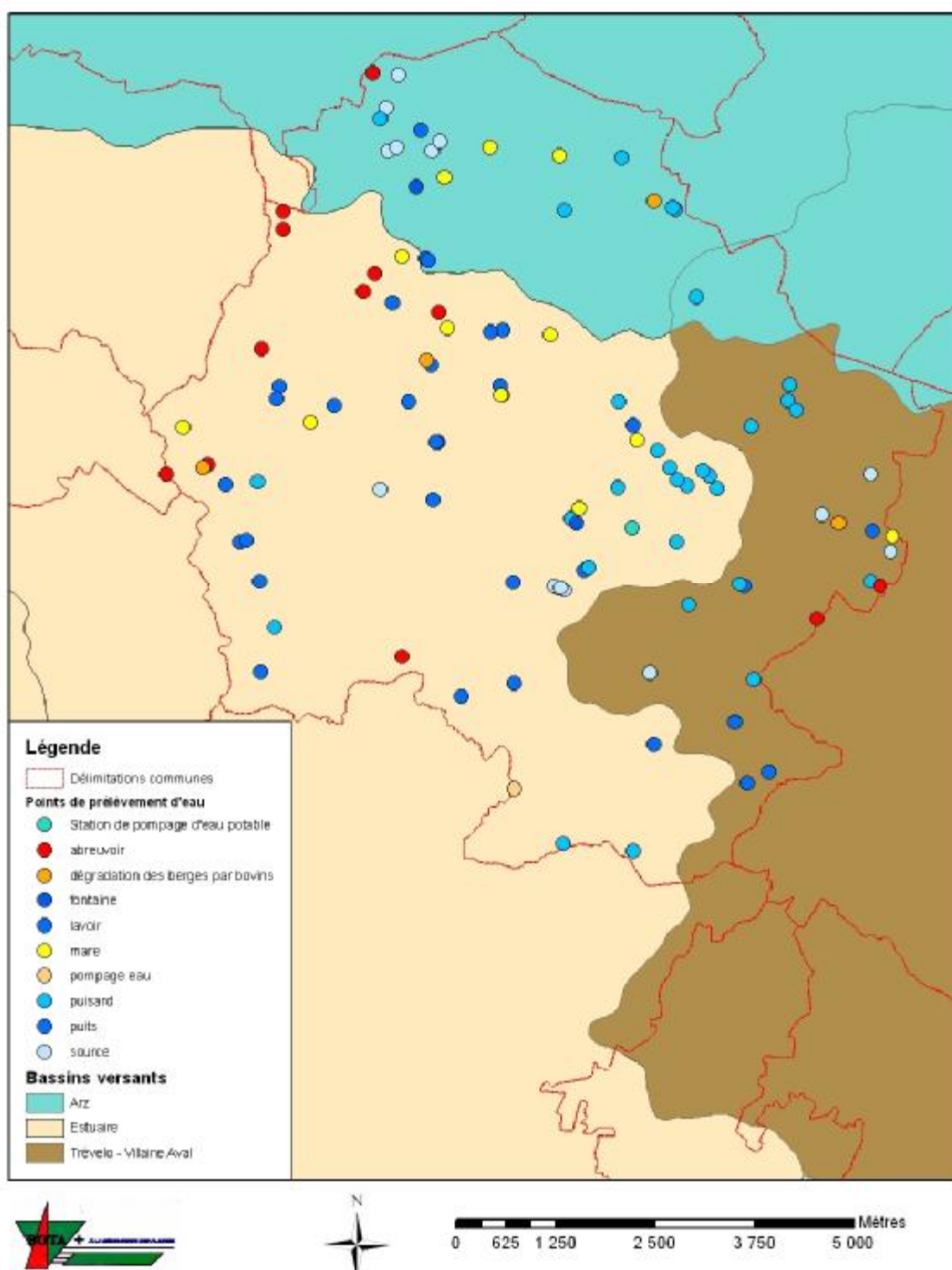
Nom du lieu-dit : La Maison Neuve - relevé 1

Date de l'observation 04/08/2005

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Coefficient d'abondance</i>
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe	Jonc diffus	4
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Chardon disséqué	2
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	2
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier frangeux	2
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	1
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	1
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des champs	1
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	1
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	1
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	1
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule à tête d'or	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Mures	1
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	1
<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crépu	1
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit officinal	1
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	1
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1

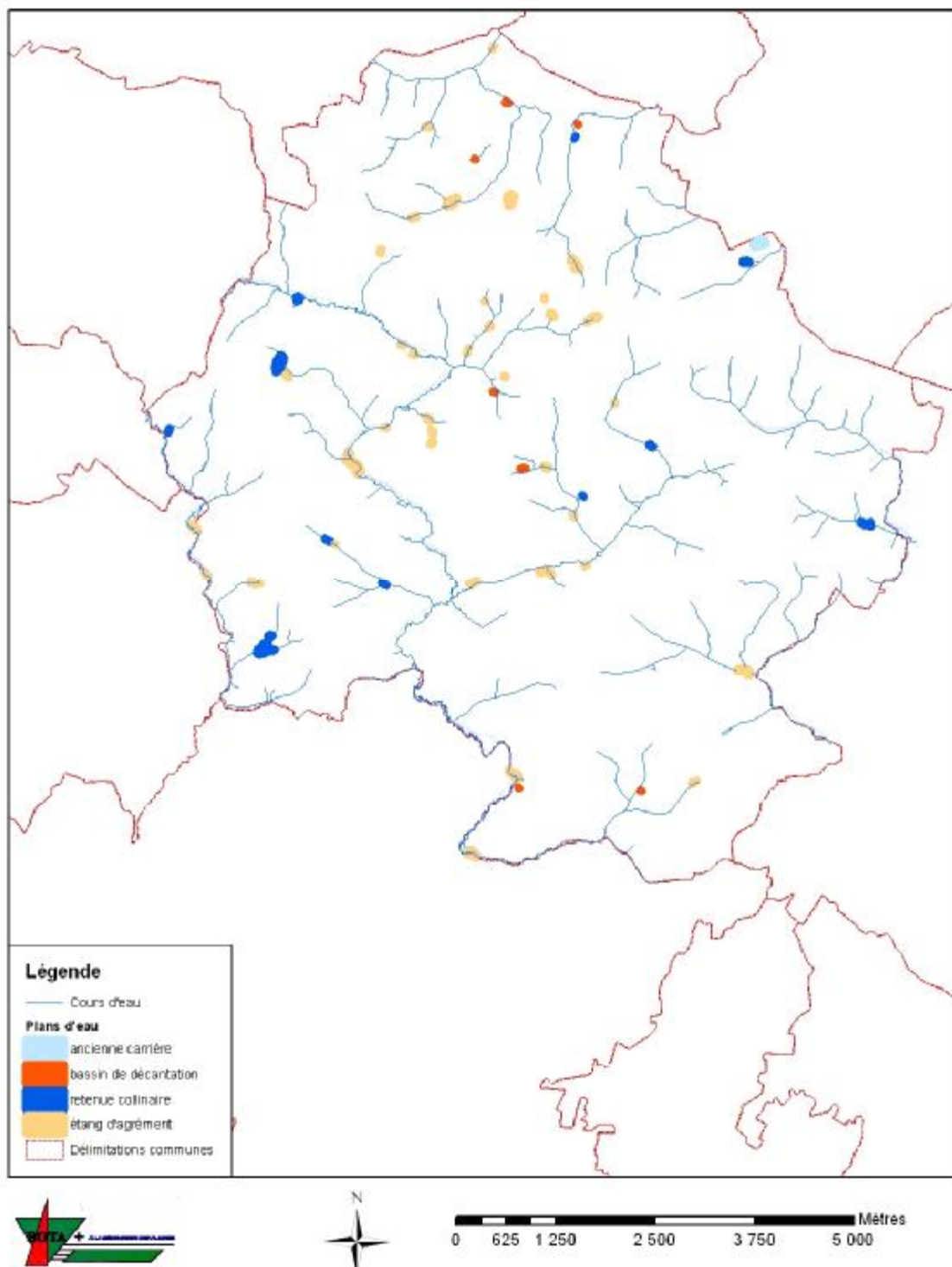
Annexe 3 : Carte des points de prélèvement d'eau sur Questembert

