

Document d'objectifs du site des marais de Redon et de Vilaine (FR 5300002)

Tome I
Rapport de présentation du site

Janvier 2008



SOMMAIRE

I- RAPPORT DE PRESENTATION	2
I.1 ETAT DES LIEUX.....	2
I.1.1 Les fondements de la démarche Natura 2000	2
I.1.1.1 <i>Contexte européen</i>	2
I.1.1.2 <i>Contexte national</i>	2
I.1.1.3 <i>Contexte local</i>	3
I.1.2 Présentation du site	4
I.1.2.1 <i>Contexte général</i>	4
I.1.2.2 <i>Contexte socio-économique</i>	10
I.1.2.3 <i>Contexte écologique</i>	17
I.1.2.4 <i>Contexte socio-économique et écologique par secteur géographique</i>	54
I.2 DIAGNOSTICS ET ENJEUX	56
I.2.1 Diagnostic écologique	56
I.2.1.1 <i>Diagnostic écologique par type d'habitats d'intérêt communautaire</i>	56
I.2.1.2 <i>Diagnostic écologique par type d'espèces d'intérêt patrimonial</i>	59
I.2.1.3 <i>Diagnostic socio-économique</i>	62
I.2.1.4 <i>Enjeux et objectifs généraux</i>	64
ANNEXES	68
Annexe 1.....	69
Membres du comité de pilotage du site Natura 2000 des marais de Redon et de Vilaine (définis en 2004).....	69
Liste des réunions du Comité de Pilotage :	71
Annexe 2 - Liste des réunions de concertation locale	72
Annexe 3 - Extraits d'inventaires de ZNIEFF recensés sur le site des marais de Redon et de Vilaine et ses abords (Sources : DIREN de Bretagne et des Pays de Loire)	73
Annexe 4 - Bilan contractuel de l'OLAE et des CAD.....	76
Annexe 5 - Liste des habitats d'intérêt communautaire répertoriés sur le site.....	76
Annexe 6 - Liste des espèces d'intérêt communautaire répertoriées sur le site	77
Annexe 7 – Extrait du rapport de synthèse « Marais de Vilaine – Mesures agri-environnementales » - Novembre 1995 – Institution d'Aménagement de la Vilaine	78
Annexe 8 - Espèces végétales d'intérêt patrimonial observées dans le site des marais de Redon et de Vilaine (1)	82
Annexe 9 - Synthèse des états des lieux 2005 par secteur géographique	83
Annexe 10 - GLOSSAIRE	89
Annexe 11 - BIBLIOGRAPHIE.....	91

I- RAPPORT DE PRESENTATION

I.1 ETAT DES LIEUX

I.1.1 Les fondements de la démarche Natura 2000

I.1.1.1 Contexte européen

La Directive « Oiseaux sauvages » (79/409/CEE) de 1979 et la Directive « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) de 1992 ont pour objectifs de préserver le patrimoine naturel remarquable des Etats membres de l'Union Européenne à travers un ensemble de sites rassemblés en un « réseau Natura 2000 ».

Les espèces animales et végétales ainsi que les milieux (ou habitats) pris en compte actuellement dans la démarche Natura 2000 sont énumérés dans l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et dans les annexes I et II de la Directive « Habitats ».

La directive Oiseaux exige que des sites (Zone de Protection Spéciale ou ZPS) soient désignés dans les Etats membres pour la préservation des oiseaux sauvages et migrateurs et de leurs habitats. Ces sites participent à la conservation des oiseaux les plus menacés et des espèces migratrices dont la venue est régulière.

La directive Habitats impose que les états membres prennent les dispositions nécessaires pour répondre aux exigences écologiques des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire présents sur chaque site, ceci en vue de permettre leur « maintien dans un état de conservation favorable ». Les sites retenus au titre de la Directive « Habitats » deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ou ZSC) après avis de la Commission Européenne et désignation par l'Etat membre.

D'après l'échéance annoncée par la Commission Européenne, le réseau Natura 2000 doit être constitué depuis 2004 et chaque site doté d'un plan de gestion spécifique.

I.1.1.2 Contexte national

Privilégiant une démarche contractuelle et concertée, l'Etat français a choisi d'élaborer des plans de gestion appelés documents d'objectifs, sur chacun des sites Natura 2000 retenus. Le document d'objectifs est établi localement. Il résulte d'un processus de concertation associant l'ensemble des acteurs concernés par le site. Il est établi sous la responsabilité de l'Etat qui est chargé de l'application des directives européennes. Outil de mise en cohérence des actions publiques et privées qui ont des incidences sur les habitats et les espèces d'un site, c'est un document d'aide à la décision pour tous les acteurs ayant compétence sur le site.

Le document d'objectifs, révisable tous les 6 ans, est rédigé par un opérateur local désigné par l'Etat. La démarche est suivie et organisée par un comité de pilotage réunissant les acteurs concernés et présidé par un élu local. Le document d'objectifs est validé par un arrêté préfectoral.

L'Etat français a retenu le site des marais de Redon et de Vilaine au titre de la directive Habitats. Il a été proposé comme SIC (Site d'Intérêt Communautaire) en 1998. Cette proposition a été approuvée par la commission européenne le 7 décembre 2004 et ce site a été désigné comme ZSC (Zone Spéciale de Conservation) par l'Etat français le 4 mai 2007 (date de l'arrêté ministériel).

I.1.1.3 Contexte local

Un Etablissement Public Territorial de Bassin comme opérateur local. L'Institution d'Aménagement de la Vilaine est un établissement public regroupant les départements du Morbihan, d'Ille et Vilaine et de Loire-Atlantique. Il est dirigé par un conseil d'administration composé de 12 conseillers généraux désignés par leurs Assemblées respectives. L'IAV a été fondée en 1961 pour réaliser l'aménagement hydraulique de la Vilaine : construction et gestion du barrage d'Arzal, lutte contre les inondations, production d'eau potable, aménagement et gestion de l'estuaire de la Vilaine, concession de la voie navigable, actions sur les marais et les poissons migrateurs.

Le portage de l'animation de la CLE du SAGE Vilaine a fait évoluer les missions de l'IAV vers un rôle de chef de file de la politique de gestion de l'eau sur le bassin versant de la Vilaine. Elle est officiellement désignée comme l'Etablissement Public Territorial de Bassin pour la totalité du bassin de la Vilaine. Elle est donc responsable, comme le prévoit la Loi, de la coordination des actions sur la préservation des milieux aquatiques.

Intégration de la démarche Natura 2000 dans la mise en œuvre du SAGE Vilaine. Le SAGE Vilaine, approuvé par l'arrêté préfectoral du 1^{er} avril 2003, affiche en particulier la nécessité de préserver les zones humides des marais de Redon et de Vilaine. Les mesures 105 à 111 du SAGE Vilaine sont spécifiques à ces marais. Elles servent de cadre général aux orientations des actions prévues dans ce document d'objectif Natura 2000, particulièrement pour ce qui concerne la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

« Vivre les marais » : une opération locale pour mobiliser les acteurs locaux. Localement, la démarche locale « Natura 2000 » a été baptisée « Vivre les marais ». Cet intitulé évocateur permet d'afficher clairement que l'homme doit continuer à gérer ce territoire. Il est révélateur du souhait affiché par l'opérateur et le Comité de pilotage de regagner la confiance des acteurs locaux, sur un projet précédé d'une réputation négative.

Des objectifs généraux clairement affichés et la démultiplication des réunions locales (voir infra) ont permis une bonne appropriation du projet. Il n'en reste pas moins que le dialogue, la transparence et l'association permanente des parties prenantes ne peuvent cesser avec la publication du DOCOB. Les acteurs locaux ont largement insisté sur leur volonté de participer à la phase de mise en œuvre, et d'être informés de l'évolution des politiques européennes et nationales sur ce sujet.

Organisation de la concertation locale. Au-delà de la constitution formelle du comité de pilotage prévue par la réglementation, l'IAV a favorisé la concertation à différentes échelles, allant d'une approche globale du site à la prise de contact individuelle avec les acteurs de terrain.

Comité de pilotage

Le comité de pilotage a été installé le 27 septembre 2005. Il rassemble 82 personnes regroupées schématiquement selon trois collèges représentant :

- les administrations d'Etat et autres établissements publics et organismes ;
- les collectivités territoriales et locales et syndicats ;
- les professionnels, les associations et usagers.

Le comité de pilotage s'est réuni à 5 reprises depuis 2004. Après avoir été piloté par un représentant de l'Etat, il est présidé depuis septembre 2005 par Jean-Louis FOUGERE, maire de Saint Nicolas de Redon (Loire-Atlantique). A chaque étape de l'élaboration du document d'objectifs le comité de pilotage est amené à débattre et à donner son avis sur les propositions faites. En annexe 1 de cette première partie, sont énumérés les membres du comité de pilotage et les différentes réunions du comité de pilotage ainsi que les ordres du jour correspondants.

Comités de concertation locale

Afin de pouvoir associer le plus grand nombre d'acteurs, le site a été découpé en 9 secteurs géographiques : la Vilaine amont, la Vilaine médiane, la Vilaine aval, les marais de l'Isac, l'Etang Aumée et ses abords, les marais de Gannel et de Timouy, la basse vallée de l'Oust, la basse vallée de l'Arz et la basse vallée du Trévelo.

Des groupes de travail géographiques ont été organisés par secteur. Ils réunissaient les élus et des représentants des usagers locaux (exploitants agricoles, chasseurs, pêcheurs, représentants d'associations locales de préservation de l'environnement...). Au total, ce sont 43 réunions qui ont été animées par l'IAV, soit près de 5 réunions par secteur géographique. L'annexe 2 énumère ces différentes réunions et les ordres du jour correspondants.

Groupes techniques

Ces groupes rassemblent les techniciens, spécialistes et acteurs de domaines d'activités particuliers (naturalistes, chasse, pêche, agriculture, tourisme...). Ils ont contribué aux débats et discussions techniques pour l'élaboration des orientations de gestion et des actions concrètes proposées. Compte tenu de la diversité des interlocuteurs et de l'étendue du site, ces échanges techniques se sont souvent effectués par courrier électronique.

Comité scientifique

Composé d'universitaires et d'une représentante du CBNB (Conservatoire Botanique National de Brest), ce comité veille aux observations et bilans scientifiques dressés pour le site. Il a validé les inventaires et cartographies des habitats et espèces d'intérêt communautaire et validera les différents protocoles de suivis prévus dans la mise en œuvre du document d'objectifs.

Réunions de terrain

De nombreuses visites et réunions de terrain ont eu lieu à la demande des acteurs locaux (agriculteurs, propriétaires, communes...) qui souhaitaient aborder des problématiques spécifiques ou tout simplement s'informer et faire part de leurs interrogations.

I.1.2 Présentation du site

I.1.2.1 Contexte général

Un site au carrefour de 2 régions et de 3 départements (Voir carte n°1)

Le site des marais de Redon et de Vilaine se trouve à la jonction de 2 régions : Bretagne et Pays de la Loire, ainsi que de 3 départements : Ille et Vilaine, Morbihan et Loire-Atlantique. Sa surface officielle (9 489 ha) est répartie à 21% sur l'Ille et Vilaine, 36% sur le Morbihan (soit 57% en Bretagne) et 43% sur la Loire-Atlantique.

Le site des marais de Redon et de Vilaine concerne 27 communes où vivent près de 60 000 habitants. Parmi ces communes, 7 se trouvent en Loire-Atlantique, 13 en Morbihan et 7 en Ille et Vilaine.

L'intercommunalité est très avancée sur ce secteur car en dehors de Glénac, les autres communes appartiennent à 6 communautés de communes. La communauté de communes du Pays de Redon est la plus présente sur le site avec 19 communes.

Un patrimoine hydrographique important

Les marais de Redon et de Vilaine sont situés dans la partie aval du bassin-versant de la Vilaine. Pour décrire son contexte physique général, c'est-à-dire la géologie, la géomorphologie et la climatologie du site, on se référera à l'état des lieux du SAGE Vilaine.

Les marais de Redon et de Vilaine sont le réceptacle de plusieurs cours d'eau. La Vilaine est la principale voie d'eau qui traverse le site d'Est en Ouest. Historiquement, ce fleuve serpentait dans ces marais de fond d'estuaire avant de rejoindre la mer, formant des méandres et des bras morts que l'on peut encore repérer sur les photographies aériennes. La Vilaine reçoit des eaux de deux principaux affluents : l'Oust, de l'extrémité Nord du site à Redon et l'Isac, de l'extrémité Sud du site à Redon. L'Isac et l'Oust ont des parties canalisées qui constituent des tronçons du canal de Nantes à Brest. Les marais de Redon et de Vilaine sont également le réceptacle d'autres affluents de la Vilaine : le Trévelo, le Canut, l'Arz, l'Aff, le Don et la Chère.

Les marais de Redon et de Vilaine, façonnés par l'homme dès le moyen âge pour les exploiter à des fins agricoles, sont également parcourus par un vaste réseau de douves (fossés) et de canaux. D'après les données exploitées par SIG (Système d'Informations Géographiques), ce réseau s'étend sur 460 km dans le site.

Des marais anciennement sous influence marine

Les marais de Basse Vilaine et du Pays de Redon regroupent un ensemble de zones humides alluviales bordant la Vilaine aval et ses affluents. Cet ensemble s'étend sur près de 10 000 hectares. Jusqu'à la mise en service du barrage de Redon (en 1936) mais surtout jusqu'à la date de mise en service du Barrage d'Arzal (en 1970) construit à 7 km de l'embouchure, ces marais constituaient l'estuaire interne de la Vilaine. Une vaste part de ces marais (en aval de Redon) soumis à l'influence de la marée dynamique et saline, était alors de type halophile (c'est-à-dire typique des zones littorales).

La construction du barrage d'Arzal : un bouleversement pour le site

A l'origine, le barrage d'Arzal a été construit pour réduire l'impact des crues catastrophiques de la Vilaine et de l'Oust dans le Pays de Redon, jusqu'alors soumis à l'influence des marées. Le projet visait également à développer l'agriculture sur les marais de Vilaine et à assurer une liaison routière entre les deux rives. Le plan d'eau douce ainsi créé, a rapidement été proposé comme réserve d'eau potable. Le barrage fut mis en eau en 1970 et l'usine du Drézet à Férel mise en service en 1972.

Avec l'arrêt de l'influence maritime d'une part et le remblaiement effectué lors de travaux de recalibrage de la Vilaine et de drainage d'autre part (1965 à 1975), une forte proportion de ces marais a perdu son intérêt écologique initial.

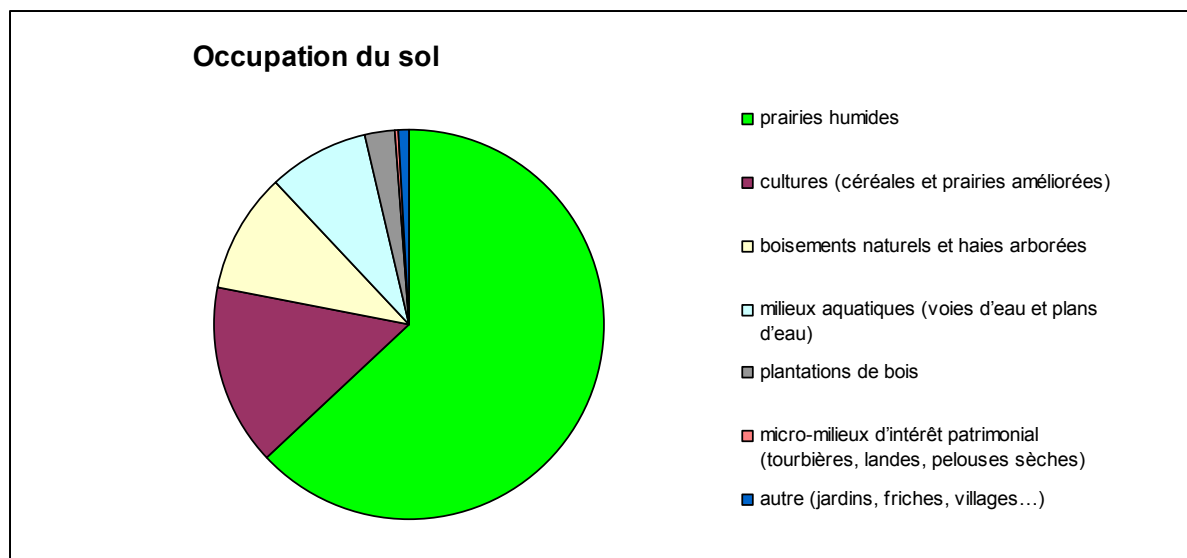
Un regain d'intérêt récent

Les modifications de ces milieux naturels furent responsables d'un désintérêt progressif des scientifiques pendant plusieurs années. Depuis quelques temps, on voit cependant apparaître un nouvel intérêt pour ces milieux qui s'avèrent particulièrement remarquables tant en terme de gestion des eaux, de paysage que de richesse faunistique et floristique.

A la demande de divers organismes, ces marais ont ainsi commencé à bénéficier de plusieurs démarches orientées vers leur préservation à long terme et leur gestion rationnelle. Ces marais ont été inventoriés une première fois dans l'inventaire des zones humides de Bretagne par l'Université de Rennes (1977) pour le recensement des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) puis ont fait l'objet d'une proposition d'inscription en zonage Natura 2000. Ils sont cités dans le rapport national de 1994 sur les zones humides et sont retenus comme zone humide dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne.

Des marais où la prairie humide prédomine

L'étude de terrain menée en 2005 a permis de cartographier l'occupation du sol sur le périmètre du site (se référer aux cartes n° 2-a à 2-d). On note la large prédominance (63%) des prairies humides, alors que la surface cultivée (céréales et prairies améliorées) ne représente que 15% de la surface. Les boisements naturels et les haies arborées représentent 10 % de la surface et les milieux aquatiques 8,5%.



Quelques mesures de protections réglementaires et conservatoires sont déjà mise en place

▪ **Le SAGE Vilaine**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau est opposable à l'administration. C'est un document qui ne crée pas directement de droit nouveau vis-à-vis des tiers (comme les particuliers, les entreprises...) mais détermine les objectifs en matière de gestion des eaux et des zones humides ainsi que les actions permettant de les atteindre. Comme annoncé précédemment, les préconisations du SAGE Vilaine sont intégrées dans la démarche Vivre les Marais (cf I-1-C).

▪ **Plan de Prévention des Risques d'Inondation**

L'objet du PPRI est de délimiter les zones exposées au risque d'inondation et de réglementer les implantations (exploitation du sol et bâti) existantes et futures, pour qu'elles ne fassent pas obstacle à l'écoulement des crues et ne diminuent pas la capacité des champs d'expansion. Ce document a vocation de servitude d'utilité publique, il s'impose aux documents d'urbanisme et aux tiers pour les demandes d'autorisation au titre de l'urbanisme.

Le PPRI vise en définitive, à maîtriser de façon durable l'urbanisation des zones inondables.

Un PPRI a été publié le 30 juin 1999 pour le secteur de Redon.

▪ **Sites classés et inscrits (se référer à la carte n°3):**

Appliquée depuis presque un siècle, la politique des monuments naturels et des sites, organisée par la loi du 21 avril 1906 puis renforcée par la loi du 2 mai 1930, est l'expression de la volonté de l'Etat d'assurer l'inventaire et la protection des richesses esthétiques de la France. Comme la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, la loi sur les sites a institué 2 niveaux de protection adaptés : l'inscription et le classement.

Ces procédures visent à assurer la protection et la conservation des monuments naturels et des sites à caractères artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

○ *Site inscrit :*

L'inscription entraîne sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation par les intéressés de ne procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions, sans avoir avisé, 4 mois à l'avance, l'administration de leur intention. Chaque site est reporté au document d'urbanisme en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers.

Le site Natura 2000 ne concerne pas directement de site inscrit. En revanche, un site inscrit constitué de trois ensembles près de l'Île aux Pies est situé en bordure du site. Il est inscrit depuis 1982 et s'étend sur 39 ha de la commune de Bains sur Oust.

○ *Sites classés :*

Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect. Tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur ampleur, soit du ministre chargé des sites, soit du préfet du département. Les règles ne s'appliquent qu'à l'intérieur du périmètre protégé. La commission départementale des sites, perspectives et paysages prend l'initiative des classements et donne son avis sur les propositions qui lui sont soumises. Le périmètre du site est reporté au document d'urbanisme en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers. 2 sites sont classés en bordure ou dans le périmètre du site :

- L'Île aux Pies depuis 1981 ; 370 ha ; concerne Bains sur Oust, Glénac et Saint Vincent sur Oust ; une partie est située dans le périmètre du site ;
- Le château de Rieux et ses abords depuis 1971 ; 1ha ; situé en bordure du site ;

▪ **Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (représentés sur la carte n°3) :**

L'objet de ces arrêtés est d'y conserver les biotopes (caractéristiques physiques et biologiques d'un milieu donné) nécessaires à la survie d'espèces protégées et d'interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux. 3 habitats en périphérie du site d'intérêt communautaire font actuellement l'objet d'arrêté de biotope pour la préservation des chauves-souris :

- La réserve associative pour les anciennes mines de Glénac ; 3 ha ; depuis 1989 et devenue Arrêté de protection de biotope en 1992 ;
- Les arrêtés de protection de biotope concernant les clochers de l'église de Béganne (depuis 2000) et de Renac (depuis 1997) ;

▪ **Mise en réserve**

Réserve naturelle : aucune

Réserve de pêche : aucune

Réserves de chasse et de faune sauvage : aucune

Autres types de réserve :

- Quelques sociétés de chasse ont déclaré en réserve des parcelles sur les marais : c'est le cas à Béganne, Nivillac, Massérac, Avessac, Glénac et Saint Dolay.
- Concernant le lit de la Vilaine, d'amont en aval, il est classé en réserve de chasse, depuis Guipry jusqu'à la Vieille Vilaine incluse, puis du Pont Cornu (950 m en aval du Pont du Grand Pas) jusqu'à la confluence de l'Oust. Ensuite, il est en réserve depuis la confluence avec l'Isac jusqu'au barrage d'Arzal.
- Concernant le canal de Nantes à Brest il n'y a pas de lot en réserve dans le périmètre du site.

▪ **Zones ND des POS et PLU**

Les documents d'urbanisme des communes concernées par le site d'intérêt communautaire ont tous été analysés. La quasi-totalité du périmètre du site d'intérêt communautaire est classé en zone ND, hormis de rares secteurs qui sont en NA.

Les zones ND correspondent à des territoires qui doivent être protégés, soit en raison des risques ou des nuisances qui s'y attachent, soit du fait de leur intérêt esthétique, historique ou écologique et de la nécessité d'y préserver le paysage ou la qualité du milieu.

Notons que de rares communes ne disposent pas encore de document d'urbanisme propre : Massérac et Glénac (application du GARNU – Guide d'Application du Règlement National d'Urbanisme) et certaines réalisent actuellement leur PLU (La Chapelle de Brain et Sainte Anne sur Vilaine) ou leur carte communale (Théhillac).

▪ **Espaces naturels sensibles des départements (représentés sur le carte n°3)**

Cette politique, financée par la taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS) a pour objectifs la protection, la gestion et l'ouverture au public de ces espaces. Sont préemptés sur le site :

- des espaces boisés et tourbières sur la commune de Saint Dolay ;
- des prairies humides et des plans d'eau sur Sainte Marie et La Chapelle de Brain ;
- des prairies humides et milieux aquatiques sur St Vincent sur Oust, Bains sur Oust et Glénac ;
- des prairies humides et ancienne friche industrielle sur Saint Nicolas de Redon.

D'autres espaces sont classés Espaces Naturels Sensibles sur les documents d'urbanisme de certaines communes mais ils ne sont pas préemptés à ce jour. Il s'agit notamment des marais de l'Isac et de la Vilaine au Sud de Redon, en Loire-Atlantique.

▪ **ZNIEFF (cf carte n° 3 et annexe n°3)**

Les zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ou ZNIEFF) constituent un inventaire des connaissances des milieux naturels et disponible auprès des Directions Régionales de l'Environnement. Elles peuvent être un outil d'aide à la décision pour les élus et l'administration.

○ *ZNIEFF de type I (secteurs de superficie limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable):*

- **Etang du Roho-Landes du Roho** ; 15 ha ; Concerne Saint Dolay ;
- **Marais de Saint-Dolay** ; 588 ha ; Concerne Nivillac et St Dolay ;
- **Marais de Béganne** ; 574 ha ; Concerne Rieux et Béganne ;
- **Marais de Fégréac** ; 525 ha ; Concerne Théhillac ;
- **Marais de Rieux** ; 438 ha ; Concerne Rieux ;
- **Etang de l'étier** ; 7ha ; Concerne Langon ;
- **Etang de St Julien** ; 27 ha ; Concerne Renac ;
- **Confluence Oust-Aff** ; 450 ha ; Concerne Bains sur Oust, Cournon, Glénac et St Vincent sur Oust ;
- **Marais de Gannedel** ; 74 ha ; Concerne la Chapelle de Brain ;
- **Marais de la Vilaine en amont de Redon** : 2 079 ha ; Concerne Avessec, Guéméné Penfao, Massérac et Saint Nicolas de Redon ;
- **Marais de Fégréac et de l'Isac, à l'amont de Guenrouet** ; 2 429 ha ; Concerne Fégérac, Guenrouet, Plessé, St Nicolas de Redon et Sévérac.

○ *ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentiels biologiques importants) :*

- **Marais de Redon** ; 3 235 ha ; Concerne Béganne, Nivillac, Rieux, St Dolay, St Jacut les Pins et Théhillac ;
- **Vallée de l'Oust** : S'étend au-delà du périmètre, jusqu'à St Congard; 2 586 ha ; Concerne Les Fougerêts, Glénac, Peillac, St COngard, Saint Grave ; Saint Martin et St Vincent sur Oust.

En périphérie du site officiel:

ZNIEFF de type I :

- Marais de la Haie** ; 10ha ; Concerne Théhillac ;
- Arz** : 12 ha ; Concerne Peillac et Saint Jacut les Pins ;
- Etang du Rocher** ; 25 ha ; Concerne Théhillac ;
- Combles de l'église de Béganne**

Des programmes ou aménagements sont en cours ou prévus

▪ ***Travaux de lutte contre les inondations***

Située à la confluence de la Vilaine et de l'Oust, l'agglomération redonnaise est fréquemment soumise aux inondations de ces cours d'eau. Le barrage d'Arzal a certes fortement diminué le risque mais ne l'a pas supprimé. Dans ce contexte, l'IAV a élaboré un programme de travaux répondant à la problématique des inondations de ce secteur de confluence, tout en intégrant l'ensemble des contraintes locales.

Les études de faisabilité et d'avant-projet ont permis, au moyen de modélisations numériques détaillées, d'optimiser le programme d'aménagement qui s'articule finalement autour de :

- La mise en place d'un ouvrage de décharge sous la RD 764, la mise hors d'eau de la route et le réhaussement du pont de la Vieille Draye ;
- La création d'une digue de protection du quartier des Châtelets, le long de la RD 775, entre les Noës et le nouveau pont d'Aucfer ;
- L'élargissement de l'Oust depuis l'ancien pont d'Aucfer jusqu'à la confluence avec la Vilaine ;
- L'allongement du pont de la RD 775 et le réhaussement de la RD 775, entre le nouveau pont d'Aucfer et le rond-point des Chatelêts ;
- La démolition de l'ancien pont d'Aucfer ;
- L'arasement partiel des remblais en lit majeur en rive droite de la Vilaine entre le quartier bas d'Aucfer et le centre de Rieux ;
- La création d'un site paysagé incluant un bassin de décantation pour le dépôt des matériaux de déblais ;
- Les modélisations détaillées mises en œuvre ont montré que le reprofilage de la Vilaine à la Goule d'eau n'avait pas d'impact significatif sur les écoulements. L'abandon du reprofilage représente une économie de 6 millions d'euros sur le programme de travaux.

Le montant total de ces travaux est estimé à 12 millions d'euros HT.

▪ ***Élargissement de la route départementale Rennes-Redon***

Un projet de mise en 2 fois 2 voies est en cours. Il s'appuie sur la RD 177 alternant des aménagements sur place et de nouveaux tronçons. Pour le franchissement du Canut, un nouvel ouvrage de franchissement est envisagé, prenant en compte la loutre d'Europe. Un dossier d'enquête publique et un autre au titre de la loi sur l'eau sont en cours.

▪ ***Itinéraire « vélo-route »***

L'IAV a mené en 2006-2007 une étude de faisabilité d'un tracé véloroute voie verte entre Redon et Arzal. Cette étude a défini un tracé qui emprunte, en rive gauche tout le long du parcours, des chemins existants (sauf de petites portions pour rejoindre des chemins existants). Une variante en rive droite entre le Pont de Cran et le pont de la Roche Bernard est proposée également mais ne fait pas partie du projet véloroute voie verte en tant que tel. La maîtrise d'ouvrage de la réalisation des travaux dont le montant total est estimé à 2,7 millions d'euros n'est à ce jour pas déterminée.

I.1.2.2 Contexte socio-économique

Le site des marais de Redon et de Vilaine concerne trois activités professionnelles : l'agriculture, la pêche et la sylviculture. Les agriculteurs sont les principaux gestionnaires de ce territoire. Les pêcheurs professionnels exercent leur activité sur la Vilaine et ses principaux affluents. Les exploitants de plantations utilisent des surfaces très limitée et réparties sur l'ensemble du site.

Les marais de Redon et de Vilaine sont en revanche très prisés pour les loisirs : la pêche, la chasse, les loisirs nautiques et d'autres loisirs comme les randonnées pédestres, équestres, en vélo tout terrain. Ces loisirs se pratiquent sur l'ensemble du territoire.

Les activités professionnelles et de loisirs exercées sur le site sont présentées successivement ci-après suivant un descriptif privilégiant les rapports des usagers à la gestion du territoire et avec le patrimoine naturel.

I.1.2.2.1 Les activités professionnelles

L'agriculture

Des pratiques agricoles contrastées.

L'agriculture dans les marais se caractérise par une mise en valeur extensive des prairies. Les sols souvent très argileux, sont difficilement labourables. Les parcelles agricoles subissent des contraintes hydrauliques fortes, essentiellement au nord de Redon : ennoiment hivernal et dessèchement estival. Certaines zones en revanche, au nord du site, dans la vallée de la Vilaine et dans la vallée de l'Oust, présentent des qualités agronomiques permettant la mise en culture (maïs essentiellement).

Suivant la nature du sol, la microtopographie et des aléas des crues, on distingue sur le site 3 types de parcelles exploitées :

- les prairies fauchées ou pâturées sur les marais hauts humides (fauche habituellement vers le 1^{er} juin) ;
- les prairies fauchées ou pâturées sur les marais bas très humides (fauche souvent plus tardive que sur les marais hauts : vers le 10 juin et jusqu'à mi-juillet pour les prairies les plus humides) ;
- les parcelles cultivées (maïs essentiellement) sur des marais hauts.

D'après les relevés topographiques dont dispose actuellement l'IAV, les marais bas se situent en-dessous de 2,50 m, les marais les plus bas s'étendant entre 2 m et 2,20 m. L'annexe 9 dressant une synthèse de l'état des lieux par unité de gestion, précise, dans l'état des connaissances actuelles, si le secteur considéré est concerné par des marais bas.

6 000 ha de prairies humides exploitées

Les données exploitées par SIG (éléments issus de la cartographie du site), permettent d'évaluer la surface agricole exploitée sur le site. On estime ainsi qu'elle s'étend sur près de 7 540 ha (sans les boisements naturels et haies bocagères qui couvrent 940 ha) et se répartit comme suit : 6 000 ha de prairies, 700 ha de cultures, 630 ha de prairies améliorées (ensemencées de fétuques ou de ray-gras) et 210 ha de plantations de bois. Cette évaluation pourra être affinée lors d'études de terrain dans la mise en œuvre du document d'objectifs.

37% des exploitants des communes du site exploitent le marais

Dans le cadre du recensement général agricole de 2000, 955 exploitations ont été comptabilisées sur les 28 communes du site. D'après une enquête auprès des agriculteurs et des élus locaux, on estime que 350 agriculteurs exploitent les marais de Redon et de Vilaine (soit près de 37% du total des exploitants), dont la moitié dans la partie morbihannaise (près de 60 sur la partie d'Ille et Vilaine et 117 sur la partie de Loire-Atlantique). Si on se réfère au dossier de projet de l'OLAE remis en 1995 à Bruxelles, qui annonçait que 800 exploitants disposaient de parcelles dans les marais, on peut déduire qu'en un peu plus de 10 ans, près de 55% des agriculteurs ont cessé leur activité (départ en retraite essentiellement).

Des exploitations familiales où la production laitière prédomine

Une enquête menée en 2005 par la chambre d'agriculture du Morbihan sur la partie morbihannaise du site, permet de dresser les caractéristiques de l'activité agricole propre au site. Ce secteur géographique comprend en effet, la moitié des exploitants du site et on y trouve les mêmes pratiques culturelles qu'en Ille et Vilaine et Loire-Atlantique : culture de maïs, fauche et pâturage sur les prairies.

Profil des exploitations :

L'exploitation familiale prédomine ; l'âge moyen de l'exploitant est de 45 ans, la production principale des exploitations concernées par la zone des marais est la production laitière pour la grande majorité des exploitations (production moyenne par exploitation supérieure à la moyenne départementale dans le Morbihan), 40% des exploitations ont une seconde production (culture, production porcine et bovine, élevage de volailles), 82% des exploitations sont engagées dans des actions de mise en conformité vis-à-vis du Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA).

Usage des marais :

La surface moyenne de marais exploitée est de 12 ha avec un minimum de 0,7 ha et un maximum de 150 ha. Une majorité de surfaces exploitées est inférieure à 26ha. La part de la SAU dans le marais est très variable par exploitation : 31% des exploitations ont moins de 10% de leur SAU dans le marais, 35% ont entre 10 et 20% de leur SAU dans le marais, 23% ont entre 20 et 30% de leur SAU dans le marais et 11% ont plus de 30% de leur SAU dans le marais.

L'enquête révèle que 75% du territoire des marais est exploitée pour la prairie fauchée et pâturée, le reste est utilisé pour la mise en jachère, pour des plantations d'arbres (peupliers essentiellement) et des cultures.

Des politiques contractuelles pour soutenir le maintien de la prairie dans les marais

Dans le site des marais de Redon et de Vilaine, la prise de conscience de la valeur patrimoniale des terres n'est pas récente. Depuis 1993, le monde agricole, accompagné des acteurs de l'environnement, a engagé une réflexion vers un mode de gestion plus respectueux de la biodiversité. Ainsi, on a vu se développer des démarches collectives ayant pour vocation essentielle de proposer des pratiques adaptées au fonctionnement écologique des zones humides. En 1993, un projet d'OGAF Environnement (Opération Groupées d'Aménagement Foncier Agriculture-Environnement) est dressé pour la partie des marais située au sud de Redon. Finalement rejetée par la commission nationale du Ministère de l'Agriculture, cette démarche a été cependant relayée par la mise en place d'une OLAE (Opération Locale Agriculture Environnement) en 1996 qui couvrait l'ensemble du territoire puis par des CTE (Contrats territoriaux d'Exploitation), et enfin des CAD territorialisés (Contrat d'Agriculture durable) « Marais de Vilaine » en 2005. Un document en annexe 4 dresse un bilan contractuel très mitigé de l'OLAE et des CAD.

La mise en place de ces programmes a apporté un soutien économique aux pratiques traditionnelles de mise en valeur extensive des prairies par fauche et pâturage. Sur les parcelles contractualisées, l'aide varie selon le niveau de contrat retenu, correspondant à des degrés croissants d'extensification et de préconisations liées à la préservation de la flore et faune (notamment avifaune) : degré de fertilisation, date de fauche ...

Aujourd'hui, dans le cadre du Plan de Développement Rural de l'Hexagone (2007-2013) les outils de contractualisation adaptés sont les MAE (Mesures agri-environnementales). L'IAV, en tant qu'opérateur local de la démarche Natura 2000, a été désignée officiellement par les services de l'Etat en 2007 comme l'opérateur agri-environnemental du secteur des marais de Vilaine. Des projets de MAE, soutenant les pratiques agricoles extensives, sont actuellement à l'étude et devraient être proposés aux exploitants locaux en 2008.

La pêche professionnelle

Les pratiques de pêche anciennes

La pêche professionnelle sur le site s'exerce sur le domaine public fluvial principalement avec plusieurs types d'engins dont la tézelle, le tramail, le carrelet, la bosselle anguillère. La tézelle est un filet en forme de poche conique qui permet de capturer les poissons blancs (gardons, carpes, brèmes...) et l'anguille d'avalaison. Le tramail, également écrit trémail, est un filet maillant constitué de trois nappes en nylon tressé avec lequel on peut piéger tous les poissons et en particulier les aloses, le sandre et le brochet. Le carrelet est un filet carré horizontal de 5 mètres de côté au maximum, fixé à terre ou sur des embarcations. Il est utilisé pour pêcher tous les types de poissons : poissons blancs, carnassiers et migrateurs. La bosselle à anguilles, encore appelé nasse anguillère, est un engin cylindrique, long et étroit, généralement en grillage métallique galvanisé. Son ouverture forme un entonnoir qui débouche sur 1 ou 2 anchons. Une petite ouverture à l'arrière permet de récupérer le poisson. Comme son nom l'indique, ce système permet de capturer les anguilles essentiellement mais aussi tout autre poisson dont la taille leur permet d'être piégée.

Des pêcheurs très encadrés et en effectif réduit

Tout pêcheur professionnel en eau douce doit adhérer à une association agréée au titre de la loi pêche de 1984. Une seule association agréée par la loi Pêche est recensée sur le site : l'association agréée interdépartementale des pêcheurs professionnels en eau douce du bassin de la Vilaine.

Les pêcheurs professionnels doivent tenir un carnet de pêche dont le traitement statistique permet de mesurer le poids respectif des captures par espèce en fonction de l'effort de pêche. Ceci doit permettre d'évaluer et de gérer les stocks selon les espèces.

La Vilaine et le canal de Nantes à Brest, sont découpés en lots, chacun fait l'objet d'une procédure de location. L'Etat détient les droits de pêche professionnelle dont il loue l'exploitation sous forme de licence annuelle. Les conditions d'exploitation sont révisées tous les ans, lors de la réunion des Comités techniques départementaux qui comprend parmi ses membres des représentants du COGEPOMI (comité de gestion pour les poissons migrateurs).

Sur la Vilaine, de Brain sur Vilaine (La Chapelle de Brain) à Férel (hors site Natura 2000, proche d'Arzal), on compte en 2006, 10 pêcheurs professionnels dont 3 titulaires de licences de pêche entre Redon et Brain sur Vilaine.

Sur l'axe Isac/Oust, on dénombre 3 pêcheurs professionnels (1 sur l'Isac et 2 entre Redon et le Pont d'Oust)

La sylviculture

La peupleraie prédomine

Sur le site Natura 2000, la sylviculture est plutôt marginale et concerne principalement l'exploitation du peuplier en zone inondable. Ces boisements relèvent exclusivement du domaine privé. Des conifères sont également plantés sur le site. Le Conseil Général du Morbihan en exploite une grande partie à Saint-Dolay, sur des parcelles situées aux bords des marais du Roho et acquises dans le cadre de la politique départementale des Espaces Naturels Sensibles.

Les données SIG fournies par Ouest Aménagement, permettent d'annoncer qu'il y a près de 130 ha de peupleraies (pour 151 zones cartographiées) et 80 hectares de conifères (pour 12 zones cartographiées) dans le secteur des marais de Redon et de Vilaine. Depuis une dizaine d'années, cette activité semble en régression (peu de jeunes plants et plantations non exploités).

Les grandes peupleraies se répartissent sur la basse vallée de la Vilaine autour de Redon essentiellement, sur la vallée de l'Arz et sur la basse vallée de l'Oust.

Les peupleraies constituent le plus souvent un revenu complémentaire ou un mode de gestion de parcelles situées dans les marais, pour des particuliers non agriculteurs.

I.1.2.2.2 Activités de loisirs (les cartes n°4-a à 4-d illustrent et complètent ce paragraphe)

La chasse

Une chasse basée sur une bonne maîtrise technique

Sur le site on pratique essentiellement la chasse au « gibier d'eau ». Les espèces chassées sont les canards de surface (colvert, sarcelle d'hiver et d'été, pilet...), les canards plongeurs (comme le fuligule morillon), les rallidés (foulque appelé judelle, poule d'eau), les limicoles ou échassiers (bécassines, vanneaux huppés, bécasseaux). 2 types de chasse sont exercées : la chasse à la passée et la chasse à la botte.

La chasse à la passée s'effectue sur un laps de temps très limité : le soir, juste avant la tombée de la nuit et le matin, juste avant le levé du soleil. Cette chasse s'effectue à poste fixe, dans une embarcation camouflée sur un plan d'eau ou dans une sorte de cabanon surélevé, sans toit, dans les marais ou simplement caché dans la végétation rivulaire. Les canards et autres limicoles sont tirés en vol, lorsqu'ils rejoignent leur zone de repos ou de nourrissage. Des appelants (canards vivants ou factices) sont parfois posés pour attirer le gibier. L'utilisation du chien, quoique non indispensable, est appréciée pour la récupération du gibier.

La chasse à la botte, aussi appelée au cul-levé (en référence à l'attitude du gibier levé), se pratique sur les prairies avec ou sans un chien. Ce sont les limicoles qui sont recherchés par cette technique, ils sont tirés en vol après avoir été débusqués par le chien ou le chasseur.

Ces deux techniques de chasse requièrent une certaine condition physique, une maîtrise des techniques de tirs et des stratégies de chasse et un bon chien d'arrêt ou de rapport. Ces chasses sont souvent le loisir de personnes passionnées qui prélèvent un nombre de gibiers limités (2 ou 3 pièces le plus souvent par sortie).

La chasse du gibier de terre est plus occasionnelle sur le site. Certains chasseurs y traquent le lapin, le lièvre et le faisan. Le sanglier et le chevreuil se réfugient également dans les marais où la pression de chasse est moins importante.

Des chasseurs de gibier d'eau en effectif limité

La chasse est organisée principalement autour d'associations locales, agréées ou non (Association de Chasse Communale Agréée : ACCA et sociétés de chasse) et de fédérations départementales agréées pour la chasse. 26 associations locales ont été répertoriées sur les communes concernées par le site dont 17 ACCA. Près de 18 chasses privées sont également concernées par le site Natura 2000.

D'après des enquêtes locales (menées en 2004), on estime que près de 1 800 chasseurs font partie des associations locales et des chasses privées concernées par le site. Cependant, près d'1/5 seulement pratiquent la chasse aux gibiers d'eau, on a en effet, évalué à environ 360 le nombre de chasseurs de gibiers d'eau, ce qui laisse penser que la pression de chasse est très limitée sur les marais.

L'obligation d'employer des billes d'acier dans les marais risque de réduire considérablement le nombre de chasseurs sur le site d'ici un an. En effet, les cartouches à billes d'acier ont un coût beaucoup plus élevé et les fusils les moins récents ne sont pas éprouvés pour ce genre de munition.

Notons que les fédérations de chasse, les sociétés locales et les chasseurs contribuent à la gestion des milieux et favorisent la préservation de la biodiversité comme la régulation des espèces qui perturbent l'équilibre biologique des milieux (sanglier, ragondin, rat musqué...), l'entretien de roselières et cariçaies et de plans d'eau, l'incitation à la prise en compte de la faune sauvage auprès des exploitants agricoles.

La pêche

Des techniques de pêche diversifiées

La pêche de loisirs concerne la pêche à la ligne et la pêche aux engins. Sur la zone concernée, on observe deux techniques de pêche à la ligne : la pêche au lancer et la pêche au posé.

La pêche au posé est une pêche statique où on utilise des appâts naturels. Dans ce cas, soit le pêcheur à recours à l'amorçage pour faire venir le poisson vers lui, soit il pose sa ligne dans des secteurs où la présence des poissons recherchés est récurrente. La carpe, les poissons blancs (brème, gardon...) et carnassiers (brochet, sandre, perche, silure...) peuvent être pêchés de cette façon.

A contrario de la pêche au posé, la pêche au lancer (et au toc pour la truite, mais elle est rare sur le site) est mobile. Le pêcheur se déplace de poste en poste à la recherche du poisson actif en utilisant des leurres souples, des poissons nageurs, cuillères ou poisson mort manié. Ce type de pêche permet de piéger principalement les carnassiers et migrateurs : aloses, brochet, sandre, perche, silure et la truite.

La pêche aux engins se pratique principalement au carrelet et à la bosselle.

Elle est principalement exercée sur le domaine public : sur la Vilaine, en aval de l'Arz, en aval du Don, sur l'Oust et l'Isac. Dans ce cas, une autorisation spéciale est attribuée par l'Etat à des associations agréées de pêcheurs aux engins. En Loire-Atlantique seulement, le pêcheur à la ligne est autorisé à utiliser des engins de pêche, ainsi certains utilisent traditionnellement des bosselles dans le réseau de douve des marais, sur le Vieil Isac (l'Isac non canalisé - privé) et dans les étangs privés pour piéger des anguilles, carpes, perches...mais aussi écrevisses et poissons chats.

Près de 3 000 pêcheurs dans le Pays de Redon rassemblés dans 8 associations agréées

La pêche à la ligne est organisée autour d'associations et de fédérations départementales agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique. 8 associations agréées ont été répertoriées sur le site : celles du Brochet de Basse Vilaine, du Mortier de Glénac, de la truite questembergeoise, de la Gaule nazairienne, de la Gaule du Don, de l'Aff du Combs et du Canut, de l'Union des pêcheurs de Rennes et du Syndicat des Pêcheurs de Redon.

D'après les données des AAPPMA (Association de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques), il y a au moins près de 3 000 pêcheurs locaux à la ligne (adhérents des associations locales, hors adhérents de l'Union des pêcheurs de Rennes qui en compte près de 6 000). Les pêcheurs des domaines privés, les pêcheurs sans permis, les vacanciers et ceux qui viennent d'autres secteurs de l'Entente Halieutique du Grand Ouest (EHGO) seraient également à prendre en compte pour affiner l'effectif annoncé.

La pratique de la pêche aux engins nécessite d'être titulaire d'une licence spécifique. Les DDAF (en Loire-Atlantique et Ille et Vilaine) et DDE (pour le Morbihan) sont chargées de gérer et règlementer cette activité sur le domaine public. Comme pour la pêche professionnelle, les licences sont attribuées par lots de pêche. On dénombre 232 licences de pêche aux engins dans le secteur des marais de Redon et de Vilaine : 72 sur l'Oust et Aff ; 10 sur le canal de l'Isac et 150 sur la Vilaine (de Brain sur Vilaine à Férel – hors du site), ce qui correspond à autant de pêcheurs aux engins.

On peut souligner l'importance de cette activité dans la gestion des milieux via les fédérations départementales, les associations locales et l'ONEMA qui mènent des actions en faveur des milieux aquatiques et des zones humides comme l'entretien et la restauration morphologique de cours d'eau, des actions pour rétablir la libre circulation piscicole et la création de frayères à brochets et à truites.

Les loisirs nautiques

Des loisirs de plus en plus prisés sur le site

Les loisirs nautiques sont plus ou moins organisés sur le site. Certains se développent autour d'organismes, associations ou clubs, qui fédèrent les participants et encadrent leur déroulement. D'autres activités se pratiquent de manière autonome par les particuliers.

Des activités nautiques non motorisées sont en plein développement sur le site. La voile, le canoë et canoë-kayak sont couramment pratiqués. Il existe un club de loisirs nautiques situé au bord de l'étang Aumée qui comprend une centaine d'adhérents. Diverses structures, communales ou non, proposent également la location de matériel : maison du Canal à Fégréac, port de Foleux, office de tourisme de Guéméné Penfao, plusieurs campings...

Le canal de Nantes à Brest est particulièrement fréquenté par les canoëistes.

Des activités nautiques motorisées sont pratiquées sur le DPF (Domaine Public Fluvial). Les usagers des bateaux de plaisance sont fédérés au sein de l'association nationale des plaisanciers en eaux intérieures.

La limitation de vitesse imposée sur la Vilaine et le canal de Nantes à Brest, interdit l'usage de jet ski et ski nautique, cependant la méconnaissance et la négligence de certains usagers permettent de constater occasionnellement ces pratiques, essentiellement sur la Vilaine.

Précisons qu'une charte de développement durable de la navigation de plaisance en Vilaine maritime est en cours d'élaboration à l'IAV et devrait être annexée au SAGE Vilaine. Cette charte dressant un cadre d'actions pour les professionnels et autres usagers de la voie navigable s'appliquera sur du DPF de Redon à Pénestin.

Une fréquentation et des pratiques difficilement appréhendées sur le site

L'estimation de la fréquentation liée aux loisirs nautiques sur le site est difficile et nécessite une enquête approfondie auprès des usagers, ce qui pourra s'envisager dans le cadre d'un suivi des activités exercées sur le site.

Des données de passages (correspondant à une ouverture d'écluse, que ce soit pour passer dans un sens ou dans un autre) aux écluses (du SMN 44, de la DDE 56 et 35) et des entretiens avec les usagers locaux permettent cependant de dégager quelques éléments intéressants sur la fréquentation des voies navigables :

- De nombreux plaisanciers accostent leur bateau aux ports de la Roche-Bernard, de Foleux, de Rieux voire même de Redon et se rendent en mer aux beaux jours pour pratiquer leur loisir (environs 20 000 passages à Arzal contre 2 000 à Mâlon, 2 000 au Bellion et 3 000 à la Maclaye) ;
- Autour de Redon, les tronçons de voies navigables qui paraissent les plus fréquentés sont : Redon-Guenrouet sur le canal de l'Isac ; Redon-Saint Congard, sur le canal de l'Oust et Redon-Guipry, sur la Vilaine.

Autres loisirs

Des loisirs le plus souvent pratiqués en marge du site

Des activités terrestres non motorisées sont pratiquées très régulièrement. Les randonnées à pieds, à vélo et à cheval sont très fréquentes aux bords du site et nettement moins pratiquées dans les marais. Il existe de très nombreux club de randonnées sur le site, au moins un par commune. Ces activités sont beaucoup pratiquées de manière autonome, en empruntant des sentiers existants ou non, balisés (Grandes Randonnées, Petites Randonnées ou sentiers communaux) ou non.