Répartition des points de prélèvement d'eau sur la commune de Questembert

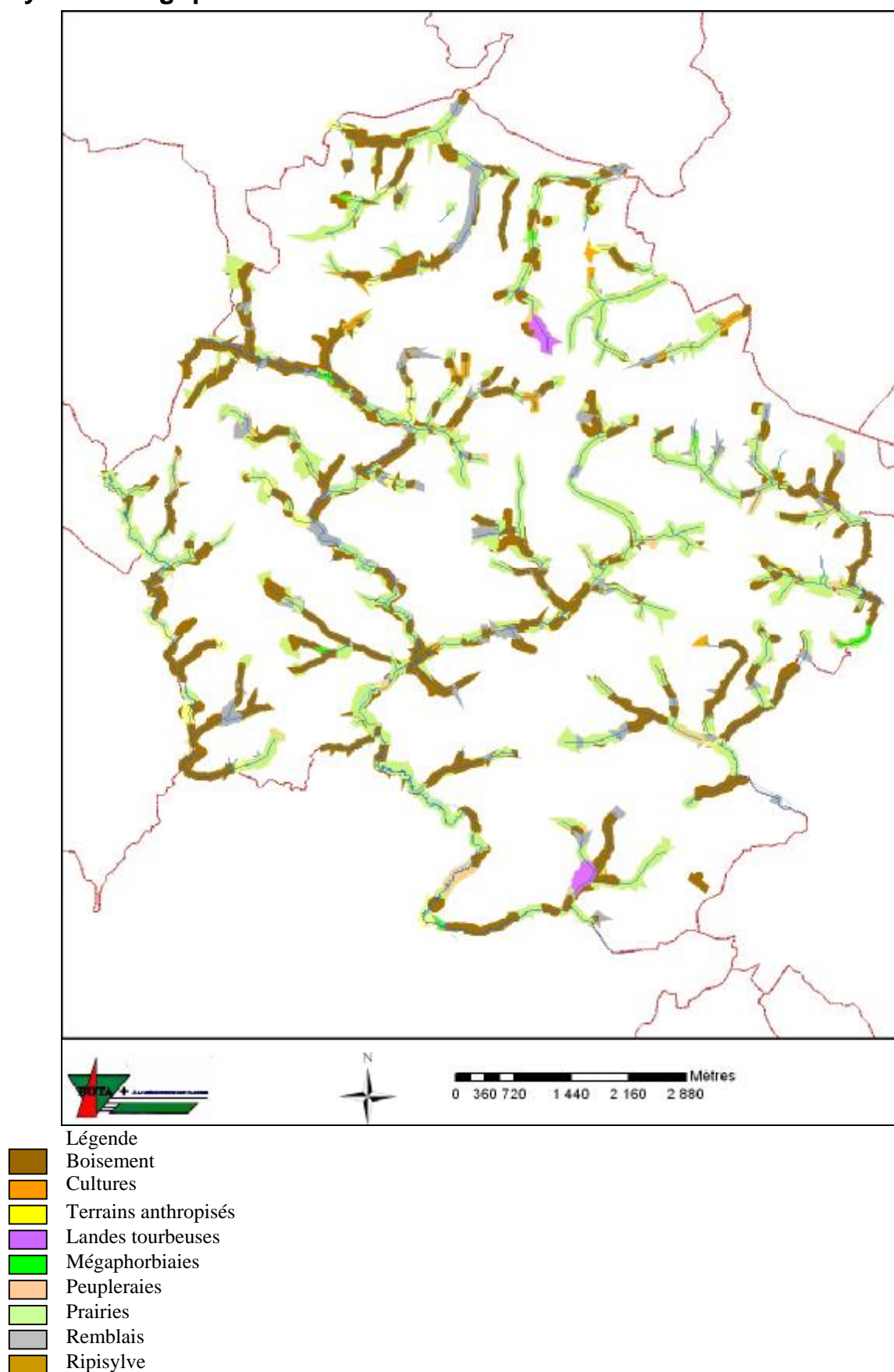


Annexe 4 : Répartition des plans d'eau et cours d'eau sur Questembert

Réseau hydrographique sur la commune de Questembert



Annexe 5 : Schéma de répartition des grands ensembles phytosociologiques



Annexe 6 : Arrêté préfectoral relatif au troisième programme d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole



PREFECTURE DU MORBIHAN

ARRETE N° relatif au troisième programme d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Le préfet du Morbihan,

Chevalier de la Légion d'Honneur,

Vu la directive 91-676-CEE du Conseil des Communautés européennes du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

Vu la directive cadre 2000/60 CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau,

Vu le Code de l'Environnement, notamment les articles L.211-1 à L.211-3, L.214-1 à L.2147, L.216-3, L.512-5, L.517-2,

Vu le code de la santé publique, livre 3 titre 2, et notamment les articles R 1321-1 à D 132168,

Vu le décret n° 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu le décret n° 96-540 du 12 juin 1996 relatif au déversement et à l'épandage des effluents d'exploitations agricoles,

Vu le décret n° 2001-34 du 10 janvier 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté ministériel du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles,

Vu l'arrêté interministériel du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté préfectoral du 22 septembre 1983 portant règlement sanitaire départemental, modifié le 15 mai 1985,

Vu l'arrêté du 22 novembre 1993 (JO du 05/01/94) relatif au Code des Bonnes Pratiques Agricoles,

Vu l'arrêté du préfet coordinateur de bassin du 23 novembre 2002 portant délimitation des zones vulnérables dans le bassin Loire- Bretagne,

Vu l'arrêté préfectoral du 1^{er} août 1997 fixant la composition du groupe de travail chargé d'établir les programmes d'action à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables ou parties de zones définies en application du décret n° 93-1038 susvisé,

Vu l'arrêté préfectoral du 23 juillet 2001, modifié par l'arrêté préfectoral n°2002-195 du 26 juillet 2002, établissant le deuxième programme d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté préfectoral du 17 décembre 2003, prorogeant les prescriptions réglementaires définies par l'arrêté préfectoral du 23 juillet 2001 modifié,

Vu l'avis du conseil départemental d'hygiène, en date du 7 décembre 2004,

Vu l'avis de la chambre départementale d'agriculture, en date du 30 novembre 2004, Vu l'avis du conseil général du Morbihan, en date du 30 novembre 2004, Vu l'avis de l'agence de l'eau Loire - Bretagne, en date du 7 décembre 2004, Vu l'avis du comité technique régional de l'eau, en date du 16 décembre 2004,

Considérant que le diagnostic de la situation locale annexé au présent arrêté conclut à la nécessité de mettre en place un ensemble de mesures communes à l'ensemble de la zone vulnérable du département du Morbihan et des mesures différenciées selon les parties de zone définies dans l'arrêté,

Considérant que l'évaluation du deuxième programme d'action, annexée au présent arrêté, démontre que des efforts importants en matière d'évolution de pratiques agronomiques ont été entrepris par le monde agricole, efforts qui doivent cependant se poursuivre.

Considérant les propositions du groupe de travail chargé d'établir les programmes d'action à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables ou parties de zones définies en application du décret n° 93-1038 susvisé

Sur proposition de l'ingénieur général du génie rural des eaux et des forêts, directeur départemental de l'agriculture et de la forêt,

ARRETE

Article 1^{er} Objet

Le présent arrêté définit les mesures et actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée organique et minérale et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation, pour le paramètre nitrates, de la qualité des eaux superficielles et souterraines dans la zone vulnérable du département, soit pour le Morbihan, l'ensemble du territoire. L'ensemble de ces mesures et actions est appelé **troisième programme d'action**.

Les références techniques à utiliser pour la mise en oeuvre de ce troisième programme d'action, sont celles citées en annexe n°1.

Article 2 Champ d'application

Cet arrêté s'applique à toutes les personnes qui exercent à titre principal ou secondaire une activité agricole sur le département du Morbihan, ainsi qu'à l'ensemble des personnes physiques et morales responsables de l'utilisation de fertilisants azotés organiques ou minéraux.

L'article 4 du présent arrêté précise les mesures générales devant être appliquées sur l'ensemble du département.

L'article 5 définit les actions renforcées devant être appliquées dans les zones en excédent structurel.

L'article 6, décrit les actions complémentaires devant être appliquées dans les bassins versants en amont des prises d'eau superficielle destinée à la consommation humaine et en situation de dépassement pour le paramètre « nitrates » de la limite réglementaire de 50 mg/l fixée par le décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.

La liste des communes concernées par la mise en oeuvre de ces mesures et actions, ainsi qu'une cartographie délimitant les zones en excédent structurel de l'article 5 et les bassins versants en amont des prises d'eau superficielle identifiés à l'article 6 de cet arrêté sont jointes en annexe n° 2.

Article 3 Diagnostic de la situation départementale

Les mesures précisées dans le présent arrêté sont conformes aux conclusions du diagnostic de la situation locale présenté en annexe n° 3.

Article 4 Mesures générales devant être mises en oeuvre sur l'ensemble du département.

4-1 Raisonnement de la fertilisation

Pour atteindre l'objectif d'une fertilisation équilibrée, chaque exploitant devra raisonner sa fertilisation au travers d'un plan de fumure. Ce document d'enregistrement prévisionnel doit permettre d'établir une fertilisation équilibrée en répartissant et en utilisant au mieux tout ou partie des effluents organiques sur l'exploitation et en ajustant si besoin est, les apports minéraux complémentaires.

Le plan de fumure prévisionnel sera impérativement établi avant le 31 mars de chaque campagne culturale débutée au 1^{er} octobre de l'année précédente et s'achevant le 30 septembre de la même année.

Il comportera, pour chaque parcelle ou îlots de parcelles ayant les mêmes caractéristiques de sols et les mêmes itinéraires culturaux :

- les calculs de besoins en azote des cultures
- les quantités et types d'effluents à apporter
- les quantités d'azote minéral à apporter

Un modèle de plan de fumure est proposé en annexe n° 4. Il fixe le cadre des références techniques et la méthode de raisonnement, en intégrant notamment la fourniture d'azote par le sol et les arrière- effets des précédentes fertilisations et précise le niveau d'exigence recherché pour la classification des sols . D'autres documents peuvent être utilisés dès lors qu'ils ont reçu une validation par le préfet et le comité de suivi directive nitrates sur avis du COREN.

L'établissement d'un plan de fumure est obligatoire pour l'ensemble des exploitations, à compter **du 31 mars 2005.**

Le plan de fumure prévisionnel doit être présenté en équilibre. En cas de déséquilibre de la fertilisation azotée au vu de ce plan, l'éleveur doit mettre en place toute solution utile permettant de revenir à l'équilibre.

4-2 Mise en oeuvre de la fertilisation

La dose des fertilisants épandus est déterminée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources de toute nature, à partir des conclusions du plan de fumure.

Les effluents d'élevage seront épandus en priorité. Les engrais minéraux seront utilisés comme un complément d'azote pour couvrir les besoins des cultures.

Il est recommandé de fractionner les apports, si nécessaire, afin de répondre au mieux aux besoins des cultures en fonction de leurs différents stades et, d'autre part, d'adapter éventuellement les doses à la baisse si l'objectif ne peut être atteint en raison de l'état des cultures (aléas climatiques, attaques de maladies, de rongeurs, ...).

4-3 Enregistrement

L'exploitant a l'obligation de tenir un cahier de fertilisation qui a pour objectif l'enregistrement de la fertilisation par parcelle ou îlot de parcelles cultural. Il lui permet de garder l'historique de ses pratiques de fertilisation, et de disposer à terme de données plus précises pour établir son plan de fumure.

Il comprend par parcelle ou îlot de parcelles cohérents avec ceux décrits dans le plan de fumure:

- l'identification de la parcelle ou de l'îlot de parcelles réceptrices
- la surface fertilisée
- la culture implantée
- la nature des effluents et des engrais minéraux épandus par date d'apport
- le volume ou la quantité de produit épandu
- la quantité d'azote organique et minérale apportée (distinguer azote total et azote disponible pour la plante), ainsi que les modalités d'apport (type d'appareil, délai d'enfouissement, ...)
- le rendement obtenu de la culture

Le cahier d'enregistrement de la fertilisation doit obligatoirement être tenu à jour et sera conservé pendant 5 ans. Un modèle de cahier de fertilisation est joint en annexe n° 5.

Il sera tenu compte dans l'appréciation des différences entre plan de fumure et cahier de fertilisation des conditions climatiques et événements indépendants de la volonté de l'exploitant.

4-4 Maîtrise des apports et épandage d'azote organique

4.4.1 Gestion des effluents organiques

Les effluents organiques produits ou importés sur l'exploitation doivent obligatoirement être gérés au moyen d'une des solutions suivantes :

- l'épandage sur les surfaces de l'exploitation dans le respect du principe d'équilibre de la fertilisation déterminé au 4-2
- le transfert à un tiers selon les modalités prévues au 4-4 et 4-6
- l'élimination par un procédé de résorption

Afin d'anticiper sur les conséquences liées à la mise en oeuvre de la fertilisation équilibrée (notamment en ce qui concerne les délais fixés au 4.1), chaque exploitant devra au plus tôt et en tant que de besoin, engager sur son exploitation une démarche de caractérisation et de gestion de l'excédent d'azote organique afin de corriger la surfertilisation de certaines cultures ou la mauvaise répartition des effluents sur la surface de l'exploitation. Une convention établie entre le Préfet et M. le Président de la Chambre d'Agriculture, fixe les conditions d'intervention de la Chambre d'Agriculture pour appuyer les exploitants dans leur démarche.

4.4.2 Importations et exportations d'effluents

4-4.2.1 Bordereau d'enlèvement des effluents

Lorsque des matières proviennent de l'extérieur de l'exploitation (effluents d'élevages, boues, composts, effluents d'industries agroalimentaires et de stations d'épuration), les éléments permettant aux exploitants d'établir le plan de fumure en conséquence, sont à exiger auprès des fournisseurs de ces dernières.

Un bordereau cosigné de l'ensemble des parties, décrira la nature du produit, son volume et sa valeur azotée, ainsi que la date d'importation. Un modèle de bordereau est joint en annexe n° 6.

4-4.2.2 Elimination et valorisation des boues de stations d'épuration

Les modalités de valorisation agronomique des boues de stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines ou industrielles, compte tenu des contraintes spécifiques liées aux ZES, feront l'objet d'une analyse et de propositions d'orientations en cohérence avec le Plan Départemental d'Elimination des Déchets.

4.4.2.3 Plan d'épandage

La mise en oeuvre d'une démarche de fertilisation raisonnée à l'exploitation peut conduire à la nécessité de compléter le plan d'épandage par l'adjonction de nouvelles surfaces nécessaires à la bonne valorisation des effluents organiques.

Dans ce cas, pour les exploitations relevant de la réglementation des installations classées, le plan d'épandage modifié, complété par le plan de fumure et par une analyse de l'aptitude des terrains à l'épandage portant sur les surfaces complémentaires sera transmis aux services vétérinaires départementaux, en charge de la réglementation des installations classées.

4.4.3 Obligation de respecter un apport maximal d'azote organique sur l'ensemble de l'exploitation.

Pour chaque exploitation, la charge azotée organique ne doit pas dépasser 170 kg par hectare de surface agricole utile épandable (surface potentiellement épandable plus surface pâturée non épandable) et par an. Les modalités de calcul de la charge azotée par hectare de surface agricole utile épandable sont précisées en annexe n° 7.

4-5 Respecter les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés,

La fertilisation azotée des cultures que ce soit par des produits d'origine organique (élevages, stations d'épuration urbaines et industrielles) ou minérale doit être effectuée selon des dates d'apport adaptées aux besoins agronomiques des plantes.

Les épandages d'automne et de début d'hiver sont mal adaptés aux besoins de nombreuses cultures, notamment pour les fertilisants de type II et III. Or, à cette époque, les conditions de minéralisation et de lessivage des sols sont les plus fortes. En conséquence, il convient de réduire au maximum les fuites vers les eaux à ces périodes-là, en interdisant des épandages d'automne et de début d'hiver, considérés comme nuisibles à l'environnement et non efficaces pour la fertilisation des plantes.

Le calendrier joint en annexe n° 8 indique les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants définis à l'annexe n° 9 du présent arrêté est interdit sur les parcelles dont la prochaine récolte concernera les occupations du sol mentionnées dans ce tableau.

L'épandage des effluents (types I et II) est interdit durant l'année

- tous les dimanches et jours fériés
- en juillet et août les vendredis, samedis, dimanches et lundis,
- du 12 au 16 juillet et du 13 au 17 août.

Les épandages d'effluents liquides industriels sont réglementés par arrêté spécifique pris au titre de la réglementation ICPE.

Les périodes d'interdiction d'épandage sur prairies pâturées ne s'appliquent pas à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux mêmes.

Même si l'épandage de fertilisants de type I b et II a sur prairies est autorisé jusqu'au 15 septembre, il convient d'apporter de tels fertilisants uniquement dans l'optique d'une production de fourrage en période automnale. La quantité d'azote apportée ne dépassera pas 60 unités par hectare de prairie épandable.