Compte tenu du nombre élevé de randonneurs sur les communes concernées par le site, il est très difficile d'évaluer la fréquentation liée à ces activités dans le périmètre Natura 2000.

Des activités terrestres et aériennes motorisées sont marginales sur le site. La randonnée en quads, en moto-cross, en 4x4 et les vols en ULM (Ultra Léger Motorisé) sont occasionnellement pratiqués dans les marais.

I.1.2.3 Contexte écologique

Une étude du patrimoine naturel remarquable a été menée par l'IAV entre fin 2004 et début 2006. Ce travail, confié au bureau d'études Ouest Aménagement, permet de répertorier les espèces et les habitats d'intérêt patrimonial sur le site. Les cartes n°5 à 9 de l'atlas du document d'objectifs sont principalement issues des données de cette étude. Les documents réalisés par le bureau d'études (cartographie et synthèse de l'inventaire) sont disponibles sur le site internet de l'Institution. Le document d'objectifs dresse seulement une synthèse de l'état des lieux des espèces et habitats d'intérêt patrimonial réalisé en 2005.

I.1.2.3.1 Descriptifs des habitats d'intérêt communautaire

On distingue 3 types d'habitats d'intérêt communautaire : des milieux aquatiques, des prairies humides (« arrière-littorales », oligotrophes, eutrophes à hautes herbes) et des micro-milieux (la lande humide, des boisements alluviaux et des tourbières). Une liste des habitats d'intérêt communautaire est dressée en annexe 5.

Les cartes n°5-a à 5-j présentent les habitats d'intérêt communautaire du site. Cette cartographie représente les données de l'inventaire de terrain réalisé au printemps et été 2005, des données bibliographiques récentes et des données issues d'interprétation de photographies aériennes. Précisons que l'inventaire de terrain, n'a pas couvert l'ensemble du périmètre du site. Des inventaires complémentaires restent à réaliser notamment pour les milieux aquatiques.

Les milieux aquatiques

Végétation vivace amphibie des berges d'étang oligotrophiques des <i>Littorelletea uniflorae</i>		Milieux aquatiques
Identification : Code Eur 15 : 3110 Code Eur 15 décliné : 3110-1 Code Corine biotope : 22.11x22.31	Statut de protection : <i>Europe</i> : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) <i>Habitat prioritaire</i> : NON	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Ce milieu est composé d'une végétation vivace, rase, aquatique à amphibie qui peuple préférentiellement les rives convenablement atterries des mares et étangs. Les eaux sont souvent peu profondes et peu minéralisées.

ESPECES VEGETALES PRESENTES

Littorella uniflora, *Potamogeton polygonifolius*, *Hypericum elodes*, *Luronium natans*

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

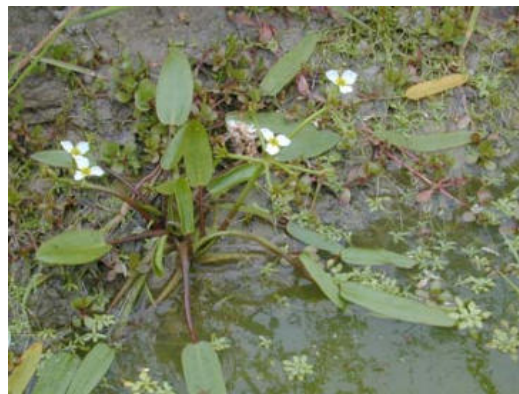
En France : Présent dans l'Ouest et le Sud-ouest de la France, jusque dans le centre.

Sur le site : Bord d'étang sur Saint Jacut les Pins (56), dans la basse vallée de l'Arz

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 0,05 ha ; Etat de conservation : Non communiqué

Pelouses annuelles amphibies des berges d'étangs des Isoeto-juncetea		Milieux aquatiques
Identification : Code Eur 15 : 3130 Code Eur 15 décliné : 3130-4 Code Corine biotope : (22.11 à 22.13) x 22.32	Statut de protection : Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Habitat prioritaire : NON	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Bordure des eaux peu profondes des mares, étangs, prairies inondables. Le niveau de l'eau est variable et l'eau doit être éclairée (habitat héliophile). La durée d'exondation peut contribuer à la variabilité de l'habitat amphibie. L'habitat se présente toujours comme un fin gazon peu stratifié d'herbes annuelles souvent très peu élevées, voire complètement couchées. Ce gazon est presque toujours ouvert, laissant apparaître le substrat.

Présence dans ce milieu d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale comme *Damasonium alisma* (étoile d'eau).

ESPECES VEGETALES PRESENTES

Damasonium alisma, *Juncus bufonius*, *Gnaphalium uliginosum*, *Lythrum portula*, *Myosurus minimus*, *Puicaria dysenteriac*

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

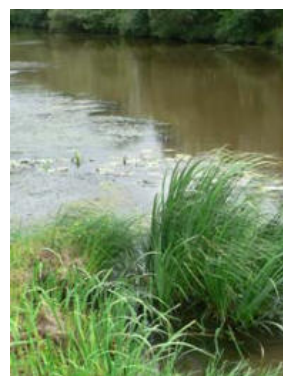
En France : Ouest

Sur le site : Occupe de très petites surfaces sur le site, localisé dans 3 petites stations : dans les marais de Fégréac, de Ste Marie (dans les Prés de Fouy, correspond à une ornière de chemin de terre) et de Massérac .

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 0,02 ha ; Bon état de conservation

Plans d'eau eutrophes avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		Milieux aquatiques
<p><u>Identification :</u> Code Eur 15 : 3150 Codes Eur 15 déclinés : 3150-1 ; 3150-2 ; 3150-3 ; 3150-4 Codes Corine biotope : 22.13 x 22.42 ; (22.12 et 22.13) x 22.41 ; 22.13 x (22.41 et 22. 421)</p>	<p><u>Statut de protection :</u> Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Habitat prioritaire : NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DE CES MILIEUX

3150-1 : Anses calmes stagnantes à faiblement courantes, peu profondes en été ; Végétation à dominance de macrophytes submergés et enracinés, souvent dense.

3150-2 : Plans d'eau en situation plutôt lumineuse d'assez faible profondeur. Eaux mésotrophes à eutrophes, claires à brunâtres ; Végétation aquatique qui passe le plus souvent inaperçue car souvent masquée par des tapis flottants de lentilles d'eau.

3150-3 : Tapis flottant souvent dense, présent en général lorsqu'il y a une faible couverture arborée et peu de macrophytes palustres

3150-4 : Eaux stagnantes moyennement profondes mésotrophes à eutrophes, au sein des marais et eaux des rivières à cours lents ; végétation dominée par des espèces submergées flottants entre deux eaux et pouvant être masquées par des tapis flottants denses.

Milieux où peuvent se développer le flutreau nageant et l'utriculaire commune ainsi que divers groupements de végétaux intéressants notamment pour la faune piscicole.

ESPECES VEGETALES PRESENTES

3150-1 : *Elodea canadensis*, *Potamogeton crispus*, *Myriophyllum sp.pl.*

3150-2 : *Utricularia vulgaris*, *Riccia fluitans*, *Lemna trisulca*

3150-3 : *Lemna gibba*, *Spirodela polyrrhiza*

3150-4 : *Potamogeton crispus*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna gibba*, *Spirodela polyrrhiza*, *Utricularia vulgaris*, *Lemna trisulca*...

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Ouest

Sur le site : Plans d'eau de Murin, Gannedel, Mortier de Glénac ; une mare sur Ste Anne sur Vilaine ; des plans d'eau à vocation cynégétique à Rorion sur Avessac, les cours d'eau à courant lents (Don, Arz, Isac...) et de façon générale, l'ensemble du réseau de douves des marais.

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface totale inventoriée en 2005 : 57,66 ha ;

39,26 ha en bon état de conservation ; 0,09 ha en mauvais état et le reste est non déterminé.

Rivières à renoncules oligo-mésotrophiques à méso-eutrophes acides à neutres		Milieux aquatiques
Identification : Code Eur 15 : 3260 Code Eur 15 décliné : 3260-3 Code Corine biotope : 24.43 x 24.12	Statut de protection : <i>Europe</i> : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) <i>Habitat prioritaire</i> : NON	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DE CE MILIEU

L'habitat se développe dans des cours d'eau plutôt courants et permanents. Les groupements végétaux qui s'y développent varient suivant l'importance du cours d'eau, de son hydrodynamisme, de l'éclairement et de la minéralisation. Ce sont des groupements souvent très recouvants, particulièrement dense sur les radiers.

Ce sont des zones préférentielles de reproduction de la truite et du saumon atlantique et de la lamproie marine. C'est un milieu propice au développement du fluteur nageant.

ESPECES VEGETALES PRESENTES

Oenanthe crocata, *Apium inundatum*, *Ranunculus aquatilis*, *Mentha aquatica*...

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Essentiellement dans tous les massifs cristallins (Massif Armoricaïn, Vosges du Nord, Massif Central...)

Sur le site : Cours d'eau du Canut (non inventorié en 2005)

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface totale inventoriée en 2005 : 0,99 ha ;

Etat de conservation non déterminé

Les prairies humides

Les prairies humides arrière-littorales		Prairies humides
Identification : Code Eur 15 : 1410 Code Eur 15 décliné : 1410-3 Code Corine biotope : 15.52	Statut de protection : <i>Europe</i> : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) <i>Habitat prioritaire</i> : NON	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DE CE MILIEU

Sols anciennement influencés par les eaux salées, à dominance minérale, avec une possible accumulation superficielle de matière organique à la faveur des inondations hivernales. Prairies humides à composition dominée par des graminées et des trèfles.

Ce type d'habitat possède une très grande valeur paysagère et patrimoniale. On peut y trouver un lot d'espèces végétales d'un grand intérêt patrimonial : renoncule à feuilles d'ophioglosse, orchis à fleurs lâches, étoile d'eau...

ESPECES VEGETALES PRESENTES

Trifolium squamosum, *Trifolium resupinatum*, *Carex divisa*, *Oenanthion fistulosa*, *Eleocharis palustris*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus gerardii*, *Trifolium michelianum*...

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Présent dans les marais maritimes de la façade atlantique, dans toutes les zones inondables des marais de l'Ouest, c'est-à-dire de la Gironde au Morbihan oriental.

Sur le site : Habitat très étendu au sud de Redon, à partir de Saint Nicolas de Redon et Rieux jusqu'à Foleux

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 1075,7 ha

Etat de conservation : 732,45 ha en bon état ; 336,57 ha en état moyen et 6,68 ha état non communiqué

Les prairies humides oligotrophes		Prairies humides
Identification : Code Eur 15 : 6410 Code Eur 15 décliné : 6410-6 ; 6410-7 ; 6410-8 ; 6410-9 Code Corine biotope : 37. 312	Statut de protection : Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Habitat prioritaire : NON	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Prairies ou bas-marais à molinie, sur sol tourbeux à para-tourbeux, pauvres en nutriments (azote et phosphore) situés souvent en dépression, parfois au niveau de marais « suintants » de pente. Végétation moyenne à élevée souvent bien fermée, à aspect de prairie assez dense.

Valeur écologique et biologique plutôt faible.

ESPECES VEGETALES PRESENTES

6410-6 : *Cirsium dissectum*, *Carum verticillatum*, *Juncus acutiflorus*, *Scorzonera humilis*, *Agrostis canina*, *Hydrocotyle vulgaris*

6410-7 : *Agrostis canina*, *Carex binervis*

6410-8 : *Agrostis canina*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Ranunculus flammula*, *Oenanthe fistulosa*

6410-9 : *Molinia caerulea*, *Carum verticillatum*, *Scorzonera humilis*

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : jadis très répandu, cet habitat est en très forte régression aujourd'hui. On le rencontre dans la moitié nord de la France.

Sur le site : En limite externe des marais inondables, en contrebas du coteau, assez peu répandu sur l'ensemble du site mais bien représenté sur les bas-marais de l'amont du Trevelo et sur l'Arz.

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 35,84 ha ;

Etat de conservation : 20,15 ha en bon état ; 1,29 ha en mauvais état ; 14,4 ha état non communiqué

Les prairies humides eutrophes à hautes herbes		Prairies humides
<p>Identification : Code Eur 15 : 6430 Codes Eur 15 déclinés : 6430-1 ; 6430-4 p.p ; 6430-4 ; 6430-7 Codes Corine biotope : 37.1 ; 53.16x53.15 ; 53.16x53.21 ; 37.7/53.16 ; 37.7</p>	<p>Statut de protection : Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Habitat prioritaire : NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DE CE MILIEU

Prairies élevées ou bordures herbacées hautes pouvant dépasser un mètre de hauteur, souvent situées le long d'un cours d'eau ou d'un fossé. Ces prairies se développent sur des sols soumis régulièrement aux crues, riches en nutriments. Elles sont caractérisées par une faible intervention humaine (fauche non régulière, pâturage limiter voire absent, pas de fertilisation) voire par une absence d'intervention. Elles se rencontrent également dans des peupleraies peu entretenues. Ces milieux élevés, dense et couvrant sont dominés par un faible nombre d'espèces.

Ces milieux sont des refuges pour certaines espèces ou une voie de circulation privilégiée (corridor). Le fond floristique est plutôt composé d'espèces relativement banales mais ces formations constituent également une ressource remarquable pour les insectes notamment les papillons (floraison abondante), d'où la présence de nombreux phytophages (consommateurs de végétaux), ce qui suscite la présence d'insectivores (comme les musaraignes ou les chauves-souris).

ESPECES VEGETALES PRESENTES

6430-1 : *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Angelica sylvestris*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatotium cannabinum*

6430-4: *Calystegia sepium*, *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Epilobium hirsutum*

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : tout le territoire français, excepté sous une ligne allant de Genève à Carcassonne, dans le piémont pyrénéen et dans le massif central.

Sur le site : bien répandu sur l'ensemble du site, en particulier sur le lit majeur de la Vilaine en amont de Redon.

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 885,1 ha ;

Etat de conservation : 440,54 ha en bon état ; 0,72 ha en moyen état ; 2,75 ha en mauvais état ;

441,09 ha état non communiqué

Micro-milieu d'intérêt communautaire

Lande humide		Micro-milieu
Identification : Code Eur 15 : 4020 Code Eur 15 décliné : 4020-1 Code Corine biotope : 31.12	Statut de protection : <i>Europe</i> : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) <i>Habitat prioritaire</i> : OUI	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DE CE MILIEU

Le sol se caractérise par une hydromorphie peu profonde à moyenne (sols à pseudogley et/ou à gley). La nappe, alimentée par des eaux pauvres en éléments minéraux, est permanente ou temporaire. Ce milieu se caractérise par la présence simultanée de la bruyère à quatre angles et de la bruyère ciliée. Cette lande est plutôt basse voire rase.

L'intérêt de cet habitat pour la faune, notamment l'avifaune, est certain : les landes humides constituent d'excellents biotopes de reproduction pour le courlis cendré, les busards cendré et Saint Martin ainsi que pour la fauvette pitchoun dans les landes hautes évoluées.

ESPECES VEGETALES PRESENTES

Erica tetralix, Erica ciliaris, Ulex minor, Ulex gallii, Molinia caerulea, Juncus squarrosus

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Essentiellement en Bretagne et Gascogne

Sur le site : Marais du Roho et du Bézo (St Dolay -56) et sur les bords de la Vilaine dans le marais de Béganne (56)

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 0,89 ha ;

Etat de conservation : 0,33 ha en bon état ; 0,56 ha état non communiqué

Les boisements alluviaux		Micro- milieux
<p>Identification : Code Eur 15 : 91EO Codes Eur 15 déclinés : 91EO-1 ; 91EO-8 ; 91EO-11 Code Corine biotope : 44.13 ; 44.33 ; 44.311 ; 44.315 ; 44.332</p>	<p>Statut de protection : Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Habitat prioritaire : OUI</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DE CES MILIEUX

Ces milieux occupent le lit majeur des cours d'eau. Il s'agit de saulaies arborescentes à saule blanc, d'aulnaies-frênaies à laîche espacée et d'aulnaies à hautes herbes qui sont inondés périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine ou en bordure de source. Ces boisements se développent sur les levées alluvionnaires des cours d'eau, nourries par les limons de crues. Les laisses organiques et les débris de toutes sortes y sont décomposés et nitrifiés chaque année à l'époque des basses eaux, durant d'été. Les sols minéraux sont marqués en profondeur par l'engorgement, ils sont caractérisés par l'impossibilité d'évolution (crues emportant les litières).

Ces milieux constituent des complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques aux espèces végétales et animales.

ESPECES VEGETALES PRESENTES

91 E0-1 : *Salix alba*, *Galium aparine*, *Urtica dioïca*,

91 E0-8 : *Alnus glutinosa*, *fraxinus excelsior*, *Carex pendula*

91 E0-11 : *Alnus glutinosa*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioïca*

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : A l'état résiduel le long de certains cours d'eau, en particulier dans la moitié ouest de la France

Sur le site : 7ha sur Ste Marie, des surfaces beaucoup plus réduites sur Saint Nicolas de Redon, Saint Dolay, Saint Jean la Poterie...

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 15,47 ha

Etat de conservation : 10,62 ha en bon état ; 4,85 ha état non communiqué

Les tourbières		Micro- milieux
<p>Identification : Codes Eur 15 : 7110 ; 7120 et 7140 Codes Eur 15 déclinés : 7110-1 ; 7120-1 ; 7140-1 Codes Corine biotope : 51.115 ; 51.2 ; 54.5</p>	<p>Statut de protection : Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Habitat prioritaire : OUI mais uniquement pour 7110</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES DE CES MILIEUX

Cas des tourbières hautes actives (7110) : Le sol est constitué d'un dépôt de tourbe, d'épaisseur variable (de quelques décimètres à plusieurs mètres dans les formes typiques), constamment gorgé d'une eau très faiblement minéralisée et à forte acidité (pH compris entre 3,5 et 5). La nappe est subaffleurante et ses variations de niveau sont faibles (20-30 cm).

Cas des tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération (7120) : Contrairement aux tourbières hautes actives, la végétation se développe à la faveur d'une perte d'humidité du sol à la suite d'un rabattement de la nappe : celle-ci peut connaître d'importantes fluctuations et se trouver à plusieurs décimètres sous le niveaux du sol en période d'étiage. Cet assèchement plus ou moins prolongé de la masse de tourbe conduit à une minéralisation du sol, plus ou moins poussée et touchant une épaisseur d'importance variable.

Cas des tourbières de transition et tremblants (7140) : Végétations souvent liées à la présence d'eau libre, stagnante ou légèrement fluente (plan d'eau, réseau de douves, mare...) dans des valeurs de pH comprises entre 4,5 et 7,5 oligotrophe à mésotrophe. Certaines formes de ces végétations flottent à la surface de l'eau (radeaux flottants), d'autres se développent sur une tourbe toujours très spongieuse, gorgée d'eau, plus ou moins liquide. Dans ces formes les plus terrestres, la nappe est toujours affleurante et des périodes d'inondation sont possibles.

Les tourbières constituent le refuge d'espèces extrêmement rares et/ou menacées et la plupart sont protégées au niveau national ou figurent sur les listes rouges d'espèces menacées en France : de nombreuses libellules, la grenouille rousse, le lézard vivipare, la loutre d'Europe et divers oiseaux...

ESPECES VEGETALES PRESENTES

7110-1: *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum subnitens*, *Ulex minor*, *Erica tetralix*, *Drosera rotundifolia*, *Myrica gale*

7120-1: *Erica tetralix*, *Erica ciliaris*, *Ulex minor*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Betula alba*

7140-1: *Cladium mariscus*, *Equisetum fluviatile*

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Habitats présents sur une grande partie du territoire mais fortes concentration dans les régions de moyenne montagne, également dans le massif armoricain, le bassin parisien et les ardennes.

Sur le site : Commune de St Dolay (56)

SURFACE TOTALE INVENTORIEE ET ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE

Surface inventoriée en 2005 : 1,05 ha

Etat de conservation : Non communiqué

I.1.2.3.2 Autres milieux d'intérêt patrimonial

Les milieux non classés d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitat comme les haies bocagères, des milieux aquatiques à végétation flottante et enracinée, des roselières (phragmitaies, peuplements de grandes laïches, typhaies), des boisements marécageux sont cependant d'intérêt patrimonial et sont nécessaires à la préservation d'espèces d'intérêt communautaire.

L'étude d'inventaire du patrimoine naturel remarquable dresse tous les habitats répertoriés en 2005, ou issus d'une bibliographie récente ou issus de photo-interprétation. Ces milieux sont identifiés suivant la codification Corine Biotope. Parmi eux, 108 habitats en mosaïque (c'est-à-dire qu'ils comprennent une fraction d'habitats d'intérêt communautaire) ont été définis.

Hormis les cultures, les prairies améliorées et les zones urbanisées, tous les habitats sont d'intérêt patrimonial et peuvent être assimilés à des habitats d'espèces (présentés dans les paragraphes suivants).

I.1.2.3.3 Descriptifs des espèces d'intérêt communautaire

On distingue 4 types d'espèces d'intérêt communautaire sur le site : des mammifères (la loutre, des chauves-souris), des insectes (libellules et coléoptères), des poissons (migrateurs et sédentaires) et une espèce végétale : le fluteau nageant. Ces espèces sont énumérées en annexe 6.

Le triton crêté faisait également partie des espèces qui ont permis la désignation du site des marais de Redon et de Vilaine comme zone spéciale de conservation. La recherche nocturne dans les mares, des stades larvaires, des juvéniles et des adultes, au troubleau et phare halogène en avril et mai 2005, n'a pas mis en évidence la présence du triton crêté. Les exigences habituelles de l'espèce sont les mares et pièces d'eau assez profondes, pas ou peu poissonneuse, avec végétation aquatique ménageant de belles zones d'eau libre de qualité physico-chimique correcte et à turbidité réduite, eaux de préférence oligotrophes ou oligo-mésotrophes. Ces types de points d'eau sont très rares dans le site et la communication des douves et fossés avec le lit mineur des cours d'eau poissonneux ne favorise pas le développement des batraciens. Le réseau hydrographique est, de plus, contrarié par les fluctuations hydrauliques, submersion /exondation, peu conformes aux impératifs du développement d'urodèles à faible fécondité comme le triton crêté. Dans le périmètre Natura 2000, les espèces rencontrées en 2005 sont toutes banales (grenouille agile, triton palmé, crapaud commun, grenouille verte/esculenta...), leur reproduction n'y est pas toujours attestée et les peuplements parfois numériquement faibles, voire très faibles (cas des grenouilles vertes dont l'érosion des effectifs est flagrant depuis les années 80 – ENSAR /COCAPAR, 1979, confirmation de André Neveu).

○ Les cartes n°6-a à 6-d représentent les indices de présence des **mammifères** d'intérêt communautaire sur le site (loutre et chauves-souris).

Concernant *la loutre*, les bases protocolaires ont été reprises, à savoir la recherche d'indices de présence et passage de la loutre, à l'occasion des visites d'ouvrages : 300 mètres environ de prospection de chaque côté de l'ouvrage sur les deux rives. Ce sont les épreintes qui parmi les nombreux autres indices éventuels (empreintes, reliefs de repas, catiches, places de miction, sécrétions vaginales, coulées, ressuis...) ont été majoritairement recherchées sur le terrain, en raison de la relative facilité de leur découverte. En plus des recherches propres au bureau d'études Ouest Aménagement, les résultats d'autres naturalistes ou associations (Bretagne Vivante/ SEPNB, Collectif pour l'inventaire des mammifères et des écosystèmes de Loire-Atlantique), ont été utilisés.

L'une des principales causes de mortalité de la loutre répertoriées aujourd'hui en France, étant représentée par les collisions routières, les experts du bureau d'études ont visité chacun des ouvrages, ponts et principaux passages sous voie du périmètre Natura 2000, afin d'en établir la dangerosité. A l'issue de cet inventaire, les ouvrages ont été cartographiés en fonction des exigences de l'espèce en matière de tirant d'air, de longueur busée ou de confort des berges et banquettes d'une part et du niveau de circulation automobile d'autre part.

Trois catégories d'ouvrages ont ainsi été définies :

- les ouvrages potentiellement très dangereux pour lesquels des aménagements spécifiques devront être prévus ;
- les ouvrages moyennement dangereux pour lesquels des dispositifs et mesures spécifiques devront être programmés en cas de réfection ou de réaménagement ;
- les ouvrages inoffensifs (mais néanmoins à surveiller en fonction de l'évolution de la population de loutres ainsi que de celle du trafic routier et du réseau ferroviaire).

Concernant *les chauves-souris*, il n'y a pas eu de prospection particulière de menée par Ouest Aménagement conformément à la demande du commanditaire. Les données utilisées dans cet état des lieux sont issues de celles de Guy Luc Choquené, coordonnateur régional du groupe chiroptères de la société française et de protection des mammifères. Des études complémentaires sont à prévoir dans le cadre de la démarche locale Natura 2000. La cartographie ne représente que les gîtes d'hibernation reconnus.

○ Les cartes n°7-a à 7-d présentent les résultats de la prospection de terrain menée en 2005 pour identifier la présence des **insectes** d'intérêt communautaire.

L'agrion de mercure a été recherché au niveau de tous les affluents des marais. Le linéaire des cours d'eau prospectés a été divisé en sections et cartographié selon les modalités suivantes :

- absence de l'espèce et habitat inadapté ;
- habitat potentiel : il n'y a pas eu d'observation de l'espèce mais compte tenu de ses caractéristiques apparentes, l'écoulement ou la section d'écoulement pourrait accueillir une petite population ;
- habitat possible : un ou quelques individus ont été repérés sur le site, dont les conditions écologiques permettent de penser que la reproduction de l'espèce est possible a priori ;
- habitat probable : les individus repérés sur le site ont montré des comportements territoriaux (pour les mâles) ou reproducteurs (accouplements en tandems...) et l'habitat s'avère favorable mais aucune preuve formelle de reproduction n'a été observée ;
- habitat certifié : observation d'individus ou d'indices prouvant la reproduction in situ de l'espèce (pontes, émergence, présence de larves ou d'exuvies).

La prospection de *la cordulie à corps fin* n'a pas été systématique. Des recherches en canoë ont été menées sur la Vilaine et l'Oust pour récolter d'éventuelles exuvies au niveau des troncs des arbres qui bordent les voies d'eau.

Le pique-prune, grand cétoine protégé saproxylique (qui consomme du bois), quasiment méconnu jusque là sur le secteur de Redon, a été recherché par l'intermédiaire de ses indices de présence : cadavres, partie d'exosquelette, reste de coques nymphales, fécès...). La recherche de ces indices de présence est nettement moins aléatoire qu'un inventaire basé sur d'hypothétiques rencontres d'adultes vivants et beaucoup moins destructeurs que la recherche de larves qui sont enfouies profondément dans le terreau des cavités des vieux arbres. Pour chaque secteur de bocage préalablement repéré sur photographie aérienne et parcouru sur le terrain, le niveau de potentialités en terme d'accueil de la faune saproxylophage en général, du pique-prune en particulier :

- secteur à très forte potentialité : arbres creux nombreux et proches et présence effective du pique-prune (au moins 2 cavités positives) et avenir de l'espèce étant vraisemblablement assuré à moyen terme (en l'absence de destruction d'habitat) ;
- secteur à forte potentialité : arbres creux assez nombreux mais densité non optimale. La présence de pique-prune a généralement été avérée dans une cavité (au moins) mais parfois sous la forme d'une population en déclin ou ancienne. Moyennant des mesures de gestion adaptée, la population locale peut perdurer à moyen terme ;
- secteur à potentialité moyenne : quelques arbres à cavités existent mais ils semblent trop peu nombreux ou trop isolés pour assurer l'avenir de l'espèce. Les efforts devront être importants pour redonner à cette zone une bonne attractivité ;
- secteur sans potentialité : les arbres creux sont inexistantes ou les quelques cavités repérées inappropriées. La nature des essences et l'âge des arbres laissent penser que de tels secteurs ne pourront pas, globalement, être favorable à l'espèce dans les quelques décennies à venir.

Le grand-capricorne est un coléoptère également lié au bois, qui contrairement au pique-prune, ne se contente pas de bois carié. Sa prospection n'a pas été systématique car il reste assez fréquent presque partout dans le secteur de Rennes, Vannes et Nantes et parce que sa problématique semble beaucoup moins liée au marais. Seuls les arbres montrant des indices de présence (galeries larvaires, trous d'émergence) rencontrés à l'occasion des prospections dédiées au pique-prune, ont été cartographiés (relevés des coordonnées au GPS et intégration dans le SIG).

○ Enfin, la carte n°8 représente des éléments concernant **les poissons** d'intérêt communautaire. Les ouvrages limitant la migration des aloses, du saumon atlantique et de la lamproie marine sont représentés ainsi que les frayères avérées pour la lamproie marine, le saumon atlantique et les aloses. Notons que la franchissabilité des ouvrages est à considérer suivant les espèces et suivant le fonctionnement des ouvrages. Un ouvrage bloquant pour la migration d'une espèce peut ainsi permettre le passage d'une autre espèce. Les affluents où le chabot et la lamproie de planer ont été répertoriés sont également mentionnés sur la carte. Ces éléments sont issus de données propres à l'IAV et à l'ONEMA.

Il est important de préciser que la passe à bassins d'Arzal a été mise en service en janvier 1996 et la passe à anguilles en automne 2005.

Les effectifs avancés dans le descriptif de chaque espèce sont issus du suivi vidéo réalisé tous les ans depuis 1998 à la passe à bassin d'Arzal. Soulignons que ce suivi ne tient pas compte du franchissement de certaines espèces par les volets de l'ouvrage et qu'il est réalisé uniquement de mars à juillet. Cette période de suivi permet d'obtenir des données fiables concernant la migration des aloses et de la lamproie marine, cependant elle ne prend pas en compte la migration d'août et d'automne de l'anguille jaune et du saumon atlantique.

Les mammifères

La loutre		Mammifères
<p>Identification : Classe : Mammifères Ordre : Carnivores Famille : Mustélidés Genre, espèce : <i>Lutra lutra</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce protégée depuis 1981 ; espèce « en danger » d'après la liste rouge des espèces menacées Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II et IV) Monde : Convention de Berne (annexe II) <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie - La loutre possède une tête aplatie ainsi qu'un corps long et fuselé qui lui offrent un hydrodynamisme élevé et lui permettent un déplacement très rapide dans l'eau (jusqu'à 15 km/heure en pointe). Sa fourrure est brune sur le dos et grise-blanche sous le cou, la poitrine et le ventre. On observe un certain dimorphisme sexuel au niveau de la taille et du poids des individus : le mâle peut atteindre 95 à 130 cm (corps et queue comprise) pour 8 kg en moyenne et la femelle 90 à 115 cm pour 6 kg en moyenne.

Régime alimentaire - Carnivore, elle consomme en règle générale 60 à 90% de poissons (chevaines, perches, vairons, anguilles...), le reste se composant de grenouilles, mollusques (moules, escargots), rongeurs et crustacés (écrevisses notamment). Une loutre mange 10 à 15 % de son poids par jour. Opportuniste, elle saura s'adapter aux proies les plus abondantes et les plus faciles à capturer. Le régime alimentaire changera donc en fonction des saisons, des fluctuations de niveaux d'eau, de l'abondance des proies...

Reproduction - La maturité sexuelle chez la loutre est en règle générale atteinte vers l'âge de 3 ans. Les accouplements et les mises bas ont lieu en toutes saisons. Le terrier de reproduction ou « catiche » se trouve généralement dans la berge : il comporte un accès sous l'eau et un orifice d'aération. La mise bas a lieu parfois sous les racines ou dans un tas de branchages. La gestation dure environ 9 semaines, les petits sont au nombre de 2 ou 3. Longévité : 12-13 ans en captivité.

Activités – Essentiellement nocturne, parfois active de jour dans les endroits calmes. Passe généralement la journée dans un terrier. Habituellement solitaire, le domaine vital d'une loutre s'étend sur 5 ou 10 km et parfois jusqu'à 40 km le long des cours d'eau, en zone de marais il est de 20 à 30 km². Elle jalonne son domaine vital de bornes olfactives servant à la communication avec ses congénères en déposant ses crottes sur un rocher, une souche ou à la confluence de deux cours d'eau. Ces crottes à odeur caractéristique rappelant le poisson sont appelés « épreintes ».

HABITAT

La plupart des milieux aquatiques conviennent à l'espèce. Elle préfère les eaux douces, courantes ou stagnantes. La présence de végétation sur les berges est très importante. Elle habite les rivières de toutes tailles, les ruisseaux, les étangs, les marais, les canaux...

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France, l'espèce est présente dans les grands marais de l'Ouest (Pays de la Loire, Poitou-Charente, Gironde, Landes), en Bretagne et dans le Limousin ainsi que dans les Pyrénées.

Sur le site : Population qui semble recoloniser progressivement le site mais qui reste fragile. Le site semble constituer un territoire potentiellement très intéressant pour la loutre car : les milieux naturels lui sont a priori très favorables et sa situation hydrographique est stratégique : d'une part pour le lien entre l'Oust et le Brivet (c'est à dire populations venant de l'extension du noyau principal de centre Bretagne d'une part et populations de Brière d'autre part) mais aussi parce que le maintien puis le développement de l'espèce sur le site lui permettra, à partir de cette assise solide, d'entamer une remontée de la Vilaine, fleuve clef pour la recolonisation de l'Ille et Vilaine.

Principales zones d'activités sur le site: Confluence Oust/Arz; Sud de Redon (en aval de Rieux/Fégréac), le secteur Vallée du Don/Murin/Gannedel, dans les marais du Trévelo et dans ceux du Roho.

Les chauves-souris		Mammifères
<p>Identification : Classe : Mammifères Ordre : Chiroptères Familles : Vespertilionidés et Rhinolophidés Genres, espèces : précisions ci-après</p>	<p>Statut de protection : France : Espèces protégées depuis 1981 ; Classées espèces « vulnérables » dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II et IV) Monde : Convention de Berne (annexe II) <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



Grand Rhinolophe



Barbastelle

CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES GENERALES

Morphologie – Les chauves-souris sont les seuls mammifères au monde capables d'un vol actif. Leurs ailes, formées d'une membrane de peau reliant leurs doigts extrêmement allongés, leur permettent un vol souple et acrobatique, très efficace pour capturer les insectes. Ces mammifères nocturnes font partie des rares animaux qui peuvent « voir avec leurs oreilles » : ils chassent et s'orientent dans l'obscurité en utilisant les échos de leurs cris ultra-sonores.

Régime alimentaire – En Europe toutes les chauves-souris sont insectivores et chassent principalement la nuit. En une nuit elles peuvent consommer près de la moitié de leur poids en insectes variés tels les moustiques ou encore les papillons de nuit dont beaucoup de chenilles se développent aux dépens des cultures. Pour chasser la nuit, les chauves-souris ont développé un système de sonar très perfectionné appelé écholocation : elles émettent des ultrasons par la gueule ou les narines. L'écho renvoyé par l'insecte est perçu par les oreilles. La proie, instantanément localisée, est alors prise en chasse.

Reproduction – Si l'accouplement a lieu en automne, la fécondation est différée et la gestation ne commence qu'au printemps. Les femelles se regroupent en colonie dans un gîte de mise bas toujours un endroit chaud et calme comme un grenier ou des combles. Après deux mois de gestation en moyenne, chacune met bas, en été, un unique jeune (exceptionnellement 2). Après l'allaitement, à l'âge de 4 à 6 semaines, ce dernier apprend à voler et à chasser les insectes.

Activités – L'hiver, les insectes devenant inactifs, les chauves-souris ne trouvent plus de quoi se nourrir et entrent en léthargie. Elles cherchent des endroits tranquilles où dormir, souvent humides et à température constante (grottes, caves...). L'hiver est la période critique pour ces animaux : chaque réveil leur fait consommer l'équivalent de 3 mois de réserves de graisse indispensables à leur hibernation.

QUELQUES CARACTERISTIQUES PROPRES AUX ESPECES

Le Grand Murin (*Myotis myotis*)

Zones riches en insectes terrestres (boisements à strate herbacée basse et prairies fauchées) ;
Terrain de chasse le plus souvent situé dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour des colonies.

Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*)

Biotopes riches en insectes à proximité du lieu de naissance des jeunes ;
Corridors boisés autour du gîte dans un rayon de 2 à 10 km.

Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Forêts de feuillus âgés proches de mares, étangs ou cours d'eau ;
Cavités dans les arbres pour gîtes, reproduction et hibernation.

Le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)

Proximité de plans d'eau ou rivières ;
Biotopes riches en mouches (prés pâturés) et araignées ;
Déplacements s'organisant le plus souvent selon les lignes de végétation et ne traversant que rarement les zones entièrement dénudées.

Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Corridors boisés sans discontinuité de moins de 10 m pour les déplacements (gîtes/terrains de chasse) ;
Zone de chasse idéal : mosaïque de petits boisements, cultures et pâtures traditionnelles avec haies, ruisseaux et plans d'eau...

La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

Végétation arborée (linéaire ou en massif) ;
Chasse préférentiellement en lisière ou le long des couloirs forestiers (allées en sous-bois)
Arbres creux pour les gîtes d'été ;
Déplacements faibles (en période estivale, 300 à 700 m autour du gîte nocturne).

HABITATS

- Gîtes d'hibernation et de reproduction : arbres creux, combles, grottes...
- Territoires de chasse : toutes les zones riches en insectes à savoir les prairies naturelles, les rivières bordées d'arbres et de végétation, les haies, les boisements de feuillus, les plans d'eau et rivières, les jardins et vergers.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

Le Grand Murin (*Myotis myotis*)

En France : Espèce en régression, localisée un peu partout en France ;
Sur le site : Gîte d'hiver recensé à la mine de Sourdéac (Glénac) et au Passage (St Vincent sur Oust); Gîte de reproduction recensé au niveau des combles de l'église de Renac et de Béganne

Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*)

En France : Déclin perceptible, localisée un peu partout sauf dans l'est
Sur le site : Gîtes d'hiver et de reproduction recensés dans les abords du marais de Vilaine à Langon
Gîtes d'hiver recensés dans les abords du marais de l'Arz (St Vincent sur Oust), de l'Oust (Glénac) et de la Vilaine à Nivillac

Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

En France : Espèce en régression, présente ponctuellement un peu partout, quasi-absente du nord et du sud de la France

Sur le site : Gîte d'hiver recensé à la mine de Sourdéac (Glénac)

Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

En France : Espèce en régression, localement abondante en France

Sur le site : Gîte d'hiver recensé à la mine de Sourdéac (Glénac)

Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

En France : Espèce en forte régression, localisée un peu partout sauf au nord et à l'est

Sur le site : Gîtes d'hiver recensés au bord des marais de l'Arz et de la Confluence Oust/Aff (mine de Sourdéac)

La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

En France : Effectifs en baisse partout en France

Sur le site : Présence avérée dans le marais du Trevelo et le marais de Timouy (fréquentés pour son alimentation)

Gîte d'hiver recensé à la mine de Sourdéac (Glénac)

Les insectes

L'agrion de mercure		Insectes Libellules
<p>Identification : Classe : Insectes Ordre : Odonates Famille : Coenagrionidae Genre, espèce : <i>Coenagrion mercuriale</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce protégée ; L'arrêté du 22 juillet 1993 protège son habitat ; Espèce « en danger » dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe II) Espèce prioritaire : NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Libellule au corps fin de couleur bleue, annelée de noire.

Régime alimentaire – La larve est carnassière, les proies varient selon le stade larvaire et la période de l'année. L'adulte est également carnassier, il se nourrit de petits insectes fréquentant les zones humides.

Reproduction – La femelle accompagnée par le mâle dépose ses œufs sur les plantes aquatiques ou riveraines. L'éclosion a lieu après quelques semaines puis l'espèce passe 2 hivers au stade larvaire.

Activités – Les adultes volent en mai et se poursuivent jusqu'en août.

HABITAT

Colonise les milieux ouverts, aux eaux claires, bien oxygénées (sources, fossés alimentés, rigoles, ruisseaux, petites rivières...) modérément chargées en nutriments. Elle affectionne les zones bien ensoleillées à végétation amphibie (zones bocagères, prairies, friches...). Les larves se trouvent dans les secteurs calmes parmi les tiges ou les racines des hélophytes et autres plantes riveraines.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Odonate le plus répandu en France, sur le plan de la répartition et dont les effectifs restent assez importants selon les secteurs

Sur le site : Espèce assez bien implantée sur les affluents des marais de Vilaine ; Habitat d'espèce avéré ou très probable sur les abords des marais du Canut, de l'Arz et du Don (espèce observée en parturition)

La cordulie à corps fin		Insectes Libellules
<p>Identification : Classe : Insectes Ordre : Odonates Famille : Cordulidae Genre, espèce : <i>Oxygastra curtisii</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce protégée ; L'arrêté du 22 juillet 1993 protège son habitat ; Espèce « en danger » dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe II) Espèce prioritaire : NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Libellule à la forme trapue ; Thorax vert métallique, sans bandes jaunes et abdomen étroit noirâtre avec des taches jaunes

Régime alimentaire – Larves carnassières : elles se nourrissent de petits animaux aquatiques ; adultes carnassiers : ils se nourrissent d'insectes volants de petite et moyenne taille qu'ils capturent et dévorent en vol

Reproduction – Ponte de mi-juin à fin août ; La femelle dépose ses œufs dans des recoins des berges des cours d'eau calmes. Durée totale du cycle de développement de 2 à 3 ans

Activités – Apparition de fin mai à fin août

HABITAT

Eaux courantes ou non, bordées d'une abondante végétation aquatique et riveraine dont la qualité de l'eau ne présente pas d'altération significative. L'aulne est la principale espèce végétale hôte sur le site.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France, l'espèce est présente dans plusieurs régions de l'ouest et du sud de la France

Sur le site : Présente sur l'Oust et l'Arz mais la population est très faible et fragile

Le pique-prune		Insectes Coléoptères
<p>Identification : Classe : Insectes Ordre : Coléoptères Famille : Cétoïnes Genre, espèce : <i>Osmoderma eremita</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce protégée ; L'arrêté du 22 juillet 1993 protège son habitat ; Espèce « en danger » dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe II) Espèce prioritaire : OUI</p>	



Habitat type

QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Le plus grand cétoïne de France, sa taille varie de 20 à 35 mm. Le corps est de couleur brun-noir, à reflets métalliques

Régime alimentaire – Les larves consomment le bois préalablement attaqué par un champignon spécifique ou des bactéries

Reproduction – La femelle pond du début juillet à la fin août. L'œuf est déposé par la femelle dans les cavités du bois mort le plus généralement laissé par des pics-verts. Il est protégé d'un enduit de terreau très souple. Les larves éclosent 3 semaines après la ponte. Il y a trois stades larvaires. La durée du cycle de cette espèce est généralement de 2 ans.

Activités – Espèce solitaire. Les adultes sont en général crépusculaires. La période d'apparition des adultes s'échelonne de mai à début septembre mais le maximum d'individus peut être observé en juillet. Les femelles adultes vivent 2 à 3 mois et les mâles 1 mois à 1 mois et demi.

HABITAT

Les adultes se rencontrent dans des feuillus creux et morts, qui ont été taillés en têtards et plus particulièrement dans le terreau jouxtant le bois dur des cavités. Le chêne est la principale espèce végétale hôte sur le site. Les formations de bocage ancien en bordure des marais avec de vieux arbres taillés en têtards procurent sur le site un habitat idéal pour le développement des populations de pique-prune.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : L'espèce se rencontre dans presque toute la France mais n'avait pas encore été recensée en Bretagne.

Sur le site : Espèce assez bien représentée. Présence avérée (en tout: 30 arbres à cavités avec indices de présence): au bord du marais de Vilaine (sur Rieux, Béganne, La Chapelle de Brain et Langon); au bord des marais de l'Oust (sur Glénac, Bains sur Oust et Saint Vincent sur Oust); au bord des marais de l'Arz (sur Allaire et Saint Vincent sur Oust) et au bord du marais de l'Isac (sur Guenrouet).

Le grand capricorne		Insectes Coléoptères
<p>Identification : Classe : Insectes Ordre : Coléoptères Famille : Cérambycidaés Genre, espèce : <i>Cerambyx cerdo</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce protégée ; L'arrêté du 22 juillet 1993 protège son habitat ; Espèce « en danger » dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe II) Espèce prioritaire : NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Grand longicorne de couleur noire brillante avec l'arrière des élytres brun rougeâtre. La taille des adultes varie de 2 à 5 cm pour les femelles et 3 à 8 cm pour les mâles.

Régime alimentaire – Les larves sont xylophages. Elles consomment le bois sénescents et dépérissant. Les adultes ont été observés s'alimentant de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs.

Reproduction – Les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres entre les mois de juin et de septembre. Les larves éclosent peu de jours après la ponte. La durée du développement larvaire est de 31 mois. Les larves s'enfoncent dans le bois où elles creusent des galeries sinueuses. Le développement de l'espèce s'échelonne sur 3 ans.

Activités – La période de vol des adultes est de juin à septembre. Ils ont des mœurs plutôt nocturnes (actifs dès le crépuscule). Pendant la journée, ils se réfugient sous l'écorce ou dans les cavités des arbres.

HABITAT

Le grand capricorne vit dans les vieux arbres (chênes, frênes, saules, ormes, châtaigniers...) dépérissants ou sénescents. Il est présent dans les formations de bocage qui offrent un habitat ouvert et chaud l'été et peut être observé dans tous types de milieux comportant des arbres relativement âgés : formations bocagères, arbres isolés en milieu parfois très anthropisés (alignement de bord de route).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Espèce très peu recensée en Bretagne (Présent près du Golf du Morbihan et dans le centre du Finistère) ;

Sur le site : Espèce plutôt bien implantée dans le site. Présence avérée (en tout: 43 arbres avec indices de présence): au bord du marais de Vilaine (sur Rieux, Béganne, Allaire, Saint Dolay, Théhillac, Redon, Renac, La Chapelle de Brain, Langon); au bord des marais de l'Oust (sur Glénac, Bains sur Oust et Saint Vincent sur Oust); au bord des marais de l'Arz (sur Saint Jean la Poterie);

Les poissons

Le saumon atlantique		Poissons migrateurs
<p>Identification : Classe : Ostéchiens Ordre : Salmoniformes Famille : Salmonidés Genre, espèce : <i>Salmo salar</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce protégée ; Espèce «vulnérable », figure dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe III) <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Le saumon atlantique adulte peut mesurer 50 à 110 cm pour un poids variant de 2,5 à 15 kg. Il peut vivre 4 à 6 années. L’essentiel de cette vie se déroule en mer. Lorsqu’ils se présentent dans les estuaires et les rivières pour le frai, les mâles adultes subissent une transformation de leur mâchoire qui prend la forme d’un crochet.

Régime alimentaire – En mer, les adultes se nourrissent de crevettes et de petits poissons (sardines, harengs...), en eau douce, ils ne se nourrissent pas ou très peu.

Reproduction – Les adultes vont se reproduire là où ils sont nés. Ils arrivent dans les rivières munis d’abondantes réserves de graisse. Dès ce moment-là et jusqu’après le frai, ils ne se nourrissent presque plus. Un grand nombre meurt après cette migration pour laquelle ils dépensent beaucoup d’énergie. La reproduction a lieu en automne sur les grands axes de migration et dans les ruisseaux. La femelle creuse un sillon dans le gravier. Elle y dépose ensuite ses œufs qui sont fécondés par le mâle avant d’être recouverts. Les larves éclosent en avril-mai.

Notons que le très jeune poisson, au stade de tacon, vit 1 à 2 an en eau douce avant de chercher à rejoindre la mer. Des conditions particulières pour sa croissance et son alimentation sont alors nécessaires.

Activités – Espèce migratrice, la remontée du fleuve dure de juin à octobre.

HABITAT

Le saumon emprunte les fleuves et rivières pour aller se reproduire dans les ruisseaux clairs et frais en amont des bassins hydrographiques. Il a besoin de divers paliers également appelés « radiers » pour remonter les cours d'eau et atteindre des sites favorables qui sont constitués de fonds caillouteux pour que la ponte puisse être déposée. Les zones de frayères sont également les zones de croissance pour les juvéniles.

La disparition de ces radiers sur le site par la mise en place de biefs de moulin et de navigation limite la reproduction du saumon sur le site.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : L'espèce fréquente les cours d'eau du littoral atlantique et de la Manche, l'axe Loire-Allier, l'axe Dordogne et le bassin de l'Adour.

Sur le site : Présence avérée sur les axes migratoire de la Vilaine, le Trévelo, l'Oust et l'Arz
Zones de frayères avérées hors périmètre Natura 2000, sur les affluents du Trévelo et de l'Arz.
Point de blocage migratoire situé hors périmètre Natura 2000 : Foveno sur l'Oust, Malon sur la Vilaine et la Gacilly sur l'Aff.

Effectifs recensés à la passe à poissons d'Arzal : 10 individus en 1996 et entre 0 et 20 de 1997 à 2006

Dans la situation actuelle, il existe peu d'espoir de développement important de cette population. Beaucoup de zones de frayères restent inaccessibles sur les affluents (anciens barrages de moulins). Le plus gros potentiel pour la reproduction se situe sur l'Oust. A l'exception du radier situé en aval du barrage de Foveno, toutes ces zones sont actuellement noyées. Le stock actuel ne permet pas d'autoriser des prélèvements par pêche.

L'alose feinte et la grande alose		Poissons migrateurs
<p>Identification : Classe : Ostéchiens Ordre : Clupéiformes Famille : Clupéidés Genre, espèce : <i>Alosa fallax</i> et <i>Alosa alosa</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèces protégées ; Espèces «vulnérables », figure dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe III) <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



Grande alose



Alose feinte

QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Les aloses adultes mesurent 30 à 60 cm, leur corps brun argenté est aplati latéralement. L'alose feinte présente sur ses flans 6 à 10 taches noires. Chez la grande alose ces tâches au nombre de 1 à 6 sont plus ou moins nettes.

Régime alimentaire – Larves d'insectes aquatiques, petits mollusques et occasionnellement des alevins de poissons.

Reproduction – Le frai a lieu en mai-juin pour l'alose feinte et en juin-juillet pour la grande alose. La migration des jeunes aloses vers l'estuaire a lieu de la fin de l'été jusqu'à la fin de l'automne.

Activités – Espèce migratrice, les adultes quittent les eaux littorales en mai et remontent les fleuves pour s'y reproduire. La ponte a lieu jusqu'en juillet.

HABITAT

Les aloses empruntent les fleuves et rivières pour aller se reproduire là où les fonds sont caillouteux et où le courant est rapide (en pied des ouvrages notamment).