A titre transitoire, les exploitations engagées dans le PMPOA (Déclaration d'Intention d'Engagement déposée en DDAF) qui ne disposent pas des capacités de stockage suffisantes, peuvent appliquer le calendrier défini par le code de bonnes pratiques agricoles (annexe n°10).

Cette dérogation est accordée pour un délai d'un an après la signature de l'arrêté attributif de subvention PMPOA et prend fin en tout état de cause au 31 décembre 2007.

4-6 Respecter les conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux.

4-6-1 Conditions d'épandage des fertilisants sur les sols en forte pente

L'épandage d'effluents liquides (type II a et II b) est interdit sur les sols en pente présentant une déclivité supérieure à 7%.

Tout ruissellement hors du champ d'épandage est interdit.

4-6-2 Epandage sur les sols détrempés, inondés, gelés ou couverts de neige

L'épandage des fertilisants quelque soit leur type est interdit sur les sols détrempés, inondés, gelés ou couverts de neige.

4-6-3 Epandage des fertilisants près des eaux de surface et des zones sensibles

L'épandage de fertilisants organiques et minéraux doit respecter les conditions fixées à l'annexe n° 11.

Dans l'état actuel des règles sanitaires en conchyliculture, l'épandage de fumier de type I peut être autorisé dans une zone comprise entre 200 et 500 mètres, **pour les effluents exclusivement issus des exploitations situées en zone littorale**, sous réserve du respect d'un protocole technique co-signé par M le Président de la Chambre d'Agriculture du Morbihan et M. le Président de la Section Régionale Conchylicole et validé par le Conseil départemental d'hygiène (annexe n°12).

4-6-4 Epandage de fertilisants organiques à proximité des tiers

Les épandages d'effluents organiques à proximité des habitations occupées par des tiers, des stades et des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) doivent respecter les distances minimales indiquées à l'annexe n° 11.

4-7 - Capacité de stockage des effluents d'élevage.

Les besoins en stockage sont fonction des espèces animales élevées sur l'exploitation, de leur conduite d'élevage et des assolements pratiqués. La durée de stockage doit permettre de couvrir au moins les périodes d'interdiction d'épandage précisées dans le point 4-5 de ce présent arrêté.

En cas de traitement ou d'exportation, les capacités de stockage sont à justifier en fonction du procédé et de son fonctionnement.

Les ouvrages de stockage, ainsi que les circuits de collecte des effluents doivent être étanches.

La séparation des circuits de collecte des effluents souillés et de collecte des eaux pluviales est impérative.

Le déversement d'effluents bruts, notamment par les trop pleins de fosses dans le milieu naturel est interdit.

Le stockage des fumiers de volailles est autorisé sur la parcelle d'épandage, dès lors que le taux de siccité dépasse 65 %. La durée de stockage ne devra pas dépasser 10 mois.

Les fumiers compacts pailleux issus des élevages de bovins et de porcs, ayant séjourné plus de deux mois sous les animaux ou sur fumière et ne dégageant plus de jus, peuvent être entreposés sur la parcelle d'épandage pendant une durée limitée à 10 mois.

Le stockage au champ doit être réalisé sur une aire plane convenablement aménagée sur un sol non filtrant afin de limiter tout risque d'écoulement et de ruissellement, ainsi que tout risque de percolation vers la nappe souterraine. L'aire de stockage respectera les mêmes distances d'éloignement que celles fixées par la réglementation pour l'implantation des bâtiments et de leurs annexes. Les zones de stockage seront proches des parcelles qui recevront le fumier et leurs emplacements seront modifiés chaque année, le retour sur un même emplacement ne devant intervenir que dans un délai de 3 ans minimum.

4-8 - Matériel d'épandage

Le matériel d'épandage (tracteur, épandeur, enfouisseur...) doit être adapté au type de fertilisant, à la dose raisonnée à apporter et à la nature de la culture.

L'épandage de la dose déterminée doit être uniforme.

Les effluents traités, peu chargés, issus de station de traitement des lisiers peuvent être épandus par des systèmes mécanisés d'irrigation sous réserve d'apporter la preuve d'absence de risque sanitaire.

4-9 - Maintien des zones humides

Sont interdits le drainage des zones humides (bas fonds et abords des cours d'eau) y compris les fossés drainant en zone humide et les retournements de prairies permanentes en zone inondable.

4-10 - Articulation avec les règles de maîtrise de la production de lait de vache et avec les transferts de droits à primes dans les secteurs bovin, ovin et caprin.

Sur l'ensemble du territoire départemental, un éleveur qui bénéficie d'un transfert, ou d'une attribution supplémentaire, d'une quantité de référence laitière, en application du décret n° 96-47 du 22 janvier 1996 ou du décret du 11 février 1991, doit, pour pouvoir augmenter son cheptel laitier, satisfaire aux conditions suivantes :

- la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage, après augmentation du cheptel laitier, ne dépasse pas sur l'année 170 kilogrammes d'azote par hectare de superficie épandable,
- l'exploitation, après augmentation du cheptel, est en conformité avec la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement ou avec le règlement sanitaire départemental, selon la taille de l'élevage.

Les mêmes règles s'appliquent à l'éleveur qui augmente son cheptel bovin allaitant ou ovin à l'occasion de l'attribution de droits à primes supplémentaires.

Cet article définit les mesures renforcées, venant en complément des mesures générales décrites à l'article 4 du présent arrêté, et applicables à toute exploitation agricole située dans un canton en excédent structurel établi par l'arrêté préfectoral en date du 26 Juillet 2002.

Article 5 - Actions renforcées dans les cantons en excédent structurel.

5-1 Délimitation des zones en excédent structurels (ZES)

Sont classés en excédent structurel, les cantons pour lesquels le ratio entre l'azote organique produit et la somme des surfaces potentiellement épandables est supérieur ou égal à 170 kg/ha.

La quantité d'azote produite est évaluée à partir des données issues du recensement général de l'agriculture 2000, en fonction de la grille de production d'azote par espèce figurant à l'annexe 21.

La surface potentiellement épandable est estimée à 70% de la surface agricole utile. Les cantons classés en excédent structurel figurent en annexe 13.

5-2 Objet et champs d'application

Le programme de résorption d'un canton classé en excédent structurel est composé des actions renforcées ci après :

- Le plafond d'épandage cantonal
- Le seuil d'obligation de traitement et le plafond d'épandage après traitement
- La maîtrise du développement des exploitations

Ces actions concernent toute exploitation agricole constituant une unité économique globale tous sites d'élevages confondus, dont l'un au moins des sites d'élevage est situé dans un canton en zone d'excédent structurel (ZES).

Les dossiers déposés par des personnes morales doivent comprendre la désignation de tous les membres sociétaires.

L'exploitation agricole est définie :

– au sens du règlement CEE 3508-92 du Conseil du 27 novembre 1992 relatif au système intégré de gestion et de contrôle, en particulier son article 1er alinéa 3 :

«on entend par exploitation, l'ensemble des unités de production gérées par l'exploitant et situées sur le territoire d'un Etat membre»

S'il apparaît que les démembrements d'exploitations ont été effectués dans le but de se soustraire aux obligations du présent arrêté, il sera fait application du principe de limitation des droits des exploitants prévu au premier paragraphe de l'article L 341.3 du Code Rural.

5-3 Plafonnement des plans d'épandage

Pour toute exploitation qui dispose de un ou plusieurs sites d'élevage, un plafond d'épandage cantonal s'applique à l'ensemble des sites en ZES de l'exploitation telle que définie à l'article 5-2.

Ce plafond est défini pour chaque canton dans la colonne A du tableau de l'annexe n° 14.

La surface d'épandage destinée à l'exploitation est exprimée en équivalent-hectare à 170 kg d'azote. Elle s'obtient en divisant par 170, la production totale d'azote d'origine animale des sites d'élevages situés en ZES.

Pour le calcul, l'azote organique est exprimé toutes espèces confondues, d'après les références techniques les plus récentes notamment celles fixées par les textes nationaux, après application des abattements liés à une alimentation biphasé ou multiphasé, lorsque cette technique est mise en oeuvre.

Les surfaces d'épandage situées dans des cantons chargés à moins de 140 kg d'azote par hectare ne sont pas décomptées au titre de ce plafond.

Si la surface d'épandage concerne plusieurs cantons en ZES, le plafond d'épandage qui s'applique est celui où se situe le site d'élevage produisant le plus d'azote.

Le plafonnement cantonal de la surface d'épandage ne s'applique pas aux terres régulièrement exploitées en propre au titre du contrôle des structures, c'est-à-dire en faire valoir direct ou en location par bail à fermage, pour les terres exploitées avant le 26 juillet 2002.