Les zones de frayère actuelles sont des zones de substitution situées en aval des barrages de navigation (un seul dans le périmètre du site) à l'exception de la rivière des Fougerêts (incluse dans la proposition de modification de périmètre)

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Atlantique et axe rhodanien.

Sur le site : L'espèce se reproduit en aval de l'ouvrage de la Potinais et dans la rivière des Fougerêts. Présence avérée sur les axes de migration de la Vilaine et de l'Oust. Les points de blocage sont situés hors du périmètre: barrage de Foveno sur l'Oust, de Mâlon sur la Vilaine et de la Gacilly sur l'Aff.

Effectifs recensés à la passe à poissons d'Arzal : 54 individus en 1996 et entre 12 et 2 600 de 1997 à 2006.

Cette espèce prolifique dont le stock semble en augmentation sur les différents cours d'eau bretons fréquentés peut supporter une certaine pression de pêche.

La lamproie marine		Poissons migrateurs
<p>Identification : Classe : Cyclostomes Ordre : Pétromyzoniformes Famille : Pétromyzonidés Genre, espèce : <i>Petromyzon marinus</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce protégée ; Espèce «vulnérable », figure dans la liste rouge des espèces menacées (UICN) Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe III) <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Corps serpentiforme, peau nue sans écaille. Longueur totale : de 50 cm à 1 m.

Régime alimentaire – Les adultes sont parasites de poissons. Ils s'accrochent à ceux-ci avec leur bouche en ventouse et se nourrissent de leur sang et de leur chair. Les jeunes consomment des organismes microscopiques qu'ils trouvent en filtrant la vase des rivières.

Reproduction – La femelle pond ses œufs dans un nid qu'elle recouvre de cailloux et graviers. Ils se développent en 15 jours. Les larves, appelés « ammocètes » séjournent environ un mois dans leur « nid ». Les larves vivent dans la vase pendant 4-5 ans jusqu'à leur métamorphose. Les jeunes gagnent ensuite la mer où ils restent plusieurs années. Devenus adultes ils retournent en eau douce pour la reproduction, après laquelle ils meurent.

Activités – Espèce migratrice, les adultes remontent le cours inférieur des fleuves pour se reproduire d'avril à juin.

HABITAT

La lamproie marine emprunte les fleuves et rivières pour aller se reproduire là où se trouve des fonds sablo-graveleux et où l'écoulement de l'eau est rapide. Vie larvaire dans les sédiments.

L'habitat qu'elle affectionne pour se reproduire correspond à celui du saumon atlantique

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : L'espèce se reproduit dans les fleuves de Bretagne et de Normandie, dans le bassin de la Loire, de la Garonne, de l'Adour et du Rhône.

Sur le site : Espèce bien présente sur le bassin de la Vilaine. Elle se reproduit en périphérie du site dans le cours d'eau des Fougerêts (sur l'Oust), sur l'Arz, sur l'Aff (en aval de l'ouvrage de la Gacilly), sur l'affluent du Trevelo, du Pesle et du Roho (en aval du moulin). D'autres frayères sont avérées sur l'Oust canalisé, en aval des ouvrages de navigation lors de périodes de bas niveaux.

Effectifs recensés à la passe à poissons d'Arzal : 301 individus en 1996 et entre 13 et 1 507 de 1997 à 2006.

L'espèce ne fait l'objet d'aucune pression de pêche en domaine fluvial.

La lamproie de planer		Poissons sédentaires
Identification : Classe : Cyclostomes Ordre : Pétromyzoniformes Famille : Pétromyzonidés Genre, espèce : <i>Lampetra planeri</i>	Statut de protection : France : Espèce protégée ; Ne figure pas dans la liste rouge Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Convention de Berne (annexe III) <i>Espèce prioritaire :</i> NON	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Corps serpentiforme, peau nue sans écaille. Longueur totale : de 12 à 20 cm.

Régime alimentaire – Les larves, appelés « ammocètes », consomment des organismes microscopiques qu'ils trouvent en filtrant la vase des rivières. Dès qu'ils sont devenus adultes, ils ne se nourrissent plus jusqu'à leur mort.

Reproduction – En avril-mai, la femelle pond ses œufs dans un nid qu'elle recouvre de graviers. Les larves vivent dans la vase pendant 3 à 5 ans jusqu'à leur métamorphose.

Activités – Espèce sédentaire

HABITAT

Ruisseaux et petites rivières à cours lent ou rapide, à substrat plutôt sablonneux, correspondant souvent à des zones à truites. Vie larvaire dans les sédiments.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : L'espèce se rencontre principalement dans les cours d'eau de la moitié nord du pays et localement dans le sud-ouest, elle est devenue très rare dans le sud-est.

Sur le site : Présence avérée dans des petits affluents du Trévelo et du Roho et présence supposée dans tous les petits affluents à courant rapide des marais (hors douve).

Le chabot		Poissons sédentaires
<p>Identification : Classe : Ostéichthyens Ordre : Scorpaéniformes Famille : Cottidés Genre, espèce : <i>Cottus gobio</i></p>	<p>Statut de protection : France : Aucune protection Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II) Monde : Aucune protection <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Corps allongé et cylindrique, tête large aplatie. Dos, flancs et nageoires brun jaunâtre marbré de brun foncé, ventre blanchâtre. Longueur totale : 10-15 cm

Régime alimentaire – Petits invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques et larves d'insectes) et parfois petits alevins.

Reproduction – Se reproduit de mars à juin. Peu prolifique. Le développement s'effectue en 20-25 jours.

Activités – Espèce solitaire et sédentaire. Se tient toujours posé sur le fond. Discret, demeure caché sous les pierres pendant la journée

HABITAT

Ruisseaux et petites rivières aux eaux vives et fraîches sur substrat plutôt caillouteux, offrant un maximum de caches. Espèce sensible aux pollutions ; Fréquemment associé à la truite commune. Notons que cette espèce, par ses conditions d'habitats, constitue un très bon indicateur des milieux lotiques (écoulement, granulométrie, colmatage, qualité d'eau).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : L'espèce se rencontre sur l'ensemble du réseau hydrographique, sauf en Corse.

Sur le site : Présence avérée dans des petits affluents du Trévelo, du Roho et de l'Arz. Présence supposée sur les petits affluents des marais à courant rapide.

Une espèce végétale aquatique

Le fluteau nageant		Espèce végétale
Identification : Classe : Angiospermes Ordre : Monocotylédones Famille : Alismatacées Genre, espèce : <i>Luronium natans</i>	Statut de protection : France : Espèce protégée Europe : Directive Habitats CEE 92/43 (annexe II et IV) Monde : Convention de Berne (annexe I) <i>Espèce prioritaire :</i> NON	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Plante vivace dont la tige fine peut atteindre voire dépasser 1 mètre. Elle peut être submergée, flotter à la surface de l'eau ou ramper sur le sol. Les fleurs sont de taille variable (7 à 18 mm de diamètre) avec 3 pétales blanches (parfois blanc-rosé) à base jaune de forme arrondie.

La colonisation de l'espace par la plante se fait par l'enracinement de sa tige au niveau des nœuds (points de la tige où poussent les feuilles), ainsi que par la production de stolons qui produisent à intervalles réguliers des touffes de feuilles.

La floraison a lieu de mai à septembre. Elle est extrêmement variable selon des conditions écologiques.

HABITAT

Espèce pionnière s'installant soit sur les rives dégagées de toute végétation, soit en milieu amphibie, soit dans des eaux peu profondes. Elle se développe sur des substrats de nature variée : fonds sablonneux, vaseux et semble préférer un bon ensoleillement et une eau claire, mais il peut s'accommoder de l'ombrage et d'une eau turbide.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : Espèce en régression généralisée en France. Elle est présente de manière très éparse dans une quarantaine de départements. Elle est absente de toute la zone méditerranéenne et des hautes montagnes.

Sur le site : 14 stations recensées sur le site réparties de façon très inégale : dans les marais de Vilaine en amont et en aval de Redon, dans le marais du Trévelo et du Roho

I.1.2.3.4 Autres espèces d'intérêt patrimonial

Le site des marais de Redon et de Vilaine comprend une grande variété d'espèces qui ne sont pas classées au titre de la Directive habitats mais qui peuvent être qualifiées d'intérêt patrimonial.

L'avifaune

Le site n'étant pas une Zone de Protection Spéciale, où s'applique la Directive Oiseaux, les oiseaux n'ont volontairement pas été intégrés dans l'inventaire du patrimoine naturel remarquable de 2005. En revanche, certaines espèces pourront être étudiées dans le cadre du suivi de pratiques agricoles ou de l'état de conservation des habitats prévus dans la mise en œuvre du document d'objectifs.

Le rapport de synthèse des mesures agri-environnementales des marais de Vilaine réalisé en 1995 présente un état des lieux de l'avifaune dont un extrait est présenté en annexe 7. Pour le suivi des pratiques agricoles dans la cadre de l'OLAE, 7 espèces avaient été choisies en raison d'une part de leur présence dans les marais de Vilaine en période de reproduction et d'autre part en raison de leur valeur patrimonial, de leur interrelations avec les pratiques agricoles, de la relative facilité de leur recherche et du dénombrement de leurs populations. Il s'agissait du Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), du bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), de la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava flava*), du Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), de l'Alouette des Champs (*Alda arvensis*) et le Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica namnetum*) et du Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

La flore

L'étude d'inventaire du patrimoine naturel remarquable du site de 2005 dresse une liste d'espèces végétales protégées ou menacées en Bretagne ou Pays de Loire observées au gré du terrain. Cette liste est exposée en annexe 8 et ces espèces sont représentées sur les cartes n° 9-a à 9-d.

La faune piscicole

A la demande des acteurs locaux et des membres du Comité de pilotage, deux espèces emblématiques des marais de Redon et de Vilaine mérite d'être présentée dans ce document d'objectifs : L'anguille, autrefois abondante dans les marais qui se raréfie de façon inquiétante et le brochet, espèce dont la réussite de sa reproduction est indicatrice du bon état écologique d'une zone humide. Bien d'autres espèces piscicoles fréquentent le site natura 2000 des marais de Redon et de Vilaine : truite de mer, mullet, flet, sandre, perche, black-bass à grande bouche, silure glane et de nombreux cyprinidés (poissons blancs) : gardon, rotengle, ablette, brème commune, brème bordelière, carpe, tanche, chevaine, vandoise et vairon. D'autres espèces plus discrètes ont également été remarquées comme la grémille, la gambusie et l'épinoche.

L'anguille		Poissons migrateurs
<p>Identification : Classe : Ostéichthyens Ordre : Anguilliformes Famille : Anguillidés Genre, espèce : <i>Anguilla anguilla</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce « vulnérable », figure dans la liste rouge des espèces menacées Europe : Aucune protection Monde : Aucune protection <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



Civelle



Anguille

QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Corps serpentiforme. Dos brun olive et ventre jaune chez la jeune sédentaire, l'adulte migratrice est argentée dessus et blanche sur le ventre. Longueur totale : 30-60 cm (mâle), 40-150cm (femelle)

Régime alimentaire – Invertébrés aquatiques (vers et larves d'insectes), poissons, alevins, amphibiens...

Reproduction – Les adultes entreprennent en août-septembre une migration de plus de 5 000 km vers la mer des Sargasses (au large de la côte est des Etats-Unis) pour se reproduire. Les larves portées par le courant, arrivent au bout de 1 à 2 ans sur la côte Atlantique où elles vont se métamorphoser et migrer vers des zones de croissance de type cours d'eau et réseau tertiaire de marais.

Activités – Espèce sédentaire jusqu'à l'âge adulte (4 à 8 ans) et nocturne.

HABITAT

L'anguille vit en eau douce et se reproduit en mer.

Ses zones de croissance sont variées : lacs, étangs, douves de marais

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : L'espèce se rencontre sur l'ensemble du réseau hydrographique, y compris en Corse

Sur le site : Présence avérée ou potentielle sur l'ensemble du réseau hydrographique

Effectifs recensés à la passe à bassins d'Arzal :

300 individus en 1996 et entre 0 et 213 de 1997 à 2006.

Effectifs recensés à la passe à anguilles du barrage d'Arzal :

Concernant les civelles : 446 kg en 1996 et entre 7 kg et 701 kg de 1997 à 2006

Concernant les anguillettes : 15 450 individus en 1996 et entre 3 687 et 33 069 de 1997 à 2004

Concernant les anguilles : 103 individus en 1996 et entre 207 et 1228 de 1997 à 2004

(Effectif cumulé d'anguilles et anguillettes en 2006 : 12 317)

Il faut noter que les études menées au barrage d'Arzal comme à l'échelle nationale et internationale, mettent en évidence la chute progressive du stock de civelles arrivant sur les côtes et laissent présager un avenir très incertain pour cette espèce. Les facteurs de cette régression sur le site sont notamment la pression de pêche à tous les stades, les parasitoses, la destruction des marais, les ouvrages limitant voire bloquant la migration de cette espèce à ses différents stades et les pompages au niveau de certains ouvrages hydrauliques (qui entraînent la mort des individus pris au piège).

Le brochet		Poissons sédentaires
<p>Identification : Classe : Ostéichthyens Ordre : Salmoniformes Famille : Esocidés Genre, espèce : <i>Esox lucius</i></p>	<p>Statut de protection : France : Espèce « vulnérable », figure dans la liste rouge des espèces menacées Europe : Aucune protection Monde : Aucune protection <i>Espèce prioritaire :</i> NON</p>	



QUELQUES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

Morphologie – Corps très allongé et comprimé latéralement, tête très large et aplatie. Coloration du dos brun-vert à noir, flancs marbrés de vert foncé et de jaune verdâtre. Longueur totale : 50-70 cm (jusqu'à 1,30m)

Régime alimentaire – Petits poissons (gardons, rotengles, chevaines...) essentiellement. Mange occasionnellement des grenouilles, tritons et petits rongeurs.

Reproduction – Se reproduit de février à mai en eau peu profonde parmi la végétation aquatique et les prairies inondées. Les œufs se développent en 2-4 semaines ; Pendant 2-3 semaines les alevins vivent fixés aux herbes. Maturité sexuelle atteinte dès 2 ans pour les mâles et 3 ans pour les femelles.

Activités – Espèce solitaire. Chasse à l'affût.

HABITAT

Eaux calmes aux berges riches en végétation ; bras morts des rivières et fleuves mais aussi lacs, étangs et petits ruisseaux. La présence d'herbiers et de branchages à proximité des rives est un élément très recherché par l'espèce.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

En France : L'espèce se rencontre sur l'ensemble du réseau hydrographique, sauf en Corse.

Sur le site : Présent sur l'ensemble du réseau hydrographique.

I.1.2.4 *Contexte socio-économique et écologique par secteur géographique*

Compte tenu de l'ampleur du site, il semble pertinent de le découper en unités territoriales pour considérer la valeur patrimoniale et les usages du site à une échelle géographique cohérente.

47 entités correspondant à une logique hydraulique et territoriale et basées sur celles préconisées dans le SAGE Vilaine (mesure 109), ont été définies sur l'ensemble du site. Des contours géographiques ont été dessinés pour les représenter sur une carte du site (cf carte 10) mais elles restent à définir précisément avec les acteurs locaux afin qu'ils s'identifient bien dans chaque secteur donné.

Une synthèse de l'état des lieux par unité territoriale est dressée en annexe 9. Elle permet de prendre connaissance du patrimoine naturel identifié en 2005 et du contexte socio-économique propres à chaque entité. Cet état des lieux est réalisé à l'échelle du périmètre officiel du site et il précise le caractère très humide des marais en mentionnant « marais bas » (marais dont le niveau des hautes eaux hivernales permet d'alimenter en eau les marais).

DECOUPAGE DU SITE DES MARAIS DE REDON ET DE VILAINE EN UNITES TERRITORIALES

AXE VILAINE (d'amont en aval : de Langon à Nivillac)

- 1 - Marais de l'Etier (*Langon*)
- 2 - Marais de Ste Anne sur Vilaine (*Sainte Anne sur Vilaine*)
- 3 - Marais de Droulin (*Langon*)
- 4 - Marais entre le pont de Beslé et le pont de Droulin (*Pierric, Guéméné Penfao*) – *Sous réserve de modification de périmètre*
- 5 - Marais de Rosidel (*La Chapelle de Brain - Langon*)
- 6 - Marais de Massérac (*Massérac*)
- 7 - Marais de Murin (*Massérac et Avesnac*)
- 8 - Basse vallée du Don (*Avesnac, Massérac, Guéméné Penfao*)
- 9 - Marais du Grand Brûlay (*Avesnac*)
- 10 - Marais de Painfaut (*Avesnac*)
- 11 - Marais de Gannedel (*La Chapelle de Brain*)
- 12 - Marais de Timouy et du Dréneux (*Sainte Marie*)
- 13 - Etang de St Julien et ses abords (*Renac, Bains sur Oust*)
- 14 - Marais de la Grée des Rivières (*Avesnac*)
- 15 - Marais de la Charterie (*Sainte Marie*)
- 16 - Marais de la Provotaie et de Gargouille (*Sainte Marie et Saint Nicolas de Redon*)
- 17 - Marais de la Gagnerie (*Redon, Ste Marie*)
- 18 - Marais du Val et Etriel (*Redon, Saint Nicolas de Redon*)
- 19 - Marais de Quinsignac (*Saint Nicolas de Redon*)
- 20 - Marais de Roru et des Argandins (*Rieux*)
- 21 - Ancienne boucle de Quinsignac (*Rieux*)
- 22 - Marais de Cran (*Rieux*)
- 23 - Marais du Bézo et du Roho (*Saint-Dolay*)
- 24 - Marais de Tréfin (*Rieux*)
- 25 - Marais des Grands Prés (*Saint-Dolay*)
- 26 - Marais de Boquereux (*Allaire*)
- 27 - Marais de Béganne à l'est du Rohello (*Béganne*)
- 28 - Marais de Béganne à l'ouest du Rohello (*Béganne*)
- 29 - Marais de Bringuin et de la Grée Ruaut (*Nivillac*)
- 30 - Marais du Trévelo en aval de l'Etier (*Péaule, Béganne*)
- 31 - Marais du Trévelo en amont de l'Etier (*Péaule, Béganne, Caden, Limerzel*)
- 32 - La Vilaine

AXE OUST / ISAC (de Peillac à Guenrouet)

- A - Marais entre le pont de l'Oust et le pont de Branféré (*Peillac, les Fougerêts*) *Sous réserve de modification de périmètre*
- B - Marais de la confluence Oust/Aff (*Glénac, Bains sur Oust, St Vincent sur Oust* auxquelles pourraient s'ajouter : *Cournon et La Gacilly sous réserve de modification de périmètre*)
- C - Marais de Boro (*Saint Vincent sur Oust- Bains sur Oust*)
- D - Marais de la Roche du Theil et de Mussain (*Bains sur Oust, Redon*)
- E - Marais de Canraux jusqu'à la voie ferrée (*Saint Perreux, Redon*)
- F - Marais de la basse vallée de l'Arz (*Allaire, Saint Perreux, Saint Jacut les Pins, Saint Vincent sur Oust*)
- G - Marais entre la voie ferrée et les prés de la Chaussée (*Redon, St Jean la Poterie*)
- H - Marais du Val et de Rotz (*Fégréac, Saint Nicolas de Redon*)
- I - Etang Aumée et ses abords (*Avessac, Saint Nicolas de Redon, Fégréac*)
- J - Marais des Marioux (*Fégréac*)
- K - Le Vieil Isac et ses marais (*Sévérac, Thébillac, Fégréac, Guenrouet*)
- L - Marais de la Haie (*Thébillac, Sévérac*)
- M - Marais du Mottais (*Fégréac*)
- N - Marais du Thénot (*Fégréac*)
- O - Marais de Marongle (*Fégréac, Guenrouet*)
- P - Canal de Nantes à Brest
- Q - Cours d'eau de l'Oust

I.2 DIAGNOSTICS ET ENJEUX

I.2.1 Diagnostic écologique

Les facteurs qui contribuent à l'altération ou à la disparition progressive du patrimoine naturel remarquable sur le site ont été examinés. Ces diverses menaces permettent de dresser des objectifs de gestion et de conservation propres à chaque type de milieux et d'espèces d'intérêt communautaire. Ces différents éléments sont énumérés ci-après :

I.2.1.1 Diagnostic écologique par type d'habitats d'intérêt communautaire

I.2.1.1.1 Les milieux aquatiques

Vulnérabilité sur le site

Risque de destructuration d'habitats avec la prolifération d'espèces végétales invasives (*Egeria densa*, *Ludwigia grandiflora*, *Myriophyllum aquaticum*) ;
Modifications des conditions hydrologiques de ces milieux par un assec prolongé ;
Eutrophisation ;
Envasement ;
Traitement chimique à proximité des points d'eau ;
Surenretien des cours d'eau et des douves qui entraîneraient la disparition de la biodiversité de ces milieux ;
Empierrement des chemins de marais modifiant les conditions de substrat et d'inondation (nécessaire pour de rares milieux).

Objectifs de gestion

Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif ;
Assurer l'entretien du réseau hydrographique en préservant la biodiversité ;
Contrôler l'extension des espèces végétales envahissantes ;
Faire respecter la réglementation existante sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau ;
Optimiser la gestion des niveaux d'eau ;
Limiter l'érosion des berges ;
Favoriser les techniques de lutte sélectives contre les espèces envahissantes pour préserver les espèces autochtones.

Objectifs de conservation

Conserver les prairies sur l'ensemble du territoire du site ;
Maintenir des chemins de terre en zones inondables ;
Conserver un régime minimal des crues ;
Préserver les plans d'eau et les mares ;
Objectif à 6 ans : Conserver la diversité des habitats aquatiques.

I.2.1.1.2 Les prairies humides arrière-littorales

Vulnérabilité sur le site

Absence d'inondation salée ;
Surcreusement du réseau de douves ou entretien régulier de ce réseau favorisant un lessivage des sols ;
Intensification des pratiques agricoles ou artificialisation des prairies (sursemis notamment).

Objectifs de gestion

Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif ;
Faire respecter la réglementation sur l'eau et œuvrer pour améliorer la qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin-versant.

Objectifs de conservation

Maintenir ces milieux ouverts ;
Conserver les conditions hydrologiques du milieu ;
Par absence d'inondation salée, cet habitat disparaîtra à plus ou moins long terme mais on veillera à le conserver le plus longtemps possible.

I.2.1.1.3 Les prairies humides oligotrophes

Vulnérabilité sur le site

Eutrophisation des prairies par amendements ;
Intensification des pratiques agricoles ;
Fermeture du milieu par développement de ligneux (déprise agricole) ;
Assèchement du milieu.

Objectifs de gestion

Soutenir et conforter les pratiques agricoles extensives en favorisant la fauche ;
Réaliser des coupes sélectives sur les extensions naturelles de boisements (programmer des débroussaillages ponctuels) ;
Assurer un régime minimum des crues ;
Faire respecter la réglementation existante sur l'eau et œuvrer pour améliorer la qualité de l'eau dans le bassin-versant.

Objectifs de conservation

Conserver les conditions hydrologiques de ces milieux ;
Maintenir ces milieux ouverts ;
Objectif à 6 ans : Conservation de cet habitat.

I.2.1.1.4 Les prairies humides eutrophes à hautes herbes

Vulnérabilité sur le site

Eutrophisation des eaux (risque de prédominance d'espèces davantage nitrophiles) ;
Aménagement hydrauliques tendant à réduire ou à supprimer les inondations dans le lit majeur ;
Risque de destruction d'habitats avec la prolifération d'espèces végétales invasives (*Ludwigia grandiflora*) ;
Fermeture du milieu par développement des ligneux ;
Plantation de peupleraies.

Objectifs de gestion

Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif ;
Assurer un régime minimum des crues ;
Contrôler le développement de la jussie en milieu terrestre ;
Convertir les peupleraies en prairies.

Objectifs de conservation

Maintenir ces milieux ouverts ;
Maintenir les conditions hydrologiques de ces milieux ;
Objectif à 6 ans : Conservation de cette mosaïque d'habitats.

I.2.1.1.5 La lande humide

Vulnérabilité sur le site

Tendance à l'embroussaillage ;
Exploitation à des fins sylvicoles ou agricoles ;
Assèchement du milieu.

Objectifs de gestion

Assurer un entretien de ce milieu préservant la biodiversité ;
Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauchage et de pâturage extensif dans ce milieu et ses abords.

Objectifs de conservation

Maintenir les conditions hydrologiques du milieu ;
Objectif à 6 ans : Conserver cet habitat.

I.2.1.1.6 Les tourbières

Vulnérabilité sur le site

Drainage ou tous travaux hydrauliques modifiant le régime hydrique de ces stations ;
Intensification des pratiques agricoles dans les abords des tourbières ;
Boisement ;
Eutrophisation.

Objectifs de gestion

Assurer un entretien de ces milieux préservant la biodiversité ;
Favoriser aux bords des tourbières ou créer des zones « tampon » aux abords immédiats de ces milieux en y favorisant, par exemple, les pratiques agricoles extensives.

Objectifs de conservation

Maintenir les conditions hydrologiques de ces milieux ;
Objectif à 6 ans : Conservation de la diversité des tourbières.

I.2.1.1.7 Les boisements humides

Vulnérabilité sur le site

Coupe à blanc ;
Drainage ou tous travaux hydrauliques modifiant le régime hydrique de ces stations (et pouvant accélérer l'évolution vers la forêt à bois durs avec l'apparition du frêne commun et du chêne pédonculé) ;
Transformation en peupleraie.

Objectifs de gestion

Eviter d'utiliser des engins (sensibilité des sols trop importante), employer de préférence des câbles-treuil pour le débardage ;
Assurer un entretien de ces milieux préservant la biodiversité.

Objectifs de conservation

Maintenir les conditions hydrologiques de ces milieux ;
Laisser faire la dynamique naturelle ;
Objectif à 6 ans : Conservation de la diversité de ces boisements.

I.2.1.2 Diagnostic écologique par type d'espèces d'intérêt patrimonial

I.2.1.2.1 La loutre

Vulnérabilité sur le site

Mortalité accidentelle sur voie routière en particulier ;
Destruction des milieux aquatiques et autres zones humides ;
Pollution de l'eau ;
Diminution du stock piscicole et de sa diversité ;
Déconnexion entre les zones humides ;
Dérangement par des activités humaines.

Objectifs de gestion

Aménager les ponts et passages sous les axes routiers et ferroviaires afin d'éviter les accidents là où le risque est important ;
Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique et la ripisylve en tenant compte de la biodiversité ;
Faire respecter la réglementation existante sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin-versant de la Vilaine ;
Favoriser la reconversion des cultures en prairies ;
Optimiser la connexion entre les populations régionales.

Objectifs de conservation

Préserver la qualité de l'eau ;
Conserver une mosaïque d'habitats humides ;
Conserver des zones de quiétude ;
Conserver, voire rétablir, la continuité du réseau hydrographique ;
Objectif à 6 ans : Maintien d'une population sédentaire sur le site (régularité d'indices de présence).

I.2.1.2.2 Les chauves-souris

Vulnérabilité sur le site

Usage de produits phytosanitaires et en particulier d'insecticides ;
Diminution du pâturage ;
Diminution de l'accessibilité des gîtes favorables à la reproduction (combles, greniers...) ;
Abattage des haies et des arbres fissurés ;
Arasement de la ripisylve ;
Retournement de prairies pour la mise en culture (maïs et blé) ;
Déconnexion entre les zones humides.

Objectifs de gestion

Adopter des pratiques agricoles favorables à la biomasse d'insectes disponibles en zones humides ;
Soutenir le pâturage extensif ;
Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique et de la ripisylve, en tenant compte de la biodiversité ;
Favoriser la reconversion de cultures en prairies ;
Faire respecter la réglementation sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin versant.

Objectifs de conservation

Préserver les haies et formations boisées en conservant les arbres fissurés ;

Conserver la continuité du réseau hydrographique ;

Conserver l'accessibilité des gîtes (combles, greniers et autres) ;

Objectifs à 6 ans : Conserver les gîtes déjà répertoriés et maintenir les différentes espèces inventoriées sur le site.

I.2.1.2.3 Les libellules

Vulnérabilité sur le site

Pollution des eaux (eutrophisation, charges organiques, pesticides...) ;

Etiages trop sévères accentués par d'éventuels pompages ;

Enfrichement des berges ;

Entretien trop sévère des cours d'eau (recalibrage, éradication de la ripisylve) ;

Dépérissement de l'aulne (le phytophthora en est principalement la cause sur le site).

Objectifs de gestion

Adopter un entretien des petits affluents des marais préservant la biodiversité ;

Faire respecter la réglementation existante sur l'eau et oeuvrer pour une meilleure qualité de l'eau sur les petits affluents.

Objectifs de conservation

Préserver la qualité de l'eau ;

Préserver la ripisylve des petits affluents des marais ;

Conserver les aulnes en bordure des canaux et affluents ;

Objectif à 6 ans : Maintenir cette espèce dans le site.

I.2.1.2.4 Le flutreau nageant

Vulnérabilité sur le site

Surentretien des cours d'eau ;

Ombrage trop dense du lit du cours d'eau ;

Pollution des eaux.

Objectifs de gestion

Assurer un entretien de la ripisylve et des cours d'eau préservant la biodiversité.

Objectifs de conservation

Préserver cette espèce sur les tronçons de cours d'eau où elle a été répertoriée.

I.2.1.2.5 Les coléoptères

Vulnérabilité sur le site

Elimination des arbres morts, des chênes dépérissants et sénescents ;

Absence d'entretien des haies ou émondage inadapté ;

Rupture de plus de 100 m dans les linéaires bocagers autour des stations connues.

Objectifs de gestion

Adopter un entretien des formations bocagères (taille en têtard notamment) favorable aux insectes d'intérêt communautaire répertoriés sur le site ;

Assurer le renouvellement des haies et des boisements de chênes en intégrant la conservation des arbres sénescents ou dépérissants.

Objectifs de conservation

Conserver les formations bocagères arborées et arbres isolés ;

Conserver les arbres sénescents, dépérissants ou morts sauf en cas de risque de sécurité publique ;

Objectif à 6 ans : Maintenir ces espèces dans le site.

I.2.1.2.6 Les poissons d'intérêt communautaire

Vulnérabilité sur le site

Pollution des eaux ;
Présence d'ouvrages hydrauliques empêchant la libre circulation des poissons migrateurs ;
Présence de micro-ouvrages sur les petits affluents limitant le déplacement de poissons migrateurs (saumon atlantique et lamproie marine) et la colonisation d'autres poissons comme le chabot et la lamproie de planer ;
Colmatage des fonds des petits cours d'eau ;
Modification des habitats en amont des micro-ouvrages.

Objectifs de gestion

Aménager les ouvrages hydrauliques, sur les axes de migration, pour les rendre franchissables par les espèces d'intérêt communautaire ;
Effacer sur les petits affluents, les ouvrages et micro-ouvrages bloquant la circulation des poissons d'intérêt communautaire ;
Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique en préservant la biodiversité ;
Eviter les pompages ;
Faire respecter la réglementation existante sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin-versant.

Objectifs de conservation

Préserver la qualité de l'eau ;
Préserver les zones de frayère ;
Conserver, voire rétablir, la continuité du réseau hydrographique ;
Objectif à 6 ans : Maintenir ces espèces sur le site.

I.2.1.2.7 Les poissons d'intérêt patrimonial

Vulnérabilité sur le site

Déconnexion entre les cours d'eau principaux, le réseau de douves et les marais pendant la période de migration du brochet pour atteindre ou quitter les zones de frayère (prairies humides, végétation aquatique dense, végétation de rives) ;
Pollution des eaux ;
Disparition des zones humides ;
Présence de parcelles cultivées sur les zones habituellement inondées en hiver ;
Fluctuation des niveaux d'eau pendant la période de reproduction de brochet qui risque d'empêcher le développement des œufs fixés sur la végétation et de piéger les alevins sur les prairies ;
Ouvrages hydrauliques sur les voies d'eau principales.

Objectifs de gestion

Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique en préservant la biodiversité ;
Aménager les ouvrages hydrauliques pour les rendre franchissables pour l'anguille et le brochet en période de migration ou de reproduction ;
Optimiser la gestion des niveaux d'eau en veillant à assurer une gestion fine des niveaux d'eau et en limitant les fluctuations ;
Faire respecter la réglementation existante sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau à l'échelle du bassin-versant.

Objectifs de conservation

Maintenir les prairies et autres zones humides sur l'ensemble du site ;
Conserver, voire rétablir, la continuité du réseau hydrographique ;
Préserver la qualité de l'eau ;
Objectif à 6 ans : Maintenir cette espèce sur l'ensemble du réseau hydrographique du site.

I.2.1.3 *Diagnostic socio-économique*

Les activités humaines répertoriées sur le site ont des impacts sur la biodiversité dus au simple fait qu'elles se pratiquent dans cet espace. Cette influence peut être positive, c'est-à-dire qu'elle contribue à préserver un milieu ou à sauvegarder une espèce. A contrario, elle peut être négative quand elle altère un milieu ou contribue à la disparition d'une espèce. L'impact peut également être mitigé, c'est-à-dire que suivant l'attitude ou pratique de l'utilisateur, l'impact peut être positif ou négatif. L'activité exercée peut aussi ne pas avoir d'influence sur un milieu ou une espèce donnée. Enfin, par manque d'information sur les comportements des usagers à un endroit donné, l'effet de l'activité peut être inconnu au moment de la rédaction du document d'objectifs.

Une synthèse des impacts des activités humaines sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ainsi que sur les habitats des espèces d'intérêt communautaire est présentée ci-après sous la forme d'un tableau.

IMPACTS DES ACTIVITES HUMAINES SUR LE PATRIMOINE NATUREL D'INTERET COMMUNAUTAIRE

ACTIVITES	IMPACTS SUR LES HABITATS (1)				IMPACTS SUR LES ESPECES (2)				IMPACTS SUR LES HABITATS D'ESPECES (3)				
	Milieux aquatiques	Boisements	Prairies et bords de cours d'eau	Landes et tourbières	Poissons	Chauves-souris	Loutre	Insectes	Milieux aquatiques	Prairies	Boisements	haies et arbres isolés	Ripysylve
ACTIVITES PROFESSIONNELLES													
AGRICULTURE													
Pratiques intensives	N	M	N	I	I	N	N	M	M	M	M	M	M
Pratiques extensives	M	M	M	P	S	P	P	M	M	M	M	M	M
PECHE													
PROFESSIONNELLE	I	S	S	S	I	S	M	S	I	S	S	S	I
SYLVICULTURE	S	M	M	M	S	I	I	M	S	M	M	M	S
ACTIVITES DE LOISIRS													
PECHE	I	S	M	M	I	S	M	S	I	M	M	M	M
CHASSE	I	M	M	M	S	S	M	S	I	M	M	M	M
LOISIRS NAUTIQUES													
Motorisés	I	S	S	S	I	S	I	S	I	S	S	S	I
Non motorisés	M	S	S	S	I	S	M	S	M	S	S	S	M
AUTRES LOISIRS													
Motorisés	N	N	N	N	S	S	N	S	N	N	N	M	N
Non motorisés	M	M	M	M	S	M	M	S	M	M	M	M	M

P Impacts positifs
 N Impacts négatifs
 S Sans impact
 M Impact mitigé
 I Impact inconnu

- (1) Influence des activités sur les milieux d'intérêt communautaire
- (2) Influence des activités sur les espèces d'intérêt communautaire
- (3) Influence des activités sur les milieux nécessaires aux espèces d'intérêt communautaire

Les pratiques agricoles intensives et celles de loisirs motorisés (quad, 4x4, moto-cross) sont les seules activités pour lesquelles on peut affirmer qu'elles aient des effets nuisibles sur la biodiversité d'intérêt communautaire.

En premier lieu, l'usage de produits phytosanitaires détruit les espèces végétales et la micro-faune présentes initialement sur l'endroit traité ou en aval (fossé, cours d'eau) avec le risque que les espèces animales touchées contaminent la chaîne alimentaire des chauves-souris et de la loutre. Par ailleurs, l'usage des moto-cross comme des 4x4 sur les prairies et chemins de terre des marais, altère inéluctablement ces milieux sensibles.

Les impacts qu'induisent ces deux activités, comme toutes les autres exercées sur le site, sur les milieux et sur les espèces dépendent principalement des comportements de ceux qui les pratiquent. Un usager du site peut, en effet, avoir un comportement contribuant à préserver le milieu ou à défaut, n'ayant aucun effet négatif sur le milieu naturel. Inversement, cet usager peut également contribuer à dégrader un milieu d'intérêt communautaire. Toutes les activités humaines exercent ainsi des impacts mitigés sur le patrimoine naturel. Par exemple, un exploitant agricole employant des fertilisants sur des prairies humides réduit la richesse floristique de ces parcelles.

En définitive et dans l'état des connaissances actuelles, les activités humaines exercées sur le site ne sont pas incompatibles avec les objectifs de la Directive Habitats dans la mesure où elles respectent les consignes du document d'objectifs. L'information, la sensibilisation des acteurs locaux à la valeur patrimoniale du site et leur implication dans la démarche « Vivre les marais » constituent la clé de voûte de l'opération Natura 2000 sur ce site.

I.2.1.4 Enjeux et objectifs généraux

I.2.1.4.1 Les enjeux patrimoniaux et objectifs généraux

Les objectifs de gestion et de conservation énoncés dans le diagnostic écologique permettent de dresser les enjeux du site. Les enjeux ont été définis lors de réunion d'échanges avec les acteurs locaux et validés en comité de pilotage. Ce sont les suivants :

- La fonctionnalité du réseau hydrographique ;
- Le maintien des prairies humides ;
- Le maintien des micro-milieux d'intérêt communautaire ;
- La préservation des espèces d'intérêt communautaire

Des objectifs généraux se définissent à partir des enjeux, suivant une logique spatiale cohérente :

- La préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique ;
- La préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues ;
- la préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire.

Le tableau ci-dessous permet de mettre en évidence les espèces et habitats visés dans ces différents objectifs :

OBJECTIFS GENERAUX	HABITATS DIRECTEMENT CONCERNES (et codes Natura 2000 correspondant)	ESPECES CONCERNEES
Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique	Milieux aquatiques (3130-4 ; 3150-1 ; 3150-2 ; 3150-3 ; 3150-4 ; 3110-1 ; 3260-3)	Loutre ; chauves-souris ; poissons migrateurs ; chabot ; lamproie de planer et libellules
Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues	Prairies humides arrière-littorales (1410-3) ; Prairies humides oligotrophes (6410-6 ; 6410-7 ; 6410-8 ; 6410-8 ; 6410-9) et Prairies humides eutrophes à hautes herbes (6430-1 ; 6430-4 ; 6430-7)	Loutre et chauves-souris
Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire	Milieux aquatiques (3130-4 ; 3150-1 ; 3150-2 ; 3150-3 ; 3150-4 ; 3110-1 ; 3260-3) ; Boisements humides (91EO-1 ; 91EO-8 ; 91EO-11) ; Tourbières (7110-1 ; 7120-1 ; 7140-1) ; Lande humide (4020-1) ; Prairies humides eutrophes à hautes herbes en formation linéaire (6430-4)	Loutre ; chauves-souris ; poissons migrateurs ; chabot ; lamproie de planer, libellules, coléoptères

I.2.1.4.2 Principaux enjeux socio-économiques

Enjeux liés aux pratiques agricoles

Enjeux concernant les prairies

Les agriculteurs sont les garants de la pérennité du système prairial et de leurs pratiques dépendent, pour une grande part, le maintien de la biodiversité sur le site. La préservation des prairies humides nécessite de conserver un régime minimal des crues, ce qui est conforme au SAGE Vilaine. Il est donc primordial de soutenir et conforter les pratiques agricoles les mieux adaptées pour préserver le patrimoine naturel à savoir : la fauche et le pâturage extensif.

Ce schéma doit cependant prendre en compte les réalités hydrauliques. Les niveaux d'eau sont sous l'emprise de phénomènes naturels (crues et sécheresses), mais sont également contraints par la gestion du bief de la Vilaine opérée à partir du barrage d'Arzal. Pour simplifier, cette gestion vise à anticiper les événements pour les atténuer. Ainsi, en cas de menace de crues, les niveaux sont abaissés pour retarder les inondations de Redon. A l'inverse, des sécheresses estivales ou printanières amènent le gestionnaire du plan d'eau à relever ce dernier pour garantir la réserve d'eau potable.

Les agriculteurs sont par contre demandeurs de niveaux d'eau bas à la sortie de l'hiver et surtout au début du printemps, afin de permettre la repousse de l'herbe. En fin de printemps et en juillet, ils ont également besoin de prairies sèches pour récolter le foin ou pour le pâturage. Cette demande est particulièrement importante pour les agriculteurs qui exploitent les marais bas, facilement inondés en période de crue et également les premiers concernés par un réhaussement du plan d'eau de la Vilaine.

Il est donc impératif de trouver un compromis entre les agriculteurs qui exploitent les marais et la gestion des niveaux d'eau afin de leur permettre de récolter un foin de bonne qualité fourragère. Enfin, la gestion des niveaux d'eau et donc la gestion des prairies, ne peuvent être abordées sans prendre en compte l'entretien du réseau de douves qui permet un ressuyage des sols d'autant plus efficace qu'il est bien entretenu et donc une repousse de l'herbe d'autant plus rapide.

La gestion hydraulique, la restauration et l'entretien du réseau hydrographique sont les mesures prioritaires à mettre en œuvre dans la démarche « Vivre les marais ».

Concernant la nature des prairies, il serait bénéfique pour la biodiversité que les prairies temporaires non retournées depuis 4 ou 5 ans soient classées en prairie permanente, sans possibilité de renouveler son couvert herbager.

Enjeux concernant les parcelles cultivées en céréales :

Des exploitants ont besoin de cultiver des céréales (maïs essentiellement) pour fournir du fourrage à leur bétail. Compte tenu de l'emplacement du siège d'exploitation et de la localisation des parcelles exploitées, ces cultures s'effectuent parfois pour des raisons économiques sur les zones humides. Malgré la surface limitée en culture (à peine 10% de la surface totale exploitée sur les marais en 2005), l'enjeu est d'inciter les exploitants à diminuer les surfaces cultivées et de produire en réduisant l'usage de produits phytosanitaires. La mise en place de la bande enherbée d'au moins 5 mètres de larges, le long des douves, cours d'eau, mares et plans d'eau est une mesure, dans la mise en œuvre de la démarche « Vivre les marais », qui semble satisfaire tous les exploitants concernés. La reconversion de cultures en prairies sera cependant encouragée ainsi que le classement en prairie permanente des parcelles reconverties.

Précisons que dans le cadre de la conditionnalité des aides PAC, la destruction d'habitats d'intérêt communautaire et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire est interdite, par conséquent le retournement de prairies temporaires identifiées comme milieux remarquables (prairies arrière-littorales, prairies eutrophes...) et la mise en culture des prairies (habitat de la loutre et des chauves-souris) ne sont pas, à priori, autorisés. Afin de préserver la biodiversité sur le site, la culture de céréales génétiquement modifiées est particulièrement déconseillée.

Enjeu concernant les peupleraies :

Dans une démarche globale de reconquête des champs d'expansion des crues dans le bassin de la Vilaine, il semble inapproprié que de nouvelles peupleraies soient implantées sur le site. Les peupleraies contribuent également à appauvrir la biodiversité. La reconversion de ces milieux en prairies est donc également souhaitable.

Enjeux liés aux loisirs

Le site des marais de Redon et de Vilaine est de plus en plus prisé pour des activités de loisirs. Pour définir les enjeux qui y sont liés sur le site, il convient de distinguer 3 types de loisirs, classés suivant leur impact sur la biodiversité, en terme de gain : la chasse et la pêche, les autres loisirs non motorisés et les loisirs motorisés.

- Certains loisirs sont ancrés dans la culture locale comme la chasse et la pêche. Si certaines pratiques perdurent, les mentalités changent et on assiste, en général, à une plus grande prise en compte du patrimoine naturel. Les chasseurs et pêcheurs étant des gestionnaires du territoire, en effectif de plus en plus réduit, il semble nécessaire de les impliquer dans la mise en œuvre du document d'objectifs, dont les effets devraient être bénéfiques pour eux, comme pour la biodiversité.
- Les loisirs nautiques et autres loisirs non motorisés attirent de plus en plus d'acteurs locaux et de touristes de passage. Par méconnaissance, ces usagers peuvent déranger des espèces d'intérêt communautaire, c'est pourquoi il est important de communiquer sur elles, au moins, au niveau des points de départ de circuits de randonnées (des lieux d'accès aux rivières et canaux, départs de circuits de randonnées pédestres et VTT...) et dans les sites d'accueils touristiques.
- Les autres loisirs motorisés rencontrent un certain succès auprès des acteurs locaux et des touristes de passage. Cependant ces activités, que l'on peut qualifier « à risque » pour la biodiversité, méritent d'être canalisées sur le site pour éviter les impacts négatifs sur le patrimoine naturel remarquable. La mise en conformité des ports vis-à-vis de la récupération des eaux noires et l'information des usagers des voies d'eau sur la réglementation existante, les points de dépôts des batteries, fusées usagées et les enjeux patrimoniaux du site « Natura 2000 » devraient contribuer à la préservation des habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

I.2.1.4.3 Des enjeux déclinés par unité de gestion

Chaque entité territoriale définie p 54 et 55, dispose de milieux d'intérêt patrimonial (habitats d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire) particuliers et d'acteurs locaux spécifiques qui utilisent ou gèrent déjà cet espace.

La démarche « Vivre les marais » doit être considérée à l'échelle de ces entités territoriales que l'on pourra qualifier d'unités de gestion, conformément aux préconisations du SAGE Vilaine. Des actions y seront définies, programmées et suivies. On s'appuiera sur le descriptif du contexte socio-économique présenté dans la première partie du document d'objectifs pour dresser les programmes d'actions propres à chaque entité territoriale ou unité de gestion.

ANNEXES

Annexe 1

Membres du comité de pilotage du site Natura 2000 des marais de Redon et de Vilaine (définis en 2004)

Les personnes énumérées pouvant se faire représenter par une personne de leur choix lors des comités de pilotage

Représentants de l'Etat :

- Le Préfet de la Région Bretagne et préfet d'Ille et Vilaine ;
- Le Préfet de la région Pays de Loire et préfet de la Loire-Atlantique ;
- Le Préfet du Morbihan ;
- Le Sous-Préfet de Redon.

Les services de l'Etat :

- Le Directeur de la DIREN Bretagne ;
- La Directrice de la DIREN Pays de Loire ;
- Les Directeurs Régionaux de l'Agriculture et de la Forêt des Pays de la Loire et de Bretagne ;
- Les Directeurs Départementaux de l'Agriculture et de la Forêt d'Ille et Vilaine, du Morbihan et de Loire-Atlantique ;
- Les Directeurs Départementaux de l'Équipement d'Ille et Vilaine, du Morbihan, et de Loire-Atlantique ;
- Le Directeur de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ;
- Le Délégué régional de l'ONEMA ;
- Le Délégué régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ;

Les collectivités territoriales concernés:

Régions : Les présidents de Conseils Régionaux de Bretagne et des Pays de la Loire.

Départements : Les présidents de Conseils Généraux d'Ille et Vilaine, du Morbihan et de Loire-Atlantique.

Communes :

LOIRE ATLANTIQUE : Les maires de Auessac, Fégréac, Guéméné Penfao, Guenrouet, Massérac, Saint-Nicolas-de-Redon, Sévérac ;

MORBIHAN : Les maires de Allaire, Béganne, Caden , Glénac, Nivillac, Péaule, Rieux, Saint-Dolay, Saint Jacut les Pins, Saint Jean La Poterie, Saint Perreux, Saint Vincent sur Oust, Théhillac ;

ILLE ET VILAINE : Les maires de Bains sur Oust, La Chapelle de Brain, Langon, Redon, Renac, Sainte Anne sur Vilaine, Sainte Marie;

Communautés de communes :

Les présidents des communauté de communes du Pays de Redon, de Grand-Fougeray, du Pays de Guéméné-Penfao, du Pays de la Roche-Bernard, du canton de Saint Gildas des Bois, du Pays de Questembert et du SIVOM de la Gacilly.

Les associations et chambres consulaires représentant les usagers du site et les défenseurs de l'environnement :

- Le président du Groupement d'Intérêt Public du Pays de Redon et de Vilaine ;
- Les présidents des Chambres d'Agriculture de Morbihan, d'Ille et Vilaine et de Loire-Atlantique ;
- Les présidents des ADASEA ;
- Les présidents des Fédérations départementales des Associations Agréées de Pêche et des Milieux Aquatiques ;
- Le président de l'Entente des associations agréées de pêche du sud Vilaine et de ses affluents ;
- Les présidents des Fédérations départementales des chasseurs ;
- Le président de Bretagne Vivante – SEPNB et le président d'Eau et Rivières de Bretagne ;
- Le président du Comité pour la protection des marais et rivières du Pays de Redon et de Vilaine ;
- Le président de la Chambre Syndicale de la Propriété Rurale de Loire-Atlantique ; le président du Syndicat Départemental des propriétaires fonciers du Morbihan et le président du Syndicat agricole de la propriété rurale d'Ille et Vilaine ;
- Les présidents des fédérations départementales des groupements de défense contre les ennemis des cultures ;
- Les présidents des syndicats intercommunaux du bassin versant du Trévelo, de la basse vallée de l'Oust et de la vallée de l'Arz.

Les scientifiques :

Le directeur du Conservatoire Botanique National de Brest ;
Le président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Intégration au Comité de pilotage en cours ou en projet :

L'Association du Grand Bassin de l'Oust ;
L'Association « Les hommes et le marais de Vilaine ».

Liste des réunions du Comité de Pilotage :

CALENDRIER, PROGRAMME ET PARTICIPATION

DATE	LIEU ET HORAIRE	ORDRE DU JOUR	NOMBRE DE PARTICIPANTS
12-févr-04	La Chapelle de Brain à 14h30	Présentation de la démarche Natura 2000 Intérêts du site des marais de Redon et de Vilaine Installation du Comité de Pilotage Désignation de l'Opérateur du site Méthode de travail de l'opérateur du site Calendrier Questions diverses	46 personnes
09-nov-04	Saint Perreux à 16h	Informations sur le préfet coordonnateur Présentation de la Circulaire Incidences Etat d'avancement du Document d'Objectifs (premières données sur la présentation générale du site et sur les usages du site) Questions diverses	39 personnes
28-sept-05	Fégréac à 10h	Présidence du Comité de Pilotage Présentation du périmètre du site Etat d'avancement du Document d'Objectifs (bilan des usages du site, méthodologie de l'étude du patrimoine naturel du site Point d'actualités sur le réseau Natura 2000 en France Questions diverses	56 personnes
28-juin-06	Allaire à 9h30	Etat d'avancement du Document d'Objectifs (données agricoles, inventaire et cartographie du patrimoine naturel du site et réflexion générale sur les enjeux) Point d'actualités sur le réseau Natura 2000 en France	50 personnes
06-mars-07	Sainte Marie à 14h30	Charte Natura 2000: présentation de la Circulaire Etat d'avancement du docob: diagnostic écologique et programme d'actions envisagé sur le site	60 personnes
09-oct-07	Guéméné Penfao à 14h30	Présentation générale du projet de document d'objectifs Vote du projet	79 personnes

Annexe 2 - Liste des réunions de concertation locale

PROGRAMME	CALENDRIER ET HORAIRE	ENTITES TERRITORIALES CONCERNEES	PARTICIPANTS							Nombre total de participants par entité	Nombre total de participants à la réunion	
			Activités/Structures représentées									
			Elus (1)	Pêche (2)	Chasse (3)	Association environnementaliste (4)	Propriétaire (5)	Agriculteurs (6)	Autres (7)			
Installation des entités territoriales Présentation de la démarche Natura 2000 et de l'Opération "Vivre les Marais"	I ère réunion AVRIL/MAI 2004 à 14h	Vilaine amont	9	3	3	3	0	5	3	26	169 (soit 20 personnes en moyenne par réunion)	
		Vilaine médiane	3	3	1	2	0	4	1	14		
		Vilaine aval	8	4	7	2	8	11	1	41		
		Trévelo	4	3	7	2	0	2	1	19		
		Oust	4	6	2	2	0	5	1	20		
		Isac	5	2	5	1	0	5	1	19		
		Arz	6	1	3	1	0	1	1	13		
		Etang Auméc	3	1	2	2	1	0	2	11		
Recueil des préoccupations locales	Gannedel et Timouy	Réunion préalable le 8/11/2004 avec le Conseil Général d'Ille et Vilaine							0			
Bilan des préoccupations locales par entité Etat d'avancement des données sur les usages du site Périmètre Natura 2000 projet d'ajustement au 1/25 000 ème	II ème réunion JUN à OCTOBRE 2004 à 20h	Vilaine amont	3	3	6	1	0	3	3	19	112 (soit 14 personnes en moyenne par réunion)	
		Vilaine médiane	3	3	1	1	0	2	0	10		
		Vilaine aval	7	2	3	2	1	6	0	21		
		Trévelo	5	3	2	2	1	0	2	15		
		Oust	3	4	6	1	0	3	0	17		
		Isac	6	2	5	0	0	1	0	14		
		Arz	5		2	0	0	0	0	7		
		Etang Auméc	3	1	2	1	1	0	1	9		
Actualités Natura 2000 au niveau international et national (désignation de SIC; bilan 2003, Circulaire Incidences) Eléments du Comité de Pilotage de novembre 2004 et état d'avancement des données sur les usages du site Périmètre officiel Natura 2000 au 1/25 000 ème et méthodologie pour l'étude du patrimoine naturel du site	III ème réunion JANVIER à MARS 2005 à 20h	Vilaine amont	4	4	8	2	0	7	3	28	166 (soit 19 participants en moyenne par réunion)	
		Vilaine médiane	3	3	6	1	0	3	1	17		
		Vilaine aval	6	1	5	1	2	6	1	22		
		Trévelo	3	2	10	2	1	0	3	21		
		Oust	3	4	2	0	0	2	2	13		
		Isac	6	0	6	0	0	3	3	19		
		Arz	7	0	1	1	0	2	2	13		
		Etang Auméc	3	0	4	0	1	0	1	9		
Gannedel et Timouy		3	1	6	2	0	10	2	24			
	Restitution de l'étude du patrimoine naturel par entité territoriale Eléments du Comité de Pilotage de septembre 2005 Périmètre Natura 2000 projet de modification de	IV ème réunion AVRIL/MAI 2006 à 20h	Vilaine amont	12	0	5	2	2	8	5	34	159 (soit 18 participants en moyenne par réunion)
			Vilaine médiane	6	2	5	0	0	2	4	19	
			Vilaine aval	10	1	3	1	5	6	1	27	
			Trévelo	2	1	2	1	0	1	3	10	
			Oust	5	1	0	0	0	0	2	8	
			Isac	3	2	4	2	0	3	3	17	
			Arz	2	1	2	2	0	0	1	8	
Etang Auméc			3	1	4	2	1	1	2	14		
Gannedel et Timouy	2	4	4	2	0	7	3	22				
Présentation du programme d'actions envisagé sur le site	Vème réunion Oct/Nov/Déc 2006 à 19h	Vilaine amont	22							136 (soit 17 participants en moyenne par réunion)		
		Vilaine médiane	14									
		Vilaine aval	18									
		Trévelo	10									
		Oust et Arz	23									
		Isac	17									
		Etang Auméc	10									
		Gannedel et Timouy	22									

(1) Maires, adjoints, conseillers municipaux; (2) Présidents d'AAPPMA ou représentants, représentants de Fédérations départementales d'AAPPMA, pêcheurs amateurs aux engins et filets, pêcheurs à la ligne; (3) Présidents d'ACCA ou ACC, représentants de Fédérations départementales de chasseurs, chasseur particulier; (4) Représentants du Comité des Marais et Rivières du Pays de Redon, Eau et rivières de Bretagne, Bretagne Vivantes, Bota +, Richesses du bocage...; (5) Particuliers souvent pêcheurs et/ou chasseurs; (6) Représentants de DDAF, de Chambre d'Agriculture, d'ADASEA, de l'association du Grand Bassin de l'Oust; agriculteurs du site; (7) Syndicats de bassin versant, GIP du Pays de Redon, Service Maritime et de Navigation, Club nautique de Redon...

Annexe 3 - Extraits d'inventaires de ZNIEFF recensés sur le site des marais de Redon et de Vilaine et ses abords (Sources : DIREN de Bretagne et des Pays de Loire)

ZNIEFF de type I

Intitulé	Code Régional	Particularités
Etang du Roho-Landes du Roho	01140001	15 ha ; Année de description : 1983 ; Etang et landes. Intérêt botanique : importante population de <i>Myrica gale</i> , espèces végétales protégées : <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , présence d' <i>Halium umbellatum</i>
Marais de la Haie	01140002	10 ha ; Année de description : 1978 ; Zone humide ; Intérêt botanique : présence de belles stations à <i>Myrica gale</i> .
Marais de Saint Dolay	01140003	588,53 ha ; Année de description : 1977 ; Ancienne zone inondable de la basse vallée de la Vilaine. Intérêt botanique : présence de <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> et de <i>Luronium natans</i> . Intérêt piscicole : excellente zone de frayères à brochet et cyprinidés. Forte population d'anguilles. Intérêt zoologique : importante aire de nourrissage pour les canards et zone de nidification pour les passereaux. Présence de Genette (ruisseau du Roho). Intérêt floristique : très grande richesse de communautés végétales dont une station d'aulnaie à <i>Mica gale</i> , plusieurs stations de mégaphorbiaies et bourrelet alluvial avec <i>Comarum palustre</i> et <i>Caltha palustris</i> , vastes zones prairiales avec une station à <i>Myosoton aquaticum</i> , une à <i>Ranunculus sardous</i> .
Marais de Béganne	011440004	574 ha ; Année de description : 1977 ; Marais et prairies humides. Ancienne zone inondable de la basse vallée de Vilaine. Intérêt botanique : Présence de <i>Trifolium squamosum</i> , <i>Trifolium michelianum</i> , <i>Senecio aquaticus</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> , <i>Oenanthe Lachenalii</i> ...
Marais de Fégérac	01140005	525 ha ; Année de description: 1977 ; Ancienne zone inondable de la basse vallée de Vilaine. Intérêt botanique : Présence d'espèces végétales rares : <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> , <i>Trifolium michelianum</i> , <i>Trifolium squamosum</i> .
Marais de Rieux	01140006	438 ha ; Année de description:1977 ; Ancienne zone inondable de la Vilaine. Intérêt botanique : Présence d'une espèce végétale protégée : <i>Ranunculus ophioglossifolium</i> . Intérêt zoologique : la loutre d'Europe est signalée.
Etang du Rocher	01140008	25 ha ; Année de description : 1985 ; Etang dont la rive Est est occupée par une tourbière classée d'intérêt régional à l'inventaire des tourbières de Bretagne. Intérêt botanique : diversité des communautés végétales présentes. Une plante protégée par arrêté du 20/01/82 : <i>Drosera intermedia</i> . Nombreuses plantes rares dont <i>Erica scoparia</i> . Intérêt ornithologique non négligeable ; Hivernage de canards.
Etang de l'Etier	01140009	7ha ; Année de description : 1986 ; Pas d'observation.

Etang de Saint Julien	01140010	27 ha ; Année de description : 1977 ; Etang à forte dynamique naturelle (étang de type eutrophe) ; Intérêt botanique : richesse en plantes aquatiques. Physionomie marquée par la présence des roseaux. Espèces végétales rares : <i>Epilobium palustre</i> , <i>Hottonia palustris</i> , <i>Myrica gale</i> , <i>Osmunda regalis</i> , <i>Thelypteris palustris</i> . Intérêt ornithologique : nidification des grands rapaces : milan noir et busard des roseaux.
------------------------------	----------	---

Intitulé	Code Régional	Particularités
Confluence Oust/Vilaine	01140011	450 ha ; Année de description : 1997 ; Marais intérieurs, coteaux boisés Intérêt botanique : végétation caractéristique des zones humides; Intérêt zoologique : importante population de brochets, anguilles, cyprinidés. Zone de frayère pour le brochet ; Site remarquable pour l'hivernage des chauves-souris, tant sur le nombre d'individus que par la diversité des espèces ; Probabilité de présence de la loutre d'Europe. Intérêt floristique : Présence de <i>Gratiola officinalis</i> ; Stations à <i>Glyceria maxima</i> , prairies à <i>Deschampsia caespitosa</i> (riches en libellules), saulaies et aulnaies inondables.
Marais de Gannedel	01140012	74 ha ; Année de description : 1983 ; Marais à forte dynamique naturelle. Intérêt botanique : grande richesse floristique. Une espèce végétale protégée par arrêté du 20/01/1982 : <i>Ranunculus lingua</i> . Nombreuses plantes rares : <i>Wolffia arrhiza</i> , <i>Oenanthe silaifolia</i> , <i>Acorus calamus</i> ... Intérêt ornithologique : colonie de hérons cendrés, nidification du busard des roseaux, du vanneau huppé, de la mouette rieuse. Zone de nourrissage pour les canards en hivernage dans le golf du Morbihan. Escalé migratoire
Arz	00000782	12,41 ha ; Année de description : 1993 ; Corridor fluvial ; Tronçon du cours inférieur de l'Arz, situé à l'aval du premier obstacle à la migration des poissons ; Intérêt botanique : présence d' <i>Apium inundatum</i> et de l'Osmonde royale en berge ; Intérêt piscicole : importante frayères à lamproie marine ; Intérêt zoologique : présence irrégulière de la Loutre d'Europe.
Marais de la Vilaine en amont de Redon	10060000	2 079 ha ; Année de description : 1998 ; Marais, prairies humides, rivière, étang. Intérêt ornithologique : zone aux potentialités intéressantes pour l'avifaune aquatique nicheuse, migratrice et hivernale, surtout en ce qui concerne le lac de Murin. Intérêt botanique, mammalogique et batrachologique.
Marais de Fégréac et marais de l'Isac à l'amont de Guenrouet	10050000	2 429 ha ; Année de description : 1993 ; Marais, prairies humides, rivière, canal et étang. Intérêt botanique : végétation exceptionnelle au niveau des zones hygrophiles et tourbeuses en particulier au nord-ouest de Fégréac et au niveau des marais de l'Isac. On peut observer notamment 7 espèces protégées : gratioline, grande douve, laureau... Intérêt ornithologique : avifaune nicheuse intéressante avec diverses espèces caractéristiques (ardéidés, anatidés, rallidés, fauvettes paludicoles...). Zone potentiellement intéressante pour l'avifaune hivernale et migratrice, en particulier lors d'inondations (anatidés, limicoles). Zone trophique pour les anatidés hivernants en relation avec l'estuaire de la Vilaine, la Grande Brière et la Basse Loire. Intérêt mammalogique : présence possible du vison d'Europe et de la musaraigne aquatique. Intérêt batrachologique : bonne diversité

		spécifique, très belle station de reproduction pour le péloodyte ponctué.
Combles de l'église de Béganne	00000710	Année de description : 1997 ; Il s'agit de l'une des 6 colonies de reproduction de grands murins <i>Myotis myotis</i> actuellement connues en Bretagne. Ces combles abritent environ 20% de l'effectif reproducteur régional de l'espèce. Des liens avec la ZNIEFF « combles de l'église de la Roche Bernard » sont probables, en particulier au travers de mouvements d'individus en sein d'une même population « basse Vilaine ».

ZNIEFF de type II

Intitulé	Code Régional	Particularités
Marais de Redon	01140000	3 235 ha ; Année de description : 1983 ; Cf 01140002 à 01140012
Vallée de l'Oust	05160000	2 586 ha ; Année de description : 1992; Basse vallée de l'Oust, rivière, versants escarpés, marais. Intérêt botanique : végétation caractéristique des zones humides intérieures. Intérêt zoologique : zone de frayère à brochets et cyprinidés ; zones d'hivernage et de nourrissage pour 9 espèces de chauves-souris ; présence probable de la loutre d'Europe.

Annexe 4 - Bilan contractuel de l'OLAE et des CAD

CONTEXTE	TYPES DE CONTRATS	DEPARTEMENTS CONCERNES	Montants des indemnités	Surfaces contractualisables	Surfaces contractualisées	Nombres d'exploitants ayant contractualisés
OLAE	Contrat A	Morbihan; Ile et Vaine et Loire-Atlantique	300 F/ha	4 800 ha	1 112ha	348
	Contrats B		600 à 800 F/ha	7 700 ha	1 277 ha	
	Contrat C		1 100F/ha	2 900 ha	170 ha	
CAD territorialisé	3 mesures prioritaires semblables aux anciens contrats A ; B1 et B2	Loire-Atlantique	69,88€ à 184,21€/ha/an	Parcelles dans les périmètres Natura 2000 et ancienne OLAE	715 ha	49
	1 mesure complémentaire semblable au Contrat C		190,67 €/ha/an			
	Contrats A; B1et B2	Ile et Vaine et Morbihan	45,73€ à 121,96€/ha/an	Parcelles dans le périmètre Natura 2000	non estimé	25
	Contrats C		167,69 €/ha/an			

Source : IAV – DDAF

Annexe 5 - Liste des habitats d'intérêt communautaire répertoriés sur le site

CODE NATURA 2000 DECLINE	Part des sites "Natura 2000" en France où l'habitat générique est recensé (1)	INTITULE SCIENTIFIQUE DE L'HABITAT	INTITULE DES HABITATS ATTRIBUE DANS LE DOCUMENT D'OBJECTIFS
3130-4	12%	Pelouses annuelles amphibies des berges d'étangs des Isoeto-Juncetea	Milieux aquatiques
3150-1	16%	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée du Potamion pectinatus	
3150-2		Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	
3150-3		Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottantes	
3150-4		Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	
3110-1	5%	Végétation vivace amphibie des berges d'étangs oligotrophiques des Littorelletea uniflorae	
3260-3	20%	Rivières à renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes acides à neutres	
1410-3	4%	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques	Prairies humides "arrière-littorales"
6410-6	18%	Prés humides oligotrophes et bas-marais acidiphiles	Prairies humides oligotrophes
6410-7		Moliniaies acidiphiles landicoles du Juncion acutiflori ou prairies oligotrophes et acidiphiles ouvertes	
6410-8		Prés humides amphibies, oligotrophes et acidiphiles	
6410-9		Moliniaies hygrophiles acidiphiles	
6430-1	33%	Mégaphorbiaies mésotrophes	Prairies humides eutrophes à hautes herbes
6430-4 p.p		Mosaïque mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (phalaridaie) et roselière à grande Glycérie	
6430-4 p.p		Mosaïque mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (phalaridaie) et végétation à grandes laïches	
6430-4		Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (phalaridaie)	
6430-7		Végétation des nîeres forestières mitropiques, hygrocimies, semi-sciapimies à	
4020*-1	7%	Landes humides atlantiques à Bruyères ciliée et à quatre angles	Landes humides
91E0*-1	34%	Saulaies arborescentes à saules blancs	Boisements alluviaux
91E0*-8		Forêts alluviales de frênes et aulnes à laïches et/ou grande prêle de l'Alnion glutinosae	
91E0*-11		Aulnaies à hautes herbes de l'Alnion glutinosae	
7110*-1	15%	Tourbières haute active à Bruyère à quatre angles et sphaignes	Tourbières
7120-1	7%	Tourbières hautes, dégradées à Molinia caerulea, susceptibles de régénération naturelle	
7140-1	12%	Tourbières de transition et tremblantes du Caricion lasiocarpae et du Rhynchosporion albae	

Source : IAV – CBNB – données 2005

Annexe 6 - Liste des espèces d'intérêt communautaire répertoriées sur le site

ESPECES	CODE NATURA 2000 (1)	Part des sites "Natura 2000" en France où l'espèce est recensée (2)
LA LOUTRE D'EUROPE (<i>Lutra lutra</i>)	1355	13%
LES CHAUVES SOURIS		
LE GRAND MURIN (<i>Myotis myotis</i>)	1324	29%
LE GRAND RHINOLOPHE (<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>)	1304	32%
LE MURIN DE BECHSTEIN (<i>Myotis bechsteini</i>)	1323	15%
LE MURIN A OREILLES ECHANCREES (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321	22%
LE PETIT RHINOLOPHE (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1303	29%
LA BARBASTELLE (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308	17%
LES INSECTES		
LES COLEOPTERES		
LE PIQUE-PRUNE* (<i>Osmoderma eremita</i>)	1084	4%
LE GRAND CAPRICORNE (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1088	14%
LES LIBELLULES		
L'AGRION DE MERCURE (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044	12%
LA CORDULIE A CORPS FIN (<i>Oxygastra curtisii</i>)	1041	6%
ESPECE VEGETALE		
LE FLUTEAU NAGEANT (<i>Luronium natans</i>)	831	5 % (la plus courante des espèces végétales)
LES POISSONS		
POISSONS MIGRATEURS		
SAUMON ATLANTIQUE (<i>Salmo salar</i>)	1106	6%
ALOISE FEINTE (<i>Alosa fallax</i>)	1103	3%
GRANDE ALOSE (<i>Alosa alosa</i>)	1102	3%
LAMPROIE MARINE (<i>Petromyzon marinus</i>)	1095	5%
AUTRES POISSONS D'INTERET COMMUNAUTAIRE		
CHABOT (<i>Cottus gobio</i>)	1163	21%
LAMPROIE DE PLANER (<i>Lampetra planeri</i>)	1096	14%

* Espèce prioritaire

(1) Codes cités dans la Directive Habitats

(2) Données issues du site internet du MEDD - décembre 2006

Source : LAV

Annexe 7 – Extrait du rapport de synthèse « Marais de Vilaine – Mesures agri-environnementales » - Novembre 1995 – Institution d'Aménagement de la Vilaine

2 - L'ETAT ACTUEL DE L'AVIFAUNE

Idéalement placés sur la veine atlantique des migrations du Paléarctique occidental, à la confluence des axes Groenland - Iles britanniques et scandinavo-sibérien, et faisant de surcroît partie intégrante d'un grand complexe régional de zones humides, particulièrement interdépendantes quant à l'avifaune aquatique (Golfe du Morbihan, marais guérandais, bassin briéron, Basse-Loire, estuaire Loire et estuaire Vilaine³...), les marais et la vallée de la Vilaine ("couloir" naturel) constituent une zone de gagnage et de transit pour des milliers d'anatidés et de limicoles en hiver et lors de leurs passages pré et post-nuptiaux.

En revanche, ils ne sont que d'un intérêt seulement modeste pour la remise de ces oiseaux et pour leur nidification.

⊗ En hiver et durant les transits migratoires, les canards et limicoles les plus communs sont les suivants :

- * Colvert (*Anas platyrhynchos*)
- Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)
- Souchet (*Anas clypeata*)
- Siffleur (*Anas penelope*)
- Chipeau (*Anas strepera*)
- Pilet (*Anas acuta*)⁴
- Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)
- Tadorne (*Tadorna tadorna*)
- Milouin (*Aythya ferina*)
- Morillon (*Aythya fuligula*)

- * Bécassines (*Gallinago gallinago*, *Lymnocyptes minimus*)
- Vanneau (*Vanellus vanellus*) : 1500 oiseaux environ par hiver "sec", 7 à 10000 (!) par hiver plus humide (J. DAVID)
- Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) : moyenne de 500 à 1 000...
- Courlis cendré (*Numenius arquata*) : 1 centaine d'oiseaux...
- Chevaliers (*Tringa totanus*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Tringa nebularia*...)
- Bécasseau variable (*Calidris alpina*)
- Barge (*Limosa limosa*)...

D'autres familles ou espèces d'oiseaux d'eau sont également bien représentées mais souvent plus cantonnées (Murin, Gannedel, Glénac, les divers étangs périphériques...) : les rallidés avec la Foulque (*Fulica atra*) et le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), les Grèbes (*Podiceps cristatus* et *Tachybaptus ruficollis*...), le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), les ardéidés avec Héron cendré (*Ardea cinerea*) et Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), les laridés (avec d'impressionnants regroupements de Mouettes rieuses...), etc.

Certaines espèces sont nettement plus occasionnelles mais encore assez régulièrement signalées : les Oies (*Anser anser*, parfois *Anser fabalis* : quelques individus isolés), le Cygne sauvage (*Cygnus cygnus*), la Bernache (*Branta bernicla*), le Garrot

³ En janvier 1993, tous ces sites atteignaient des critères d'importance internationale pour l'hivernage des canards et des foulques, avec plusieurs dizaines de milliers d'oiseaux (cf. G. ROCAMORA et N. MAILLET 1994 : "Dénombrement des canards et foulques hivernant en France en janvier 1993 - BIROE" - Ornithos - Vol. 1, n° 2 - pp. 58-66).

Cette valeur internationale du complexe régional dont font partie la Vilaine et ses marais bénéficie également aux limicoles en hiver, avec, là encore, des dizaines de milliers d'oiseaux (CF. R. MAHEO 1992 : "Valeur internationale du littoral français pour les limicoles en hivernage" - Alauda - Vol. 60, n° 4 - pp. 227-234).

Voir également : V. SCHRICKE 1982 : "Contribution à l'inventaire des richesses naturelles des estuaires : le stationnement hivernal des anatidés dans l'estuaire de la Vilaine" - Bull. Ecol. - t. 13, 1 - pp. 35-47.

⁴ Parfois en grand nombre, comme en mars 1992 avec 800 Pilets sur les 1 200 canards présents à cette époque sur les prés-marais de la vallée de l'Isac ! (J. DAVID).

SITES PROSPECTÉS
(SEPNB, 1992)

ESPÈCES

	Marais Ste-Anne, Langon, Beslé, Massérac (amont de Murn)	Lac de Murn, Massérac	Marais de Gannedel, La Chapelle de Brain	Marais Ste Marie de Redon, A vessac, Massérac (aval de Murn)	St-Nicolas de Redon, Fégère, Rieux, Marais du Sud de Redon	Marais de Codilo/Redon, Vallée de l'Arz (de Redon à St Jacut)	Mortier Glénac, St-Vineant, Marais de Bains, St-Perreux	Nombre minimum de couples nicheurs par espèce
Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)		1				1	1	
Pipit farlouse (<i>Anthus trivialis</i>)					1 chanteur			+ 1
Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	2 couples + 6 chanteurs	2 couples	4 couples + 11 chanteurs	4 chanteurs	3 couples + 7 mâles	9 chanteurs		+ 49
Bergeronnette flavole (<i>Motacilla flavissima</i>)					1 mâle			
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba alba</i>)		1			1		4 mâles	+ 4
Tartre des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	7 chanteurs		2 couples + 8 chanteurs	3 couples + 5 chanteurs	2 chanteurs	3 couples	4 chanteurs	+ 34
Tartre pâle (<i>Saxicola torquata</i>)	1 couple + 2 chanteurs		1 famille + 1 chanteur					+ 5
Rossignol philombe (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	1 chanteur	1 famille						+ 2
Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)		1 chanteur + 1 mâle	1 couple	1 chanteur		1 couple		4 - 5
Bouscarle de cetti (<i>Cettia cetti</i>)	2 chanteurs	18 chanteurs	20 chanteurs	4 chanteurs	19 chanteurs	4 chanteurs	7 chanteurs	+ 74
Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)	1 chanteur			1 chanteur		4 chanteurs		6
Locustelle lusciniolide (<i>Locustella luscinioides</i>)		1 chanteur	5 chanteurs		1 chanteur			7
Phragmite des Jones (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)		15 chanteurs	22 chanteurs	8 chanteurs	19 chanteurs	44 chanteurs	8 chanteurs	+ 116
Rousserolle effarvée (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	7 chanteurs	56 chanteurs	84 chanteurs	21 chanteurs	53 chanteurs	63 chanteurs	27 chanteurs	+ 313
Foufette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	1 famille + 10 chanteurs		1 chanteur	1 famille + 2 chanteurs	7 chanteurs	2 familles + 8 chanteurs	1 famille + 2 chanteurs	+ 35
Foufette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	7 chanteurs	5 chanteurs	7 chanteurs	1 chanteur	8 chanteurs		10 chanteurs	+ 38
Pouillot frits (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	2 chanteurs		3 chanteurs		2 chanteurs	3 chanteurs	3 chanteurs	13
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	4 chanteurs	1 chanteur			1 couple	2 chanteurs		8
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoenioides</i>)	18 chanteurs	50 chanteurs	67 chanteurs	24 chanteurs	19 chanteurs	5 couples + 46 chanteurs	2 familles + 21 chanteurs	+ 252
Bruant proyer (<i>Miliaria calandra</i>)							4 chanteurs	4

(*Bucephala clangula*), les Harles (*Mergus serrator* mais aussi *M. albellus* et *M. merganser* selon J. DAVID...), les Macreuses (*Melanitta nigra* et *M. fusca* selon J. DAVID...), le Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*), l'Avocette (*Recurvirostra avosetta*), la Barge à queue noire (*Limosa limosa*), le Combattant (*Philomachus pugnax*), le Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*), le Tournepierre (*Arenaria interpres*), le Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*), la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), les Guifettes (*Chlidonias niger* en particulier...), etc⁵.

⊛ Le cortège des nicheurs est plus "clairsemé". En ce qui concerne l'avifaune aquatique, deux espèces dominent actuellement : le Canard colvert (dont le nombre de couples est difficile à estimer, certainement plusieurs dizaines) et le Vanneau huppé (avec une moyenne de 50 couples). Plus aléatoire est la reproduction des deux Sarcelles, du Canard souchet, du Fuligule milouin ou du Tadorne de Belon. Il faut aussi évoquer des espèces sans doute moins strictement inféodées aux milieux humides mais tout aussi emblématiques des rapports "pratiques agricoles / patrimoine ornithologique" en zone de prés-marais. On pense ainsi aux petites populations de Bruant proyer (*Miliaria calandra*) entre Vilaine, canal de Nantes à Brest et Isac (Fégréac) par exemple, de Tariers d'Europe (*Saxicola rubetra*) également aux Marioux mais aussi dans les prés-marais du Sud de Redon, d'Avessac et de la vallée de l'Oust ou de Bergeronnettes printanières (*Motacilla flava*)... Les roseaux des marais de Vilaine accueillent aussi une dizaine de couples de Busards des roseaux (*Circus aeruginosus*) tandis que les formations arborées (saulaies principalement) permettent à quelques héronnières (Hôtel Bernard : une douzaine de couples, Coisnauté : une douzaine de couples, Moulin de St Jacut : une quinzaine de couples, Gannedel : une soixantaine de couples...) de s'installer chaque année. Gannedel et Murin sont des lieux prisés par la Foulque pour sa reproduction (20 à 30 couples) et Codilo par la Mouette rieuse (une cinquantaine de couples). En 1992, une enquête relative aux oiseaux nicheurs des marais de Redon a été organisée par la SEPNB. En ce qui concerne les passereaux remarquables et ordres apparentés, les résultats (somme toute assez modestes) sont récapitulés sur le tableau ci-joint.

La SEPNB, dans sa participation aux travaux du Groupe de Réflexion sur la Protection et la Valorisation des Zones Humides du Pays de Redon et de Vilaine (Sous-Préfecture de Redon, novembre 1993), résume les intérêts ornithologiques des marais de Vilaine comme suit :

"LE POTENTIEL ORNITHOLOGIQUE :

★ En hiver

Le stationnement d'oiseaux d'eau concernent surtout les Vanneaux huppés dont les effectifs peuvent atteindre 10 000 individus, mais on peut observer de nombreux autres limicoles en faibles quantités ainsi que quelques centaines de canards. Même si les effectifs sont faibles, la diversité observée est un bon indicateur de la richesse du milieu. Les facteurs limitant les stationnements de canards sont de deux ordres :

- inondations rares ou trop brèves,
- dérangements élevés dus à la chasse et aux nombreux chemins d'exploitation.

⁵ Encore plus rares, des espèces comme la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) ou le Milan royal (*Milvus milvus*) ont hiverné aux Marioux en 1988-1989 selon J. DAVID qui considère en outre que le Pèlerin (*Falco peregrinus*) est un hôte régulier des marais de Redon (au moins 1 individu chaque hiver) ainsi que le Faucon émerillon (*Falco columbarius*) avec 2 ou 3 individus par hiver.

★ *En halte migratoire de printemps*

La chasse est fermée et certains sites peuvent alors exprimer leur potentiel si les niveaux d'eau sont encore corrects (en Mars-Avril, ce n'est pas toujours le cas). On peut ainsi observer certaines années des passages de Canard pilet, souchet et chipeau, des Oies cendrées et des Barges à queue noire. En mars 1992, les stationnements de Canard pilet dans la Vallée de l'Isac ont atteint l'importance internationale. Malheureusement, les niveaux d'eau sont généralement trop faibles dans la Vilaine à cette saison.

★ *En reproduction*

Les oiseaux les plus intéressants du marais sont des passereaux :

- *Gorgebleue*
- *Traquet tarier*
- *Locustelle lusciniöide.*

De nombreuses espèces semblent avoir disparu :

- *Guifettes noires*
- *Marouettes ponctuées*
- *Butor étoilé*
- *Héron pourpré.*

Toutefois, il n'est pas exclu que certaines d'entre elles puissent se réinstaller sur des niveaux d'eau plus convenables.

Les marais gardent un rôle important pour les rapaces comme terrains de chasse privilégiés : Milan noir, Busard des roseaux, Faucon hobereau notamment. Enfin, la dynamique actuelle de la Cigogne blanche dans l'Ouest laisse espérer une future installation." (SEPNB, 1993).

Annexe 8 - Espèces végétales d'intérêt patrimonial observées dans le site des marais de Redon et de Vilaine (1)

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	STATUT (2)
<i>Baldellia ranunculoides repens</i>	Fluteau fausse renoncule	Sp dét PdL; I 56
<i>Butomus umbellatus</i>	Jonc fleuri	Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Cardamine parviflora</i>	Cardamine à petites fleurs	PR (PdL); Sp Bzh et PdL; LRA
<i>Damasonium alisma</i>	Etoile d'eau	PN; Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Eleocharis fluitans</i>	Scirpe flottant	Sp dét PdL
<i>Eriophorum polystachion</i>	Linaigrette à feuilles étroites	Sp dét PdL; I 56; I 35
<i>Fritillaria meleagris</i>	Fritillaire pintade	Sp dét PdL; LRA
<i>Galium debile</i>	Gaillet simple	Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	PN; Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Hottonia palustris</i>	Hottonie des marais	Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille d'eau trilobée	I 35
<i>Luronium natans</i>	Fluteau nageant	PN; Sp dét Bzh et PdL
<i>Myosurus minimus</i>	Queue de souris	Sp dét PdL; LRA
<i>Myrica gale</i>	Piment royal	PR (PdL); Sp Bzh et PdL; LRA
<i>Orchis laxiflora</i>	Orchidée à fleurs lâches	Sp dét PdL; LRF
<i>Peucedanum palustris</i>	Peucedan des marais	Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Potentilla palustris</i>	Potentille des marais	Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	Sp dét Bzh et PdL; LRA; PN
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Patience d'eau	I 35; I 56
<i>Thalictrum flavum</i>	Pigamon jaune	Sp dét Bzh et PdL; LRA
<i>Thyselinum lancifolium</i>	Laser faux Peucedan	PR (PdL); Sp Bzh et PdL; LRA
<i>Trifolium maritimum</i>	Trèfle maritime	Sp dét Bzh et PdL
<i>Trifolium michelianum</i>	Trèfle de Michel	PR (PdL); Sp Bzh et PdL; LRA
<i>Trifolium resupinatum</i>	Trèfle renversé	Sp dét Bzh et PdL
<i>Triglochin maritimum</i>	Troscart des marais	I 35; I 56
<i>Utricularia vulgaris</i>	Utriculaire commune	Sp dét Bzh
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wolfie sans racine	Sp dét Bzh et PdL; LRA

(1) Données issues: d'inventaires botaniques réalisés en 1995, 1996 et 2005 par Ouest Aménagement;
d'inventaires botaniques réalisés entre 2000 et 2003 par le Comité des Marais du Pays de Redon
du bilan des découvertes intéressantes de l'année 2003 (Erica n°18 déc 2004)

(2) PN Protection nationale; PR Protection régionale
Sp dét PdL: Liste régionale indicative des espèces déterminantes en Pays de Loire CSRPN 30/06/1999
Sp dét Bzh: Liste d'espèces déterminantes pour la Bretagne: flore vasculaire; proposition pour validation au CSRPN en 2004
LRA Liste rouge armoricaine (CBNB); LRF Liste rouge de la flore menacée de France (tome I et II)
I Espèce intéressante pour le département spécifié

Annexe 9 - Synthèse des états des lieux 2005 par secteur géographique

(Se référer à la carte n°10 de l'atlas pour localiser les unités de gestion)

AXE DE LA VILAINE

Secteur considéré	Contexte écologique	Contexte socio-économique
1 Marais de l'Étier	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes (6430-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris	Contexte particulier : Un ancien bras de la Vaine a été aménagé pour créer plusieurs plans d'eau dont la gestion est privée. Agriculture : prairies et productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche et randonnées ; Eau potable : présence de puits de captage.
2 Marais de Ste Anne/Vilaine	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et milieux aquatiques (6430-1 ; 6430-4 ; 3150-2 ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris	Contexte particulier : Une partie de ce secteur est intégrée dans un CRE cours d'eau et zones humides mené par le syndicat intercommunal du bassin-versant de la Chère. Agriculture : prairies et importantes productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées et loisirs nautiques sur la Chère.
3 Marais de Droulin	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et milieux aquatiques (6430-4 ; 3150-3) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaires : Habitats de la loutre et des chauves-souris	Contexte particulier : Un projet de réhabilitation de zone humide est actuellement mené par l'IAV en concertation avec la mairie de Langon gestionnaire du vannage. Agriculture : prairies et productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.
4 Marais entre le pont de Beslé et le pont de Droulin	-Habitats d'intérêt communautaire : Non inventorié -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris	Contexte particulier : Secteur actuellement hors du périmètre Natura 2000 ; Agriculture : Peupleraies, prairies, importantes productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.
5 Marais de Rosidel	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; milieux aquatiques ; boisements alluviaux (6430-1 ; 6430-4 ; 3150-3 ; 91 EO-1*) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris	Agriculture : prairies ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.
6 Marais de Massérac	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairies humides oligotrophes, milieux aquatiques (6430-4 ; 6410-6 ; 6410-9 ; 3150-1 ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du fluteur nageant	Agriculture : prairies, importantes productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées, ULM ; Eau potable : présence de puits de captage.
7 Marais de Murin	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et milieux aquatiques (3150-4 ; 6430-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris	Contexte particulier : Marais appartenant principalement à 2 propriétaires qui l'entretiennent pour la pratique de la chasse au gibier d'eau essentiellement. Agriculture : prairies – <i>Marais très bas</i> ; Loisirs : chasse, pêche, randonnées.
8 Basse vallée du Don	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et milieux aquatiques (3150-3 ; 3150-4 ; 6430-1 ; 6430-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du pique-prune et de l'agrion de mercure	Contexte particulier : Secteur intégré dans le périmètre d'intervention du syndicat intercommunal du bassin-versant du Don qui assure notamment l'entretien de la ripisylve et la gestion des plantes envahissantes. <i>Marais très bas</i> ; Agriculture : prairies, productions céréalières ;

		Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.
Secteur considéré	Contexte écologique	Contexte socio-économique
9 Marais du Grand Brûlay	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et milieux aquatiques (3150-1 ; 3150-4 ; 6430-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du fluteau nageant</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
10 Marais de Painfaut	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes (6430-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées; <i>Marais bas – Secteur menacé de déprise agricole.</i></p>
11 Marais de Gannedel	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Milieux aquatiques et prairies humides eutrophes à hautes herbes (3150-3 ; 6430-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du pique-prune, de l'agrion de mercure et du fluteau nageant</p>	<p>Contexte particulier : Marais appartenant au Conseil Général d'Ille et Vilaine. Les parcelles ont été acquises dans le cadre de la politique des espaces naturels sensibles. Plusieurs projets de réhabilitation de zones humides ont été étudiés mais aucun n'a été mis en œuvre à ce jour. Ce secteur est menacé par le développement de la Jussie et la déprise agricole.</p> <p>Agriculture : prairies – <i>Marais bas</i>; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
12 Marais de Timouy et du Dréneux	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Milieux aquatiques et prairies humides eutrophes à hautes herbes (3260-3 ; 6430-1 ; 6430-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du grand capricorne et de l'agrion de mercure</p>	<p>Contexte particulier : De nombreuses parcelles appartiennent au Conseil Général d'Ille et Vilaine qui ont été acquises dans le cadre de la politique des espaces naturels sensibles. Des conventions de gestion passées avec des agriculteurs permettent d'assurer l'entretien des parcelles.</p> <p>Agriculture : prairies – <i>Marais bas</i>; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
13 Etang de St Julien et ses abords	<p>-Habitat d'intérêt communautaire : Non répertorié</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre des chauves-souris, de l'agrion de mercure et du fluteau nageant</p>	<p>Contexte particulier : L'étang et 2 ouvrages hydrauliques en aval, sont privés. <i>Les marais en amont de l'étang sont menacés par la déprise agricole.</i></p> <p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
14 Marais de la Grée des Rivières	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Milieux aquatiques et prairies humides eutrophes à hautes herbes (3150-2. ; 3150-4 ; 6430-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées ; <i>Marais bas.</i></p>
15 Marais de la Charterie	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et boisement alluvial (6430-4 ; 91 E0-1*)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées ; <i>Marais bas.</i></p>
16 Marais de la Provotaie et de Gargouille	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; boisement alluvial et milieux aquatiques (6430-4 ; 91 E0-1* ; 3150-1 ; 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du fluteau nageant</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées ; <i>Secteur menacé de déprise agricole – Marais bas.</i></p>
17 Marais de la Gagnerie	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Milieux aquatiques et prairies humides eutrophes à hautes herbes (3150-4. ; 6430-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du grand capricorne</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées ; <i>Marais bas.</i></p>

Secteur considéré	Contexte écologique	Contexte socio-économique
<p>18 Marais du Val et Etriel</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; boisement alluvial et milieux aquatiques (6430-4 ; 91 E0-1* ; 3150-3 ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Contexte particulier : Un accès pour les pêcheurs à la ligne a été aménagé en 2006 par l'IAV ; Agriculture : prairies, productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
<p>19 Marais de Quinsignac</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale » et milieux aquatiques (6430-1 ; 1410-3 ; 3150-3) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Contexte particulier : marais situé dans un ancien méandre de la Vilaine (« boucle de Quinsignac ») ; Agriculture : prairies, rares productions céréalières et importantes peupleraies ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées, engins volants.</p>
<p>20 Marais de Roru et des Argandins</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale » et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 3150-3) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre , des chauves-souris, du grand capricorne et du pique-prune</p>	<p>Agriculture : prairies, rares productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
<p>21 Ancienne boucle de Quinsignac</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale » et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 3150-2) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Zone gérée par l'IAV , programme de réhabilitation de la zone humide en cours.</p>
<p>22 Marais de Cran</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale » et milieux aquatiques (6430-1 ; 1410-3 ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du pique-prune et du grand-capricorne</p>	<p>Contexte particulier : Existence d'un parcours de pêche le long de la Vilaine, à l'Est du pont de Cran réputé pour y organiser des championnats de pêche au coup. Agriculture : prairies ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
<p>23 Marais du Bézo et du Roho</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale », prairies humides oligotrophes, landes humides, tourbières, boisements alluviaux et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 6410-6 ; 4020-1 ; 7110-1 ; 7120-1 ; 91EO-8* ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du fluteur nageant</p>	<p>Contexte particulier : Des parcelles du marais du Roho appartiennent au Conseil Général du Morbihan qui ont été acquises dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles. Agriculture : prairies ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées ; <i>Secteur menacé de déprise agricole.</i></p>
<p>24 Marais de Tréfin</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale », prairies humides oligotrophes, boisements alluviaux et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 6410-6 ; 91EO-8* ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du grand capricorne et de l'agrion de mercure</p>	<p>Agriculture : prairies ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées ; <i>Secteur menacé de déprise agricole.</i></p>
<p>25 Marais des Grands Prés</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale », et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du grand capricorne</p>	<p>Agriculture : prairies ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>

Secteur considéré	Contexte écologique	Contexte socio-économique
26 Marais de Boqueroux	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale », et milieux aquatiques (6430-1 ; 6430-4 ; 1410-3 ; 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du grand capricorne</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
27 Marais de Béganne à l'Est du Rohello	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairie humide « arrière-littorale », landes humides et milieux aquatiques (6430-1; 6430-4 ; 1410-3 ; 4020-1* ; 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du pique-prune, du grand capricorne et du fluteur nageant</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
28 Marais de Béganne à l'Ouest du Rohello	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairies humides « arrière-littorale » et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du grand capricorne et du fluteur nageant</p>	<p>Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
29 Marais de Bringuin et de la Grée Ruault	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairies humides « arrière-littorale » et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des -souris</p>	<p>Contexte particulier : La société de chasse locale y entretient un étang et des roselières classés comme réserve de chasse. Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
30 Marais du Trévelo en aval de l'Etier	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairies humides « arrière-littorale » et milieux aquatiques (6430-4 ; 1410-3 ; 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Contexte particulier : Secteur concerné par le CRE ZH et cours d'eau mené par le syndicat du bassin-versant du Trévelo. Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
31 Marais du Trévelo en amont de l'Etier	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairies humides oligotrophes et milieux aquatiques (6430-1 ; 6430-4 ; 6410-6 ; 6410-7 ; 6410-8 ; 6410-9 ; 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du fluteur nageant et des poissons d'intérêt communautaire</p>	<p>Contexte particulier : Secteur concerné par le CRE ZH et cours d'eau mené par le syndicat du bassin-versant du Trévelo. Un ouvrage situé en aval des marais est géré par l'IAV. Agriculture : prairies – <i>Marais bas</i>; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
32 La Vilaine	<p>-Habitat d'intérêt communautaire : Non inventorié</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des poissons migrateurs</p>	<p>Tourisme et loisirs : Pêche, plaisance, randonnées ; Pêche professionnelle Production d'eau potable <i>Problème de prolifération de plantes aquatiques envahissantes.</i></p>

AXE DE L'OUST ET DE L'ISAC

Secteur considéré	Contexte écologique	Contexte socio-économique
A Marais de l'Oust entre le pont de l'Oust et le pont de Branféré	-Habitat d'intérêt communautaire : Non inventorié -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et de la lamproie marine	Contexte particulier : Zone actuellement située hors du périmètre officiel Natura 2000; Agriculture : prairies et importantes productions céréalières; Tourisme et loisirs : chasse, pêche et randonnées, loisirs nautiques.
B Marais de la confluence Oust/Aff	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et milieux aquatiques (6430-1 ; 6430-4 ; 3150-2 ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du grand capricorne, du pique-prune et de la cordulie à corps fin	Agriculture : prairies et importantes productions céréalière ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées et loisirs nautiques.
C Marais de Boro	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes (6430-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaires : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du pique-prune	Contexte particulier : Un projet de création de frayère à brochets a été étudié par la FDAAPPMA du Morbihan, en partenariat avec l'AAPPMA des pêcheurs de Redon. Agriculture : prairies, rares productions céréalières. Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées. <i>Marais bas</i>
D Marais de la Roche du Theil et de Mussain	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes (6430-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du pique-prune, du grand capricorne et de l'agrion de mercure	Contexte particulier : Un projet de création de frayère à brochets a été étudié par l'AAPPMA du syndicat des pêcheurs de Redon. Agriculture : prairies mais <i>secteur menacé de déprise agricole</i> ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.
E Marais de Canraux jusqu'à la voie ferrée	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes (6430-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du pique-prune, du grand capricorne, de l'agrion de mercure	Agriculture : prairies, importantes peupleraies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.
F Marais de la basse vallée de l'Arz	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes ; prairies humides oligotrophes, milieux aquatiques (6430-4 ; 6410-6 ; 3110-1 ; 3150-4) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du grand capricorne, du pique-prune et de l'agrion de mercure	Contexte particulier : Secteur intégré dans un programme de restauration de cours d'eau mené par le syndicat de l'Arz. <i>Secteur menacé de déprise agricole – Marais bas.</i> Agriculture : prairies, productions céréalières ; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.
G Marais entre la voie ferrée et les prés de la Chaussée	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes, forêt alluviale et milieux aquatiques (3150-4 ; 6430-4, 91 EO-1*) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et du grand capricorne	Agriculture : prairies, productions céréalières, importantes peupleraies; Loisirs : chasse, pêche, randonnées.
H Marais du Val et de Rotz	-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides oligotrophes (6410-6) -Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris	Contexte particulier : Marais isolé du Canal de Nantes à Brest par un dysfonctionnement du siphon qui passe sous le canal. <i>Secteur menacé de déprise agricole.</i> Agriculture : prairies; Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.

Secteur considéré	Contexte écologique	Contexte socio-économique
<p>I</p> <p>Etang Aumée et ses abords</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes et prairies humides oligotrophes (6430-4 ; 6410-6 ; 6410-9)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Contexte particulier : L'étang s'étend sur 110 ha. Les droits de pêche et de chasse sont privés mais la gestion du plan d'eau et de l'ouvrage hydraulique situé en aval, appartient au gestionnaire du canal, sur ce secteur : le Conseil Général de Loire-Atlantique (étang initialement conçu comme réservoir d'alimentation du Canal). L'étang constitue le lieu de pratiques de loisirs nautiques de voile légère et de baignade du Pays de Redon. Une rénovation de la base nautique y est prévue.</p> <p>Agriculture : prairies;</p> <p>Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées, loisirs nautiques.</p>
<p>J</p> <p>Marais des Marioux</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides « arrière-littorales » (1410-3)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Agriculture : prairies, rares productions céréalières ;</p> <p>Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
<p>K</p> <p>Le Vieil Isac et ses marais</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Milieux aquatiques et prairies humides eutrophes à hautes herbes, prairies humides oligotrophes, prairies humides « arrière-littorales » (3150-3 ; 3150-4 ; 6430-1 ; 6430-4 ; 6410-6 ; 1410-3)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Contexte particulier : Existence d'un ouvrage hydraulique en aval du cours d'eau du Vieil Isac, géré par l'IAV depuis 2001. Un plan de gestion pour la réhabilitation des zones humides de cette entité est mené par l'IAV en partenariat avec les acteurs locaux.</p> <p>Agriculture : prairies, qq productions céréalières aux abords.</p> <p>Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p> <p><i>Problème de colonisation de la jussie dans les prairies et secteur menacé de déprise agricole – Marais bas.</i></p>
<p>L</p> <p>Marais de la Haie</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides oligotrophes, prairies humides arrière-littorales, landes humides (4020-1* ; 6410-6 ; 1410-3)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris, du grand capricorne et du fluteur nageant</p>	<p>Agriculture : prairies, peupleraies.</p> <p><i>Secteur menacé de déprise agricole.</i></p> <p>Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
<p>M</p> <p>Marais du Mottais</p>	<p>-Habitat d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes, prairies humides « arrière-littorales » (6430-4 ; 1410-3)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p>Contexte particulier : Marais isolé du canal et de la Vilaine par la voie ferré et un dysfonctionnement du siphon qui passe sous le canal.</p> <p><i>Marais bas - Secteur menacé de déprise agricole.</i></p> <p>Agriculture : prairies, peupleraies ;</p> <p>Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p>
<p>N</p> <p>Marais du Thénot</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Milieux aquatiques et prairies humides eutrophes à hautes herbes (3150-3. ; 3150-4 ; 6430-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p><i>Marais bas</i></p> <p>Agriculture : prairies;</p> <p>Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p> <p><i>Secteur menacé de déprise agricole.</i></p>
<p>O</p> <p>Marais de Marongle</p>	<p>-Habitats d'intérêt communautaire : Prairies humides eutrophes à hautes herbes, prairies humides oligotrophes, milieux aquatiques (6430-4 ; 6410-6 ; 3150-3 et 3150-4)</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre et des chauves-souris</p>	<p><i>Marais bas</i></p> <p>Agriculture : prairies ;</p> <p>Tourisme et loisirs : chasse, pêche, randonnées.</p> <p><i>Secteur menacé de déprise agricole.</i></p> <p><i>Problème de colonisation de la jussie dans les prairies.</i></p>
<p>P</p> <p>Canal de Nantes à Brest</p>	<p>-Habitat d'intérêt communautaire : Non inventorié</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et des poissons migrateurs</p>	<p>Tourisme et loisirs : pêche, randonnées, loisirs nautiques.</p> <p><i>Problème de prolifération de plantes aquatiques envahissantes.</i></p>
<p>Q</p> <p>Cours d'eau de l'Oust</p>	<p>-Habitat d'intérêt communautaire : Non inventorié</p> <p>-Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : Habitats de la loutre, des chauves-souris et des poissons migrateurs</p>	<p>Tourisme et loisirs : pêche, randonnées, loisirs nautiques.</p> <p><i>Problème de prolifération de plantes aquatiques envahissantes.</i></p>

Annexe 10 - GLOSSAIRE

Abréviations :

CAD : Contrat d'Agriculture Durable

DOCOB : Document d'Objectifs

DPF : Domaine Public Fluvial

FDAAPPMA : Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Protection et la Préservation des Milieux Aquatiques

FDGDON : Fédération Départementale de Groupements pour la Défense contre les Organismes Nuisibles

MAE : Mesure Agri-Environnementale

MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

OLAE : Opération Agri-Environnementale

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (remplace le Conseil Supérieur de la Pêche depuis 2006)

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PDRH : Plan de Développement Rural de l'Hexagone, défini pour la période 2007-2013

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SMN : Service Maritime et de Navigation (service départemental)

Lexique :

Allochtones (espèces) : qui provient d'un secteur géographique différent ;

Artificielles ou Améliorées (prairies) : prairies bénéficiant de fertilisations minérales et/ou de semis de fétuque, de ray-grass... ;

Biodiversité : diversité du monde vivant : au niveau des gènes, des espèces, des écosystèmes, des paysages ;

Batillage : remous (vagues) provoqués par le passage des bateaux et l'action du vent ;

Coupe à blanc : coupe où l'on a abattu la totalité des arbres ;

Coprophage : se dit d'une espèce qui se nourrit d'excréments d'autres animaux ;

Directive : Texte législatif européen ; Elle s'impose aux Etats membres qui ont l'obligation de la traduire, avec des modes d'application spécifiques, dans leur propre législation.