Pour les terres reprises à compter du 26 juillet 2002, le préfet peut décider, par dérogation et après avis de la Commission départementale d'orientation de l'agriculture (CDOA), que le plafonnement cantonal ne s'applique pas.

Ce plafonnement ne s'applique pas non plus en cas de reprise de foncier dans le cadre d'un transfert de quota laitiers ou de droit à prime conformément à l'article 4.10 du présent arrêté.

Lorsque le plafond cantonal de surface d'épandage est limitant, l'excédent d'azote d'origine animale par rapport au plafond doit être résorbé.

5-4 Obligation de traitement ou de transfert

5-4-1 Modalités d'application

Toute exploitation agricole :

- dont l'un des sites d'élevage est situé en zone d'excédent structurel,
- produisant annuellement en ZES une quantité d'azote d'origine animale supérieure au seuil de traitement cantonal,
- dont les surfaces en propre sont insuffisantes pour l'épandage des effluents conformément à l'article 4

a l'obligation de traiter ou de transférer son azote excédentaire.

Le seuil de traitement cantonal est défini pour chaque canton à la colonne B du tableau de l'annexe n° 14.

La production totale d'azote d'origine animale est exprimée toutes espèces confondues, d'après les références techniques les plus récentes notamment celles fixées par les textes nationaux, après application des abattements liés à une alimentation biphasé ou multiphasé, lorsque cette technique est mise en oeuvre.

Les exploitations mixtes, pour lesquelles le cumul de l'azote issu des ateliers hors sols ne dépasse pas 10 000 UN, peuvent bénéficier, après avis du CDH, d'une dérogation à l'obligation de traitement.

Pour une exploitation multisite, l'obligation de traitement ou de transfert concerne l'ensemble des sites d'élevages situés en ZES. Elle s'applique lorsque la production d'azote cumulée de ces sites dépasse le seuil d'obligation de traitement du canton où se situe le site produisant le plus d'azote.

La solution de traitement ou de transfert retenue doit conduire à ce que les coproduits de traitement et les effluents organiques non traités, puissent être épandus sur les terres de l'exploitation exploitées en propre à la date du présent arrêté.

Toute solution de résorption proposée par une exploitation concernée par l'obligation de traitement faisant appel à l'épandage sur des surfaces de l'exploitation relevant d'une autorisation d'exploiter postérieure au 26 juillet 2002 sera déclarée irrecevable sauf avis favorable motivé de la CDOA entériné par décision préfectorale.

Par dérogation du Préfet après avis du CDH, sur justification technique et économique, une surface d'épandage complémentaire, sur des terres mises à disposition par des tiers pourra être accordée. Cette surface complémentaire concerne l'azote issu des productions hors-sol faisant l'objet du traitement. Elle est fixée dans la limite (terres en propre plus terres mises à disposition) d'un plafond d'épandage après traitement défini pour chaque canton dans la colonne C du tableau de l'annexe n° 14.

5-4-2 Prise en compte du phosphore :

Le procédé de traitement doit être raisonné pour rétablir l'équilibre des apports azotés organiques sur les surfaces d'épandage, mais il ne doit pas conduire à des apports excessifs en phosphore sur celles-ci.

La prise en compte du phosphore pourra donc justifier de l'adoption de filières permettant l'exportation de cet élément sans, pour autant, conduire à des déséquilibres nécessitant l'apport d'engrais minéraux.

En particulier, les installations de traitement de capacité supérieure ou égale à 25 000 Kg d'azote entrant station, devront obligatoirement éliminer au moins 80 % du phosphore (y compris par l'introduction de phytases), sauf si l'équilibre de fertilisation en phosphore est atteint sur les surfaces en propre avec un abattement moindre.

5-4-3 Transferts

Les quantités d'azote à transférer peuvent l'être :

soit par épandage en dehors des zones en excédent structurel et hors des cantons où la quantité d'azote produite par les animaux par hectare épandable et par an est supérieure au seuil de 140 kg/ha dont la liste est fournie en annexe 15 ;

soit, après dérogation accordée par le préfet après avis du CDH, dans le cadre d'un plan d'épandage sur des cultures spécialisées dans les cantons où la charge moyenne en azote d'origine animale est supérieure à 140 kg/ha, dès lors que cela évite un apport d'azote minéral ;

soit par transformation en produit normalisé ou homologué par une installation annexée à une exploitation traitant ses propres effluents, ou par transformation par une installation classée de fabrication d'engrais (rubrique 2170 de la nomenclature Installations classées).

Les produits issus de cette transformation ne pourront pas être épandus dans les cantons où la charge moyenne en azote organique est supérieure à 140 kg d'azote organique par hectare, sauf dérogation accordée par le Préfet, après avis du Conseil départemental d'hygiène. Dans tous les cas, la traçabilité de ce transfert devra être assurée.

5-5 Autres actions de résorption

Nonobstant les obligations de traitement et de respect des plafonds cantonaux de plans d'épandage, toute exploitation a l'obligation de satisfaire aux dispositions de l'article deux du décret 2001-34 du 10 janvier 2001, en particulier au respect du plafond de 170 kg d'azote d'origine animale apporté en moyenne sur les surfaces recevant des déjections et d'équilibre de la fertilisation selon le besoin des plantes, en mettant en oeuvre le cas échéant une solution de résorption comprenant notamment des réductions d'effectifs d'animaux.

5-6 Maîtrise de développement des élevages

5-6-1 Interdiction d'extension en ZES

Toute création, extension ou modification d'exploitation conduisant à une augmentation de cheptel ou de l'azote d'origine animale produit est interdite dans les ZES, sauf dispositions particulières prévues à l'article 4.10. (productions contingentées).

La base de comparaison des effectifs de cheptel s'effectue par rapport au cheptel de référence tel que défini ci-après.

L'augmentation d'azote s'apprécie en comparant la production des effluents d'élevage avant et après le projet de création, extension ou modification, sur la base des mêmes références techniques et en tout état de cause avant mise en oeuvre de toute solution de résorption.

- Détermination du cheptel de référence :

Cas général

Le cheptel servant de référence pour évaluer une augmentation des effectifs animaux est celui autorisé ou déclaré au titre des installations classées.

Cas particulier des dossiers de régularisation

Elevages porcins : la déclaration doit avoir été effectuée avant le 31 mars 1999. Le dossier doit avoir été déposé dans les délais fixés, et être en cours d'instruction. Aucun nouveau dossier de régularisation ne peut être déposé. Les effectifs pris en compte sont au maximum ceux présents au 1er janvier 1994.

Autres productions : les éleveurs ayant déposé une déclaration de situation pourront bénéficier d'une possibilité de déposer un dossier de régularisation sur la base des effectifs mentionnés dans la déclaration dans les conditions suivantes :

élevages de volaille de chair : la déclaration doit avoir été effectuée avant le 31 décembre 2001. Les effectifs mentionnés dans la déclaration correspondent à une densité maximum de 30 animaux eq/m², sur la base de surfaces de bâtiment présentes correspondant à l'acte administratif de l'élevage ou existantes au 1er janvier 1994.

autres volailles : la déclaration doit avoir été effectuée avant le 31 décembre 2001. Les effectifs de la déclaration sont au maximum ceux présents au 1er janvier 1994 dans les cantons précédemment classés en ZES, et ceux présents au 31 décembre 2001 dans les nouveaux cantons.

élevage bovins à l'engrais : la déclaration doit avoir été effectuée avant le 31 décembre 2001, les effectifs de la déclaration sont au maximum ceux présents au 1er janvier 1994 dans les cantons précédemment classés en ZES, et ceux présents au 31 décembre 2001 dans les nouveaux cantons.

élevage bovins laitiers : la déclaration doit avoir été effectuée avant le 31 décembre 2001. Les effectifs de la déclaration sont au maximum ceux présents au 31 décembre 2001.

- Modifications internes de cheptel dans une exploitation :

Des modifications internes de cheptel dans le cadre d'un projet d'une exploitation sans croissance externe, pourront être autorisées si elles n'aboutissent pas à une augmentation de l'azote produit sur

l'exploitation. L'exploitation concernée devra être en conformité avec la réglementation des installations classées, lorsqu'elle y est soumise.

Dans le cas de l'introduction de truies, le calcul de la quantité d'azote produite par le cheptel après modification devra tenir compte de l'azote produit par les truies et leur suite, y compris les porcelets lorsque les porcs charcutiers sont engraisés à l'extérieur de l'exploitation. Ces derniers sont comptabilisés séparément sur les sites d'engraissement sous réserve de relations contractuelles durables avec les engraisseurs dont les élevages sont en règle avec la réglementation installations classées.