Document d'Objectifs : Plan de gestion qui fixe pour 6 ans et sur un périmètre défini, des objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt patrimonial, sans oublier les actions et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.

Espèce d'intérêt communautaire : sont retenues comme espèces d'intérêt communautaire sur le territoire français : les espèces en danger de disparition ; les espèces vulnérables, c'est-à-dire susceptibles de passer dans la catégorie des « espèces en danger » si les menaces persistent ; les espèces rares, c'est-à-dire dont les populations sont de petite taille et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir ; les espèces endémiques, c'est-à-dire qui ne vivent que sur un territoire bien spécifique.

Espèce d'intérêt communautaire prioritaire : espèces en danger de disparition ;

Espèce d'intérêt patrimonial : Espèce présentant un intérêt pour sa rareté ou pour son rôle d'indicateur d'un bon fonctionnement d'un milieu naturel défini (douve, prairie naturelle...). Cette espèce peut être protégée ou non au niveau national, elle peut être d'intérêt communautaire.

Etat de conservation d'un habitat naturel : Effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces.

Etat de conservation d'une espèce : Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire.

Eutrophe (milieu) : milieu riche en éléments nutritifs ;

Eutrophisation : enrichissement excessif, naturel ou accidentel, d'un milieu aquatique en éléments nutritifs, essentiellement en phosphore et en azote ;

Formations bocagères : désignent les haies arborées ou arbustives et les alignements d'arbres ;

Habitats naturels : zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques écologiques et géographiques, qu'elles soient naturelles ou semi-naturelles.

Habitat d'espèce : Milieu défini par des facteurs biologiques (présence de certaines espèces) et physiques (conditions de température, ensoleillement...) spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique.

Hélophytes : Plante semi aquatique dont le système racinaire et la partie basse de la tige sont immergés tandis que la partie haute de la plante est aérienne.

Hygrophile : Qui est adapté à des milieux très humides ;

Indigène (espèce) : Qui est d'origine locale ;

Lotiques (milieux) : Propres aux eaux vives : rivières et petits cours d'eau rapides ; Ils se caractérisent par une oxygénation importante.

Mésophile : Qui est adapté à des milieux intermédiaires, ni trop humides, ni trop secs ;

Oligotrophe (milieu) : milieu pauvre en éléments nutritifs ;

Palustre (espèce) : qui vit dans un marais ;

Raisonné(e) (entretien ou gestion) : qui fait l'objet de réflexions préalables aux interventions afin de prendre en compte, le mieux possible, le patrimoine naturel existant ;

Réseau hydrographique : ensemble des rivières et autres cours d'eau (douves) permanent ou temporaire, ainsi que les plans d'eau et mares d'un secteur donné ;

Sénescent : qui présente des caractéristiques de vieillissement ;

Ripisylve (ou végétation rivulaire) : Désigne les formations végétales qui se développent le long des cours d'eau (composée en grande partie de saules et d'aulnes) ;

Saproxylophage : qui se nourrit de bois en décomposition ;

Station : Zone présentant des facteurs écologiques très particuliers (conditions physiques et biologiques) favorables au développement d'une espèce donnée (végétale ou animale) ;

Zone de Protection Spéciale : Territoire à fort intérêt pour les oiseaux, défini par la Directive « Oiseaux » ;

Zone Spéciale de Conservation : Site d'importance communautaire désigné par les Etats membres, au titre de la directive « Habitats » par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné.

Annexe 11 - BIBLIOGRAPHIE

(Liste d'ouvrages consultés et d'ouvrages de référence)

Milieux biologiques et espèces :

ARTHUR L. ; LEMAIRE M. (1999) - Les chauves-souris maîtresses de la nuit : description, mœurs, observation et protection ; Bibliothèque naturaliste Delachaux et Niestlé.

ATEN (1998) Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000, Ministère de l'environnement, Réserves Naturelles de France.

COCAPAR (1977) - Pédologie et aménagement des Marais de Redon – MILLET C .

COCAPAR (1983) – Schéma d'aménagement et de mise en valeur agricole des marais de la Vilaine - MERILLOT JM

COCAPAR (1984) – Etude des potentialités d'aménagement du marais de la Roche du Theil, MIALHE C.

Comité pour la Protection des Marais du Pays de Redon et de Vilaine (2000-2001-2002-2003) – Inventaire botanique et paysager des marais de Vilaine : communes de Allaire , Béganne, Bains sur Oust, Caden, Langon, La Chapelle de Brain, Marzan, Peillac, Péaule, Redon, Renac, Sainte Anne sur Vilaine, Saint Jacut les Pins , Théhillac.

Commune de Saint Dolay (1998) ; Département du Morbihan, Programme européen Morgane - Le marais du Roho en St Dolay : étude diagnostic et propositions de gestion – Ouest-Aménagement.

Conservatoire Botanique National de Brest (2003) – Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2003 – Erica N°18, 81-119.

Conseil Général d'Ille-et-Vilaine (1999) - Marais de Gannelled (Ille-et-Vilaine) : inventaire floristique et cartographie de la végétation – FORTUNE Claudine.

Comité pour la Protection des Marais de Vilaine (1995) – Le marais de Mussain, zone humide d'agriculture extensive, description, analyse et proposition de gestion, BTSA, GAUTIER Pascal .

Conseil Général d'Ille-et-vilaine (2004) –Inventaire botanique et phytosociologique pour l'évaluation des incidences du projet de doublement de la RD177 du secteur de Renac/Ste Marie - Association Botaplus.

Conseil Général d'Ille-et-vilaine (2004) - Projet de mise à 2x2voies de la RD 177 : évaluation des incidences sur le site Natura 2000 au niveau des marais de Gannelled – STUCKY.

DIREN Bretagne, DIREN Basse-Normandie, DIREN Pays de Loire (2003) - Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des pays de la Loire, CBNB.

DIREN/PNR Loire-Anjou-Touraine (2001) – Site Natura 2000 de la « Vallée de la Loire de Montsoreau aux Ponts-de-Cé » - Prospections complémentaires concernant *Osmoderma eremita*. - Ouest-Aménagement .

DIREN/Cellule de Mesures et de Bilans de la Loire Estuarienne (2002) Site Natura 2000 de l'Estuaire de la Loire – Etude de la faune d'intérêt communautaire - Ouest-Aménagement.

DIREN de Basse-Normandie (2003)- Expertise *Osmoderma eremita* et *Lucanus cervus* sur le Site d'Intérêt Communautaire de la Haute Vallée de la Sarthe (Orne et Sarthe) - STALLEGER P. et DUFRÊNE P. .

DUHAMEL DU MONCEAU (1772) – Traité général des pêches et histoire des poissons qu'elles fournissent. Paris, Saillant et Myon Ed., 2^{ème} partie, section 3.

DUPONT Pierre (1954) – La végétation des marais de la Vilaine maritime. Bull. Soc. Scient. De Bret. Tome 29.

DUPONT Pierre (1983) – les marais de la Vilaine en aval de Redon, in Etude écologique des marais de l'Ouest - Univ. de Nantes, 1983.

DUPONT Pierre (1999) - La végétation des marais de la Vilaine en aval de Redon à cinquante ans d'intervalle – Penn Ar Bed N° 175.

Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes (1982) - Etude d'impact en vue du recalibrage du Canut à la traversée de l'étang de Saint Julien - HAURY J, RIVIERE JM.

ESPACES NATURELS DE FRANCE (2000) -Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts.

GRETIA/Région Bretagne (2005) – Etat des lieux de la présence du Pique-prune (*Osmoderma eremita*) en Bretagne – Synthèse 2001-2004 - CHEVRIER, M., FRANCOIS, A., HAGUET, G. & MOUQUET, C.

HAURY Jacques (1989) - Evolution spatiale et temporelle de la végétation d'une zone humide et modalités d'utilisation agricole sur la période 1961-1989. In H. Coquillart et S. Dolédec (Eds) : *L'Ecologie en France. Des recherches aux applications : vers de nouvelles perspectives*. 5^{ème} coll. AFIE.

HAURY Jacques (1991) - organisation et dynamique de la végétation d'une zone humide, aménagement et utilisation agricole pendant la période 1961-1989 – Bull. Ecol. Tome 22.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (1995) ; DIREN Bretagne, Programme européen Morgane -Marais de Vilaine : mesures agri-environnementales, rapport de synthèse - Ouest-Aménagement.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (1998) - Etude hydrologique de la Vilaine aval et du fonctionnement des zones humides - SAFEGE, Ouest Aménagement.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (1999) - Suivi de l'opération locale « marais de Vilaine », rapport d'avancement – Ouest-Aménagement.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (1999) - Gestion des niveaux d'eau dans le marais du Vieil Isac, optimisation biologique -Ouest-Aménagement, Fish-Pass.

Institution d'Aménagement de la Vilaine, Diren Bretagne (2001) - OLAE « Marais de Vilaine » : notice d'avancement année 2000 – Ouest-Aménagement.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2002) ; Diren Bretagne, Union européenne – Opération de mesures agri-environnementales des Marais de Vilaine – Ouest-Aménagement.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2003) - Marais de Droulin (Langon ; Ille-et-Vilaine) : inventaires de la flore et des habitats préalable à une nouvelle gestion hydraulique - BLOND Cyrille.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2003) – Etude botanique préalable à la réhabilitation d'un ancien méandre de la Vilaine : boucle de Quinssignac à Rieux - Comité des Marais et Rivières du Pays de Redon et de Vilaine.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2004) – Suivi botanique de l'aménagement par l'Institution d'Aménagement de la Vilaine de la boucle de Quinssignac à Rieux - Association Botaplus.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2004) - Marais de Droulin à Langon (35) : Inventaire de l'avifaune, des amphibiens et des odonates préalable à la mise en œuvre d'une nouvelle gestion hydraulique - PASCO Pierre-Yves.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2006) - Etude des habitats et espèces du site Natura 2000 des marais de Redon et de Vilaine, Ouest Aménagement.

Ministère de l'environnement – Cahiers d'habitats, tome 1 : habitats forestiers, tome 3 : habitats humides, tome 4 vol. 1 et 2 : habitats agropastoraux- La Documentation française, Paris.

Ministère de l'environnement (1994) – Guide de protection des berges de cours d'eau en techniques végétales – LACHAT B.

MAGRE N. (2004) – Présentation d'un programme d'étude écotoxicologique à l'échelle du bassin de la Vilaine : cadre général, échantillonnage et premiers résultats. Première caractérisation de deux espèces migratrices : l'Alose et le Mulet. Mémoire de stage EME – UMR INRA de Rennes et IFREMER Nantes.

MANAC'H, A. [coord.] (2001) – Atlas préliminaire des Odonates de Bretagne, Martinia 17, supplément n°2.

MEURGEY, F., HERBRECHT, F., GURLIAT, P., DORTEL, F., BOUREAU, A., DUSOULIER, F., WILLIAMSON, T. (2000) – Atlas préliminaire des Odonates de Loire-Atlantique. Martinia 16, supplément n°1.

Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes/CRRL/DIREN Pays de la Loire (2001) – Recherche d'indices de présence d'*Osmoderma eremita* Scop. et localisation des sites d'habitat potentiel dans le site Natura 2000 : « la vallée de la Loire entre Nantes et les Ponts de Cé et zones adjacentes » - MEURGEY, F.

ONF, ENGREF (2000) - Gestion forestière et diversité biologique - Identification et gestion intégrée des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - RAMEAU J-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N..

REGNIER V (1983) – Etude écologique des grenouilles du complexe *Rana esculenta* I. en Pays de Vilaine, Thèse doct. Univ. Rennes.

Syndicat Intercommunal de Bassin Versant du Trévelo (2006) - Etat des lieux et diagnostic - Contrat de Restauration et d'Entretien du Trévelo. Fish-Pass.

VERON V (1999) - Les populations de grande Alose (*Alosa alosa* L.) et l'Alose feinte (*Alosa fallax*, Lacépède) des petits fleuves français du littoral Manche Atlantique. Mémoire ENSA de Rennes DDA Option Halieutique.

Activités socio-économique ;

ANONYME (1995) – Mesures agri-environnementales – Opération locale Marais de Vilaine - Agrément du Comité STAR de l'Union Européenne.

DDAF du Morbihan (1993) - Les marais de Basse-Vilaine et de Trévelo ; Dossier de candidature à une OGAF Environnement.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (1995) - Mesures agri-environnementales – Opération locale Marais de Vilaine - Le contexte agricole - ADASEA et Chambres d'Agriculture d'Ille et Vilaine, Loire-Atlantique, Morbihan.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (1999) - Opération locale Marais de Vilaine - Typologie des exploitations - ADASEA d'Ille et Vilaine, Loire-Atlantique et Morbihan.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2000) - Synthèse interdépartementale pour le suivi technique et économique de l'Opération locale agri-environnement des Marais de Vilaine - Chambres d'Agriculture de Loire-Atlantique et du Morbihan.

Institution d'Aménagement de la Vilaine (2006) – Diagnostic agricole sur le site des marais de Redon et de Vilaine – secteur morbihannais – Chambre d'Agriculture du Morbihan.

Préfecture du Morbihan (1995) - Règlement d'exécution de l'Opération Locale Agri-environnement des marais de Vilaine.

Sous-préfecture de Redon (1993) – Compte-rendu des travaux du groupe de réflexion sur la protection et la valorisation des zones humides du Pays de Redon et de Vilaine.

Autres :

Fiches REA Répertoire des Exploitations Agricoles (2000) Fiches communales de Loire-Atlantique.

Fiches du Recensement Agricole (2000) Fiches communales de Loire-Atlantique, Morbihan et Ille et Vilaine – Fiches comparatives : 1979 – 1988 et 2000.

Textes juridiques :

- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Vilaine – 4 documents : Etat des lieux du bassin ; Proposition d'actions, Atlas et Guide d'orientation méthodologique pour l'inventaire des zones humides sur le bassin de la Vilaine – Commission Locale de l'Eau – Arrêté préfectoral du 1^{er} avril 2003 ;
- Directive n°79/409/CE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages et directive n°92/43/CE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Articles L.414-1 à L.414-7 et R. 414-1 à R. 414-24 du code de l'environnement ;
- Articles L. 313-1, L. 341-1, R. 311-1, R 311-2 et R. 341-7 à R 341-20 du code rural ;
- Article 1395 E du code général des impôts ;
- Article 145 de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;
- Article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 avril 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001 fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001(modifié par arrêté du 13 juillet 2005) fixant la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage justifiant la désignation de ZSC ;
- Arrêté interministériel du 30 octobre 2003 relatif aux aides accordées aux titulaires de contrat d'agriculture durable ;
- Circulaire du 24 décembre 2004 (DNP/SDEN n° 2004-3) relative à la gestion des sites Natura 2000 ;
- Circulaire du 5 octobre 2004 (DNP/SDEN n°2004-1) relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 ;
- Circulaire du 30 octobre 2003 (DGFAR/SDEA/C2003-5030) relative au contrat d'agriculture durable.

Natura 2000

"Vivre les marais"

**Opérateur local: l'Institution d'Aménagement de la Vilaine
EPTB Vilaine**

Boulevard de Bretagne 56 130 La Roche Bernard

Téléphone : 02 99 90 88 44 Fax : 02 99 90 88 49

Site internet : <http://www.lavilaine.com>

email : iav@lavilaine.com



Document d'objectifs du site des marais de Redon et de Vilaine (FR 5300002)

Tome II
Objectifs de développement durable
et mesures de gestion

Janvier 2008



SOMMAIRE

II- LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	3
II-1- LES OBJECTIFS GENERAUX	3
II-2- LES OBJECTIFS OPERATIONNELS	4
II-3- TYPES D'ENGAGEMENTS	7
II-3-1- Engagements non rémunérés.....	7
II-3-2- Engagements rémunérés.....	7
II-3-3- Autres démarches	7
II-4- DES PRIORITES D'OBJECTIFS PAR UNITE DE GESTION	8
III- PROGRAMME D' ACTIONS	11
RH1: Restaurer et gérer le réseau hydrographique intégrant une optimisation de la gestion des niveaux d'eau.....	11
RH 2 : Optimisation de la gestion des niveaux d'eau sur les zones soumises aux fluctuations de niveaux d'eau de la Vilaine.....	14
RH 3 : Optimisation de la gestion des niveaux d'eau sur les zones soumises aux fluctuations du Canal de Nantes à Brest.....	16
RH 4 : Optimiser le gestion des niveaux d'eau sur les zones qui peuvent bénéficier d'une gestion hydraulique propre.....	18
RH 5 : Restaurer et entretenir les mares et plans d'eau.....	21
RH 6 : Restaurer et entretenir les berges.....	23
RH 7 : Restaurer et entretenir la ripisylve.....	25
RH 8 : Gérer les espèces invasives.....	28
CC 1 : Réhabiliter les milieux en cours d'enfrichement.....	31
CC 2 : Assurer une gestion agricole extensive des prairies humides.....	33
CC 3 : Gérer les cultures en optimisant la préservation de la biodiversité.....	36
CC 4 : Préserver et gérer les boisement humides.....	38
C 1 : Préserver et gérer les micro-milieux d'intérêt communautaire.....	40
C 2 : Préserver, restaurer et gérer les formations bocagères et arbres isolés.....	42
C 3 : Préserver et gérer le réseau hydrographique comme habitat d'intérêt communautaire.....	45
GC 1 : Créer ou désigner une structure animatrice et coordinatrice du programme d'actions du document d'objectifs.....	48
GC 2 : Dresser un plan de communication sur la démarche Vivre les marais-Natura 2000 du site des marais de Redon et de Vilaine.....	50
MP : Définir des mesures de protection applicables sur le site.....	52
P : Solliciter une modification du périmètre Natura 2000 auprès des services de l'Etat.....	54
IV- PROJETS DE CAHIERS DE CHARGES.....	55
V- CHARTE NATURA 2000 DU SITE DES MARAIS DE REDON ET DE VILAINE	59
VI- SUIVI DES MESURES PROJETEES ET EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET SA GESTION	63
VI-1- SUIVI ET EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET SA GESTION.....	63
VI-2- SUIVI ET EVALUATION DES USAGES DU SITE.....	65

ANNEXES	66
ANNEXE 1 – Cahier technique pour la réhabilitation et l’entretien du réseau de douves des marais de Redon et de Vilaine.....	67
ANNEXE 2 - Règlement d’eau instauré en 2003 pour le fonctionnement du vannage de l’Isac.....	72
ANNEXE 3 - Fonctionnement hydraulique des marais habituellement inondés en hiver (1) et préconisations en vue de préserver l’hydromorphie des sols	73
ANNEXE 4 - Document de travail en vue de constituer le dossier de candidature aux MAE issues du PDRH 2007-2013 à la prochaine CRAE (décembre 2007).....	79
ANNEXE 5 – Proposition de modification de périmètre Natura 2000	81

II- LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

II-1- LES OBJECTIFS GENERAUX

Pour satisfaire les enjeux du site, 3 objectifs généraux spatialisés ont été définis et présentés dans la seconde partie du document d'objectifs. Dans le cadre de la démarche Vivre les Marais, des objectifs généraux transversaux doivent cependant être pris en compte, comme l'animation de réunions d'échanges avec les acteurs locaux pour conserver la dynamique locale, le suivi scientifique du patrimoine naturel remarquable, l'information du public...

Ainsi, au total 7 objectifs généraux ont été définis sur le site. A chacun d'eux, un symbole a été attribué afin de faciliter la lecture du document :



Objectif 1 : Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique



Objectif 2 : Préservation, restauration et gestion des zones humides situées dans le champ d'expansion des crues



Objectif 3 : Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces d'intérêt communautaire



Objectif 4 : Gestion et communication autour du programme d'actions du document d'objectifs



Objectif 5 : Mise en place des mesures de protection du patrimoine naturel remarquable du site



Objectif 6 : Suivis et évaluations de mesures de gestion, du patrimoine naturel et des activités humaines



Objectif 7 : Demande de modification du périmètre officiel Natura 2000 et étendre le périmètre d'actions de la démarche « Vivre les Marais »

II-2- LES OBJECTIFS OPERATIONNELS

Afin de définir des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de conservation et de gestion définis dans la seconde partie du document, des objectifs opérationnels ont été établis.

21 objectifs opérationnels ont été dressés pour le site des marais de Redon et de Vilaine. A chaque objectif, un code a été attribué pour permettre d'identifier l'objectif général auquel il est rattaché :

- Le code **RH** correspond à l'objectif opérationnel lié à la **préservation, restauration et gestion du Réseau Hydrographique**
- Le code **CC** correspond à l'objectif opérationnel lié à la **préservation, restauration et gestion des zones humides situées dans le Champ d'expansion des Crues**
- Le code **C** correspond à l'objectif opérationnel lié à la **préservation, restauration et gestion des Corridors écologiques comme habitats d'espèces d'intérêt communautaire**
- Le code **GC** correspond à l'objectif opérationnel lié à la **Gestion et la Communication autour du programme d'actions du document d'objectifs**
- Le code **MP** correspond à l'objectif opérationnel lié à la **mise en place des Mesures de Protection du patrimoine naturel remarquable du site**
- Le code **SE** correspond à l'objectif opérationnel lié aux **Suivis et aux Evaluations de mesures de gestion, du patrimoine naturel et des activités humaines**
- Le code **P** correspond à l'objectif opérationnel lié à la **demande de modification du Périmètre officiel Natura 2000**

L'ensemble des mesures et objectifs opérationnels définis dans le document d'objectif est énuméré dans le tableau ci-après :

Codes objectifs	OBJECTIFS OPERATIONNELS	INTITULE DES ACTIONS CORRESPONDANTES
RH1	Restaurer et gérer le réseau hydrographique	Elaborer un programme global d'interventions
		Engager des travaux ponctuels de restauration et d'entretien des douves et des annexes hydrauliques, en respectant un cahier des charges
RH2	Optimiser la gestion des niveaux d'eau sur les zones soumises aux fluctuations de niveaux d'eau de la Vilaine	Engagement de l'IAV dans une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la gestion des niveaux d'eau
RH3	Optimiser la gestion des niveaux d'eau sur les zones soumises aux fluctuations des niveaux d'eau du Canal de Nantes à Brest	Engagement des gestionnaires du Canal dans une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la gestion des niveaux d'eau
RH4	Optimiser la gestion des niveaux d'eau sur les zones qui peuvent bénéficier d'une gestion hydraulique propre	Etablir un protocole de gestion par unité de gestion
RH5	Restaurer et entretenir les mares et plans d'eau	Conserver et entretenir les points d'eau
		Réhabiliter les points d'eau
RH6	Restaurer et entretenir les berges	Mettre en place un programme global de protection et de réhabilitation des berges de la Vilaine et de ses affluents
		Réduire les effets du batillage
		Protéger les berges du piétinement
		Contrôler la prolifération des populations de ragondins et de rats musqués
		Proscrire les sols nus en bordure de cours d'eau et douves
		Eviter les variations brutales des niveaux d'eau provoquant une fragilisation et des effondrements de berges
RH7	Restaurer et entretenir la ripisylve	Entretien la ripisylve
		Restaurer la ripisylve
		Assurer des interventions particulières sur les zones boisées contaminées par des maladies pathogènes
RH8	Gérer les espèces invasives	Dresser un plan de gestion visant à contenir la prolifération des espèces végétales envahissantes
		Intervenir ponctuellement en vue de contenir le développement des espèces envahissantes
		Dresser un programme de lutte contre la prolifération des espèces faunistiques susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques
		Pérenniser des actions de régulation des espèces faunistiques susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques

Programme d'actions

Codes objectifs	OBJECTIFS OPERATIONNELS	INTITULE DES ACTIONS CORRESPONDANTES
CC1	Réhabiliter des milieux en cours d'enfrichement	Ouvrir un milieu fortement embroussaillé
CC2	Assurer une gestion agricole extensive des prairies humides	Exploiter les prairies par un système de fauche et de pâturage extensif
		Entretien des roselières en favorisant la préservation de la biodiversité
		Utiliser des vermifuges adaptés à la conservation des insectes coprophages
CC3	Gérer les cultures en optimisant la préservation de la biodiversité	Mettre en place une bande enherbée le long des douves, canaux, rivières et plans d'eau
		Adopter des pratiques culturales plus respectueuses de la biodiversité
		Restaurer et entretenir des prairies après cultures
		Reconvertir des peupleraies en prairies humides
CC4	Préserver et gérer les boisements humides	Gérer les boisements humides
C1	Préserver, restaurer et gérer les micro-milieus d'intérêt communautaire : landes et tourbières	Entretien la lande humide
		Entretien des tourbières
C2	Préserver, restaurer et gérer les formations bocagères et arbres isolés	Entretien des formations bocagères
		Restaurer les formations bocagères
		Conservation des arbres isolés
C3	Préserver, restaurer et gérer le réseau hydrographique comme habitat d'espèces d'intérêt communautaire	Ouvrir pour une meilleure qualité de l'eau
		Réhabiliter et entretenir le réseau hydrographique selon des techniques respectant la biodiversité
		Préserver et gérer la ripisylve
		Aménager des bandes enherbées bordant l'ensemble du réseau hydrographique afin d'assurer la connexion des corridors biologiques
		Protéger et réhabiliter les frayères à poissons d'intérêt patrimonial
		Assurer la libre circulation des poissons migrateurs
		Aménager un site pour l'hibernation ou la parturition des chauves-souris
Créer ou aménager un passage à loutre		
GC1	Créer ou désigner une structure animatrice et coordinatrice du programme d'actions du document d'objectifs	Créer ou désigner une structure porteuse du document d'objectifs
		Disposer de moyens humains et matériel adaptés
GC 2	Dresser un plan de communication sur la démarche "Vivre les Marais"	Porter à connaissance le Docob et les moyens de sa mise en œuvre
		Engager des actions de sensibilisation du grand public
MP	Définir des mesures de protection applicables sur le site	Mettre en place de nouvelles mesures de préservation du patrimoine naturel en concertation avec des acteurs locaux
		Assurer une veille foncière des parcelles présentant un fort intérêt patrimonial
		Assurer un suivi des opérations soumises à études d'incidences
P	Solliciter une modification de périmètre natura 2000 auprès des services de l'Etat	Définir et proposer un nouveau périmètre

II-3- TYPES D'ENGAGEMENTS

II-3-1- Engagements non rémunérés

La **Charte Natura 2000** comprend un ensemble d'engagements pour lesquels le document d'objectifs ne prévoit pas de disposition financière. Elle permet de contribuer à la réalisation des objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces définies dans le document d'objectifs.

Les engagements portent sur les pratiques de gestion des terrains et les pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats naturels et des espèces.

Les bénéficiaires sont les titulaires de droits réels ou personnels (les propriétaires et les mandataires) sur des terrains situés dans le site. La durée d'adhésion est de 5 ou 10 ans.

La charte du site est présentée dans la cinquième partie du document d'objectifs. Son adhésion permet de bénéficier d'une exonération de la taxe sur le foncier non bâti. Sur une parcelle engagée dans la charte, il est possible de souscrire une Mesures Agro-environnementale ou un contrats Natura 2000.

II-3-2- Engagements rémunérés

Le **Contrat Natura 2000** s'adresse à tout titulaire de droits réels ou personnels jouissant de terrains compris dans le périmètre Natura 2000. Le projet du PDRH 2007-2013 précise que le titulaire ne doit pas pratiquer d'activité agricole et ne doit pas bénéficier de MAE ou de CAD. Ce contrat souscrit pour 5 ans, concerne des investissements non productifs liés à l'entretien ou à la restauration des sites. La rémunération permet de couvrir généralement 100% des frais d'investissement (3 devis préconisés par action). Le contractant peut également bénéficier d'une exonération de la taxe sur le foncier non bâti.

Les Mesures Agri-environnementales, s'adressent aux personnes qui exploitent des parcelles dans le site. L'IAV, opérateur agri-environnemental du site, travaille sur la réalisation de mesures propres au site des marais de Redon et de Vilaine. Sous réserve de financements disponibles et d'accord des services compétents (Commission Régionale Agri-Environnementale), différentes mesures soutenant les pratiques agricoles extensives sur les prairies humides pourront être souscrites dès 2008.

II-3-3- Autres démarches

Démarche volontaire d'usagers : des acteurs locaux (associations, particuliers...) peuvent s'engager sans rémunération ni exonération de la taxe sur le foncier non bâti et sur conseil de l'opérateur local, dans des actions en faveur de la biodiversité.

Démarche propre à un organisme gestionnaire ou une collectivité territoriale : des mesures inscrites dans le document d'objectifs s'imposent à certaines structures publiques ou font déjà partie des missions d'organismes, dans ce cas les engagements ne peuvent pas bénéficier de rémunération spécifique (c'est le cas notamment des actions propres à la qualité de l'eau qui relèvent du SAGE Vilaine).

II-4- DES PRIORITES D'OBJECTIFS PAR UNITE DE GESTION

Pour limiter les dépenses publiques, 3 objectifs opérationnels ont été définis comme prioritaires par secteur géographique. Ces priorités sont définies suivant la valeur patrimoniale du territoire qui est déterminée suivant 4 critères : la présence d'espèces ou habitats « prioritaires » au sens de la Directive Habitats, la présence d'habitat ou habitat d'espèces d'intérêt communautaire, le degré de vulnérabilité de ces habitats et l'intérêt patrimonial à l'échelle nationale de ces habitats.

Le tableau ci-après dresse ainsi les différents objectifs opérationnels prioritaires par unité de gestion. On se référera à la liste des unités de gestion dressée p 54 et 55 du tome I du document d'objectifs et à la carte n°10 de l'atlas pour les localiser.

Soulignons que la gestion des espèces invasives, correspondant à l'objectif spatialisé RH 8, est également un objectif « transversal » dans la mesure où il concerne l'ensemble du territoire. Cet objectif doit d'ailleurs être prioritaire suivant les milieux, car la prolifération de ces espèces, végétales en particulier, menace la préservation des milieux aquatiques et des prairies humides.

UNE FICHE PAR OBJECTIF OPERATIONNEL

Chaque fiche est réalisée suivant le plan suivant :


- **Le périmètre d'application du domaine d'actions** (*les contrats Natura 2000 et la charte Natura 2000 ne pourront être souscrits que dans le périmètre officiel Natura 2000*)
- **Les habitats concernés** (habitats d'intérêt communautaire, habitats d'espèces d'intérêt communautaire et habitats d'espèces d'intérêt patrimonial)
- **Les objectifs généraux concernés ainsi que les objectifs de gestion et de conservation visés** qui correspondent à ceux affichés dans la seconde partie du document d'objectifs
- **Les intitulés des actions et des points de leur contenu** constituant des éléments des cahiers des charges correspondants
- **Les types d'engagements potentiels :**
Le PDRH 2007-2013 (Plan de Développement Rural de l'Hexagone) étant en cours de validation auprès de la Commission Européenne, les engagements proposés sont ceux extraits de la version du PDRH connue en juin 2007 (la validation finale du PDRH est attendue pour septembre 2007). La codification des contrats Natura 2000 présentés correspond ainsi à ceux de la mesure 323 B du PDRH. Suivant les cas, des exemples de points de contrôle sont énumérés. Les Mesures Agri-environnementales (MAE) qui pourront être souscrites, correspondent à celles de la mesure 214 du PDRH.
Pour mettre en œuvre des actions du document d'objectifs, il sera éventuellement utile de consulter des arrêtés préfectoraux relatifs aux mesures forestières.
- **Les maîtres d'œuvre et les partenaires potentiels**

Suivant les données disponibles, des notions de coûts de mise en œuvre sont parfois mentionnées ainsi que des clés de financements potentiels.

Il semble prématuré d'évaluer, dès la réalisation du document d'objectifs, des plans de financement précis pour les mesures annoncées. Il sera en revanche proposé aux services de l'Etat de dresser une planification annuelle voire pluriannuelle des mesures envisagées ainsi que le plan de financement prévisionnel correspondant. Ce programme d'actions sera validé par le comité de pilotage.

III- PROGRAMME D' ACTIONS

Le suivi des mesures projetées et évaluation de l'état de conservation du patrimoine naturel et sa gestion font l'objet de parties spécifiques dans le document d'objectifs, conformément à la demande de la Diren Bretagne.

RH 1	RESTAURER ET GERER LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE INTEGRANT UNE OPTIMISATION DE LA GESTION DES NIVEAUX D'EAU	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION :

- Ensemble du réseau hydrographique naturel (cours d'eau) concernant le site des marais de Redon et de Vilaine
- Ensemble du réseau hydrographique artificiel (doutes et canaux) des zones humides du site des marais de Redon et de Vilaine

HABITATS CONCERNES

- *Habitats avérés et potentiels des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre; chauves-souris; libellules; fluteur nageant et poissons
- *Habitats des espèces d'intérêt patrimonial suivantes* : Brochet et anguille
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Tous les milieux répertoriés sur le site (zones humides) et en particulier les milieux aquatiques

OBJECTIFS VISES

- *Objectifs généraux concernés* :
 - Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique
 - Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- *Objectifs de gestion et de conservation visés* :
 - Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique en préservant la biodiversité
 - Conserver une mosaïque d'habitats humides diversifiés
 - Conserver les conditions hydrologiques des milieux humides
 - Conserver, voire rétablir, la continuité du réseau hydrographique
 - Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif.

PRESENTATION DES ACTIONS

RH 1-1 : Elaborer un programme global d'interventions pluriannuelles sur le réseau hydrographique intégrant une optimisation de la gestion des niveaux d'eau

La structure animatrice du Document d'Objectifs s'engagera à élaborer un programme d'interventions de type Contrat de Restauration et d'Entretien des zones humides et cours d'eau (CRE ZH et cours d'eau) qui vise à assurer, voire à rétablir, la circulation hydraulique dans les douves et cours d'eau.

Conformément aux préconisations du SAGE Vilaine (mesures 109 et 110 du SAGE), ce dossier dressera un cadre pour élaborer un règlement d'eau par unité de gestion, permettant d'optimiser la gestion des niveaux d'eau. En effet, la « gestion fine des niveaux de submersion est une condition indispensable à la préservation des marais de Vilaine » (mesure 110 du SAGE). En conséquence, l'indicateur « reproduction du brochet » servira de guide pour l'élaboration d'un règlement d'eau, propre à chaque unité de gestion, préservant les pratiques agricoles extensives.

Ce programme comprendra notamment un état des lieux du réseau hydrographique de l'ensemble du site (hors zone déjà couverte par un CRE cours d'eau) distinguant les douves d'intérêt collectif de celles d'intérêt privé, dressera une planification des interventions sur l'ensemble du site et définira les maîtres d'œuvre des interventions.

Les interventions de travaux seront programmées par unité de gestion et en priorité, là où un protocole de gestion est en cours de réalisation.

Etude préalable envisagée l'année N+ 1 (N étant l'année de validation du Docob).

→ *L'entretien ou la restauration de la ripisylve faisant l'objet d'une autre fiche objectif, le CRE ne prendra pas en compte cet aspect. En revanche, en cas de pâturage, les parcelles concernées par le CRE devront être équipées d'un abreuvoir pour empêcher le bétail de piétiner les berges et donc de contribuer à l'envasement des milieux aquatiques.*

RH 1-2 : Engager des travaux ponctuels d'entretien et de réhabilitation des douves et des annexes hydrauliques en respectant un cahier des charges.

Des propriétaires (associations foncières, propriétaires privés, collectivités locales) peuvent mener des travaux de réhabilitation d'anciens bras morts, de douves, canaux ou fossés. Dans ce cas et sous réserve d'accord d'autorisation de travaux (soumis à l'approbation des services de l'Etat, conformément à la loi sur l'eau), les propriétaires veilleront à respecter et adapter suivant le contexte local, le cahier technique de réhabilitation et d'entretien du réseau de douves des marais présenté en annexe 1. Ce cahier technique, validé par le Comité de Pilotage, se substitue à la notice d'incidence exigée dans le cadre de la demande d'autorisation de travaux.

→ *Compte-tenu de la réglementation relative à la loi sur l'eau, cette mesure sera plus facilement mise en œuvre lorsque le CRE sera validé.*

TYPES D'ENGAGEMENT

- **RH 1-1** : Etude et Contrat de type CRE (Contrat Restauration Entretien) cours d'eau et zones humides
- **RH 1-2** : Mesure préconisée après validation du CRE
MAE (Mesure agri-environnementale) : Mesure Linea_06 « Entretien des fossés et canaux des marais »

Ou **Contrat Natura 2000** : A 32 312 « Chantier d'entretien et de curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides » et A 32 316 « Restauration et aménagement des annexes hydrauliques »

COÛT DE MISE EN ŒUVRE

Estimation pour l'étude préalable au CRE (RH 1-1) : entre 50 000 et 80 000 euros

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre :

RH 1-1 : Structure animatrice du Document d'Objectifs ; une structure de suivi non limitée au porteur de projet devra être également définie

RH 1-2 : Propriétaires ou gestionnaires de douves et d'annexes hydrauliques

Partenaires : MEDD, Agence de l'Eau; Forum des marais Atlantiques; collectivités locales; syndicats de rivières; FDAAPPMA; associations locales de pêcheurs; autres usagers du marais...

FINANCEMENTS POTENTIELS

Agence de l'eau; Etat; Collectivités territoriales.

RH 2	OPTIMISER LA GESTION DES NIVEAUX D'EAU SUR LES ZONES QUI SONT SOUMISES AUX FLUCTUATIONS DE NIVEAUX D'EAU DE LA VILAINE	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- **Priorité** aux zones humides qui subissent les fluctuations de la Vilaine et qui ne peuvent pas bénéficier d'une autonomie hydraulique compte tenu de l'impossibilité des crues annuelles à inonder ces marais (en application du règlement d'eau d'Arzal) et de l'impossibilité de trouver un compromis avec les acteurs locaux pour dresser un règlement d'eau satisfaisant sur les marais pouvant, théoriquement, bénéficier d'une autonomie hydraulique (se référer à la fiche action RH 4).
Entités concernées sur l'axe Vilaine : Marais de Quinsignac, de Roru et des Argandins, de Cran, de Tréfin, des Grands Prés, de Boquereux, de Béganne à l'est et à l'ouest du Rohello, de Bringuin et de la Grée Ruault
Et sur l'axe Oust-Isac : Marais de Canraux jusqu'à la voie ferrée, marais entre la voie ferrée et les prés de la Chaussée, marais des Marioux
- Les basses vallées du Don, de l'Arz et du Trévelo en aval de l'Etier.

HABITATS CONCERNES

- **Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes :** Loutre; chauves-souris; libellules; tous les poissons ;le fluteur nageant
- **Habitat des espèces d'intérêt patrimonial suivantes :** Brochet et anguille
- **Habitats d'intérêt communautaire suivants :** Tous les milieux répertoriés sur le site

OBJECTIFS VISES

- **Objectifs généraux concernés:**
 - Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique
 - Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- **Objectifs de gestion et de conservation visés :**
 - Conserver les conditions hydrologiques des milieux humides
 - Assurer un régime minimum des crues
 - Optimiser la gestion des niveaux d'eau en veillant à assurer une gestion fine des niveaux d'eau et en limitant les fluctuations
 - Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif (respecter la compatibilité entre les niveaux d'eau et les pratiques agricoles extensives menées sur les marais).

PRESENTATION DES ACTIONS

Dans l'état actuel du règlement d'eau d'Arzal, l'IAV s'engagera à :

- Etudier la possibilité de limiter les fluctuations des niveaux d'eau, en particulier, de février à avril afin d'éviter le piégeage de poissons d'intérêt communautaire et patrimonial, dans le réseau de douves, dans les anciens bras de la Vilaine et sur les prairies humides où aucune micro-gestion des niveaux d'eau n'est possible. Cette démarche doit également tenir compte des pratiques agricoles existantes.
- Améliorer le plan de communication auprès des acteurs locaux concernant la gestion du barrage d'Arzal et la hauteur journalière des niveaux d'eau de la Vilaine, de ses affluents et des marais situés dans le champ d'expansion des crues de la Vilaine ;
- Animer une fois tous les 2 ans, une réunion publique dans le Pays de Redon permettant de rappeler le règlement d'eau du barrage d'Arzal et de faire le bilan du fonctionnement hydraulique de la Vilaine.

TYPE D'ENGAGEMENT

Engagement non rémunéré de type convention annuelle renouvelable, à établir entre l'IAV et la structure animatrice du Document d'Objectifs.

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Institution d'Aménagement de la Vilaine

Partenaires : Structure animatrice du Document d'Objectifs; Collectivités locales; syndicats de rivières; FDAAPPMA; associations locales de pêcheurs; autres usagers du marais

RH 3	OPTIMISER LA GESTION DES NIVEAUX D'EAU SUR LES ZONES SOUMISES AUX FLUCTUATIONS DE NIVEAUX D'EAU DU CANAL DE NANTES A BREST	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble des zones humides sous influence des fluctuations des niveaux d'eau du Canal de Nantes à Brest et qui ne peuvent pas bénéficier d'une autonomie hydraulique compte tenu de l'impossibilité des crues annuelles à inonder des marais (en application du règlement d'eau du Canal) et de l'impossibilité de trouver un compromis avec les acteurs locaux pour dresser un règlement d'eau satisfaisant sur les marais pouvant, théoriquement, bénéficier d'une autonomie hydraulique (se référer à la fiche action RH 4).
Entités concernées sur l'axe Oust-Isac : Marais à la confluence Oust/Aff, marais de Canraux jusqu'à la voie ferrée, marais entre la voie ferrée et les prés de la Chaussée, marais du Vieil Isac, marais du Thénot, marais de Marongle ;

HABITATS CONCERNES

- **Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes :** Loutre; chauves-souris; libellules; tous les poissons; le fluteur nageant
- **Habitat des espèces d'intérêt patrimonial suivantes :** Brochet et anguille
- **Habitats d'intérêt communautaire suivants :** Tous les milieux répertoriés sur le site

OBJECTIFS VISES

- **Objectifs généraux concernés :**
 - Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique
 - Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- **Objectifs de gestion et de conservation visés :**
 - Conserver les conditions hydrologiques des milieux humides
 - Assurer un régime minimum des crues
 - Optimiser la gestion des niveaux d'eau en veillant à assurer une gestion fine des niveaux d'eau et en limitant les fluctuations
 - Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif (respecter la compatibilité entre les niveaux d'eau et les pratiques agricoles extensives menées sur les marais)

PRESENTATION DES ACTIONS

Les gestionnaires du Canal de Nantes à Brest (conseils généraux du Morbihan et de Loire-Atlantique) s'engageront à :

- Réviser en concertation avec la structure animatrice du Document d'Objectifs, le règlement d'eau du Canal afin de prendre en compte la valeur patrimonial du site des marais de Redon et de Vilaine et de tenir compte des risques de dissémination des espèces végétales envahissantes présentes dans le canal (*Egeria densa* spécialement) ;
- Etudier la possibilité de limiter les fluctuations des niveaux d'eau, en particulier, de février à avril afin d'éviter le piégeage de poissons d'intérêt communautaire et patrimonial, dans le réseau de douves et sur les prairies humides, dans les zones ne bénéficiant pas d'une autonomie hydraulique ;
- Etablir un plan de communication auprès des acteurs locaux, concernant la gestion du Canal et la hauteur journalière des niveaux d'eau du cours d'eau et des marais situés dans le champ d'expansion des crues du Pont de l'Oust à Saint Clair ;
- Animer une fois tous les 2 ans, une réunion publique dans le Pays de Redon permettant de rappeler le règlement d'eau du Canal et de faire un bilan du fonctionnement hydraulique du Canal ;

TYPE D'ENGAGEMENT

Engagement non rémunéré de type convention annuelle renouvelable, à établir entre les gestionnaires du Canal et la structure animatrice du Document d'Objectifs

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Gestionnaires du Canal sur le site : CG 44 (SMN opérateur) et CG 56 (DDE 56 opérateur)

Partenaires : Structure animatrice du Document d'Objectifs; Collectivités locales; syndicats de rivières; FDAAPPMA; associations locales de pêcheurs; autres usagers du marais

RH 4	OPTIMISER LA GESTION DES NIVEAUX D'EAU SUR LES ZONES QUI PEUVENT BENEFICIER D'UNE GESTION HYDRAULIQUE PROPRE	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION :

- **Priorité** aux zones humides dont leur configuration topographique leur permet de bénéficier d'une autonomie hydraulique :
Entités concernées sur l'axe Vilaine : Marais de l'Etier, de Sainte Anne sur Vilaine, de Droulin, entre le Pont de Beslé et le Pont de Droulin, de Rosidel, de Murin, de Painfaut, de Gannedel, l'étang de St Julien et ses abords, marais de Timouy et du Dréneux, de la Grée des Rivières, de la Charterie, de la Provotaie et de Gargouille, de l'ancienne boucle de Quinsignac, du Bézo, de la basse vallée du Trévelo en amont de l'Etier
Et sur l'axe Oust-Isac : Marais de Boro, de la Roche du Theil et de Mussain, du Vieil Isac, du Thénot et de Marongle
- Les dépressions humides situées dans les basses vallées du Don et de l'Arz

HABITATS CONCERNES

- **Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes** : Loutre; chauves-souris; libellules; tous les poissons; le flutreau nageant
- **Habitat des espèces d'intérêt patrimonial suivantes** : Brochet et anguille
- **Habitats d'intérêt communautaire suivants** : Tous les milieux répertoriés sur le site

OBJECTIFS VISES

- **généraux concernés** :
 - Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique
 - Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- **Objectifs de gestion et de conservation visés** :
 - Conserver les conditions hydrologiques des milieux humides
 - Assurer un régime minimum des crues
 - Optimiser la gestion des niveaux d'eau en veillant à assurer une gestion fine des niveaux d'eau et en limitant les fluctuations
 - Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif (respecter la compatibilité entre les niveaux d'eau et les pratiques agricoles extensives menées sur les marais)

PRESENTATION DE ACTIONS

⇒ *Des principes généraux conformes au SAGE Vilaine*

- Etablir un règlement d'eau par ouvrage hydraulique conciliant les pratiques agricoles et l'optimisation de la gestion des niveaux d'eau au début du printemps
- L'indicateur biologique : « la reproduction du brochet » sera utilisé comme guide pour dresser le règlement d'eau ;

- Action à compléter nécessairement par des travaux d'entretien, voire de réhabilitation du réseau hydrographique (Actions RH 1 ; RH 6 ; RH 7 et RH 8).

⇒ On veillera également à prendre en compte le niveau de colonisation de la Jussie afin de limiter les risques de prolifération de cette plante envahissante sur les prairies.

⇒ **Un protocole de gestion devra être défini par compartiment hydraulique (correspondant à une unité de gestion). Ce protocole dressera les éléments suivants :**

- Le type d'ouvrage envisagé pour maîtriser les niveaux d'eau. Cet ouvrage devra être économiquement très intéressant et techniquement performant ;
- La composition d'un comité de gestion local, composé d'usagers du secteur considéré, pour valider le projet proposé dans le document d'objectifs et suivre sa mise en œuvre. La structure animatrice du Document d'Objectifs en assurera l'animation ;
- La hauteur de niveau d'eau (ou cote d'objectif) acceptée par les usagers du territoire, sur les marais en hiver. Une étude hydraulique devra être menée par la structure animatrice du document d'objectifs afin d'estimer les surfaces submergées en hiver à la cote d'objectif et de définir l'évolution de ces surfaces pendant la vidange. L'Institution d'Aménagement de la Vilaine dispose déjà de plusieurs données pour réaliser cette étude. La cote d'objectif de niveau d'eau annoncée par compartiment hydraulique dans l'annexe 3 est celle qui garantirait une alimentation en eau suffisante des marais pour permettre au brochet de se reproduire. Elle a été définie dans l'« étude hydrologique de la Vilaine aval et du fonctionnement des zones humides » commanditée par l'IAV en 1997. La cote d'objectif annoncé par unité hydraulique est comprise entre une cote minimale à atteindre (20 cm au dessus du terrain naturel) et une cote « confort » (80 cm). Des relevés topographiques pourront être organisés, au besoin, pour affiner la connaissance du terrain. Il est, en effet, nécessaire d'ajuster la courbe de niveau d'eau à la topographie du milieu. Cette gestion sera éventuellement modulée en fonction des risques de prolifération des jussies et autres plantes envahissantes, surtout s'il y a un maintien tardif de niveaux d'eau assez bas. Un choix d'usage des marais à moyen terme sera alors à définir en concertation avec les usagers locaux.
- Un règlement d'eau par ouvrage de régulation hydraulique. Il devra fixer la cote d'objectif par compartiment hydraulique et définir les dates de vidange du marais. L'optimisation des niveaux d'eau sera recherchée pendant la période de vidange des marais. Ce règlement d'eau devra être approuvé par le comité de gestion local avant sa mise en application. Celui établi depuis 2003 pour le marais de l'Isac servira de référence (présenté en annexe 2). Il est révisable à la demande du comité de gestion local. Une réunion annuelle du comité de gestion sera organisée pour mettre en évidence les éventuels dysfonctionnements et améliorer le règlement d'eau si un consensus est défini entre les membres du comité ;
- Un suivi des niveaux d'eau sur les marais, en collaboration avec les acteurs locaux (installation d'échelles limnimétriques) ;
- Un suivi des pratiques agricoles des prairies concernées par la submersion hivernale et printanière.