Les quantités d'azote correspondant dans l'exploitation à des quotas laitiers ou des droits à prime bovins et ovins ne peuvent pas être prises en compte dans le projet d'adaptation.

5-6-2 Dérogations pour l'installation des jeunes agriculteurs et les E.D.E.I : Exploitations pouvant bénéficier de la dérogation

Peuvent bénéficier de la dérogation à l'interdiction d'extension de l'article 5-6-1, sous réserve d'accès à la marge de développement cantonale :

- les exploitations dont la taille avant projet établie selon la méthode précisée en annexe 16 est inférieure au seuil du tableau 1 de l'annexe 16. Ces exploitations sont dénommées EDEI.

les exploitations qui accueillent un jeune agriculteur en phase d'installation, lorsque la taille de l'exploitation après projet, calculée en incluant une augmentation du nombre d'UTA liée à l'installation, est inférieure ou égale au seuil du tableau 1 de l'annexe 16.

Est considéré comme Jeune Agriculteur au titre du présent arrêté tout exploitant qui fait l'objet d'une procédure d'installation agréée par la CDOA. L'étude prévisionnelle d'installation (EPI) fixe le cadre du projet de développement (création ou extension d'élevage) qui peut faire l'objet de la demande de dérogation.

En cas d'installation sans aides publiques d'Etat, la commission départementale d'orientation agricole (CDOA) sera saisie pour avis sur le projet de développement économique et proposition de conditions de formation.

Tout projet d'extension doit faire l'objet d'une demande déposée auprès de la CDOA.

Régulièrement, la CDOA émet un avis sur les demandes d'extensions, en veillant à ce que le cumul des extensions autorisées ne conduisent pas à une augmentation d'azote supérieure à 25% (respectivement 15% si le canton est situé en zone d'action complémentaire) de l'azote résorbé dans le canton à la date à laquelle se prononce la CDOA.

Les JA et EDEI qui font l'objet d'une proposition favorable de la CDOA doivent déposer dans les six mois qui suivent, un dossier d'extension au titre des installations classées.

5-7 Suivi de la résorption

La direction départementale de l'agriculture et de la forêt du Morbihan est chargée du dispositif de suivi de la résorption, au moyen du tableau d'indicateurs figurant en annexe 19.

5-7-1 Suivi de la marge

Tout dossier d'extension déposé au guichet installations classées doit comporter un avis de la CDOA, qui mentionne la quantité d'azote prélevée sur la marge par le dossier. Dès réception du dossier, l'indicateur de consommation de la marge est augmenté de la quantité d'azote correspondante.

Si l'instruction du dossier conduit à une révision à la baisse de l'extension, ou à un avis défavorable, l'indicateur de consommation de la marge est corrigé en conséquence.

5-7-2 Suivi de la résorption

Tout dossier déposé au titre des installations classées doit comporter une fiche explicative sur la contribution du dossier à la résorption.

La quantité d'azote résorbée par le dossier est établie à partir :

- de l'azote résorbé à la source par l'alimentation biphase ou multiphase de l'azote épandu chez un tiers dans un canton à moins de 140 kg/ha de l'optimisation de la SPE sur le plan d'épandage, au-delà du taux de SPE cantonal inscrit dans le diagnostic cantonal
- de l'azote abattu par une solution de traitement ou de compostage de l'azote exporté hors des cantons à plus de 140 kg/ha par la commercialisation d'un produit normalisé de l'azote supprimé par une réduction d'effectifs ou une cessation d'activité : cette réduction ou cessation doivent être intervenues après le 1er janvier 2001, et avoir fait l'objet d'une déclaration auprès de l'administration débouchant sur la modification ou l'abrogation de l'acte administratif correspondant.

L'indicateur d'avancement de la résorption est augmenté de la quantité correspondante à la contribution du dossier :

- au constat de la réalisation de l'unité de traitement
- au moment de la signature de l'arrêté d'autorisation ou de la déclaration pour les autres solutions. Dans ce cas, l'acte administratif mentionne les quantités d'azotes résorbées.

Un bilan sera présenté tous les 6 mois au conseil départemental d'hygiène.

5- 8 Créations et extensions d'élevage dans les cantons où les objectifs de résorption sont atteints :

Lorsque les objectifs de résorption sont atteints, les quantités supplémentaires d'azote effectivement résorbées au-delà de ces objectifs, peuvent être réattribuées en totalité pour des créations et extensions d'élevage.

Ces réattributions s'effectueront sur décision du Préfet, après avis de la CDOA.

Outre la priorité d'accès donnée aux jeunes agriculteurs et aux EDEI, des critères de priorité selon les catégories de demandeurs pourront être définis sur avis de la CDOA.

5-9 Délais de mise en oeuvre des mesures de résorption.

Plafonds d'épandage

Tous les plans d'épandage présentés à l'administration pour instruction au titre des installations classées (déclaration, autorisation) après la date de signature du présent arrêté, doivent respecter le plafond cantonal.

Les plans d'épandage en cours d'instruction ou déjà validés à la date de signature du présent arrêté devront faire l'objet d'une mise en conformité progressive afin de respecter le plafond cantonal au plus tard le 31 mars 2005.

Obligation de traitement et de résorption

L'obligation de traitement ou de transfert s'applique, sans délais, à tous les élevages y compris ceux déjà autorisés.

Les exploitations qui auraient préalablement réalisé ou engagé un projet de traitement ou transfert pour leur mise en conformité avec les dispositions antérieures peuvent poursuivre leur projet par une réalisation des travaux dans les 12 mois qui suivent leur autorisation préfectorale. Elles devront respecter les dispositions du présent arrêté au plus tard au 31 décembre 2006.

Les autres exploitations concernées, disposent d'un délai d'un an, à la date de signature de la décision préfectorale délivrée au titre des installations classées, pour mettre en service leur dispositif de résorption.

Les exploitations qui n'auraient pas achevé leur programme de mise en conformité dans les délais impartis, seront mises en demeure de réduire leurs effectifs.

Article 6 - Actions complémentaires dans les bassins versants en amont des prises d'eau destinée à la consommation humaine et en situation de dépassement sur le paramètre nitrates:

6-1 Délimitation des zones de Bassin Versant à actions complémentaires

Les actions complémentaires définies à l'article 6 s'appliquent à toutes les exploitations ou parties d'exploitations situées sur les Bassins Versants en amont des prises d'eau concernés par des dépassements des normes requises pour la production d'eau potable (décret 89-3 du 3 janvier 1989). Sur le département sont retenus les bassins versants suivants :

- L'Oust amont
- L'Oust moyen
- L'Oust aval
- La Claie
- L'Yvel
- L'Aff

A titre indicatif, l'annexe 2 fournit la liste des communes concernées totalement ou partiellement par les obligations définies au titre du présent article.

6-2 Limitation des apports azotés, toutes origines confondues

Les apports azotés sur l'ensemble de l'exploitation, toutes origines confondues, **sont limités à 210 kg par hectare de surface agricole utile (SAU).**

6-3 Couverture des sols sur toutes les parcelles pendant les périodes présentant des risques de lessivage.

La couverture de la totalité des parcelles pendant la période de lessivage est obligatoire. Lors qu'il n'y a pas de couvert végétal en place, l'implantation d'une Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN) est obligatoire sur les parcelles de chaque exploitation ou partie d'exploitation située sur un bassin versant d'actions complémentaires.

Sont assimilés à un couvert végétal, les céréales d'hiver implantées, les prairies, les choux fourragers, les cannes de maïs grain broyées ou non avec travail du sol approprié et les repousses de colza oléagineux.

La CIPAN devra être implantée le plus tôt possible après la récolte de la culture précédente et au plus tard avant le 15 septembre pour les céréales ou les autres cultures récoltées en été et avant le 1er novembre après un maïs.

Dans le cas du maïs grain récolté tardivement, le recours à l'implantation en sous couvert peut s'avérer nécessaire.

L'apport de fertilisant sur cette culture est interdit.

La destruction du couvert végétal devra intervenir après le 1^{er} février. Cette opération devra être mécanique par un travail du sol. Cependant, le recours à une utilisation de produits chimiques est tolérée dans les cas particuliers de cultures légumières ou de travail simplifié du sol avant semis.

Dans ces deux cas, la destruction chimique reste interdite :

- sur les parcelles classées à risque phytosanitaire élevé

- à moins de 15 m des bords de cours d'eau

- à moins de 2 m des fossés

- dans le cas où l'agriculteur demande à bénéficier de l'aide agro-environnementale prévue pour l'implantation du couvert végétal.

Une évaluation des modalités de destruction du couvert sera effectuée en fin de second programme d'actions

6-4 Gestion des prairies

Le retournement d'une prairie libère une importante quantité d'azote qui ne peut pas toujours être bien valorisée. Il est donc recommandé d'éviter les retournements de prairies de plus de trois ans.

Dans le cas contraire, les prescriptions suivantes s'appliquent obligatoirement :

- le retournement des prairies en été ou en automne doit être suivi de l'implantation d'une culture avant le 15 novembre.

- Le retournement des prairies en bordures de cours d'eau sur une bande d'au moins 10 mètres est interdit.

- Dans l'année culturale, la culture suivante ne doit pas être fertilisée en azote, toutes origines confondues. S'il s'agit d'une succession en céréales après une prairie, l'apport sera limité à 50 kg d'azote.

6-5 Maintien des infrastructures paysagères en bordure des cours d'eau.

Le maintien des dispositifs existants (enherbement des berges, zones boisées) est obligatoire.

Les bandes enherbées devront être conservées sur une largeur minimale de 10 mètres.

6-6 Extensions d' élevages

Les limitations prévus à l'article 5 en terme de développement des effectifs s'appliquent aux exploitations situées dans les zones prévues à l'article 6.

Une dérogation est cependant possible pour les jeunes agriculteurs et les exploitations de dimension économique insuffisante (EDEI) suivant les conditions fixées au point 5-4 du présent arrêté.

6-7 Plans de gestion de la ressource en eau

Les actions complémentaires décrites dans l'article 6 doivent être inscrites dans les plans de gestion de la ressource en eau prévus par l'article 18 du décret n°89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine que les syndicats d'eau potable doivent mettre en oeuvre.

Des actions complémentaires au présent programme d'action pourront être mises en oeuvre, sur une base territorialisée à l'initiative de maîtres d'ouvrages locaux.

Article 7 - Indicateurs de suivi et d'évaluation du programme

Les indicateurs utilisés pour évaluer l'efficacité du programme d'action seront issus de l'harmonisation opérée par la DIREN avec l'aide des services départementaux de l'Etat et de l'Agence de l'eau.

Au plus tard six mois avant la fin du présent programme, les tableaux de bord seront établis par la DDAF en concertation avec le comité de suivi départemental afin de mesurer l'atteinte des objectifs et de préparer le quatrième programme d'action.

A l'issue du troisième programme, un rapport sera établi mettant en évidence les moyens mis en oeuvre, les progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risque pour la pollution azotée des eaux et l'évolution de la teneur en nitrates dans les cours d'eau.

Article 8 — Comité de suivi

Un comité de suivi du programme d'action est mis en place par le Préfet. Sa composition est indiquée dans l'annexe n° 22 du présent arrêté. Il se réunira au moins une fois par an, sous la présidence du Préfet du Morbihan.

Ce comité aura en charge l'analyse des données relatives aux indicateurs de suivi et d'évolution des pratiques agricoles, ainsi que des données sur la qualité de l'eau issues de l'observatoire départemental de l'eau. Ce comité de suivi pourra formuler en tant que de besoin de nouvelles propositions réglementaires. Il pourra s'appuyer sur un groupe de travail animé par la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt.

Article 9 — Contrôles

Sans préjudice des dispositions des articles L 216-6 et L 216-13 du code de l'environnement, est puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 5^{ème} classe le fait de ne pas respecter dans la zone vulnérable les mesures prévues aux articles 4 à 6 du présent arrêté.

Les actions de contrôle porteront notamment sur

- la tenue et le contenu du cahier d'enregistrement
- le respect des délais d'établissement des plans de fumure
- l'exactitude des informations renseignées dans le plan de fumure
- le respect des obligations prévues à l'article 6

Article 10 - l'arrêté préfectoral du 17 décembre 2003, prorogeant les prescriptions réglementaires définies par l'arrêté préfectoral du 23 juillet 2001 et l'arrêté du 26 juillet 2002 relatifs au deuxième programme d'action est abrogé.

Article 11 - L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'applique, dès sa publication au recueil des actes administratifs, sans préjudice des autres textes réglementaires existants. Ces dispositions continuent à s'appliquer tant qu'un quatrième programme d'action n'aura pas été arrêté par le préfet.

Article 12 - Le secrétaire général de la préfecture, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur départemental des services vétérinaires, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le lieutenant-colonel commandant le groupement de gendarmerie, le directeur départemental de la sécurité publique, les maires des communes, les agents visés à l'article L.216-3 et L.514-5 du Code de l'Environnement, le directeur départemental des affaires maritimes, le directeur départemental de l'équipement, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, les maires sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture du département et dont un extrait sera transmis à toutes les communes.

Article 13 - Une ampliation de l'arrêté sera adressée aux membres du comité de suivi départemental, aux maires des communes du Morbihan pour affichage ainsi qu'à la direction de l'eau du ministère de l'écologie et du développement durable.

A Vannes, le Le
préfet,

Annexe n° 8

OCCUPATION DU SOL	TYPES DE FERTILISANTS				
	Type I a (fumiers)	Type I b (fumiers et fientes de volailles)	Type II a (Lisiers, purins, boues)	Type II b (effluents de traite, effluents épurés de station de	Type III (minéraux)
Sols non cultivés (y compris surfaces gelées dans le cadre de la PAC	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
Cultures pièges à nitrates (CIPAN)	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
Grandes cultures d'automne (blé)	aucune	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 01/09 au 15/01	01/07 au 15/01
Grandes cultures de printemps	Du 01/07 au 31/10	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 01/09 au 15/01	Du 01/07 au 15/02
Prairies (y compris les prairies de moins de six mois implantées avant le 15/09)	aucune	Du 15/09 au 15/01	Du 15/09 au 15/01	Du 15/10 au 15/01	Du 01/09 au 31/01
Colza d'hiver	aucune	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/09 au 15/02

Les effluents peu chargés issus d'un dispositif de traitement validé par le comité national de suivi PMPOA (liste des traitements figurant en annexe à la circulaire PMPOA du 15 mai 2003) peuvent être épandus toute l'année sur prairies de plus de six mois, sous réserve que le cahier des prescriptions techniques soit respecté.

OCCUPATION DU SOL Cultures légumières (hors familles des légumineuses)		TYPES DE FERTILISANTS				
		Type I a (fumiers)	Type I b (fumiers et fientes de volailles)	Type II a (Lisiers, purins, boues)	Type II b (effluents de traite)	Type III (minéraux)
Légumes à destination industrielle semés avant le 30 juin		Du 01/07 au 30/09	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 1/10 au 15/01
Légumes à destination industrielle semés après le 30 juin		Du 01/09 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01
Légumes frais de plein champ	Pomme de terre primeur sous plastique et cultures hatées	Du 15/11 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 15/11 au 31/12
	Pomme de terre primeur et artichaut	Du 15/11 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 15/11 au 15/01
	Choux-fleurs et autres légumes frais	Du 15/11 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01, sauf pour les boues ou l'épandage est interdit	Du 01/10 au 15/01	Pas d'interdiction mais apports fractionnés obligatoires (maxi 50 N/ha/apport)
OCCUPATION DU SOL Cultures de la familles des légumineuses		TYPES DE FERTILISANTS				
		Type I a (fumiers)	Type I b (fumiers et fientes de volailles)	Type II a (Lisiers, purins, boues)	Type II b (effluents de traite)	Type III (minéraux)
Association RGA trèfle blanc (taux de recouvrement > 20 % en été)		aucune	1/07 au 15/01	Du 1/07 au 15/01	Du 15/10 au 15/01	Du 1/07 au 15/01
Haricot vert, flageolet, pois		Du 1/09 au 28/02	Du 1/09 au 28/02	Du 1/09 au 28/02	1/09 au 28/02	1/09 au 28/02
Luzerne		Toute l'année	Toute l'année	Du 1/10 au 15/01	Du 1/10 au 15/01	Toute l'année
Féverole, trèfle pur et autres légumineuses		Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année

Classification des fertilisants

Tout fertilisant azoté d'origine organique est minéralisé plus ou moins rapidement (présence ou non d'azote minéral, ammonium essentiellement, ou d'azote organique proche de l'azote minéral, urée, acide urique, etc...).