TYPES D'ENGAGEMENT

- **Protocole de gestion** à établir entre le Comité de gestion local et la structure animatrice du document d'objectifs et annoncé dans le contrat de type CRE ZH (Contrat Restauration Entretien de Zones Humides).

- **Contrat Natura 2000** pour les secteurs de marais concernés par un seul titulaire de droit réel non exploitant : A 32 314 « Restauration des ouvrages de petite hydraulique » et A 32 315 « Gestion récurrente des ouvrages de petite hydraulique rurale »

Points de contrôle : Mise en place de micro-ouvrages hydrauliques ; Installation d'échelles limnimétriques dans les marais ;

Pièces à présenter en cas de contrôle : Factures de l'achat des ouvrages et des travaux liés à sa mise en place ; documents justifiant la création d'un comité de gestion local et d'un règlement d'eau par ouvrage ; Relevé des niveaux d'eau dans les marais.

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Structure animatrice du Document d'Objectifs et/ou IAV

Partenaires : Agence de l'Eau ; Forum des marais Atlantiques ; collectivités locales ; syndicats de rivières ; FDAAPPMA ; associations locales de pêcheurs ; autres usagers du marais

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat ; Europe ; Collectivités territoriales

RH 5	RESTAURER ET ENTRETENIR LES MARES ET PLANS D'EAU	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble des mares et plans d'eau du réseau hydrographique du site des marais de Redon et de Vilaine
- **Priorité** aux points d'eau concernés par des milieux aquatiques d'intérêt communautaire et où le fluteau nageant est présent

HABITATS CONCERNES

- *Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre ; chauves-souris ; libellules, fluteau nageant
- *Habitats des espèces d'intérêt patrimonial suivantes* : Anguille et brochet
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Milieux aquatiques

OBJECTIFS VISES

- *Objectifs généraux concernés* :
Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique et de ses rives
- *Objectifs de gestion et de conservation visés* :
 - Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique en préservant la biodiversité
 - Conserver les habitats nécessaires à la préservation et au développement d'espèces d'intérêt communautaire : loutre, chauves-souris et fluteau nageant
 - Conserver une mosaïque d'habitats diversifiés

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ Intitulé des actions et éléments des cahiers des charges à intégrer dans les engagements et à adapter au cas par cas :

RH 5-1 Conserver et entretenir les points d'eau

- Entretenir régulièrement (une fois tous les 5 ans) la mare en dehors de la période de reproduction des amphibiens (interventions préconisées entre le 1^{er} août et le 31 octobre);
- Enlèvement de vases sans reprofiler le fond du point d'eau et extraction des végétaux morts ;
- Planter ou conserver des végétaux palustres : joncs, carex, saule, phragmite ;
- Maintenir une partie des berges en pente douce
- Clôturer au moins 75 % de la mare si elle est attenante à une parcelle pâturée
- Interdiction d'utiliser le point d'eau pour le rinçage de matériel ayant contenu des produits phytosanitaires
- Contenir les plantes invasives
- Gérer les espèces animales susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques
- Éviter d'introduire des poissons
- Interdiction d'employer des produits chimiques pour l'entretien du point d'eau

RH 5-2 Réhabiliter les points d'eau

- Enlèvement de vases organiques et des végétaux selon un principe d'intervention n'altérant pas le fond du point d'eau
- Créer ou élargir une pente douce (moins de 45°) au cours de la première année sur la moitié de la périphérie afin de permettre l'installation de différents types de végétaux (plantes amphibies notamment)
- Pas d'intervention en période de reproduction des amphibiens (interventions préconisées entre le 1^{er} août et le 31 octobre)
- Interventions une seule fois sur 5ans

TYPES D'ENGAGEMENT

• Contrat Natura 2000

RH 5-1 : Contrat A 32 313 « Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau »

RH 5-2 : Contrat A 32 309 « Création ou rétablissement de mares »

Points de contrôle des contrats Natura 2000: Cahier d'enregistrement de l'ensemble des interventions sur la mare ou le plan d'eau (dates et types d'interventions) ; Factures correspondantes aux interventions effectuées

• MAE spécifique :

Mesure Linéa 07 « Restauration et/ou entretien de mares et plans d'eau »

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Collectivités locales, syndicats de rivière, gestionnaires, propriétaires

Partenaires : Structure animatrice du Document d'Objectifs; Collectivités locales; syndicats de rivières; FDAAPPMA; associations locales de pêcheurs; autres associations locales et autres usagers du marais (agriculteurs)

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat

RH 6	RESTAURER ET ENTRETENIR LES BERGES	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Toutes les berges des douves, canaux et rivières du site des marais de Redon et de Vilaine
- **Priorité** attribuée aux berges des cours d'eau, douves, mares, étangs concernés par des habitats aquatiques d'intérêt communautaire

HABITATS CONCERNES

- *Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre; fluteur nageant
- *Habitats des espèces d'intérêt patrimonial suivantes* : Brochet, anguille
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Tous les milieux aquatiques
-

OBJECTIFS VISES

- **Objectifs généraux concernés** :
 - Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique
 - Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques
- **Objectifs de conservation et de gestion visés** :
 - Assurer un entretien du réseau hydrographique préservant la biodiversité
 - Limiter l'érosion des berges

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ **Principes généraux** :

- Adopter là où cela s'avère pertinent des techniques de génie végétal (une étude préalable est indispensable)
- Engager des interventions en vue de réduire, voire supprimer, les facteurs de dégradation des berges
- Utiliser des végétaux locaux afin de limiter les risques de pollution génétique
- Laisser se développer une végétation herbacée et arbustive fixatrice

⇒ **Intitulé des actions et éléments des cahiers des charges à inscrire dans les engagements et à adapter au cas par cas** :

RH 6-1 Mettre en place un programme global de protection et de réhabilitation des berges de la Vilaine et de ses affluents dans le site des marais de Redon et de Vilaine :

- Cartographie de l'état de conservation des berges et de réhabilitation des berges des rivières
- Evaluation financière et technique des travaux de restauration et d'entretien à réaliser
- Choix des zones d'intervention prioritaire en fonction des enjeux écologiques (localisation des espèces d'intérêt communautaire...), socio-économiques présents sur le site
- Diagnostic écologique sur les zones d'intervention sélectionnées (état initial avant travaux...)

RH 6-2 Réduire les effets du batillage

- Rappeler la législation en vigueur sur les limitations de vitesse : information et prévention auprès des usagers, répression vis-à-vis des contrevenants (mission de Police de la Navigation exercée par la gendarmerie, la police nationale, le SMN (Service Maritime et de Navigation), les mairies sur leurs concessions portuaires)
- Engager une réflexion sur les modes de propulsion et la forme des coques des bateaux (carène) pouvant permettre une réduction du batillage

RH 6-3 Protéger les berges du piétinement

En contexte d'élevage, mettre en place des solutions alternatives pour éviter l'accès direct des bêtes au cours d'eau et limiter l'érosion des berges (pose de clôtures et d'abreuvoir notamment).

RH 6-4 Contrôler la prolifération des populations de ragondins et de rats musqués (se référer aux mesures RH 8 -3 et RH 8-4)

RH 6-5 Proscrire les sols nus en bordure de cours d'eau et des douves (se référer à la mesure CC3-1)

Créer et maintenir des bandes enherbées sur les parcelles agricoles afin de réduire les phénomènes de ravinement et d'érosion des sols par les eaux de ruissellement (largeur préconisée entre 10 et 15 mètres)

RH 6-6 Eviter les variations brutales des niveaux d'eau provoquant une fragilisation et des effondrements de berges (se référer aux fiches RH 2 ; RH 3 et RH 4)

TYPES D'ENGAGEMENT

- Pas d'engagement spécifique à Natura 2000 pour RH 6-1 ; RH 6-2 ; RH 6-3
- Pour les autres mesures, on se réfèrera aux actions auxquelles elles sont concernées

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : IAV, Collectivités locales, syndicats de rivière, agriculteurs, propriétaires

Partenaires : Structure animatrice du Document d'Objectifs; Agence de l'Eau; Collectivités locales; syndicats de rivières; FDAAPPMA; associations locales de pêcheurs; autres associations locales et autres usagers du marais (agriculteurs)



PERIMETRE D'APPLICATION

Ensemble des rives du réseau hydrographique du site des marais de Redon et de Vilaine

HABITATS CONCERNES

- *Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre; chauves-souris; libellules; tous les poissons
- *Habitats des espèces d'intérêt patrimonial* : Brochet et anguille
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : La végétation des prairies humides eutrophes à hautes herbes, en forme de lisière ; les landes humides et les milieux aquatiques en contact

OBJECTIFS VISES

- **Objectifs généraux concernés:**
 - Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique et de ses rives
 - Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques
- **Objectifs de gestion et de conservation visés :**
 - Limiter l'érosion des berges des douves, cours d'eau et canaux
 - Assurer l'entretien et la restauration de la ripisylve en tenant compte de la biodiversité

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ **Principe général :**

Il s'agit de restaurer ou conserver la diversité des essences, des âges et des strates en adoptant certaines règles pour la taille, le recépage et en utilisant un matériel adapté.

⇒ **Recommandations générales :**

- Désinfecter les outils sylvicoles avant chaque début de chantier afin d'éviter tout risque d'introduction et de dispersion des maladies pathogènes (phytophthora de l'aulne...)
- Adopter un entretien manuel ou mécanique, sans traitement chimique
- Employer un matériel n'éclatant pas les branches
- Assurer des interventions quinquennales après la période de nidification et de reproduction de la faune (août) et avant la remontée des eaux (novembre/décembre)
- Pour l'abattage, le recépage et l'élagage, agir préférentiellement en période hors sève (octobre-novembre). S'il s'agit d'abattage pour éradication du sujet, préférer la période de montée de sève qui aura pour conséquence d'affaiblir le sujet et de limiter les rejets de souches
- Des interventions ponctuelles, pourront être nécessaires, suite à des événements climatiques exceptionnels, dans le cas d'arbres fortement penchés, présentant un risque pour la sécurité publique
- En cas de pâturage, on veillera à clôturer les parcelles et à mettre en place des abreuvoirs pour éviter le piétinement des berges.

⇒ Intitulés des actions et éléments des cahiers des charges à intégrer dans la rédaction des engagements et à adapter au cas par cas :

RH 7-1 Entretien la ripisylve :

Entretien la végétation arborescente des berges pour qu'elle conserve sa capacité de stabilisation :

- Eliminer les arbres sénescents ou morts seulement s'ils menacent la stabilité des berges
- Interdire d'arracher des arbres sur le haut et le pied de la berge, de débroussailler au godet de pelle hydraulique ou à la lame du buteur et interdire l'élagage à l'épareuse
- Les coupes d'abattage seront franches et effectuées au niveau du sol, parallèlement à la pente du talus
- Là où le débit de l'eau est peu important (certains tronçons de douves notamment), conserver régulièrement les arbres dont le système racinaire est apparent (site propice à la mise bas des loutres)
- Les essences arborées d'origine locale à conserver et à favoriser en priorité sont : les saules, les ormes, les frênes et les chênes
- Assurer un recépage sélectif : privilégier les rejets les plus vigoureux, procéder à une coupe franche au plus près de la souche
- Elaguer des branches basses menaçant de déséquilibrer l'arbre ou gênant l'écoulement des eaux. Les autres branches basses seront conservées car elles constituent des zones de refuge et de reproduction pour l'ichtyofaune et l'avifaune.
- Etêtage de certains individus jeunes en vue de les conformer en têtards
- Sur les secteurs à Agrion de mercure, prévoir, si cela s'avère nécessaire, un fort éclaircissement de la végétation rivulaire (ligneux notamment) afin d'assurer un bon ensoleillement sur les lieux de reproduction

Gérer la strate arbustive et buissonnante

- Coupe sélective des ronciers et orties, sinon coupe uniquement des arbustes qui représentent un obstacle avéré à l'écoulement des eaux, à l'accès aux embâcles à extraire.
- Favoriser des arbustes à baies dont la floraison et la fructification sont étalées dans le temps comme le houx, le lierre, le néflier, l'églantier et le prunellier.

Entretien la végétation herbacée des berges

- Fauche ou broyage par tronçons en ne refauchant un même tronçon qu'au bout de 3 à 5 ans, à partir de fin août
- Coupe tardive (septembre/octobre) environ tous les 2 ans sur les secteurs à Agrion de mercure et conservation des rives pourvues d'hélophytes en quantité suffisante, vitaux pour l'émergence des larves

RH 7-2 Restaurer la ripisylve

- Les jeunes plants seront choisis parmi les essences locales présentant un bon enracinement (saules, aulnes, frênes...). Les plantations les plus appropriées seront réalisées sur des portions de berge où la végétation est rare ou inexistante et où les berges seront à consolider soit au niveau des points d'érosion, soit au niveau des croisements des douves
- Les espèces d'origine exotique comme les peupliers, les robiniers... seront, à l'occasion de travaux de restauration de milieux, remplacés par des espèces d'origine locale

RH 7-3 Assurer des interventions particulières sur les zones boisées contaminées par des maladies pathogènes (phytophthora de l'Aulne essentiellement)

- Pratiquer les restaurations les plus légères possibles afin de conserver le maximum d'arbres pour reprendre le relais des aulnes susceptibles de dépérir. Il faudra donc privilégier le maintien d'un maximum de sujets des autres espèces ;
 - Ne pas supprimer systématiquement les arbres atteints (risque de dissémination des spores et de fragilisation des berges). Laisser les arbres malades en place peut permettre à l'espèce de pouvoir développer des souches résistantes aux éléments pathogènes ;
 - Eliminer les sujets morts seulement s'ils menacent de tomber ;
- Proscrire localement le broyage des rémanents, leur enfouissement ou leur dispersion (risque de dissémination des spores). La méthode la plus sûre semble être le brûlage des résidus de coupe.

→ *Au besoin, on pourra compléter ces éléments de cahier des charges en consultant des guides techniques spécialisés*

TYPES D'ENGAGEMENTS

- **Contrats Natura 2000** pour RH 7-1 ; RH 7-2:

A 32 311 « Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles »

- **MAE spécifique** : Linéa 03 « Entretien des ripisylves » pour RH 7-1
- Pas de mesure spécifique à Natura 2000 pour RH 7-3

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Collectivités locales, syndicats de rivière, associations locales gestionnaires des douves et chemins, propriétaires...

Partenaires : Structure animatrice du Document d'Objectifs ; pépinière expérimentale de Guéméné Penfao (44), Collectivités locales ; syndicats de rivières ; FDAAPPMA ; associations locales de pêcheurs ; autres associations locales et autres usagers du marais (agriculteurs)

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat ; Europe ; Collectivités locales...

RH 8	GERER LES ESPECES INVASIVES	
-------------	------------------------------------	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble du réseau hydrographique du site des marais de Redon et de Vilaine. Une priorité d'intervention sera accordée aux milieux aquatiques où des habitats d'intérêt communautaire ont été répertoriés ;
- Les prairies humides situées dans les zones les plus basses : Marais de l'Isac (marais de Marongle, marais du Thénôt, marais du Vieil Isac) et marais de Vilaine (de Gannedel, de Timouy et du Dréneux, de Murin, de Painfaut, de la basse vallée du Don)

HABITATS CONCERNES

- *Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre; chauves-souris; libellules; fluteur nageant
- *Habitat des espèces d'intérêt patrimonial suivantes* : Brochet et anguille
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Tous les milieux aquatiques et les prairies humides eutrophes à hautes herbes

OBJECTIFS VISES

- **Objectifs généraux concernés :**
 - Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique et de ses rives
 - Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- **Objectifs de gestion et de conservation visés :**
 - Contrôler l'extension des espèces envahissantes
 - Favoriser les techniques de lutte sélectives pour préserver les espèces autochtones
 - Contrôler le développement de la jussie en milieu terrestre

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ Intitulés des actions et éléments des cahiers des charges à intégrer dans la rédaction des engagements et à adapter au cas par cas :

RH 8-1 Dresser un plan de gestion visant à contenir la prolifération des espèces végétales envahissantes

Principes généraux pour les milieux aquatiques :

- Etablir à l'échelle du site une stratégie d'interventions géographiques et techniques ;
- Etudier et développer des techniques expérimentales (protocoles et suivis à définir) : expérimentation de bâchage temporaire sur des douves, combinaison des techniques de lutte mécanique et manuelle ;

- Organiser un réseau de surveillance à l'échelle du site, en collaboration avec les acteurs locaux (tableau de bord du Docob).
- Un guide technique d'aide aux collectivités « Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides », édité par le Comité des Pays de Loire, servira de référence pour élaborer le plan d'interventions.

Cas des milieux terrestres :

- Peu de retour d'expériences intéressantes au niveau national, sur les méthodes de lutte contre les espèces invasives, en phase terrestre ;
- Réaliser une recherche bibliographique à l'échelle nationale, voire européenne, sur les techniques employées dans les zones de marais ;
- Organiser une surveillance régulière des prairies concernées, en collaboration avec les acteurs locaux (tableau de bord du Docob).

RH 8 -2 Intervenir ponctuellement en vue de contenir le développement des espèces végétales envahissantes :

Principes généraux pour les milieux aquatiques :

- Contenir l'extension géographique de ces plantes exotiques envahissantes par une surveillance régulière des zones sensibles, en collaboration avec les acteurs locaux et par le nettoyage systématique (arrachage manuel) des petites et des nouvelles stations localisées ;
- Contenir l'expansion des stations déjà existantes, fortement colonisées et tendre vers leur régression par des techniques classiques : arrachage manuel ou mécanique. Des préconisations techniques pour arracher ces plantes en milieux aquatiques sont précisées dans le cahier technique pour la réhabilitation et l'entretien du réseau de douves des marais de Redon et de Vilaine (présenté en annexe 1). Le traitement chimique est à proscrire.

Cas des milieux terrestres :

- Encourager et adapter les actions de lutte existantes dans les marais ;
- Lancer et développer des expérimentations de nouvelles techniques de lutte, en collaboration avec les acteurs locaux, les services d'Etat, les experts scientifiques et des sociétés spécialisées (protocoles et suivis à définir) ;

RH 8-3 Dresser un programme de lutte contre la prolifération des espèces faunistiques susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques

- Organiser un plan de lutte contre les ragondins et les rats musqués, à l'échelle du site, intégrant des techniques sélectives au regard de la loutre (modalités de piégeage et de tirs adaptées). L'efficacité de ces actions ne peut s'envisager qu'avec la collaboration étroite des agriculteurs, piégeurs et chasseurs locaux, sous couvert d'une coordination par les agents expérimentés des FDGDON (Fédérations départementales des groupements de défense contre les organismes nuisibles) ;
- Les techniques de lutte chimique sont à proscrire ;
- Renforcer le réseau de suivi des populations de ragondins et de rats musqués avec la collaboration avec les acteurs locaux ;
- Surveiller les autres espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques en milieu aquatique ou terrestre comme l'écrevisse de Louisiane et l'écrevisse américaine. Cette mesure s'intègre dans la mise en œuvre du tableau de bord du Docob.

RH 8-4 Pérenniser les actions de régulation des espèces faunistiques susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques

-Maintenir et renforcer les équipes de piégeurs (un plan d'information grand public est notamment à envisager) ;
-Soutenir techniquement les piégeurs et chasseurs intervenant dans le programme de lutte contre ces espèces (organisation de formations avec le soutien des FDGDON, mise à disposition de cages-pièges sélectives équipées d'un trou d'échappée pour les petits mustélidés) et financièrement (pour le tirs à la grenaille d'acier notamment).

TYPES D'ENGAGEMENT

RH 8-1 : Pas d'engagement particulier ; Démarche qui s'inscrit dans le cadre du SAGE Vilaine

RH 8-2 et RH 8-4 : Charte Natura 2000 ou Contrat Natura 2000 (suivant les enveloppes budgétaires disponibles de l'Etat)

Contrats Natura 2000 envisageables :

A 32 321 « Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce végétale indésirable »

A 32 322 « Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce animale indésirable »

A 32 323 « Opération de lutte sélective contre le ragondin et le rat musqué »

Points de contrôle : Cahier d'enregistrement des captures par piégeur – Une personne par commune pourra être désignée pour assurer régulièrement, un deuxième enregistrement des captures.

RH 8-3 : Contrat de type convention annuelle (ou pluri-annuelle) avec la structure porteuse du Document d'Objectifs

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre :

RH 8-1 : l'IAV

RH 8-2 : Tout titulaire de droit réel de terrains concernés par le problème (syndicat de rivière, AAPPMA, agriculteur...)

RH 8-3 : FDGDON/FEVILDEC/FEMODEC et piégeurs, chasseurs

RH 8-4 : FDGDON/FEVILDEC/FEMODEC et piégeurs, chasseurs

Partenaires : Structure animatrice du Document d'Objectifs ; Collectivités locales ; syndicats de rivières ; FDAAPPMA ; FDGDON ; associations locales de pêcheurs ; autres associations locales et autres usagers du marais

FINANCEMENTS POTENTIELS

MEDD, collectivités locales, Agence de l'Eau

CC1	REHABILITER DES MILIEUX EN COURS D'ENFRICHEMENT	
------------	--	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble du site des marais de Redon et de Vilaine
- **Priorité** aux parcelles concernées par des habitats d'intérêt communautaire
-

HABITATS CONCERNES

- **Habitats d'intérêt communautaire suivants :** Prairies humides oligotrophes, prairies humides eutrophes à hautes herbes, landes humides, tourbières
- **Habitats avérés et potentiels des espèces d'intérêt communautaire suivantes :** Loutre, chauves-souris, coléoptères
-

OBJECTIFS VISES

- **Objectifs généraux concernés :**
 - Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
 - Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire
- **Objectifs de gestion et de conservation visés :**
 - Restaurer les habitats puis les maintenir dans un état de conservation favorable
 - Maintenir les milieux ouverts
 - Conserver une mosaïque d'habitats diversifiés

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ **Recommandations générales :**

- Désinfecter les outils sylvicoles avant chaque début de chantier afin d'éviter tout risque d'introduction et de dispersion des maladies pathogènes (Phytophthora de l'aulne par exemple) ;
- Ne pas utiliser de désherbants et de débroussaillants chimiques ;
- Améliorer et entretenir autant que possible le réseau de desserte pour les interventions techniques ;
- Les dates d'interventions sont étroitement liées à l'accessibilité dans les marais (portance du sol, niveau d'eau...). Elles devront être discutées avec les propriétaires et les exploitants agricoles en fonction des secteurs géographiques et des types de milieux ;
- L'époque d'intervention préconisée est située entre mi-juillet et novembre-décembre, afin de laisser les espèces végétales et animales achever leur cycle de reproduction.

⇒ **Intitulé de l'action et élément du cahier des charges à inscrire dans l'engagement et à adapter au cas par cas :**

Ouvrir un milieu fortement embroussaillé

- Nécessité de réaliser un diagnostic écologique sur les zones d'intervention envisagées comprenant une cartographie de l'état de l'enfrichement des parcelles concernées avant travaux et détaillant le projet de réhabilitation envisagé (l'élimination de toutes les saulaies alluviales et autres ligneux n'est pas souhaitable sur une parcelle donnée pour préserver les conditions de milieux favorables à la loutre notamment) ;
- Bûcheronnage suivi d'une coupe rase et d'une dévitalisation mécanique des souches ou d'un dessouchage des ligneux colonisateurs. En bordure du réseau hydrographique, les souches seront conservées pour consolider les berges ;
- Débroussaillage manuel ou mécanique (gyrobroyage) de la friche herbacée et arbustive ;
- Possibilité de pâturage ;
- Exporter les déchets verts (branchages...) ou inviter les propriétaires /riverains à venir récupérer le bois après la fin des travaux. La mise en andains des rémanents pourra apparaître incontournable dans certains cas pour des raisons financières (coût d'exportation trop élevé) ou techniques. Possibilités de broyer, de brûler les rémanents (à étudier au cas par cas, en concertation avec la structure animatrice) ;
- Après réhabilitation, obligation d'assurer une gestion extensive de la parcelle concernée par fauche ou pâturage ou fauche et pâturage.

TYPE D'ENGAGEMENT

● **Contrat Natura 2000**

Contrat A 32 305 « Chantier d'entretien par un gyrobroyage ou un débroussaillage léger pour lutter contre la colonisation par les bas ligneux et les autres plantes dominantes »

Points de contrôle : Cahier d'enregistrement des interventions ; factures des interventions

● **MAE** « Ouvert 01 » (Ouverture d'un milieu en déprise)

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Agriculteurs ; Collectivités locales ; Fédération de chasse...tout titulaire de droit réel d'une parcelle concernée par les habitats identifiés

Partenaires : Agence de l'Eau ; Collectivités territoriales ; organismes professionnels agricoles ; DDAF ; Eaux et Rivières de Bretagne ; Bretagne Vivante ...

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat ; Europe, Collectivités locales....

CC 2	ASSURER UNE GESTION EXTENSIVE DES PRAIRIES HUMIDES	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Prairies humides (d'après le périmètre de la zone humide des marais de Redon et de Vilaine définie par le SAGE Vilaine)

HABITATS CONCERNES

- *Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre, chauves-souris
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Prairies humides oligotrophes, prairies humides eutrophes à hautes herbes, prairies arrière-littorales
-

OBJECTIFS VISES

- **Objectif général concerné** :
Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- **Objectifs de conservation et de gestion visés** :
 - Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauchage et de pâturage extensif des prairies humides
 - Conserver la diversité des prairies humides
 - Maintenir les milieux ouverts
 - Conserver la diversité floristique et la capacité d'accueil de la faune sur les prairies naturelles
 - Adopter des pratiques agricoles favorables à la biomasse d'insectes disponibles en zones humides
 - Faire respecter la réglementation sur l'eau et oeuvrer pour une meilleure qualité de l'eau dans le site et dans tout le bassin versant
 - Préserver la qualité de l'eau

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ Intitulé des mesures et éléments des cahiers des charges à inscrire dans les engagements et à adapter au cas par cas :

CC 2-1 Exploiter les prairies par un système de fauche et de pâturage extensif

⇒ *Recommandations générales* :

- Diagnostic écologique préalable à réaliser par la structure animatrice du Document d'Objectifs d'après les données du document d'objectifs et les recommandations d'experts ;

- Entretien annuel obligatoire par fauche et pâturage ou fauche sans pâturage ou pâturage seul, avec évacuation du foin – Possibilité de pâturage dès la fin de l'hiver ou au début du printemps (permet un nettoyage des parcelles après les crues) ;
- Fauche au 1^{er} juin ou au 10 juin pour les marais hauts (foin sec plus tôt que sur les parties basses, plus humides) et au 20 juin ou au 1^{er} juillet pour les bas marais ;
- Chargement moyen annuel inférieur ou égale à 1,4 UGB/ha à la parcelle contractualisée ;
- Pas de traitement phytosanitaire (sauf localisé sur le chardon et le rumex en cas d'impossibilité d'intervention mécanique);
- Absence totale de fertilisation minérale et organique ;
- Fauche en bandes pour laisser la possibilité de fuite à la faune sauvage et en lui préservant des zones de refuge en bordure de parcelle ;
- Interdiction de retourner les sols et de boiser (hors restauration de formations bocagères) ;
- Classement en prairie permanente des prairies contractualisées ;
- Ajustement de la pression de pâturage au type d'habitat concerné et à son état de conservation ;
- Gestion fine des niveaux d'eau en hiver et au début du printemps pour conserver les conditions hydrologiques des prairies humides, conformément aux préconisations du SAGE Vilaine ;
- En cas de période d'alerte, préalable à la période de crise durant laquelle le plan d'eau de la Vilaine est réhaussé artificiellement pour assurer la production d'eau potable, une autorisation exceptionnelle de fauche plus précoce sera autorisée (dans ce cas, le non respect de la date de fauche affichée dans le contrat MAE engagé, ne sera pas pénalisé). L'IAV doit, pour cela, définir précisément cette période d'alerte. Dans ce contexte, l'IAV assurera l'information auprès des exploitants concernés et leur délivrera une dérogation exceptionnelle liée au SAGE Vilaine.

⇒ *Prescriptions techniques particulières en vue d'élaborer les MAE :*

○ **Parcelles concernées par des habitats d'intérêt communautaire** (le chargement moyen annuel sera recommandé à l'exploitant intéressé, lors de l'expertise écologique qui tiendra compte de l'état de conservation des habitats concernés et du zonage établi en 1995 pour l'OLAE):

Cas des prairies humides arrière-littorales (situées dans les marais hauts)

Pâturage extensif autorisé ; Chargement moyen à l'année compris entre 0,5 et 1,4 UGB/ha ; Fauche postérieure au 1^{er} juin.

Cas des prairies humides oligotrophes (situées dans les marais bas)

Pâturage extensif autorisé ; Chargement moyen à l'année inférieur à 0,8 UGB/ha; Fauche après le 15 juin, si fauche.

Cas des prairies humides eutrophes (situées dans les marais hauts et bas)

Pâturage extensif autorisé – chargement moyen annuel inférieur à 1,4 UGB /ha ; Fauche postérieure au 10 juin.

○ **Parcelles concernées par des habitats d'espèces d'intérêt communautaire :**

Cas des prairies humides (pour la loutre et les chauves-souris)

Fauchage et pâturage extensif ; Fauche postérieure au 1^{er} juin ; Usage de la Moxidectine (vermifuge) recommandé.

→ *Pour limiter la déprise agricole dans les marais des affluents de la Vilaine et dans les marais de Vilaine très humides, il est souhaitable qu'il n'y ait pas de surface minimum à contractualiser dans le cadre des MAE. Il serait également pertinent de laisser la possibilité à des exploitants ayant souscrit des CAD de transformer sans pénalité leur contrat en MAE.*

→ *Pour assurer un suivi cohérent des pratiques agricoles et de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, il est souhaitable que des exploitants puissent souscrire les contrats la même année.*

CC 2-2 Entretien des roselières en favorisant la préservation de la biodiversité

- Diagnostic écologique préalable à réaliser par la structure animatrice du Document d'Objectifs ;
- Maintien d'une fauche tardive (après le 10 juillet) et haute au minimum tous les 2 ou 3 ans ;
- Date d'intervention en fonction de l'accessibilité à la parcelle (portance du sol, niveaux d'eau...);
- Exportation du produit de la fauche, dans la mesure du possible, pour éviter l'eutrophisation du sol par l'apport de matière organique ;
- Possibilité de pâturage mixte équins-bovins ou alternance équins/bovins afin d'éviter les problèmes de refus et de banalisation de la flore.

CC 2-3 Utiliser des vermifuges adaptés à la conservation des insectes coprophages

- Vermifuger le bétail avec des molécules connues pour être moins nocives pour les insectes coprophages (bousiers) que les molécules habituellement utilisées. La molécule recommandée est la Moxidectine, les autres molécules comme Ivermectine ou Doramectine engendrent des effets toxiques sur la faune non-ciblée, car leurs résidus, encore actifs, sont éliminés dans la matière fécale ;
- Vermifuger le bétail deux fois par an si nécessaire.

TYPES D'ENGAGEMENT

- CC 2-1 :** Contrat Natura 2000 ou MAE
CC 2-2 : Contrat Natura 2000
CC 2-3 : Contrats Natura 2000

● Contrats Natura 2000 envisageables :

A 32 310 « Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles »

A 32 303 « Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts »

A 32 304 « Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts »

A 32 326 « Opération innovante au profit d'espèces ou d'habitats »

Exemples de points de contrôle : Cahier d'enregistrement des interventions sur les parcelles ; factures justifiant ces interventions

● MAE spécifiques :

Proposition de combinaisons de MAE : Herbe 01+ Herbe 03+ Herbe 04 et éventuellement Herbe 06

→ *En concertation avec les acteurs locaux et des représentants de la profession agricole (5 réunions thématiques se sont tenues en septembre et octobre 2007), il est envisagé de proposer en CRAE (Commission Régionale Agri-environnementale), une mesure qui soutient les pratiques agricoles extensives actuelles et une mesure financièrement incitative tenant davantage compte de préservation de la biodiversité. Des cahiers des charges sont dressés dans la quatrième partie du document d'objectifs et des éléments du projet de territoire sont présentés en annexe 4.*

→ *On notera qu'aucune mesure du PDRH ne permet de prendre en compte une durée de submersion des prairies, ce qui empêche de proposer une mesure adaptée aux marais concernés par une gestion hydraulique favorisant la conservation des conditions hydrologiques des milieux.*

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Agriculteurs ; Collectivités locales ; Fédération de chasse...tout titulaire de droit réel d'une parcelle concernée par les habitats identifiés

Partenaires : Agence de l'Eau ; Collectivités territoriales ; organismes professionnels agricoles ; DDAF ; Eaux et Rivières de Bretagne ; Bretagne Vivante ...

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat ; Europe (FEADER) ; Collectivités territoriales

CC3	GERER LES CULTURES EN OPTIMISANT LA PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE	
------------	--	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Parcelles situées sur les zones humides (d'après le périmètre des zones humides défini dans le SAGE Vilaine)

HABITATS CONCERNES

- *Habitats avérés et potentiels des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre, chauves-souris, brochet

OBJECTIFS VISES

- **Objectif général concerné :**
Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- **Objectifs de gestion et de conservation visés :**
 - Adopter des pratiques agricoles favorables à la biomasse d'insectes disponibles en zones humides
 - Faire respecter la réglementation sur l'eau et oeuvrer pour une meilleure qualité de l'eau dans le site et dans tout le bassin versant
 - Favoriser la reconversion de cultures en prairies
 - Eviter les pompages

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ **Intitulé des actions et éléments des cahiers des charges à inscrire dans les engagements et à adapter au cas par cas:**

CC 3-1 Mettre en place une bande enherbée le long des douves, canaux, rivières et plans d'eau
Créer une bande de plus de 5 mètres de large et en assurer une fauche après le 1^{er} juin sur les marais hauts et après le 1^{er} juillet sur les marais bas.

CC 3-2 Adopter des pratiques culturales plus respectueuses de la biodiversité
- Adopter des pratiques culturales qui permettent de cultiver sans utiliser de produits phytosanitaires : usage de la houe rotative (pour le binage inter-rang), de la herse étrille, de la désherbineuse...
- Assurer un sol couvert toute l'année.

→ *Les pratiques culturales limitant l'usage des produits phytosanitaires ne seront pas finançables dans le cadre de la démarche « Vivre les marais » par soucis de cohérence avec la préservation de la biodiversité sur des zones aussi sensibles que les zones humides.*

CC 3-3 Restaurer et entretenir des prairies après culture

- Un protocole précis sera défini par la structure animatrice du document d'objectifs en concertation avec des représentants de la profession agricole et des scientifiques membres du comité de pilotage ;
- Un mélange grainier sera préconisé par la structure animatrice suivant les conditions stationnelles de la parcelle ;
- Le classement en prairie permanente des parcelles reconverties est fortement recommandé.

CC 3-4 Reconvertir des peupleraies en prairie humide

- Abattage des arbres après le 1^{er} août ;
- Coupe des ligneux, dévitalisation mécanique ou dessouchage des ligneux ;
- En cas de dessouchage, pratiquer un travail superficiel du sol pour le niveler ;
- Envisager un semi ou sur-semi si le couvert végétal est très détérioré ;
- Un mélange grainier sera préconisé par la structure animatrice suivant les conditions stationnelles de la parcelle ;
- Le pâturage extensif possible ;
- Après la reconversion, la gestion extensive de la prairie par pâturage ou fauche ou fauche et pâturage, est obligatoire.

TYPES D'ENGAGEMENT

- CC 3-1** : MAE Couver-06 « Création et entretien d'un couvert herbacé, bandes ou parcelles enherbées »
CC 3-2 : MAE C 12 « Formation sur le raisonnement des pratiques phytosanitaires » avec Phyto-03 « Absence de traitement phytosanitaire de synthèse »
CC 3-3 : MAE Couver-06 « Création et entretien d'un couvert herbacé, bandes ou parcelles enherbées »
CC 3-4 : Contrat Natura 2000, A 32 326 « Opération innovante au profit d'espèces ou d'habitats » ou mesure forestière à définir.

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Agriculteurs ; Collectivités locales ; Fédération de chasse...tout titulaire de droit réel d'une parcelle concernée par les habitats identifiés
Partenaires : Agence de l'Eau ; Collectivités territoriales ; organismes professionnels agricoles ; DDAF ; Eaux et Rivières de Bretagne ; Bretagne Vivante ...

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat ; Europe (FEADER) ; Collectivités territoriales

CC4	PRESERVER ET GERER LES BOISEMENTS HUMIDES	
------------	--	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble des zones humides du site des marais de Redon et de Vilaine et en priorité les boisements alluviaux d'intérêt communautaire.

HABITATS CONCERNES

- *Habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre, chauves souris, coléoptères
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Boisements humides

OBJECTIFS VISES

- *Objectifs généraux concernés* :
 - Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
 - Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire.
- *Objectifs de gestion et de conservation visés* :
 - Conserver la diversité des boisements d'intérêt communautaire sur le site
 - Eviter d'utiliser des engins, employer de préférence des câbles-treuil pour le débardage
 - Assurer un entretien favorisant la préservation de ces milieux et de leur biodiversité associée
 - Maintenir les conditions hydrologiques de ces boisements humides
 - Laisser faire la dynamique naturelle.

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ Intitulé de l'action et éléments du cahier des charges à inscrire dans l'engagement et à adapter au cas par cas:

Gérer les boisements humides

- Garder la diversité des strates (on conservera notamment les strates herbacées et arbustives autant que possible) et des âges ;
- Favoriser la diversité des essences, notamment lors des éclaircies ;
- Ne pas planter sauf si la régénération naturelle n'est pas suffisante et dans ce cas assurer la plantation d'essences locales adaptées après avis d'un homme de l'art ;
- Utiliser des engins adaptés (sensibilité des sols importante) dotés de pneus basse pression ou utiliser des câbles-treuil pour intervenir dans ce milieu et des dispositifs amovibles de franchissements des douves et cours d'eau. L'usage du cheval est également envisageable en période sèche pour le débardage ;
- Veiller au maintien des conditions hydriques des boisements (pas de drainage) ;
- Conserver les arbres têtards ;

- Maintenir des îlots de vieillissement sur les frênes et chênes ;
- Possibilité d'effectuer un prélèvement périodique et modéré d'arbres comme bois de chauffage ;
- Intervention, seulement si nécessaire, après le 1^{er} août pour limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse notamment.

TYPE D'ENGAGEMENT

- **Contrat Natura 2000**

Contrat A 32 306 « Chantier d'entretien, plantation ou réhabilitation d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets »

Points de contrôle : Cahier d'enregistrement des interventions réalisées ; factures des interventions ou d'autres frais engagés (plants, outillage...)

- **MAE spécifique** : Linéa 04 « Entretien de bosquets »

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Agriculteurs ; Collectivités locales ; Fédération de chasse...tout titulaire de droit réel d'une parcelle concernée par le milieu concerné

Partenaires : DDAF ; DIREN ; CRPF ; Agence de l'Eau ; Collectivités territoriales ; Associations ; Propriétaires...

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat, Europe

C1	PRESERVER ET GERER LES MICRO-MILIEUX D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
-----------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble du site des marais de Redon et de Vilaine, en particulier les landes humides et tourbières d'intérêt communautaire

HABITATS CONCERNES

- *Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre, chauves-souris
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Lande humide et tourbières.

OBJECTIFS VISES

- **Objectif général concerné:**
Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire
- **Objectifs de gestion et de conservation visés:**
 - Assurer un entretien préservant les tourbières et la lande humide et leur biodiversité associée
 - Soutenir et conforter les pratiques agricoles de fauche et de pâturage extensif dans la lande humide et ses abords
 - Créer des zones tampon aux abords immédiats des tourbières en y favorisant par exemple les pratiques agricoles extensives
 - Conserver les milieux d'intérêt communautaire
 - Conserver les conditions hydrologiques de ces milieux.

PRESENTATION DES ACTIONS

⇒ Intitulé des actions et éléments des cahiers des charges à inscrire dans les engagements et adapter au cas par cas :

C3-1 Entretien de la lande humide

- Faire réaliser, préalablement à la définition du programme d'actions à mettre en place, une expertise préalable de la lande et de sa zone périphérique par un expert, en concertation avec les agriculteurs concernés (ceux qui exploitent éventuellement les parcelles concernées et ceux qui gèrent les parcelles riveraines) ;
- Localiser les secteurs d'intervention en concertation avec les propriétaires et les gestionnaires ;
- Eliminer les ligneux avec entretien par gyrobroyage en dehors de la période de nidification des oiseaux (1 à 2 interventions au cours des 5 années du contrat) ;
- Réaliser une fauche tous les trois à cinq ans avec exportation des produits de la fauche ;
- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires ;
- La fauche est à choisir préférentiellement au pâturage ;

- Si pâturage préexistant : éviter le surpâturage et le sous-pâturage en limitant le chargement instantané à 1 UGB/ha ;
- Tenir un cahier de pâturage indiquant, par parcelle, les périodes de pâturage et les effectifs d'animaux ;
- Mettre en place, selon les résultats de l'expertise, des équipements spécifiques (clôtures, passages...).

C 1-2 Entretien les tourbières

- Faire réaliser, préalablement à la définition du programme d'actions à mettre en place, une expertise préalable des types de tourbières et de leurs zones périphériques par un expert, en concertation avec les gestionnaires des parcelles concernées ;
- Localiser les secteurs d'intervention en concertation avec les propriétaires et gestionnaires ;
- Rajeunir la tourbière par des opérations localisées de décapage, d'étrépage... favorables au développement des espèces pionnières ;
- Effectuer la fauche avec des engins adaptés (pneus basse pression ou fauche manuelle) ;
- Contrôler l'extension naturelle du boisement afin de favoriser la tourbière active ouverte ;
- Maintenir les éclaircies existantes et des ouvertures clairsemées et ponctuelles par abattage sélectif de ligneux permettant de préserver une mosaïque de micro-milieus et de limiter les phénomènes d'assèchement et d'enrichissement du milieu ;
- Maintenir et créer des chablis ponctuels favorables à la régénération diffuse et à la diversité floristique et entomologique ;
- Suivant des conseils d'expert(s), créer et entretenir des mares (fosses de tourbage) favorisant la réapparition de groupement aquatiques ;
- Suivant les prescriptions d'expert(s), programmer un contrôle expérimental des tourradons de molinie (arasage notamment) ;
- Ne pas encourager le pâturage ;
- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires.

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Propriétaire, gestionnaire.

Partenaires : Structure animatrice du document d'objectifs, CBNB, CSRPN, associations locales.

TYPE D'ENGAGEMENT

● **Contrats Natura 2000 :**

Contrat A 32 304 « Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts »

Contrat A 32 303 « Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts »

Contrat A 32 307 « Décapage et étrépage sur de petites placettes en vue de développer des communautés pionnières d'habitats hygrophiles »

Points de contrôle : Cahiers d'enregistrement des interventions effectuées

L'expertise préalable pourra être financée par la structure animatrice du document d'objectifs, sous réserve de co-financements possibles.

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat (hors expertises).

C2	PRESERVER, RESTAURER ET GERER FORMATIONS BOCAGERES ET ARBRES ISOLES	
-----------	--	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Bords du marais et zones humides
- Priorité aux arbres et zones identifiées comme habitats potentiels ou avérés au pique-prune et au grand capricorne.

HABITATS CONCERNES

- *Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Pique-prune ; grand capricorne et chauves souris.
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Milieux aquatiques, prairies humides eutrophes à hautes herbes en formation de lisières.

OBJECTIFS VISES

- **Objectif général concerné :**
Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire
- **Objectifs de gestion et de conservation visés :**
 - Assurer le renouvellement des haies et des boisements de chênes en intégrant la conservation des arbres sénescents ou dépérissant
 - Adopter un entretien des formations bocagères favorable aux insectes et chauves-souris d'intérêt communautaires répertoriées sur le site
 - Conserver les formations bocagères arborées et les arbres isolés
 - Conserver les arbres sénescents, dépérissant ou morts sauf en cas de risque de sécurité publique.

PRESENTATION DES ACTIONS

- ⇒ **Recommandations générales :**
- Arrachage des arbres interdit ; préférer une coupe sélective qui favorise le développement d'espèces d'origine locale comme le frêne ou de peupliers trembles ;
 - Ne pas utiliser de désherbant et de débroussaillant sur la haie et le talus ;
 - Entretenir la haie en utilisant de préférence le lamier d'élagage qui réalise une coupe en façade nette, favorise la cicatrisation et qui n'éclate pas les branches ;
 - Améliorer et entretenir autant que possible le réseau de desserte pour les interventions techniques ;
 - Désinfecter les outils sylvicoles avant chaque début de chantier afin d'éviter tout risque d'introduction et de dispersion des maladies pathogènes (Phytophthora de l'aulne...) ;

Périodes d'interventions :

- Strate arborescente et arbustive : éviter l'élagage et la coupe entre mars et septembre pour préserver les couvées et les chauves-souris arboricoles ;
- Strate herbacée : intervenir de préférence en période hivernale (en bordure de marais) ou estivale (dans le marais). En règle générale, pas d'intervention avant le 1 août ;
- Taille des haies en épaisseur, environ tous les 2 ans avec exportation de déchets verts.

⇒ **Intitulé des actions et éléments du cahier des charges à inscrire dans la rédaction des engagements à adapter au cas par cas.** *On ne manquera pas de solliciter des hommes de l'art pour adapter le mieux possible les mesures proposées ci-après, aux milieux visés :*

C2 - 1 : Entretien des formations bocagères

Strate arborescente :

- Emondage des grands arbres tous les 10-20 ans ; limiter les tailles sommitales ;
 - Éviter de recéper plusieurs cépées contiguës ;
 - En bordure des marais, pour les espèces de haut jet, privilégier les plantations de chênes indigènes ;
 - Conserver des arbres taillés en têtards (frênes, saules...) ainsi que des haies arborées avec des arbres âgés, sénescents ou morts, favorables au développement des insectes xylophages (larves) et des arbres creux pour les espèces cavernicoles (chauves-souris). Des îlots de vieillissement pourront également être constitués au sein des boisements les plus importants ;
- Exemple de haies favorables aux chiroptères : haies composées d'essences caducifoliées spontanées, larges de 2/3 m, hautes de 3/4m, d'où émergent des arbres de plus haute tige, taillés en voûte.

Strate arbustive :

- Conserver une largeur de 2 à 3 m (source d'alimentation et abris pour la faune sauvage) ;
- Maintenir une strate de plus de 2 m de hauteur pour conserver la biodiversité de la haie et de 1,50 m pour abriter la faune sauvage ;
- Conserver et planter des arbres et arbustes à fruits et à baies, d'essences locales (source de nourriture pour la faune) dont la fructification est étalée dans le temps ;
- Eclaircir les arbustes pour faciliter la repousse de la végétation au sol.

Strate herbacée

- Conserver et entretenir une banquette herbeuse de 0,50 m à 1 m de large en pied de haie, non traitée et protégée par une clôture en cas de pâturage ;
- Réaliser une fauche par gyrobroyeur au minimum à chaque taille.

Matériel :

- Utiliser des engins de coupe adaptés qui ne déchiquettent pas des branches (comme le lamier) ;
- Installer une clôture en cas de pâturage .

C2- 2 : Restaurer les formations bocagères

- Renouveler les haies avec des plantations d'espèces végétales issues de graines et de boutures locales; Privilégier les essences comme le chêne pédonculé, le frêne commun, le peuplier noir ou le peuplier tremble.
- Faire intervenir des engins adaptés pour préparer éventuellement le sol avant plantation ;
- Investir dans des fournitures nécessaires : plants, pose de paillage, systèmes de protections adaptés ;

C2- 3 : Conserver les arbres isolés

- Conserver en priorité, les arbres constituant un habitat potentiel ou avéré pour les coléoptères et les chauves-souris d'intérêt communautaire dans la mesure où ces arbres ne présentent pas un danger pour la sécurité publique ;
- Assurer, de préférence, une taille en têtard des vieux chênes ;
- Expertise préalable par la structure animatrice du document d'objectifs en partenariat par une structure compétente (GRETIA. Bretagne Vivante-SEPNB) pour répertorier les arbres concernés par les coléoptères et chauves-souris d'intérêt communautaire.

TYPE D'ENGAGEMENT

- **Contrats Natura 2000** pour C 2-1 ; C 2-2 et C 2-3

Contrat A 32 306 « Chantier d'entretien, plantation ou réhabilitation d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets »

Points de contrôle : Maintien des formations bocagères et des éventuels arbres isolés

Fourniture de factures d'achat de matériels (plants, paillage, systèmes de protection...) ou d'intervention d'engins d'entretien de type lamier

- Mesures des programmes régionaux « **Plan Végétal Environnemental** » pour CC 2-2

- **MAE spécifiques** :

Linéa 04 « Entretien de bosquets » pour C 2-1

Linéa 05 « Entretien mécanique de talus enherbés » pour C 2-1

Linéa 02 « entretien d'arbres isolés ou en alignement » pour C 2-3

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Agriculteurs ; Collectivités locales ; Fédération de chasse...tout titulaire de droit réel d'une parcelle concernée par les milieux concernés

Partenaires : DDAF; ODASEA ; Chambres d'agriculture ; Collectivités territoriales ; Associations locales; Propriétaires...

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat ; Europe, Collectivités locales...

C3	PRESERVER ET GERER LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE COMME HABITAT D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
-----------	--	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble du réseau hydrographique du site

HABITATS CONCERNES

- *Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Loutre, chauves souris, libellules, poissons, fluteur nageant
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Milieux aquatiques, prairies humides eutrophes à hautes herbes en formation linéaire

OBJECTIFS VISES

- *Objectif général concerné* :

Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire

- *Objectifs de gestion et de conservation visés*:
 - Assurer l'entretien du réseau hydrographique et de la ripisylve en préservant la biodiversité ;
 - Conserver voire rétablir la continuité du réseau hydrographique
 - Aménager les ouvrages hydrauliques pour les rendre franchissables par les espèces d'intérêt communautaire
 - Effacer sur les petits affluents, les ouvrages et micro-ouvrages bloquant la circulation des poissons d'intérêt communautaire
 - Faire respecter la réglementation existante sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin-versant
 - Préserver la qualité de l'eau
 - Préserver la ripisylve des petits affluents des marais
 - Préserver les zones de frayères
 - Conserver des zones de quiétude pour la loutre
 - Optimiser la connexion entre les populations régionales
 - Aménager les ponts et passages, pour la loutre, sous les routes et voies ferrées afin d'éviter les accidents, là où le risque est important

PRESENTATION DES ACTIONS

C 3 -1 Œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau (respect des mesures du SAGE Vilaine et mesures de la fiche action CC 3)

C 3-2 Réhabiliter et entretenir le réseau hydrographique selon des techniques respectant la biodiversité (se référer à la fiche action RH 1)

C 3-3 Préserver et gérer la ripisylve (se référer à la fiche action RH 7)

C 3-4 Aménager des bandes enherbées bordant l'ensemble du réseau hydrographique afin d'assurer la connexion des corridors biologiques (se référer à la fiche action CC 3)

C 3-5 Protéger et réhabiliter les frayères à poissons d'intérêt patrimonial

⇒ Les zones de frayère des aloses, du saumon et des lamproies ont été plus ou moins déterminées dans le site. Ces zones correspondent à des vitesses de courant et un type de granulométrie précis. Il convient donc :

- de répertorier précisément toutes les zones à frayères potentielles et avérées (mesure SE 1-1) ;
- d'organiser un suivi de ces frayères (mesure SE 1-2) ;
- de veiller à leur préservation (instaurer éventuellement des arrêtés de biotope (mesure MP-1), ne pas autoriser de travaux lourds dans le lit du cours d'eau...) ;
- de réhabiliter, au besoin, des zones de frayères.

⇒ Afin de préserver les espèces d'intérêt patrimonial comme le brochet, la structure animatrice du document d'objectifs veillera à la bonne mise en œuvre des mesures déjà citées précédemment :

- Maintien des prairies dans les marais (fiche action CC 2) ;
- Optimisation de la gestion des niveaux d'eau (fiches RH2 à RH 4) ;
- Entretien raisonné du réseau hydrographique (fiches RH 1 et RH5 à 7).

C 3 -6 Assurer la libre circulation des poissons migrateurs (respect des préconisations du COGEPOMI)

Sur les axes de migration, veiller à prendre en compte les poissons migrateurs lors de la réfection d'ouvrage et à aménager les ouvrages existants pour permettre la migration de ces poissons.

C 3-7 Aménager un site pour l'hibernation ou la parturition des chauves-souris

- Favoriser le développement ou aménager des cavités favorables aux espèces : multiplication des micro-cavités dans les ouvrages (pont routier et, préservation des arbres creux ou fendus dans la ripisylve...) ;
- Installer des gîtes préfabriqués ou tout élément pouvant en faire office (parpaings, briques...) ;
- Réaliser des travaux sur les cours d'eau et ponts en dehors des périodes de parturition et d'hibernation (périodes préférentielles pour les travaux : avril-mai et septembre-octobre) ;

C 3-8 Créer ou aménager un passage à loutre

- Réaliser des aménagements légers en temps et en moyen : pose d'une buse sous la chaussée, installation d'une banquette en encorbellement dans un ouvrage préexistant... ;
- Installer des aménagements connexes réalisés en complément du premier type d'aménagement et visant à accroître l'efficacité pour l'espèce : pose de palissades, plantations... ;
- Une expertise préalable devra être réalisée afin de garantir la pertinence de l'investissement au regard des risques encourus par l'espèce ; cette expertise se basera sur l'étude menée par Ouest Aménagement en 2005 qui définit les secteurs sensibles ou stratégiques pour la loutre.

TYPES D'ENGAGEMENTS

- **Contrats Natura 2000** pour C 3-5 ; C 3-6 ; C 3-7 et C 3-8

Types de contrat Natura 2000 envisageables :

A 32 318 « Effacement ou aménagement des obstacles à la migration des poissons dans le lit mineur des rivières »

A 32 320 « Restauration de frayères »

A 32 324 « Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site »

A 32 326 « Prise en charge de certains coûts d'investissement visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires »

A 32 328 « Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats »

- Pour les autres mesures, se référer aux actions auxquelles elles sont renvoyées

MISE EN ŒUVRE ET PARTENAIRES

Mise en œuvre : Tout titulaire de droit réel sur un milieu ou un ouvrage concerné par les mesures énumérées

Partenaires : Fédérations de pêche, ONEMA, IAV, associations de protection de la nature (Bretagne Vivante/SEPNB...)

FINANCEMENTS POTENTIELS

Etat ; collectivités locales ; fédérations de pêche...

GC1	CREER OU DESIGNER UNE STRUCTURE ANIMATRICE ET COORDINATRICE DU PROGRAMME D' ACTIONS DU DOCUMENT D'OBJECTIFS	
------------	--	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble du site des marais de Redon et de Vilaine.

HABITATS CONCERNES

- *Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Toutes les espèces recensées
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Tous les habitats recensés.

OBJECTIFS VISES

- Mettre en place des moyens humains indispensables à la dynamique locale de l'opération « Vivre les marais » et à l'encadrement de la mise en œuvre du programme d'actions du document d'objectifs
- Constituer un interlocuteur privilégié pour les services de l'Etat dans la mise en place d'actions et politiques locales liées à la préservation de la biodiversité.

PRESENTATION DES ACTIONS

GC 1-1 Désigner ou créer une structure porteuse du document d'objectifs

La mise en œuvre du document d'objectifs nécessite la désignation ou la création d'un gestionnaire et coordinateur de l'ensemble du programme d'actions. La création d'une structure de type syndicat mixte propre aux marais de Redon et de Vilaine est envisagée.

Les missions de cet opérateur local seront les suivantes :

- Conseil et expertise auprès de la DIREN et des acteurs du site ;
- Animation du comité de pilotage ou comité de suivi de la démarche Natura 2000-Vivre les marais ;
- Gestion des programmes et budgets annuels ;
- Participation à l'élaboration des différents contacts (Natura 2000, MAE...) ;
- Maîtrise d'ouvrage pour certaines études et travaux prévus dans le document d'objectifs ;
- Information et sensibilisation du public ;
- Organisation de réunions de concertation thématique et géographique ;
- Conduite de l'évaluation du programme (au minimum tous les 6 ans) ;
- En accord avec les services de l'Etat, toute action concourant à la réussite du programme...

GC 1-2 Disposer de moyens humains et matériels adaptés :

Cette structure comprendra, ou aura à sa disposition, du personnel et les moyens matériels nécessaires à un bon encadrement de la mise en œuvre du document d'objectifs :

- Création d'un poste de chargé de mission pour la mise en œuvre du document d'objectifs, d'un technicien et d'1/4 de poste de secrétariat
- Acquisition de matériels informatiques et de fournitures de bureau : planches cadastrales numérisées, logiciel SIG...

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Structure animatrice du document d'objectifs

Partenaires : IAV, membres du comité de pilotage et ensemble des acteurs locaux

COUT PREVISIONNEL


Estimation de frais de personnel pour 6 ans : 290 000 euros pour le chargé de mission, entre 80 000 et 200 000 euros pour le technicien et 40 000 euros pour la secrétaire

Estimation de frais de gestion divers pour les déplacements, bureautique, communication... : 40 000 euros pour 6 ans

Estimation de frais d'investissement pour 6 ans : 50 000 euros minimum

FINANCEMENTS POTENTIELS

FEADER (Europe), Etat, Collectivités territoriales, Agence de l'Eau...

GC 2	DRESSER UN PLAN DE COMMUNICATION SUR LA DEMARCHE NATURA 2000 DU SITE DES MARAIS DE REDON ET DE VILAINE	
-------------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble du site des marais de Redon et de Vilaine

HABITATS CONCERNES

- **Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes** : Toutes les espèces recensées
- **Habitats d'intérêt communautaire suivants** : Tous les habitats recensés

OBJECTIFS VISES

- Informer pour préserver la biodiversité
- Instaurer une dynamique locale d'appropriation des actions du document d'objectifs par les acteurs locaux

PRESENTATION DES ACTIONS

GC 2-1 Porter à connaissance le document d'objectifs et ses moyens de sa mise en œuvre

- *Organisation de réunions publiques d'information et de sensibilisation* :

Animer des réunions dans chacune des communes concernées par le site Natura 2000 et auprès des diverses associations locales afin d'y présenter le contenu du document d'objectifs.

- *Elaboration et diffusion d'un document de vulgarisation et de sensibilisation* :

Réaliser une plaquette d'information diffusée auprès de l'ensemble des usagers et présentant : la démarche Natura 2000 locale, l'intérêt patrimonial du site et les actions proposées au grand public pour préserver la biodiversité.

- *Communication par Internet* :

Mise en ligne du document d'objectifs et d'un point d'actualité sur la mise en œuvre des actions du document d'objectifs.

- *Elaboration et diffusion d'une lettre annuelle d'informations* :

Diffusion dans la presse locale et les bulletins municipaux de fin d'année d'informations diverses concernant l'état d'avancement de la démarche Natura 2000 locale.

- *Animation de réunions d'échanges avec les acteurs locaux* :

Maintenir des réunions d'échanges avec les acteurs locaux afin d'aborder l'ensemble des problématiques locales, de suivre le déroulement de travaux de restauration et d'entretien et d'échanger des informations et des avis techniques.

GC 2-2 Mener des actions de sensibilisation du grand public

- *Organisation de sorties de terrain*, avec les différents partenaires et les acteurs locaux, destinées à présenter le patrimoine naturel remarquable du site ainsi que les actions de gestion entreprises sur des sites d'intervention ;
- *Réaliser et poser des panneaux* afin de sensibiliser le grand public, à la richesse et la fragilité du patrimoine naturel local ainsi qu'aux actions de gestion menées sur le site ;
- *Soutenir techniquement les projets d'éducation à l'environnement* (sorties nature, sentiers d'interprétation, malle pédagogique...) menées par des associations, des écoles...

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Maîtrise d'ouvrage et éventuellement maîtrise d'oeuvre : Structure animatrice du document d'objectifs

Partenaires : Membres du comité de pilotage, acteurs locaux, partenaires techniques divers


COUT PREVISIONNEL

GC 2-1 Estimation coût global pour 6 ans, hors coût d'animation de la structure porteuse du document d'objectifs: 30 000 €

GC 2-2 Estimation coût global pour 6 ans, hors coût d'animation de la structure porteuse du document d'objectifs: 40 000 €

FINANCEMENTS POTENTIEL

MEDD, Agence de l'Eau...

MP	DEFINIR DES MESURES DE PROTECTION APPLICABLES SUR LE SITE DES MARAIS DE REDON ET DE VILAINE	
-----------	--	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble du site des marais de Redon et de Vilaine

HABITATS CONCERNES

- *Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes* : Toutes les espèces recensées
- *Habitats d'intérêt communautaire suivants* : Tous les habitats recensés

OBJECTIFS VISES

- Conserver la biodiversité du site
- Créer une dynamique locale de conservation et de gestion des espèces et habitats d'intérêt communautaire par l'implication des acteurs locaux
- Meilleure prise en compte de la biodiversité dans les plans d'urbanisme et autres plans d'aménagements
- Assurer une veille foncière des parcelles à fort enjeu patrimonial.

PRESENTATION DES ACTIONS

MP 1- Mettre en place de nouvelles mesures de préservation du patrimoine naturel

- Informer les acteurs locaux (associations locales, collectivités territoriales...) sur les mesures de conservation et de gestion du patrimoine naturel : charte Natura 2000, arrêté de protection de biotope, conventions de gestion, acquisitions foncières et classement de certains boisements et de haies bocagères dans le cadre des documents d'urbanisme ... et soutien technique pour leur mise en place.

MP 2- Assurer une veille foncière des parcelles présentant un fort intérêt patrimonial

- Acquisition du cadastre numérisé des communes concernées par le site des marais de Redon et de Vilaine et par son projet d'extension ;
- Mise en place d'un système informatique permettant de visualiser le parcellaire et les données informatiques sur le patrimoine naturel remarquable du site afin de négocier, en bonne intelligence avec les propriétaires et gestionnaires, des usages parcellaires les mieux adaptés à la préservation des milieux d'intérêt communautaire ;
- Envisager la création d'une structure d'acquisition ou de gestion foncière qui permettrait d'assurer la maîtrise d'usage et/ou foncière de certains sites remarquables

MP 3 - Assurer un suivi des opérations soumises à études d'incidences

- Mise à disposition des bureaux d'études et services de l'Etat de données sur le patrimoine naturel concernant des secteurs concernés par une étude d'incidence ;
- Communication d'avis techniques, à la demande des services de l'Etat, concernant les projets soumis à autorisation dans le site et ses abords et suivi de leur mise en œuvre. La structure animatrice du document d'objectifs sollicitera en fonction des besoins les partenaires techniques de l'opération « Vivre les marais ».

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Structure animatrice du document d'objectifs

Partenaires : Membres du comité de pilotage, associations locales, sociétés de pêche et de chasse locales...

FINANCEMENTS POTENTIEL

MEDD (Etat) et FEADER (Europe)

P	SOLLICITER UNE MODIFICATION DU PERIMETRE NATURA 2000 AUPRES DES SERVICES DE L'ETAT	
----------	---	---

PERIMETRE D'APPLICATION

- Ensemble des marais de Redon et de Vilaine

HABITATS CONCERNES

- **Habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire suivantes** : Toutes les espèces recensées
- **Habitats d'intérêt communautaire suivants** : Tous les habitats recensés

OBJECTIFS VISES

- Intégrer de nouveaux habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire dans le périmètre Natura 2000
- Assurer une cohérence entre la politique de l'Etat concernant la démarche nationale Natura 2000, la logique territoriale du site, les données scientifiques et la demande des acteurs locaux

PRESENTATION DES ACTIONS

P 1 Définir et proposer un nouveau périmètre

Suite à des réunions d'échanges avec les acteurs locaux et compte tenu des données scientifiques du site, l'opérateur local a dressé un projet de modification de périmètre au 1/5 000 dans chaque commune qui est présenté au 1/50 000 en annexe 6 et dans l'atlas numérique dynamique du document d'objectifs.

Ce projet a été communiqué aux différentes communes du site au 1/15 000ème avec une photographie aérienne en fond de carte, dès fin mai 2007. Le périmètre modifié s'ajuste autant que possible à celui de la zone humide identifiée des marais de Vilaine définie dans le SAGE Vilaine, correspondant à la zone inondable délimitée par les services de l'Etat, et aux inventaires scientifiques réalisés sur le site. A la demande des acteurs locaux les délimitations sont le plus souvent marquées par un élément du paysage : chemin, douve, limite parcellaire...ce qui permet de faciliter l'identification du site et de contribuer à l'appropriation de la démarche « Vivre les marais ».

Le tableau présenté en annexe 6 indique par commune, le type de modification demandé (réduction, extension) et le motif de ce changement.

Rappelons que la désignation des sites Natura 2000 relèvent uniquement des services de l'Etat. En conséquence, ils sont les seuls à pouvoir demander une modification de périmètre auprès de la commission européenne (démarche qui peut nécessiter 2 à 3 ans de procédure). En France, cette modification nécessite au préalable la consultation des communes qui pourra être organisée dès que le projet sera approuvé par le comité de pilotage.

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Structure animatrice du document d'objectifs

Partenaires : IAV, membres du comité de pilotage et ensemble des acteurs locaux

IV- PROJETS DE CAHIERS DE CHARGES

**Projet de cahier des charges « Gestion prairies humides »
Territoire « Marais de Vilaine »
Niveau 1**

Mesure	Engagements	Mesure PDRH2	Action PDRH2	EU	Engagements	Calcul	Montant		
Prairies humides Niveau1 95 €/ha/an	1-Labour, renouvellement, nivellement, drainage, boisement, écobuage, brûlis interdits. RECOMMANDATIONS: 2-Entretien annuel obligatoire par fauche et/ou pâturage.	214	I - mesures agroenvironnementales territorialisées I1 - enjeu "Natura 2000"	SOCLEH02	Absence de destruction des prairies permanentes engagées notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (drainage, nivellement, etc.)	76.00 € x 0.68	51,68 €		
	Désherbage chimique interdit sauf en localisé - contre chardons et rumex - contre adventices et plantes envahissantes selon arrêtés préfectoral et DGAL "zones non traitées" - pour le nettoyage des clôtures								
	Maîtrise des refus et ligneux selon les préconisations définies pour le territoire								
	6-Traitement phytosanitaires interdits à l'exception des traitements localisés visant à détruire les chardons et rumex.					HERBE_01	Enregistrement des interventions mécaniques et/ou des pratiques de pâturage pour chaque élément engagé	17,00 €	17,00 €
	10-Participation aux actions de lutte contre les espèces envahissantes et aux actions concertées de réhabilitation des douves ou fossés.					HERBE_02	Fertilisation N totale limitée à 80 U/ha/an	(1.58 € x 45 U - 31.44) x 0.68	26,97 €
			Fertilisation N minérale limitée à 80 U/ha/an						
					Rémunération totale Chargement inférieur à 1.4UGB/ha/an ; fertilisation azotée totale limitée à 50U/ha/an ; traitements phytosanitaires localisés		95,65 €		

**Projet de cahier des charges « Gestion prairies humides
Territoire « Marais de Vilaine »
Niveau 2**

Mesure	Engagements	Mesure PDRH2	Action PDRH2	EU	Engagements	Calcul
Prairies humides Niveau 2 229 €/ha/an	<p>1-Labour, renouvellement, nivellement, drainage, boisement, écobuage, brûlis interdits.</p> <p>2-Entretien annuel obligatoire par fauche de 20 % de la surface totale engagée dans cette mesure. Les 80 % restant sont entretenus par fauche et/ou pâturage.</p> <p>3-Si fauche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déprimage autorisé ; - Fauche après le 20 juin ; - Fauche lente par bandes ; - Exportation des produits de fauche obligatoire ; - Fauche ou pâturage des regains autorisés. <p>4-Si pâturage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargement moyen annuel inférieur à 1 UGB/ha/an ; - Absence de pâturage du 15/12 au 15/03 <p>5-Fertilisation azotée totale (organique + minérale) interdite.</p> <p>6-Traitements phytosanitaires interdits.</p> <p>7-Maîtrise des refus et des ligneux.</p> <p>8- Maintien et entretien des éléments paysagers (haies, bordures, arbres isolés, bosquets, points d'eau, dépressions humides, clôtures, etc.) et des voies de passage des animaux.</p> <p>9-Maintien et entretien courant des canaux et fossés tertiaires (hors curage)</p> <p>10-Participation aux actions de lutte contre les espèces envahissantes et aux actions concertées de réhabilitation des douves ou fossés.</p>	214	I - mesures agroenvironnementales territorialisées I1 - enjeu "Natura 2000"	SOCLEH02	Absence de destruction des prairies permanentes engagées notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (drainage, nivellement, etc.)	76.00 € x 0.68
					Désherbage chimique interdit	
					Maîtrise des refus et ligneux selon les préconisations définies pour le territoire	
					Écobuage ou brûlage dirigé interdit	
				HERBE_01	Enregistrement des interventions mécaniques et/ou des pratiques de pâturage pour chaque élément engagé	17,00 €
				HERBE_03	Absence totale d'apport de fertilisants minéraux NPK et organiques (y compris compost)	135 € x 0.68
				HERBE_04	Chargement moyen annuel inférieur à 1 UGB/ha/an	33,00 €
				HERBE_11	Absence de pâturage du 15/12 au 15/03	0.35 x 90 j
				HERBE_06	Fauche après le 20 juin (date référence: 10 juin)	4.48 x 10 j x 0.68 x 0.7 x 20 %
					Fauche lente du centre vers la périphérie ou par bandes	
Déprimage autorisé après le 15 mars						
Fauche ou pâturage des regains autorisés						
Rémunération totale					Fauche après le 20 juin ; chargement moyen annuel inférieur à 1 UGB/ha/an ; pâturage hivernal interdit ; fertilisation interdite ; traitements phytosanitaires interdits	

**Projet de cahier des charges « Gestion des prairies arrière-littorales »
Territoire « Marais de Vilaine »
Niveau 2**

Mesure	Engagements	Mesure PDRH2	Action PDRH2	EU	Engagements	Calcul	Montant
Prairies arrière-littorales Niveau 2 229 €/ha/an	<p>1-Labour, renouvellement, nivellement, drainage, boisement, écobuage, brûlis interdits.</p> <p>2-Entretien annuel obligatoire par fauche de 20 % de la surface totale engagée dans cette mesure. Les 80 % restant sont entretenus par fauche et/ou pâturage.</p> <p>3-Si fauche : - Déprimage autorisé ; - Fauche après le 10 juin ; - Fauche lente par bandes ; - Exportation des produits de fauche obligatoire ; - Fauche ou pâturage des regains autorisés.</p> <p>4-Si pâturage : - Chargement moyen annuel inférieur à 1 UGB/ha/an ; - Absence de pâturage du 15/12 au 15/03 de chaque année.</p> <p>5-Fertilisation azotée totale (organique + minérale) interdite.</p> <p>6-Traitements phytosanitaires interdits.</p> <p>7-Maîtrise des refus et des ligneux.</p> <p>8- Maintien et entretien des éléments paysagers (haies, bordures, arbres isolés, bosquets, points d'eau, dépressions humides, clôtures, etc.) et des voies de passage des animaux.</p> <p>9-Maintien et entretien courant des canaux et fossés tertiaires (hors curage)</p> <p>10-Participation aux actions de lutte contre les espèces envahissantes et aux actions concertées de réhabilitation des douves ou fossés.</p>	214	I - mesures agroenvironnementales territorialisées I1 - enjeu "Natura 2000"	SOCLEH02	Absence de destruction des prairies permanentes engagées notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (drainage, nivellement, etc.)	76.00 € x 0.68	51,68 €
					Désherbage chimique interdit		
					Maîtrise des refus et ligneux selon les préconisations définies pour le territoire		
					Écobuage ou brûlage dirigé interdit		
				HERBE_01	Enregistrement des interventions mécaniques et/ou des pratiques de pâturage pour chaque élément engagé	17,00 €	17,00 €
				HERBE_03	Absence totale d'apport de fertilisants minéraux NPK et organiques (y compris compost)	135 € x 0.68	91,80 €
				HERBE_04	Chargement moyen annuel inférieur à 1 UGB/ha/an	33,00 €	33,00 €
				HERBE_11	Absence de pâturage du 15/12 au 15/03	0.35 x 90 j	31,50 €
				HERBE_06	Fauche après le 10 juin (date habituelle 1er juin)	4.48 x 10 j x 0.68 x 0.7 x 20 %	4,26 €
					Fauche lente du centre vers la périphérie ou par bandes		
Déprimage autorisé après le 15 mars							
Fauche ou pâturage des regains autorisés							
Rémunération totale					Fauche après le 10 juin ; chargement moyen annuel inférieur à 1 UGB/ha/an ; pâturage hivernal interdit ; fertilisation interdite ; traitements phytosanitaires interdits	229,24 €	

Projet de cahier des charges « Gestion des prairies roselières »
Territoire « Marais de Vilaine »
Niveau 2

Mesure	Engagements	Mesure PDRH2	Action PDRH2	EU	Engagements	Calcul
Prairies roselières Niveau 2 240 €/ha/an	1-Labour, renouvellement, nivellement, drainage, boisement, écobuage, brûlis interdits. 2-Entretien annuel obligatoire par fauche à partir du 15 juillet. Pâturage du regain autorisé 3-Si pâturage: chargement moyen annuel max < 0,8 UGB/ha/an 4-Exportation des produits de fauche obligatoire. 5-Usage recommandée de la Moxidectine pour les vermifuges.	214	I - mesures agroenvironnementales territorialisées I1 - enjeu "Natura 2000"	SOCLEH02	Absence de destruction des prairies permanentes engagées notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (drainage, nivellement, etc.)	76.00 € x 0.68
					Désherbage chimique interdit	
					Maîtrise des refus et ligneux selon les préconisations définies pour le territoire	
					Ecobuage ou brûlage dirigé interdit	
				HERBE_01	Enregistrement des interventions mécaniques et/ou des pratiques de pâturage pour chaque élément engagé	17,00 €
				HERBE_03	Absence totale d'apport de fertilisants minéraux NPK et organiques (y compris compost)	135 € x 0.68
				HERBE_04	Chargement moyen annuel inférieur à 0,8 UGB/ha/an	33,00 €
				HERBE_11	Absence de pâturage du 15/12 au 15/03	0,35 x 90j
				HERBE_06	Fauche après le 15 juillet (date référence: 10 juin)	4.48 x 35 j x 0.68 x 0.7 x 20 %
					Fauche lente par bandes	
Déprimage interdit						
Fauche ou pâturage des regains autorisés						
					Rémunération totale Fauche après le 15 juillet ; chargement moyen annuel inférieur à 0,8 UGB/ha/an ; pâturage hivernal interdit ; fertilisation interdite ; traitements phytosanitaires interdits	

V- CHARTE NATURA 2000 DU SITE DES MARAIS DE REDON ET DE VILAINE

ENGAGEMENTS et RECOMMANDATIONS SUR TOUT LE SITE

I- Engagements portant sur tout le site

Le signataire s'engage à :

1. Laisser le libre accès de la propriété aux experts scientifiques pour la réalisation d'inventaires, des suivis scientifiques et d'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces. Le propriétaire recevra au préalable une information qui précisera les personnes et les organismes qualifiés ainsi que les objectifs de leur intervention. Il recevra cette information au moins 3 semaines avant l'intervention des scientifiques. Enfin, il sera destinataire des résultats des travaux scientifiques.

Point de contrôle : *Pas d'empêchement ou de refus d'accès à ces personnes, correspondance avec le bilan d'activités de l'opérateur local.*

2. Informer les mandataires intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues dans celle-ci et modifier les mandats au plus tard au moment du renouvellement afin de les rendre compatibles avec les engagements.

Points de contrôle : *Attestation du signataire, cahier de clauses techniques.*

3. Ne pas détruire les talus, haies et arbres isolés présents dans les terrains engagés sous contrat, sauf pour de raisons de sécurité.

Point de contrôle : *Comparaison avec l'état des lieux initial du site.*

4. Ne pas employer de produits phytosanitaires.

Point de contrôle : *Absence de trace visuelle de dépérissement de la végétation par produits chimiques.*

II- Recommandations portant sur tout le site

- Réaliser, avec l'aide de la structure animatrice, un inventaire des espèces et habitats d'intérêt communautaire présents sur sa propriété. Ceci permettra une meilleure gestion de l'existant mais surtout, facilitera le suivi et l'évaluation de l'état de conservation du site.
- Informer tout personnel, toute entreprise ou prestataire de service effectuant des travaux sur les terrains concernés des dispositions prévues dans la charte. Le bénéficiaire veillera à confier les travaux, le cas échéant, à des entreprises ou prestataires de services les mieux formés et expérimentés aux milieux sensibles.
- Signaler auprès de l'opérateur les travaux éventuels sur les parcelles engagées dans la charte.
- S'assurer de la réversibilité et de l'intégration paysagère de tout mobilier installé.
- Veiller à ne pas occulter les ouvertures de bâtiments annexes qui peuvent servir de gîte pour des chauves-souris.

- Limiter au maximum la circulation de véhicules lourds, en cas de travaux de gestion sur les habitats ou sur les sols fragiles, pour éviter le tassement du sol. Le bénéficiaire prévoira un cheminement précis des engins, en concertation avec l'opérateur, afin d'utiliser le moins de passages possibles. Cet engagement ne vaut pas pour certains travaux agricoles de gestion des milieux (passage d'un tracteur notamment).

ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS PAR TYPE DE MILIEUX

I- Engagements définis par types de milieux :

✓ Cas des prairies humides

1. Proscrire le retournement du sol.

Point de contrôle : *Absence de trace visuelle de travaux au sol.*

2. Interdire toute modification artificielle du régime hydrique qui pourrait perturber l'approvisionnement hydraulique naturel des prairies. En revanche, sont autorisés les travaux de rétablissement de la circulation hydraulique des douves ou fossés, sous réserve d'autorisation de travaux régie par la loi sur l'eau. Pas de pose de drains enterrés et pas de remblai ou autres matériaux destinés à surélever le niveau du sol ou le stabiliser.

Point de contrôle : *Absence de nouveaux fossés et de point d'abreuvement direct dans les fossés.*

3. Interdire les amendements artificiels et les épandages d'azote organique.

Point de contrôle : *tenue d'un registre de fertilisation précisant la nature de l'engrais et les dates d'utilisation.*

✓ Cas des milieux aquatiques

1. Pas de surcreusement et de recalibrage de cours d'eau, fossés, mares, étangs et autres points d'eau.

Point de contrôle : *Comparaison visuelle avec l'état des lieux initial du terrain concerné.*

2. Proscrire tout comblement des points d'eau et zones humides.

Point de contrôle : *Comparaison visuelle avec l'état des lieux initial du terrain concerné.*

3. Interdire l'accès du bétail et des véhicules (hors engins destinés à l'entretien de la ripysilve ou des douves) aux berges des cours d'eau ou douves (fossés).

Point de contrôle : *Absence de trace visuelle de détérioration du sol, absence de traces de piétinement par le bétail.*

4. Proscrire le pompage d'irrigation.

Point de contrôle : *Absence de trace de pompes fixes et d'aménagements permettant l'accès de véhicules au cours d'eau.*

✓ Cas des boisements humides

1. Ne pas drainer les terrains concernés ou engager des travaux risquant de perturber le régime hydrique des sols.

Point de contrôle : *Absence de travaux de drainage.*

2. Ne pas réaliser de travaux lourds du sol (dessouchage pas exemple).

Points de contrôle : *Absence de travaux lourds, tenue d'un registre de travaux d'interventions.*

3. Ne pas transformer le peuplement, soit par enrésinement, soit par monoculture d'une des essences de feuillus présentes dans le peuplement identifié.
Point de contrôle : Maintien des essences initialement identifiées dans le boisement.
4. N'effectuer aucune coupe à blanc.
Point de contrôle : Absence de coupe à blanc.

II- Recommandations définies par types de milieux

✓ Cas des prairies humides

- Maintenir le caractère ouvert des prairies en favorisant le pâturage extensif et en effectuant une fauche après le 15 juin.

✓ Cas des milieux aquatiques

- Ne pas autoriser ni procéder soi-même à l'introduction d'espèces végétales et animales non indigènes (ornementales, exotiques...);
- Contribuer à faire régresser la prolifération de certaines plantes envahissantes (comme la jussie);
- Préserver la végétation de rives en conservant autant que possible, l'alternance naturelle des ombrages et éclaircissement du lit du cours d'eau ou douves;
- Maintenir les cavités des systèmes racinaires des arbres en bordure de cours d'eau, les souches creuses, les anfractuosités rocheuses à proximité de l'eau (qui sont favorables à la loutre);
- Favoriser la libre circulation de l'eau dans les cours d'eau et fossés, en retirant des matériaux encombrants (débris de toute sorte) ou en évitant de créer des obstacles artificiels (buses non adaptées par exemple).

✓ Cas des boisements humides

- Conserver les arbres à cavités, arbres morts et déperissants, sauf en cas de risque de sécurité publique (pour la préservation des chauves-souris et coléoptères d'intérêt communautaire).

ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS LIES AUX ACTIVITES DE LOISIRS

I- Engagements liés aux activités de loisirs

✓ Cas des activités terrestres non motorisées

❖ La randonnée et balade à pied, en vélo ou à cheval

1. Proscrire la création de tous nouveaux chemins dans le périmètre du site.
Point de contrôle : Absence de nouveaux sentiers.
2. Le bénéficiaire s'engage à solliciter l'avis de l'opérateur local pour tout projet d'aménagement touristique ou de loisirs ou toute manifestation sportive ou festive.
Point de contrôle : Information de l'opérateur local avant tout projet d'aménagement ou de manifestation.

❖ **La chasse**

1- La chasse doit tenir compte des espèces sensibles. Pour ce faire et préalablement à tout accord, le propriétaire ou ayant droit sollicitera l'avis de l'opérateur du site Natura 2000 pour tout projet d'aménagement lié à la chasse (projet personnel ou qui lui serait soumis par des bénéficiaires du droit de chasse).

Point de contrôle : Information de l'opérateur local avant tout projet d'aménagement.

2- Le signataire s'engage aussi à ne procéder à aucun travaux d'entretien de plan d'eau ou de cours d'eau sans l'avis préalable de l'opérateur local (même pour arracher des plantes envahissantes).

Point de contrôle : Information de l'opérateur local avant tout projet d'intervention dans les milieux aquatiques.

3- Conservation de parcelles non chassées près de points d'eau, douves ou cours d'eau (pour favoriser l'installation de la loutre).

Point de contrôle : Mise en réserve de parcelles le long du réseau hydrographique.

❖ **La pêche**

1- Préalablement à tout accord, le propriétaire ou ayant-droit sollicitera l'avis de l'opérateur local Natura 2000 pour tout projet d'aménagement lié à la pêche (projet personnel ou qui lui serait soumis par les bénéficiaires du droit de pêche).

Point de contrôle : Information de l'opérateur local avant tout projet d'aménagement.

2- Le signataire s'engage aussi à ne pas faire de travaux d'entretien de plan d'eau ou de cours d'eau sans l'avis préalable de l'opérateur local (même pour arracher des plantes envahissantes).

Point de contrôle : Information de l'opérateur local avant tout projet d'intervention dans les milieux aquatiques.

II- Recommandations liés aux activités de loisirs

✓ **Cas des activités terrestres non motorisées**

❖ **La randonnée et la balade à pied, en vélo ou à cheval**

- Entretien des sentiers balisés et le marquage des signalisations pour canaliser des randonneurs.
- En partenariat avec l'opérateur local, préciser sur les éventuels livrets descriptifs des circuits de randonnées, l'intérêt patrimonial du site et des recommandations à suivre pour préserver la biodiversité.

❖ **La pêche et la chasse**

- Sensibiliser les pêcheurs et chasseurs à la préservation de la biodiversité par l'information sur la valeur patrimoniale du site et le contenu du document d'objectifs lors des assemblées générales annuelles notamment.

✓ **Cas des activités nautiques non motorisées**

- Sensibiliser les pratiquants au dérangement ou dégradation qu'ils peuvent causer sur la biodiversité d'intérêt communautaire

VI- SUIVI DES MESURES PROJETÉES ET EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET SA GESTION



VI-1- SUIVI ET EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET SA GESTION

OBJECTIFS VISES

- Améliorer la connaissance de la biodiversité du site
- Assurer un suivi et une évaluation de l'état de conservation des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire
- Assurer un suivi de la gestion des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire
- Suivre et évaluer le fonctionnement global des marais

PRESENTATION DES ACTIONS

Les protocoles de suivis cités dans les mesures ci-dessous devront faire l'objet d'une validation par le comité de pilotage

SE 1-1 Réaliser des compléments d'inventaires :

- sur les espèces d'intérêt communautaire répertoriées sur le site et leurs habitats :

Lancer des prospections supplémentaires afin d'affiner nos connaissances en particulier sur les chauves-souris, la loutre et les poissons (lamproie de planer, chabot, saumon atlantique, lamproie marine, aloses) suivant les financements disponibles.

- sur les habitats d'intérêt communautaire :

Lancer des prospections supplémentaires sur les milieux aquatiques en particulier suivant les financements disponibles.

SE 1-2 Suivre et évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

- Suivi scientifique des habitats d'intérêt communautaire :

Elaborer un protocole de suivi et réaliser un suivi annuel de la dynamique des différents habitats à partir d'un échantillon de parcelles (relevés phytosociologiques).

- Suivi scientifique des espèces d'intérêt communautaire :

Elaborer un protocole de suivi et programmer un suivi régulier des populations sur les stations/territoires répertoriés concernant : le fluteur nageant, l'agrion de mercure, le grand capricorne et le pique-prune et programmer un suivi plus spécifique pour les autres espèces : chauves-souris, loutre, poissons.

- Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces :

A l'échéance de la validité du document d'objectifs et suivant les financements disponibles : Réaliser une nouvelle cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Elle permettra d'observer les modifications éventuelles de la répartition des différents habitats ; Analyser les suivis scientifiques afin d'établir un bilan de leur état de conservation à l'échelle du site.

SE 1-3 Suivre et évaluer les mesures de gestion

- *Suivi technique et financier des mesures de gestion :*

Contrôler l'application du cahier des charges spécifique à chaque action de gestion entreprise sur le site
Apporter un soutien et des conseils techniques lors de la réalisation des opérations de gestion.

- *Suivi scientifique des mesures de restauration et d'entretien des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire :*

Elaborer des protocoles de suivi spécifiques à chaque type d'intervention en utilisant par exemple des espèces animales et végétales indicatrices d'un certain mode de gestion du milieu ;
Réaliser des suivis annuels des milieux restaurés et/ou entretenus suivant les protocoles instaurés.

- *Evaluation de la pertinence des opérations menées :*

Elaborer un compte-rendu annuel, à la fois technique et scientifique permettant d'intégrer les remarques et les évaluations issues des suivis scientifiques ;
Evaluer l'efficacité de l'ensemble des mesures de gestion à la fin de la période de validité du document d'objectifs.

SE 1-4 Améliorer les connaissances sur le fonctionnement global des marais

- *Suivi du fonctionnement hydraulique des marais :*

Suivre l'évolution dans l'espace et le temps des surfaces submergées dans les différentes unités de gestion (mise en place d'échelles limnimétriques dans les marais, mise en place d'un réseau d'observateurs locaux, réaliser des études hydrauliques et des relevés topographiques pour ajuster les courbes des niveaux d'eau à la réalité du terrain...).

- *Suivi écologique des espèces d'intérêt patrimonial et bio-indicatrices du fonctionnement des marais :*

Elaborer et appliquer des suivis écologiques d'espèces indicatrices de l'état de conservation et de l'évolution des milieux humides (suivis ornithologiques, suivis de la reproduction du brochet, suivi de macrophytes...).

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Structure animatrice du document d'objectifs

Partenaires : CSP, ONCFS, CBNB, CSRPN, Fédérations départementales des pêcheurs et des chasseurs, associations locales, collectivités territoriales, sociétés de pêche et de chasse locales...

COUT PREVISIONNEL

Sous réserve de financements mobilisables :

A 3-1 Budget estimatif total sur 6 ans : 50 000 €

A 3-2 Budget estimatif total sur 6 ans : 140 000 €

A 3-3 Budget estimatif total sur 6 ans : 100 000 €

A 3-4 Budget estimatif total sur 6ans : 220 000 € minimum (dont 180 000€ pour 30 échelles limnimétriques dans les marais)

FINANCEMENTS POTENTIELS

FEADER (Europe), MEDD, Agence de l'Eau...

VI-2- SUIVI ET EVALUATION DES USAGES DU SITE

OBJECTIFS VISES

- Améliorer la connaissance des usages du site
- Adapter les mesures du document d'objectifs aux usages du site
-

PRESENTATION DES ACTIONS

SE 2-1 Améliorer les connaissances sur les usages agricoles et les loisirs sur le site:

- Réaliser des enquêtes sur les pratiques agricoles employées dans les parties d'Ille et Vilaine et de Loire-Atlantique du site (utiliser l'enquête employée en 2005 dans le Morbihan) ;
- Mener des enquêtes sur la pêche à la ligne et aux engins, sur la chasse, sur les randonnées, sur les loisirs nautiques et autres pratiques touristiques et de loisirs.

SE 2-2 Ajuster les mesures du document d'objectifs aux usages du site

Après une analyse approfondie des usages du site, des mesures peuvent paraître inadaptées, il conviendra donc d'ajuster la rédaction de ces mesures en concertation avec les partenaires techniques de l'Opération Vivre les Marais.

SE 2-3 Améliorer les connaissances sur les usagers du site et les propriétaires concernés par le périmètre Natura 2000 officiel et en projet

Elaborer en concertation avec les acteurs locaux, une liste par commune, des propriétaires et gestionnaires concernés par le site.

SE 2-4 Réévaluer les impacts des activités humaines sur le patrimoine naturel remarquable

En collaboration avec différents partenaires techniques, des suivis seront menés sur différentes parcelles des marais afin d'évaluer les incidences des usages sur les milieux. Des protocoles de suivi seront à mettre en place.

MISE EN ŒUVRE et PARTENAIRES

Mise en œuvre : Structure animatrice du document d'objectifs

Partenaires : Membres du comité de pilotage, associations locales, sociétés de pêche et de chasse locales et autres usagers locaux...

FINANCEMENTS POTENTIELS

FEADER (Europe), MEDD...

ANNEXES

ANNEXE 1 – Cahier technique pour la réhabilitation et l'entretien du réseau de douves des marais de Redon et de Vilaine

Ce cahier technique a pour objet de définir les conditions dans lesquelles doivent être réalisées l'entretien ou la restauration du réseau de douves des marais de Redon et de Vilaine. Ce document préconise également les méthodologies propres à assurer au mieux les objectifs environnementaux retenus pour le site considéré.

Rappelons que conformément à la loi sur l'eau, toute intervention de restauration de douve est soumise à autorisation. En conséquence, le maître d'ouvrage s'assurera de fournir à l'administration un dossier complet de demande d'autorisation de travaux auquel il joindra le présent cahier technique en guise de notice d'incidence. Le délai habituel d'instruction de 6 à 9 mois est à prendre en compte dans l'organisation des interventions. L'engagement du maître d'ouvrage dans le respect du présent cahier technique devrait réduire ce délai d'instruction (une négociation est en cours avec les services de l'Etat).

I DISPOSITIONS GENERALES

Réunion d'information

La structure porteuse du Document d'Objectifs organisera une réunion d'information commune au maître d'ouvrage, propriétaires et exploitants agricoles concernés par des interventions. Si les intervenants (conducteurs d'engins de type pelle marais) sont déjà connus, il est souhaitable qu'ils se joignent à cette réunion.

La réunion aura pour but de présenter les spécificités environnementales de la zone concernée (données du document d'objectifs) et d'expliquer le choix des méthodes préconisées en vue de préserver les espèces animales d'intérêt communautaire potentiellement présentes (certains insectes, la loutre et le fluteur nageant) et les éventuels habitats d'intérêt communautaire répertoriés sur le secteur considéré.

Une typologie des douves visées par les travaux sera dressée lors de cette réunion afin de distinguer les douves suivant leur fonctionnalité. Ce diagnostic préalable permettra d'ajuster les travaux là où ils sont vraiment nécessaires pour assurer le maintien des pratiques agricoles extensives sur le marais.

Cette réunion est l'occasion d'obtenir si besoin, une adaptation concertée des prescriptions du présent document et de la technique de réalisation la mieux adaptée.

Limitation des travaux au programme prévu

Au cours de programme d'entretien, il est fréquent que les propriétaires ou exploitants souhaitent profiter de la présence de l'engin pour faire réaliser des travaux hors programme sans aucun contrôle. De telles pratiques peuvent susciter des comblements de fossés ou de mares, des élargissements, l'arrachage de végétation : ces initiatives sont à proscrire.

Tout travail supplémentaire réalisé dans le cadre d'un programme d'entretien ou de restauration doit faire l'objet d'un accord préalable du responsable des travaux et devra respecter le présent cahier technique.

Période d'interventions

Afin de tenir compte du cycle de reproduction de la majorité des poissons et batraciens, notamment, il est préconisé d'effectuer les travaux sur les fossés, qu'entre le 1 août et le 31 octobre.

Etude de suivi

Une étude de suivi de la végétation après les travaux est nécessaire afin de considérer l'impact des travaux sur le patrimoine naturel. Suivant les cas, l'étude comportera différentes parties consacrées éventuellement au suivi des espèces d'intérêt patrimonial, au suivi des espèces végétales invasives, et/ou au suivi des habitats des parcelles ayant reçu des produits d'épandage ou des dépôts issus de l'arrachage de plantes invasives.

Ces études seront réalisées par la structure porteuse du Document d'Objectifs dans le cadre des études de suivi scientifiques. Les impacts positifs comme négatifs sur le patrimoine naturel seront mentionnés dans le tableau de bord de suivi des actions du Document d'Objectifs.

II PRECONISATIONS TECHNIQUES GENERALES

Prévoir des travaux préalables à la restauration de douves

Les travaux de débroussaillage, d'élagage, de coupes sélectives de la ripisylve seront effectués antérieurement à l'intervention de l'entreprise chargée d'assurer l'entretien de la douve, en dehors des mois de mars à juillet (période de nidification). Des préconisations techniques seront apportées par la structure porteuse du Document d'objectifs afin de réaliser ces travaux dans le respect des aspects fonctionnels de la ripisylve. Les principales précautions à prendre sont détaillées dans le chapitre sur les préconisations techniques particulières.

Si les douves visées pour les travaux sont concernées par une plante invasive, il est nécessaire de prévoir des travaux d'évacuation de cette plante avant l'intervention pour le curage (voir le chapitre suivant sur les préconisations techniques particulières)

Engager les travaux depuis la rive de moindre intérêt écologique

La réunion préalable d'information présentée précédemment permettra de définir les points d'accès pour engager les travaux de restauration de douve afin d'empêcher, la dégradation d'éventuels espèces et habitats d'intérêt communautaire, lorsqu'ils sont répertoriés.

Adopter un principe d'intervention ponctuelle ne modifiant ni les berges, ni le fond des douves

Au cours du temps, un fossé envasé à tendance à s'élargir. Le curage doit impérativement débiter à l'aplomb de l'ancienne berge. Il ne doit pas être l'occasion de recalibrer le fossé, en partant de la nouvelle berge.

Les interventions en vue de rétablir la circulation hydraulique du réseau de douves, devront être menées par tronçons d'une centaine de mètres, sauf dans le cas de douves complètement atterries.

Considérant les rôles biologiques, physico-chimiques et mécaniques de la ceinture végétale en bordure de fossé ou de cours d'eau, sans oublier son aspect paysager, sa conservation maximale devra être un objectif prioritaire lors de la réalisation des travaux.

Régaler les produits extraits des travaux de restauration de douves sur les parcelles de moindre intérêt écologique

Après enlèvement des débris végétaux et pierres s'y trouvant, les produits issus des interventions en vue de rétablir la circulation hydraulique des douves pourront être régalerés et nivelés soigneusement dans le champ de la pelle et au-delà, dans des parcelles riveraines. Ceci doit être réalisé sans créer de seuil en limite de la zone de régalerie, ni de monticule dans les surfaces de régalerie. Les parcelles visées pour l'épandage des vases seront désignées par la structure porteuse du Document d'Objectifs.

Conserver des connexions entre les différents types de milieux aquatiques

Lors du curage d'une douve, il est préconisé de reprofiler en pente douce les connexions existantes avec des douves où aucune intervention de travaux visant à rétablir la circulation de l'eau n'est prévue. On veillera en particulier à intervenir sur le fond des fossés latéraux afin qu'ils débouchent en pente douce au niveau du fond du fossé qui vient d'être curé. Le dépôt des produits de curage ne doit également pas empêcher les relations entre le fossé et les dépressions humides naturelles existantes qui constituent des lieux potentiels de frai pour des poissons.

Exporter les produits issus des travaux de restauration de douves

Les macro-déchets naturels (branches, troncs d'arbres...) sortis du fond du fossé en cours de curage devront être laissés en tas en vue d'évacuation ou incinération par le propriétaire ou exploitant. Les déchets d'origine anthropiques (pneus, carcasses métalliques) seront quant à eux évacués du site par tout moyen laissé à l'initiative de l'entrepreneur avec l'accord préalable du maître d'ouvrage.

Là où les produits de curage ne pourront être épandus (sur les prairies humides oligotrophes classées d'intérêt communautaire en particulier), ils devront être transportés par tout moyen laissé à l'initiative de l'entrepreneur, en tout lieu de dépôt négocié par l'entrepreneur, avec l'accord préalable du maître d'ouvrage.

1 III PRECONISATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2 En cas de présence de plantes exotiques envahissantes

Plusieurs espèces invasives sont répertoriées sur le réseau hydrographique du site des marais de Redon et de Vilaine : jussie (*Ludwigia peploides*) principalement, élodée dense (*Egeria densa*), myriophylle du Brésil (*Myriophyllum brasiliense*)...

Voici quelques règles pour limiter la recolonisation de la jussie :

- L'arrachage doit être la seule technique à adopter et doit s'effectuer selon un avancement rigoureux allant de la berge vers le centre de la douve ;
- L'intervention manuelle doit être une priorité ;
- Si l'intervention s'effectue mécaniquement, prévoir un premier passage par griffage pour éviter que des boutures s'enracinent avec le mouvement de la pelle ;
- Il est souhaitable que la jussie une fois arrachée soit stockée directement dans une remorque ou entassée sur un support imperméable, de type bâche, sur les prairies riveraines, en épargnant les prairies les plus humides ;
- Un filet ou un batardeau doit être posé en aval de l'intervention ; Dans les 2 cas, on veillera à éliminer toutes les boutures flottantes manuellement (avec une épuisette par exemple) avant de retirer l'engin ou l'ouvrage. Un passage entre une et trois semaines après l'intervention principale veillera à éliminer les boutures restantes et à arracher autant que possible les pieds implantés dans la ceinture marginale ;
- Il faut évacuer la jussie hors des marais lorsque cela est possible et la stocker sur un site au sol étanche où elle pourra être brûlée ou bien évacuée sur une plate forme de compostage ; Des zones tests pourront également être définies pour épandre la jussie, une fois déshydratée, sur les prairies non inondables de moindre intérêt écologique, en concertation avec la structure porteuse du Document d'Objectifs ;

- Après chaque intervention sur les zones infestées par les végétaux proliférants, les engins mécaniques, outils divers, vêtements, bottes... utilisés devront être impérativement nettoyés pour éviter toute colonisation par bouturage sur un nouveau site ;
- Il faut favoriser le développement de la ripisylve (strates arborée en particulier) qui en créant de l'ombre dans la douve, limite le développement de la plante.

Pour toute intervention, une assistance technique de conseils pourra être assurée par la structure porteuse du document d'Objectifs qui pourra faire appel à une expertise extérieure autant que de besoin.

Quelques règles pour limiter la recolonisation de l'Elodée dense et du Myriophylle du Brésil :

- Pour le Myriophylle du Brésil, les mêmes préconisations que pour la Jussie s'appliquent, avec la difficulté de la distinguer d'espèces autochtones ;
- Pour l'Elodée dense, il sera nécessaire de tester d'autres moyens techniques que l'arrachage manuel, peu efficace. Les résidus de curage de toutes les douves envahies devront être régalez hors zone inondable (contrairement à la Jussie, il n'y a pas de risque de reprise en absence d'eau).