Le rapport C/N, rapport existant entre les quantités de carbone et d'azote du fertilisant, est le principal facteur d'évolution. Il peut être plus ou moins élevé et conditionne la vitesse de minéralisation. En effet, le passage de la forme organique à la forme minérale soit ammoniacale, soit nitrique, est fonction du C/N.

Les produits à C/N bas, tels que les "déjections sans litière" évoluent rapidement (ex : nitrification du lisier de porc en 3 ou 5 semaines), alors que ceux à C/N élevé, tels que les "déjections avec litière" sont en général minéralisés moins, rapidement en fonction de la forme des matières carbonées qui peuvent être plus ou moins dégradables et de la nature de la déjection.

Cas particulier des déjections issues des élevages de volailles

Les fumiers de volailles et les fientes à taux de matière sèche supérieur à 65% possèdent des caractéristiques de minéralisation spécifiques, qui conduisent à leur appliquer les mêmes interdictions que les lisiers.

La classification des fertilisants est donc la suivante :

- **les fertilisants du type I a**, contiennent de l'azote organique et possèdent un C/N élevé (supérieur à 8) : ce sont des déjections avec litière (fumiers) à l'exception des fumiers de volaille.
- **les fertilisants de type I b**, sont les fumiers de volaille de plus de 65 % de matière sèche et les fientes de à plus de 65% de matière sèche.

les fertilisants du type II a, contiennent de l'azote organique et possèdent un C/N bas (inférieur ou égal à 8) : ce sont les déjections sans litière (ex : lisier) et les engrais du commerce d'origine organique animale. Certaines associations de produits comme les déjections associées à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois), malgré un rapport C/N élevé, sont à rattacher au type II,

les fertilisants du type II b, ne contiennent pas ou peu d'azote organique (valeur inférieure à 0,5 unité d'azote organique total par M3). Cette catégorie concerne les effluents issus du lavage du matériel de traite, des laiteries et des salles de traite et les effluents épurés de stations de traitement des déjections organiques pouvant être épandus au moyen d'un dispositif d'irrigation.

les fertilisants de type III : contiennent de l'azote minéral et uréique de synthèse.

Nota bene: les fientes à plus de 80% de matière sèche sont assimilées au type III en ce qui concerne les périodes d'interdiction d'épandage.

Les boues normalisées, gadoues, composts, eaux résiduaires, etc... figurent dans la catégorie la ou II. en fonction de leur rapport C/N, éventuellement corrigé

Annexe n° 10

Périodes où l'épandage de fertilisants est inapproprié

(Code de Bonnes Pratiques Agricole — 22/11/1993)

	TYPES DE FERTILISANTS		
	Type I	Type II	Type III
Sols non cultivés	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
Grandes cultures d'automne		du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	du 1 ^{er} septembre au 15 janvier
Grandes cultures de printemps	du 1 ^{er} juillet au 31 août	du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	du 1 ^{er} juillet (*) au 15 février
Prairies de plus de six mois non pâturées		du 15 novembre au 15 janvier	du 1 ^{er} octobre au 31 janvier
Cultures spéciales	à préciser localement	à préciser localement	à préciser localement
(*) du 15 juillet au 15 février pour les cultures irriguées			

Annexe n° 11

Distances minimales d'épandage des fertilisants organiques et minéraux

A) Zones sensibles

Nature des zones sensibles	Types de fertilisants				
	Type I a	Type I b	Type II a	Type II b	Type III
Berges des cours d'eau	35 mètres	35 mètres	35 mètres	35 mètres	5 mètres
Points de prélèvement superficiels et souterrains destinés à l'alimentation en eau potable	50 mètres (*)	50 mètres (*)	50 mètres (*)	50 mètres (*)	5 mètres (*)
Lieux de baignade	200 mètres 100 mètres si enfouissement	200 mètres	200 mètres	200 mètres	5 mètres
Zones définies par arrêté préfectoral du 12 février 2001 relatif au classement sanitaire des zones de productions de coquillage	500 mètres sauf dérogation	500 mètres	500 mètres	500 mètres	35 mètres

(*) à l'exception des points d'eau faisant l'objet d'une réglementation relative aux périmètres de protection.

B) Habitations, campings agréés, stades Pour les élevages de porcs, de

volailles, de veaux de boucherie et de bovins à l'engrais :

Type de déjections	Conditions	Distance	Délai d'enfouissement
Fumiers et fientes à plus de 65 % de matière sèche (MS)	Fumiers stocké plus de 2 mois	50 mètres	24 heures
	Fientes à plus de 65 % MS	50 mètres	24 heures
	Procédé atténuant les odeurs	50 mètres	24 heures
	Autres cas	100 mètres	Pas de délai
Lisiers, purins et fientes à moins de 65 % de matière sèche (MS)	En ZES, si injection directe	10 mètres	immédiat
	Hors ZES, si injection directe	50 mètres	immédiat
	Procédé atténuant les odeurs	50 mètres	24 heures
	Autres cas	100 mètres	Pas de délai

Pour les vaches laitières, vaches allaitantes :

Type de déjections	Conditions	Distance	Délai d'enfouissement
Fumiers	Si enfoui sous 24 heures	10 mètres	24 heures
	Fumiers compostés	10 mètres	Pas de délai
	Autres cas	100 mètres	Pas de délai
Lisiers et purins	Si injection directe	10 mètres	immédiat
	Si enfoui sous 12 heures	50 mètres	12 heures
	Procédé atténuant les odeurs	50 mètres	24 heures
	Autres cas	100 mètres	Pas de délai

Annexe 7 : Crédits photographiques

L'ensemble des photographies du présent rapport proviennent de la photothèque de l'association Botaplus et sont la propriété de Gaël Gicquiaud. L'utilisation des photographies requiert l'autorisation du propriétaire et doit présenter la mention de l'auteur.

Sauf : photo p28 de Béatrice Dupont.

Les photographies aériennes IGN ont été fournies par la Mairie de Questembert.

Annexe 8 : Liste des contacts

Les contacts réalisés au titre de l'inventaire des zones humides communales de la commune de Questembert ont été effectués lors des réunions avec le comité de pilotage, lors des inventaires de terrains, lors du recueil des informations bibliographiques auprès des différents organismes.

Monsieur le Maire Paul Paboeuf **Mairie de Questembert**,
Monsieur Jacky Chauvin **Mairie de Questembert**,
Monsieur Alain Le Cadre **Mairie de Questembert**,
Madame Christine Le Pallec **Mairie de Questembert**,
Madame Marie-Thé Guidoux **Mairie de Questembert**,
Madame Nicole Jaouen **Mairie de Questembert**,
Monsieur Jean-Pierre Arrondeau **Institution de l'Aménagement de la Vilaine**,
Monsieur Bertrand Barbier-Thalys **Syndicat Intercommunal de Bassin Versant du Trévelo**,
Monsieur Francis Berteaux **Direction départementale de l'Agriculture du Morbihan- Service environnement**,
Madame Clarisse Boisselier **Groupeement de Vulgarisation Agricole de la Chambre d'Agriculture du Morbihan**,
Monsieur Jacques Gaborit **Association Elément Terre**,
Monsieur André Helin **EARL "Les Arums"**,
Madame Béatrice Dupont **Iris Cinéma**,
Madame Angéline Le Lay ,
Madame Josette Dudesset ,
Madame Madeleine Madec ,
Madame Rachël Guiquerro ,
Monsieur Alain Le Brech ,
Monsieur Bernard Plantard ,
Monsieur Christophe Pironnec ,
Monsieur Daniel Audiger ,
Monsieur Daniel Danhiez ,
Monsieur Daniel Jagu ,
Monsieur Denis Le Névé ,
Monsieur Gabriel Launay ,
Monsieur Gwenaël Le Luel ,
Monsieur Henri Guilbaud ,
Monsieur Henri Rocher ,
Monsieur Jacques Corcuff ,
Monsieur Jean Loyer ,
Monsieur Jean Mahé ,
Monsieur Jean-Paul Brangeon ,
Monsieur Jean-Pierre Le Normand ,
Monsieur Jean-Yves Le Brech ,
Monsieur Joseph Volland ,
Monsieur Jules Normand ,
Monsieur Michel Bernard ,
Monsieur Michel Dailly ,
Monsieur Michel Le Viavant ,
Monsieur Michel Serrazin ,
Monsieur Patrice Burban ,
Monsieur Patrick Desgré ,
Monsieur Philippe Rousseau ,
Monsieur René Rocher ,
Monsieur Roger Louis ,

Annexe 9 : Cartes des habitats au 1 : 5 000 et au 1 : 25 000

Ces deux cartes sont jointes au précédent rapport.