Concernant l'entretien de la ripisylve

Afin de tenir compte de différents aspects fonctionnels (maintien des berges, limitation des apports d'éléments nutritifs et de matières en suspension, accueil de la faune et aspect paysager), il est important de se conformer aux prescriptions suivantes :

- Emondage des frênes et saules têtards en laissant un tire sève et conservation des troncs (y compris anciens troncs) ;
- Si la coupe de quelques arbres est nécessaire, ne pas dessoucher. Un espacement de 6 à 8 m entre les arbres semble intéressant, mais reste à définir en fonction de la largeur du réseau hydrographique (étudier la possibilité de travailler avec un godet étroit plutôt que de couper les troncs) ;
- Pas de coupe de : chêne pédonculés, aulnes glutineux et d'autres espèces que la structure porteuse du document d'objectifs jugera intéressant de préserver sur le ou les tronçons de cours d'eau considérés ;
- Pas d'élimination systématique de strate arbustive (prunelliers, aubépines...) afin de conserver une bonne répartition de l'ombrage et de l'ensoleillement, de maintenir les potentialités d'accueil de ces haies (oiseaux nicheurs, gîtes à loutres...), de maintenir un linéaire de haies nécessaire au repérage de territoires de chasse pour les chauves-souris et d'éviter une banalisation du paysage.

Trois contextes peuvent se présenter :

- Lorsque les deux berges sont colonisées par les buissons de manière dense, on coupera un seul côté pour l'accès au fossé. Les coupes dites « à blanc » sont à proscrire et un échantillon de la végétation arbustive présente sur le site sera laissé de façon régulière afin de faciliter la reconquête du milieu, les essences présentant une forte valeur écologique seront préférentiellement maintenues.
- Lorsqu'une seule berge présente une haie, on choisira de curer à partir de la berge opposée (sauf prescription particulière).
- Lorsque la berge est occupée de manière éparsée par des épineux on prendra soin dans la mesure du possible de les maintenir en l'état.

Ces interventions seront menées au moyen d'outils à coupe franche (type lamier, scie ou tronçonneuse).

Des préconisations techniques complémentaires et facultatives, sont apportées dans la fiche action du document d'objectifs du site des marais de Redon et de Vilaine, spécifique à la ripisylve (Fiche RH 7)

Réensemencement du linéaire rénové (facultatif dans la mesure où ce phénomène se produit naturellement)

Le linéaire neuf bénéficiera en partie pour sa recolonisation, des apports végétaux (boutures, graines) et animaux (œufs, larves et adultes) en provenance du linéaire ancien ou des réseaux non curés.

Afin d'y conserver certaines espèces protégées, ou d'y favoriser la recolonisation biologique, une fraction de la couche superficielle de la vase (5 à 10 premiers centimètres), contenant les graines et les boutures végétales, ainsi que les larves et les adultes de certaines espèces d'insectes aquatiques, pourra être conservée au sein du milieu aquatique.

Pour cela, trois types de méthodes sont proposés:

- La couche superficielle (5 à 10 premiers centimètres) sera prélevée délicatement à l'aide du godet, et sera redéposée quelques mètres auparavant, dans la partie de la douve où l'extraction de vases a été effectuée (1 godet de réensemencement tous les 10 à 15 godets environ)
- La couche superficielle sera poussée latéralement avec le côté du godet sur le tronçon où l'intervention vient de s'effectuer.
- Laisser de petits endroits moins envasés sans les toucher : la recolonisation se fera d'autant plus facilement et le fonctionnement hydraulique égalisera les fonds.

En cas de présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial

Lorsque des espèces protégées sont présentes, des prescriptions particulières relatives à leur conservation sont à respecter. La structure porteuse du Document d'Objectifs énoncera les précautions à prendre en fonctions des espèces répertoriées en relation avec les connaissances scientifiques actuelles.

Concernant le flûteau nageant, seule espèce d'intérêt communautaire répertoriée sur le site : par ses facultés de colonisation des cours d'eau, une station à flûteau nageant pourra subir des travaux d'entretien de douves ou de cours d'eau ; ces travaux devront se réaliser avec le conseil technique de la structure porteuse du document d'objectifs. On veillera à épargner, si possible, une partie de la station et un suivi scientifique rigoureux de cette station sera nécessaire.

En cas de présence d'habitats d'intérêt communautaire

On veillera à ne pas épandre de vases issues de travaux de restauration de douve sur les prairies humides oligotrophes classées d'intérêt communautaire et sur les prairies les plus humides.

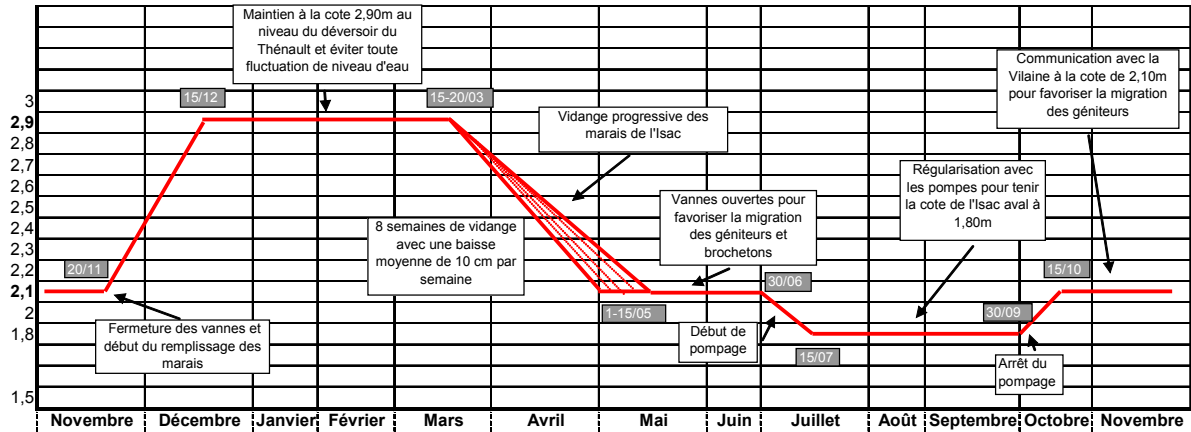
Pour les prairies subhalophiles (présentent en aval de Redon et jusqu'à Foleux) très sensibles au lessivage des sols, aucune intervention sur les fossés adjacents ne sera possible sans l'accord préalable de la structure porteuse du document d'objectifs. Celle-ci demandera également l'avis du CSRPN (Conseil Scientifique Régional pour le Patrimoine Naturel) avant d'apporter un soutien technique à l'intervention.

Concernant les habitats aquatiques, on veillera surtout à ne pas intervenir sur le fond de la douve et à préserver autant que possible, la végétation aquatique qui est en général d'intérêt patrimonial.

ANNEXE 2

Règlement d'eau instauré en 2003 pour le fonctionnement du vannage de l'Isac

REGLEMENT D'EAU DU VANNAGE DE L'ISAC (2003)



ANNEXE 3 - Fonctionnement hydraulique des marais habituellement inondés en hiver (1) et préconisations en vue de préserver l'hydromorphie des sols

Code de l'unité de gestion	Intitulé de l'unité de gestion	Constats (2)	Préconisations (3)	Priorité (4) d'intervention
1	Marais de l'Etier	Présence d'un ouvrage hydraulique en aval des carrières Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal La vanne existante n'est pas adaptée pour le franchissement du brochet adulte et pour les alevins ; Le niveau de l'eau n'est pas suffisamment haut au printemps	Réfection de l'ouvrage existant La cote d'objectif évaluée en 1997 est fixée à 4,3 m (topographie comprise entre 3,60m et 3,90m). Maintenir un niveau d'eau plus élevé en été	★
2	Marais de Sainte Anne sur Vilaine	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal et des variations de niveaux d'eau de la Chère Un niveau d'eau trop bas au printemps	Vannage et déversoirs à batardeaux dans les douves en communication avec la Chère complétés par une éventuelle petite digue le long de la Chère (pour retenir l'eau à la cote d'objectif) La cote d'objectif définie en 1997 est établie entre 3,2 et 3,3m (topographie comprise entre 2,50m et 3,10m)	★★
3	Marais de Droulin	Existence d'un vannage Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal L'ouvrage existant n'est pas adapté au franchissement du brochet adulte et des alevins Le niveau de l'eau n'est pas suffisamment haut au printemps Un projet de réhabilitation de ce marais a déjà été élaboré par l'IAV	Améliorer l'ouvrage existant avec un déversoir et une passe latérale par exemple La cote d'objectif évaluée en 1997 est établie entre 4,5 et 5 m (topographie comprise entre 3,50 m et 4,80m) Maintenir un niveau d'eau plus élevé en été	★★★
4	Marais entre le Patis Vert et le pont de Droulin	Présence d'un vannage Un niveau d'eau trop bas au printemps	Réfection de l'ouvrage La cote d'objectif définie en 1997 est établie entre 3,10 et 3,50m (topographie comprise entre 2,40m et 2,90m) Créer des points d'eau plus profonds en été	★

(1) marais où le niveau des hautes eaux annuelles hivernales permet de l'alimenter en eau et où la pluviométrie et la nature des sols permet de maintenir un degré d'hydromorphie important

(2) issus des études commanditées par l'IAV en 1997 et 2005 et des connaissances de terrain de la chargée de mission et de son réseau technique

(3) issues des études précédemment citées

(4) priorités dressées pour 6/7 ans: ★ année N; N+1; N+2 (N étant l'année de validation du Docob); ★★ années N+3; N+4; ★★★ années N+5 et N+6

Priorités définies suivants: la valeur patrimoniale du marais; l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire; le degré de vulnérabilité des milieux (cultures intensives et jussie essentiellement) et l'existence ou non d'ouvrage et de plan de gestion local

Programme d'actions

Code de l'unité de gestion	Intitulé de l'unité de gestion	Constats	Préconisations	Priorité d'intervention
5	Marais de Rosidel	Existence d'un ouvrage hydraulique en aval du marais Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal L'ouvrage est mal adapté au franchissement des brochets adultes et des alevins Un niveau d'eau trop bas au printemps	Réfection de l'ouvrage existant : un déversoir à batardeaux pourrait être envisagé La cote d'objectif définie en 1997 est établie entre 3,80 et 4,70m (topographie comprise entre 3 m et 4,5m) Créer des points d'eau plus profonds en été	★★★
7	Marais de Murin	Existence de 4 ouvrages hydrauliques sur 2 domaines privés (gestion privée des ouvrages actuels) Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal et des variations de niveaux d'eau du Don Ouvrages peu fonctionnels et non adaptés au franchissement des brochets adultes et des alevins Un niveau d'eau trop bas dès la fin de l'hiver Secteur particulièrement bas, au niveau topographique, qui subit d'autant plus les fluctuations anarchiques de la Vilaine	Réfection des ouvrages existants La cote d'objectif définie en 1997 est établie entre 2,70 et 2,90 m (topographie comprise entre 2,10m et 2,50m)	★★★
8	Basse vallée du Don	Absence d'ouvrage hydraulique Zone soumise de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Existence de plusieurs petites dépressions humides concernant parfois 2 à 3 parcelles de prairies Niveau d'eau trop bas dès la fin de l'hiver	Mise en place de micro-ouvrages de type seuils à batardeaux pour retenir l'eau jusqu'au printemps, dans les dépressions humides, en accord avec les acteurs locaux	★★
10	Marais de Painfaut	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal 2 dépressions humides à l'est et à l'ouest du village de Painfaut Quasi-absence de relevés topographiques à l'IAV, pour ce secteur Un niveau d'eau trop bas dès la fin de l'hiver	Création de micro-ouvrages de type seuil à batardeaux : Deux micro-ouvrages envisagés à l'ouest de Painfaut et à l'est éventuellement La cote d'objectif définie en 1997 est établie entre 2,50 et 2,90 m (topographie comprise entre 2,10m et 2,30m)	★
11	Marais de Gannedel	Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Absence d'ouvrage hydraulique Un niveau d'eau trop bas au printemps Un projet de réhabilitation de ce marais, semblable à celui envisagé dans le Docob, a déjà été élaboré par le CG 35	Création d'ouvrages hydrauliques: un ouvrage principal sur le Canut permettant une gestion fine des niveaux d'eau et des micro-ouvrages (de type seuil à batardeaux) au niveau des 2 douves en communication avec l'ancienne Vilaine La création d'une diguette le long de la route traversant le marais est envisagée pour contenir l'eau sur le marais de Gannedel La cote d'objectif définie en 1997 est établie entre 2,40 et 2,70 m (topographie comprise entre 1,90m et 2,20m)	★★★

Programme d'actions

Code de l'unité de gestion	Intitulé de l'unité de gestion	Constats	Préconisations	Niveau d'intervention
12	Marais de Timouy et du Dréneux	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Un niveau d'eau trop bas au printemps Existence de données utiles pour élaborer un plan de gestion hydraulique local, au CG 35	Création d'un micro-ouvrage de type seuil à batardeaux : dans la douve principale, qui traverse le marais du nord au sud, près de l'embouchure avec la Vilaine Côte d'objectif à définir, secteur non étudié dans le cadre de l'étude menée en 1997	★★
14	Marais de la Grée des Rivières	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Un niveau d'eau trop bas dès la fin de l'hiver Quasi-absence de relevés topographiques à l'IAV, pour ce secteur	Création d'un micro-ouvrage de type seuil à batardeaux La cote d'objectif n'a pas été définie en 1997, elle reste à définir. Une étude de relevés topographiques est nécessaire avant d'envisager le projet.	★
15	Marais de la Charterie	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Un niveau d'eau trop bas dès la fin de l'hiver Quasi-absence de relevés topographiques à l'IAV, pour ce secteur	Création d'un micro-ouvrage de type seuil à batardeaux sur la douve en communication avec la Vilaine La cote d'objectif définie en 1997, est comprise entre 2,4 m et 2,8m (topographie entre 2 et 2,20m) Une étude complémentaire de relevés topographiques semble indispensable	★
16	Marais de Gargouille et de la Provotaie	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Un niveau d'eau trop bas au printemps Quasi-absence de relevés topographiques à l'IAV, pour ce secteur	Création de micro-ouvrages de type seuil à batardeaux : 3 sont envisagés au minimum (5 maximum) dont 2 dans l'ancien bras de la Vilaine La cote d'objectif définie en 1997, est comprise entre 2,20 m et 2,70m (topographie entre 1,9m et 2m) Une étude complémentaire de relevés topographiques semble indispensable	★★★
17	Marais de la Gagnerie	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Un niveau d'eau trop bas au printemps Quasi-absence de relevés topographiques à l'IAV, pour ce secteur	Cote d'objectif non évaluée en 1997 Etudes complémentaires nécessaires	★

Programme d'actions

Code de l'unité de gestion	Intitulé de l'unité de gestion	Constats	Propositions en vue d'établir un plan de gestion hydraulique	Priorités d'intervention
18	Marais du Val et Etriel	Absence d'ouvrage hydraulique Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Un niveau d'eau trop bas au printemps Quasi-absence de relevés topographiques à l'IAV, pour ce secteur	Cote d'objectif non évaluée en 1997 Etudes complémentaires nécessaires	★★
21	Ancienne boucle de Quinssignac	Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Niveaux d'eau gérés par un vannage mis en place en 2003 par l'Institution d'Aménagement de la Vilaine Un niveau d'eau trop élevé en été (il favorise le développement de la jussie) Un niveau fin hivernal éventuellement excessif suivi d'un niveau d'étiage printanier trop bas	Dans un tel site où les intérêts biologiques sont multiples et les équilibres précaires, on doit éviter de gérer de manière identique tous les ans	★★★
23	Marais du Roho et du Bézo	Le niveau d'eau dans les marais du Roho est contrôlé par un ouvrage au niveau du moulin du Roho Le marais du Bézo, situé en aval du marais du Roho, n'est pas approvisionné par la crue annuelle de la Vilaine mais par débordement du ruisseau du Bézo Existence d'un projet de réhabilitation de ce secteur en mairie de Saint Dolay	Il serait intéressant d'étudier la mise en place d'un vannage-déversoir sur le cours d'eau avant sa confluence avec la Vilaine Règlement d'eau optimisé en cote et en durée de vidange progressive du marais La cote d'objectif n'a pas été définie en 1997, elle reste à définir.	★★★
31	Basse vallée du Trévelo en amont de l'Etier	Un clapet équipé d'un pompage au niveau de l'Etier permet de gérer le niveau de l'eau dans le marais La gestion de l'ouvrage ne satisfait cependant pas la reproduction du brochet Un règlement d'eau pour le fonctionnement de cet ouvrage a été mis en place par l'IAV en 2002 Un niveau d'eau trop bas dès la fin de l'hiver Un syndicat de bassin-versant est instauré depuis 2005 et achève en 2007 la rédaction d'une étude préalable au Contrat Restauration Entretien	Le comité consultatif mis en place dans la démarche de réalisation du CRE du Trévelo pourrait devenir le Comité de Gestion local pour la mise en œuvre de Natura 2000 Topographie entre 1,80 m et 2,50 m (données IAV) ; Cote d'objectif établie entre 2,50 m et 2,60m Une petite étude hydraulique devra être menée afin de prendre en compte dans la détermination de la cote objectif, le tronçon de route départementale au "Poteau" qui est situé particulièrement bas Proposition d'un arrêt du pompage à partir de mi-août si le plan d'eau de la Vilaine est inférieur à 2m	★★★
C	Marais de Boro	Un ouvrage existant en aval (vanne) Une connexion avec le canal a disparu, en amont du Mortier Marais de Boro sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Un niveau d'eau trop bas au printemps	Cote d'objectif préconisée en 1998 : 3,2 à 3,3 m IGN Réfection de l'ouvrage existant	★★★

Programme d'actions

Code de l'unité de gestion	Intitulé de l'unité de gestion	Constats	Propositions en vue d'établir un plan de gestion hydraulique	Priorités d'intervention
D	Marais de la Roche du Theil et de Mussain	Zones sous influence de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite pour le Canal, à la Potinais 1 connexion avec le Canal commune aux 2 marais, au niveau de Malatant, avec un ouvrage hydraulique à glissières Fluctuations trop rapides et baisses de niveau de l'eau dès mars (en 1997)	cote d'objectif préconisée en 1998 : 3,4 à 3,6 m IGN Réfection de l'ouvrage situé à Malatant avec déversoirs à batardeaux (par exemple) et création d'un ouvrage de déconnexion avec le Canal, dans la douve d'alimentation du marais de la Roche du Theil	★★★
F	Basse vallée de l'Arz	Absence d'ouvrage hydraulique Zone soumise de la régulation des niveaux d'eau de la Vilaine faite à Arzal Existence de plusieurs petites dépressions humides concernant parfois 2 à 3 parcelles de prairies Niveau d'eau trop bas dès la fin de l'hiver	Mise en place de micro-ouvrages de type seuils à batardeaux pour retenir l'eau jusqu'au printemps, dans les dépressions humides, en accord avec les acteurs locaux	★
H	Marais du Val et de Rotz	Evacuation de l'eau par un siphon plus ou moins fonctionnel qui passe sous la voie ferrée et sous le canal	Aucune intervention hydraulique	★
K	Le Vieil Isac et son marais	Existence d'un vannage sur le Vieil Isac près de la confluence avec la Vilaine, géré par l'Institution d'Aménagement de la Vilaine Un règlement d'eau existant pour le fonctionnement du vannage Un comité de gestion local en place depuis 2004 et animé par l'Institution d'Aménagement de la Vilaine La gestion du vannage ne permet pas une gestion satisfaisante pour tout le marais. Une partie du marais se trouve particulièrement basse (entre Pont Miny et le seuil du Thénôt) et subi les éventuelles fluctuations des niveaux d'eau inévitables techniquement en période de crue	Rehausser le seuil du Thénôt pour améliorer la vidange du marais (assurer une déconnexion avec le Canal) Réaliser des micro-ouvrages de régulation au débouché des exutoires latéraux du marais situé entre le seuil du Thénôt et Pont Miny, afin d'améliorer la vidange de printemps Topographie entre 2 m et 2,40 m pour le marais entre Pont Miny et le seuil du Thénôt; Cote d'objectif établie entre 2,60 m et 2,80 m <i>Cas particulier de l'ancienne boucle de l'Isac près de l'embouchure de la Vilaine</i> : une reconnexion avec l'Isac et/ou avec la Vilaine est envisagée, à la demande des acteurs locaux, avec un ouvrage de régulation	★★★
L	Marais de la Haie	Absence d'ouvrage hydraulique En aval, zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau du Vieil Isac, faite au vannage et en amont, sous influence de la pluviométrie qui modifie le lit du ruisseau de la Roche	Zone non étudiée dans l'étude hydraulique de 1997 Etudes complémentaires nécessaires	★
M	Marais du Mottais	Evacuation de l'eau par des siphons, plus ou moins fonctionnels, qui passent sous la voie ferrée et sous le Canal	Aucune intervention hydraulique	★

Programme d'actions

Code de l'unité de gestion	Intitulé de l'unité de gestion	Constats	Propositions en vue d'établir un plan de gestion hydraulique	Priorités d'intervention
N	Marais du Thénot	Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau du Canal Le niveau estival est correct pour le canal (cote normale : 2,56m) Pas de dysfonctionnement manifeste en été ; en hiver seuls les ouvrages (buses) situés sous le chemins de halage permettent une alimentation en eau	Cote d'objectif non définie en 1997 Pas d'intervention hydraulique (maintien de la gestion actuelle)	★
O	Marais de Marongle	Zone sous influence de la régulation des niveaux d'eau du Canal Le niveau estival est correct pour le canal (cote normale : 2,56m) Pas de dysfonctionnement manifeste en été ; en hiver seuls les ouvrages (buses) situés sous le chemins de halage permettent une alimentation en eau	Pas d'intervention hydraulique (maintien de la gestion actuelle) Topographie : entre 2,40m et 2,60m ; Cote d'objectif établie entre 2,80m et 3,20m	★

ANNEXE 4 - Document de travail en vue de constituer le dossier de candidature aux MAE issues du PDRH 2007-2013 à la prochaine CRAE (décembre 2007).

Tableau récapitulatif des mesures sur les prairies humides par type de milieu

	Mesures agro-environnementales du territoire des marais de Redon et de Vilaine	
Prairies humides	Gestion des prairies humides Niveau 1 Fertilisation azotée maxi à 80 unités Usage localisé de phytosanitaires Pratiques : fauche et/ou pâturage Date de fauche au 1er juin Rémunération : 95 €/ha/an	Gestion des prairies humides Niveau 2 Fertilisation interdite Absence de phytosanitaires Pratiques : fauche et pâturage Date de fauche au 20 juin Rémunération : 229 €/ha/an
Sous périmètre Prairies arrière-littorales	Gestion des prairies humides Niveau 1 Fertilisation azotée maxi à 80 unités Usage localisé de phytosanitaires Pratiques : fauche et/ou pâturage Date de fauche au 1er juin Rémunération : 95 €/ha/an	Gestion des prairies arrière-littorales Niveau 2 Fertilisation interdite Absence de phytosanitaires Pratiques : fauche et pâturage Date de fauche au 10 juin Rémunération : 229 €/ha/an
Sous périmètre Prairies roselières	Gestion des prairies humides Niveau 2 Fertilisation interdite Absence de phytosanitaires Pratiques : fauche et/ou pâturage Date de fauche au 20 juin Rémunération : 229 €/ha/an	Gestion des prairies roselières Fertilisation interdite Absence de phytosanitaires Pratiques : fauche et/ou pâturage Date de fauche au 15 juillet Rémunération : 240 €/ha/an

Un premier niveau de MAE pour la gestion des prairies humides imposant la fauche à partir du 1^{er} juin, permettant le pâturage et tolérant un niveau de fertilisation azotée à 80 unités est proposé. Ce premier niveau vise à conforter les pratiques agricoles habituelles, conformément aux orientations du document d'objectifs. Le cahier des charges correspondant précisera des recommandations notamment en terme de fertilisation (moins de 50 unités azote). En effet, le niveau plutôt élevé de la fertilisation autorisée s'explique par la volonté de l'IAV de ne pas atteindre un niveau de rémunération de 150 euros comme retenu dans de nombreux sites Natura 2000 en Pays et de Loire et de pouvoir ainsi, inciter financièrement les exploitants à souscrire un contrat favorisant la préservation de la biodiversité.

Un deuxième niveau de MAE pour la gestion des prairies humides est proposé pour la protection de la flore et la faune sur la base d'une absence de fertilisation et de produits phytosanitaires et une date de fauche au 20 juin.

Dans le sous-périmètre délimitant les prairies arrière-littorales, les MAE proposées sont les même que précédemment, sauf que la fauche est possible à partir du 10 juin dans le second niveau, pour tenir compte des pratiques actuelles (ces prairies s'asséchant plus rapidement).

Dans le sous-périmètre délimitant les prairies roselières, une MAE proposée est la même que celle présentée en deuxième niveau pour la gestion des prairies humides et une deuxième mesure reprend le même cahier des charges mais retarde la fauche au 15 juillet. Cette dernière mesure permet notamment de prendre en compte un mode de gestion adopté depuis plusieurs années sur les prairies situées dans le périmètre des espaces naturels sensibles du Conseil Général d'Ille et Vilaine.

Dans toutes les mesures, la fauche devra être pratiquée par bandes permettant à la faune sauvage de se réfugier et les produits de fauche doivent être exportés.

ANNEXE 5 – Proposition de modification de périmètre Natura 2000

Département	Commune	Concernée par le périmètre officiel	Extension	Réduction	MOTIF
Loire-Atlantique	Auessac	OUI	OUI	NON	Habitat de la loutre en amont de l'étang Aumée (continuité de corridor écologique)
					Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine
	Fégréac	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine
					Intégration habitats d'intérêt communautaire (aquatiques et prairies humides)
	Guéméné Penfao	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine
	Massérac	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine
					Intégration habitats d'intérêt communautaire (prairies humides)
	Pierric	NON			Continuité de corridor écologique pour la loutre et les poissons migateurs
Saint Nicolas de Redon	OUI	OUI	OUI	Intégration habitats d'intérêt communautaire (prairies humides)	
				Continuité de corridor écologique pour la loutre et les poissons migateurs	
Sévérac	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine	
Morbihan	Allaire	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine
					Continuité de corridor écologique pour la loutre
					Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)
	Béganne	OUI	OUI	NON	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine
					Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)
	Caden	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine
	Courmon	NON			Continuité de corridor écologique pour la loutre et les poissons migateurs
					Ajustement à la zone inondable
	Glénac	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre SAGE Vilaine et à la zone inondable
					Continuité de corridor écologique pour la loutre et les poissons migateurs
	La Gacilly	NON			Continuité de corridor écologique pour la loutre et les poissons migateurs
	Les Fougerêts	NON			Présence de frayères à lamproie marine
Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine					
Limerzel	NON			Présence de frayère à saumon atlantique et lamproie marine	
				Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	
Nivillac	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	
Péaule	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	
				Présence de frayères à lamproie marine et saumon atlantique	

Programme d'actions

Département	Commune	Concernée par le périmètre officiel	Extension	Réduction	MOTIF
Morbihan	Peillac	NON			Présence de frayères à lamproie marine
					Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
	Rieux	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
					Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)
	Saint Dolay	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
					Continuité de corridors écologiques pour la loutre et les poissons d'intérêt communautaire
	Saint Jacut les Pins	OUI	OUI	NON	Présence de frayères à lamproie marine
					Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
	Saint Jean la Poterie	OUI	OUI	OUI	Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)
					Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
Saint Perreux	OUI	OUI	OUI	Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)	
				Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	
Saint Vincent sur Oust	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	
				Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)	
Théhillac	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	
				Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (boisements humides)	
				Continuité de corridors écologiques pour la loutre et les poissons d'intérêt communautaire	
Ille et Vilaine	Bains sur Oust	OUI	OUI	OUI	Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)
					Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
	La Chapelle de Brain	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
					<i>Refus catégorique des acteurs locaux d'adopter la modification de périmètre</i>
	Langon	OUI	OUI	OUI	Intégration d'habitats d'intérêt communautaire (milieux aquatiques, boisements humides, prairies humides)
					Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
	Redon	OUI	OUI	OUI	Intégration d'habitats d'intérêt communautaire (prairies humides)
					Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
	Renac	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine
					Continuité de corridors écologiques pour la loutre et les poissons d'intérêt communautaire
Saint Just	NON			Continuité de corridor écologique pour la loutre et les poissons migateurs	
Sainte Anne sur Vilaine	OUI	OUI	OUI	Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	
				Continuité de corridors écologiques pour la loutre et les poissons d'intérêt communautaire	
Sainte Marie	OUI	OUI	OUI	Intégration d'habitat d'intérêt communautaire (prairies humides)	
				Prise en compte du périmètre du SAGE Vilaine	

Périmètre défini au 1/5 000 et présenté dans l'atlas numérique dynamique du document d'objectifs

Proposition de modification de périmètre Natura 2000

proposition de périmètre périmètre officiel périmètre zone inondable



Natura 2000

"Vivre les marais"

**Opérateur local: l'Institution d'Aménagement de la Vilaine
EPTB Vilaine**

Boulevard de Bretagne 56 130 La Roche Bernard

Téléphone : 02 99 90 88 44 Fax : 02 99 90 88 49

Site internet : <http://www.lavilaine.com>

email : iav@lavilaine.com

Habitats d'intérêt communautaire

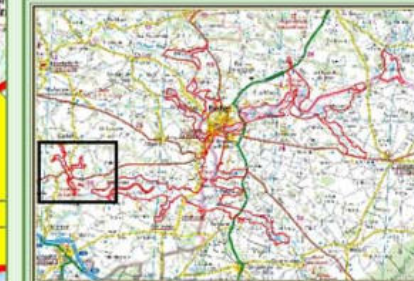


PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 5 a

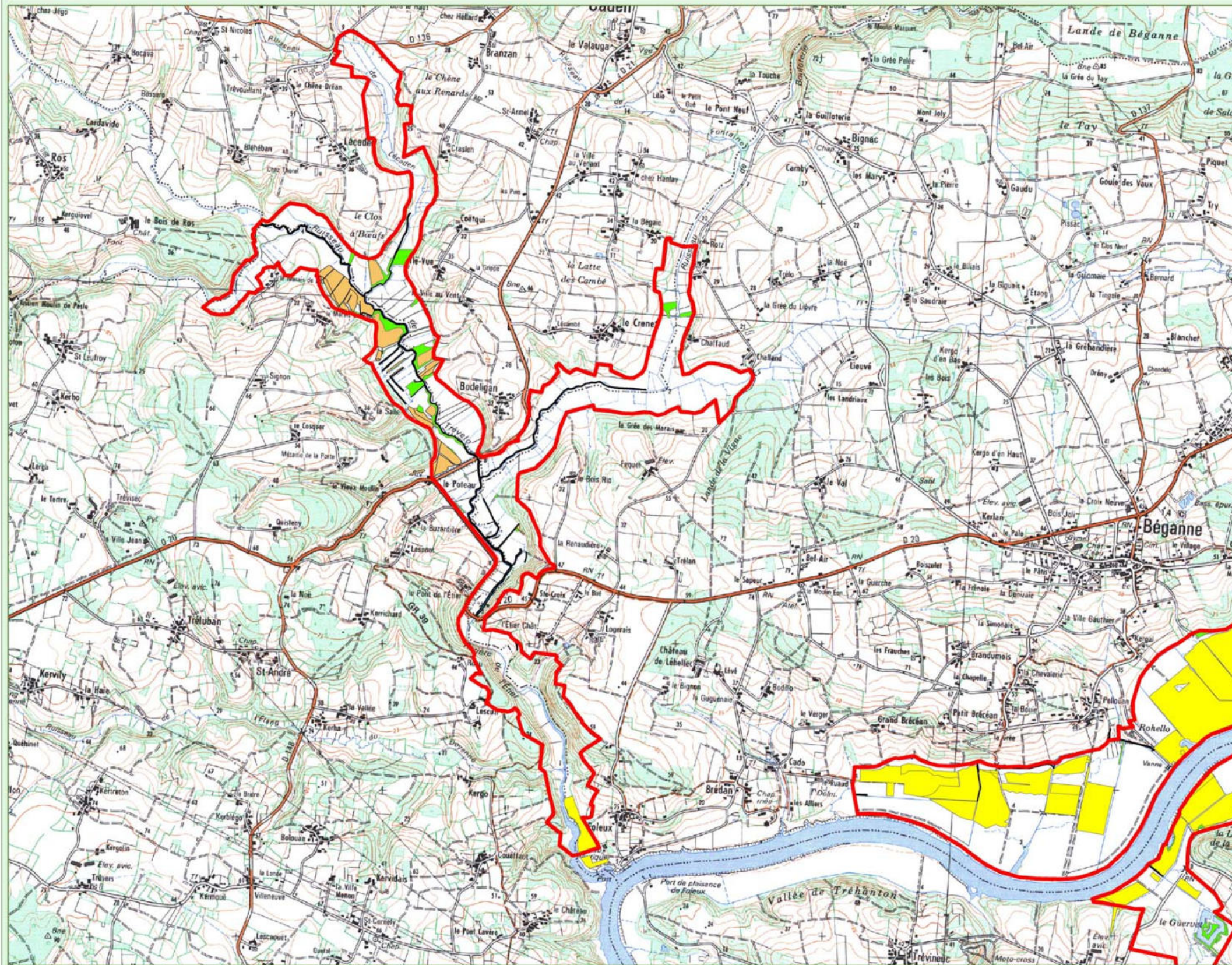
Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000

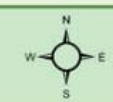


500 250 0 500 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007
Fonds cartographiques : scan 25 IGN
Année des données : 2005

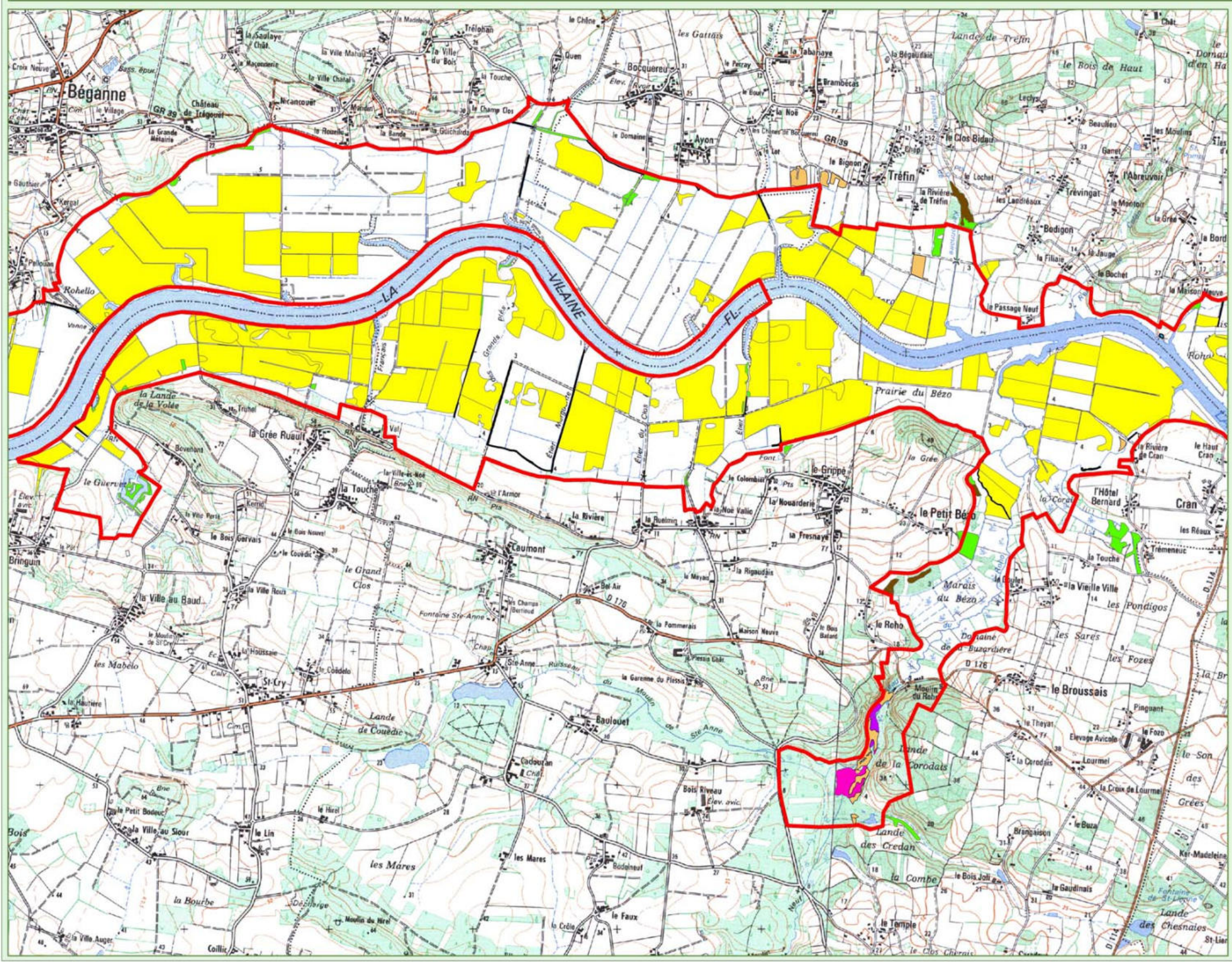


Habitats d'intérêt communautaire



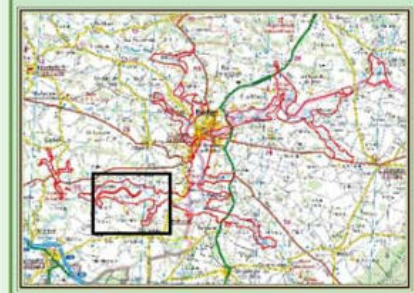
PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 5 b



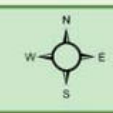
Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007
 Fonds cartographiques : scan 25 IGN
 Année des données : 2005

Habitats d'intérêt communautaire

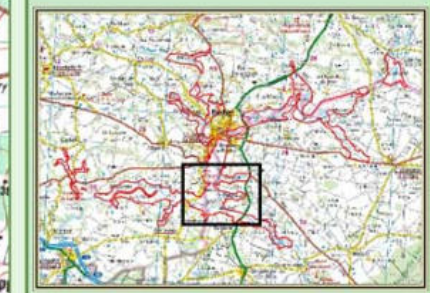


PATRIMOINE NATUREL

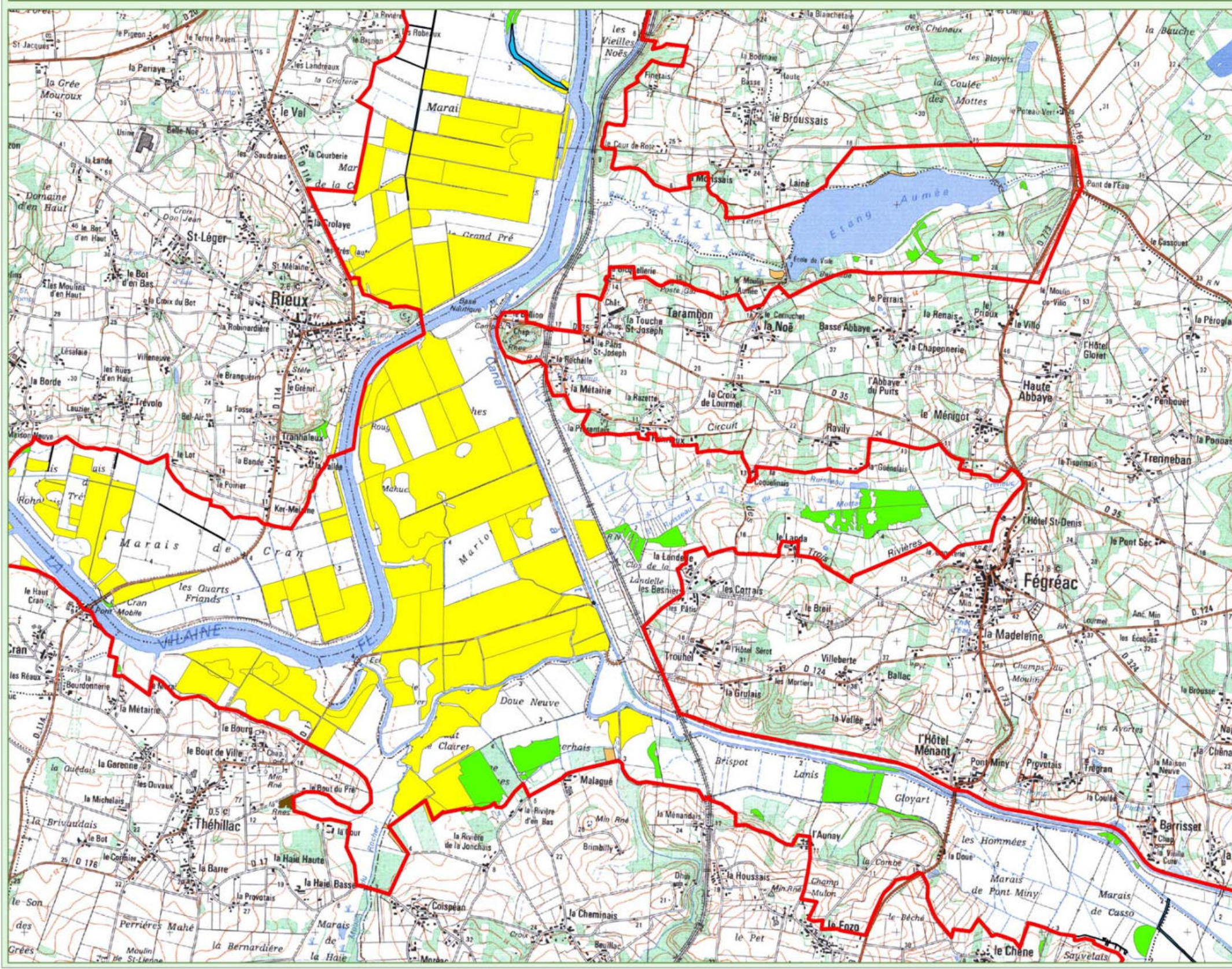
CARTE N° 5 c

Types de milieux d'intérêt communautaire

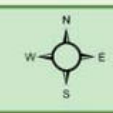
- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007
 Fonds cartographiques : scan 25 IGN
 Année des données : 2005



Habitats d'intérêt communautaire

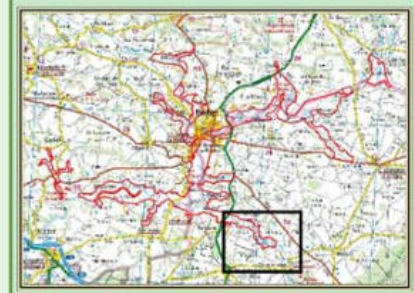
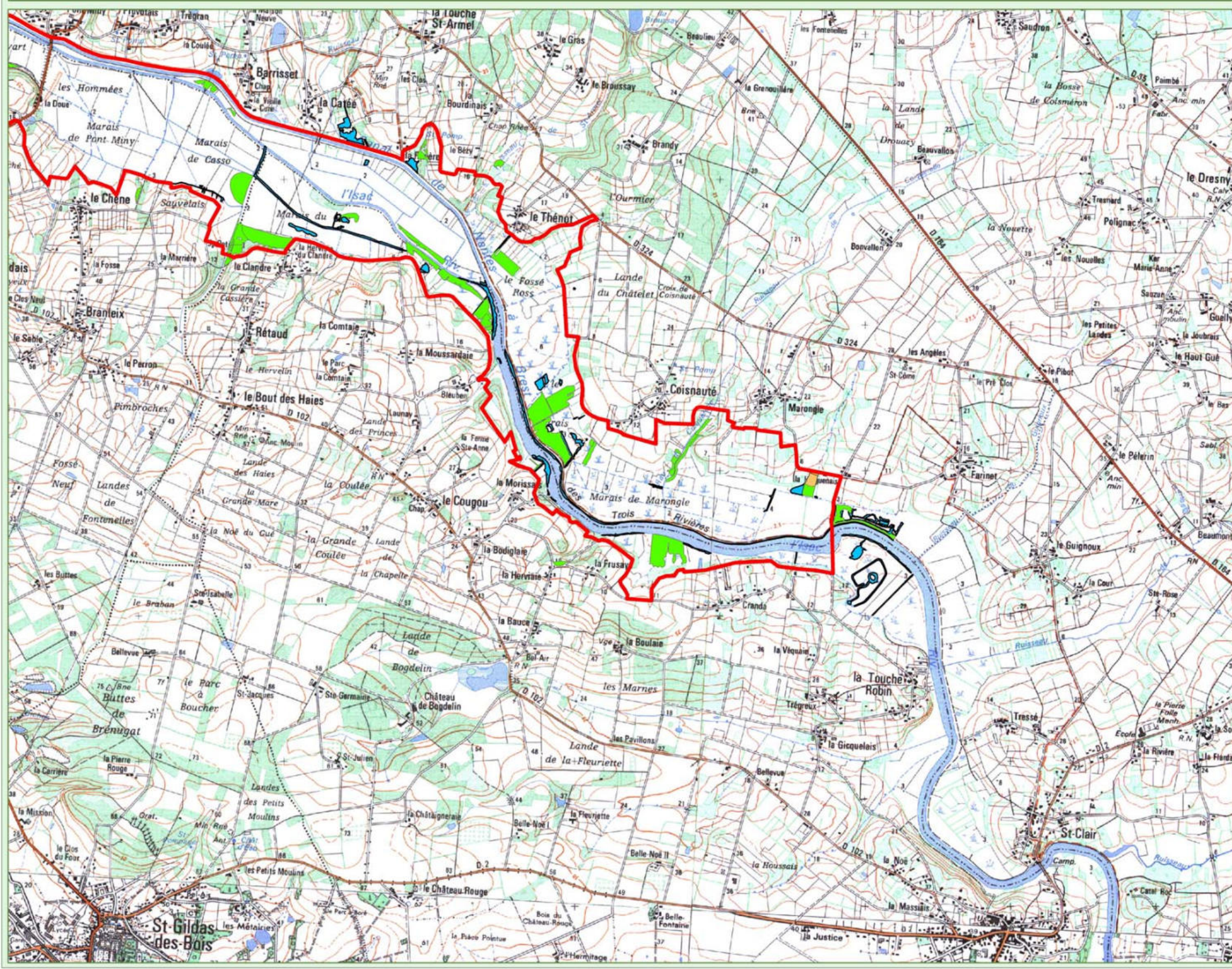


PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 5 d

Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007
 Fonds cartographiques : scan 25 IGN
 Année des données : 2005

Habitats d'intérêt communautaire



PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 5 e

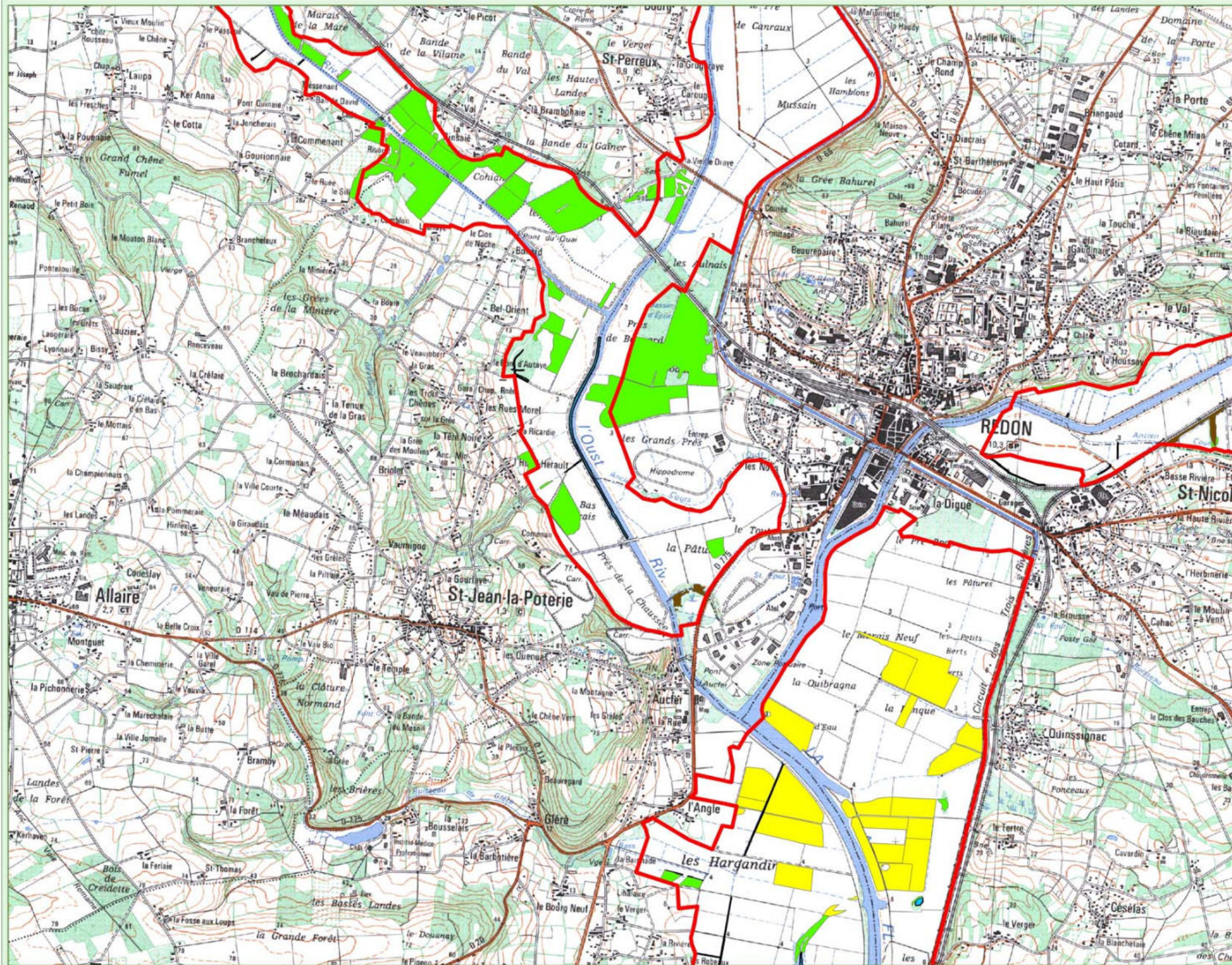
Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



500 250 0 500 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007
Fonds cartographiques : scan 25 IGN
Année des données : 2005



Habitats d'intérêt communautaire

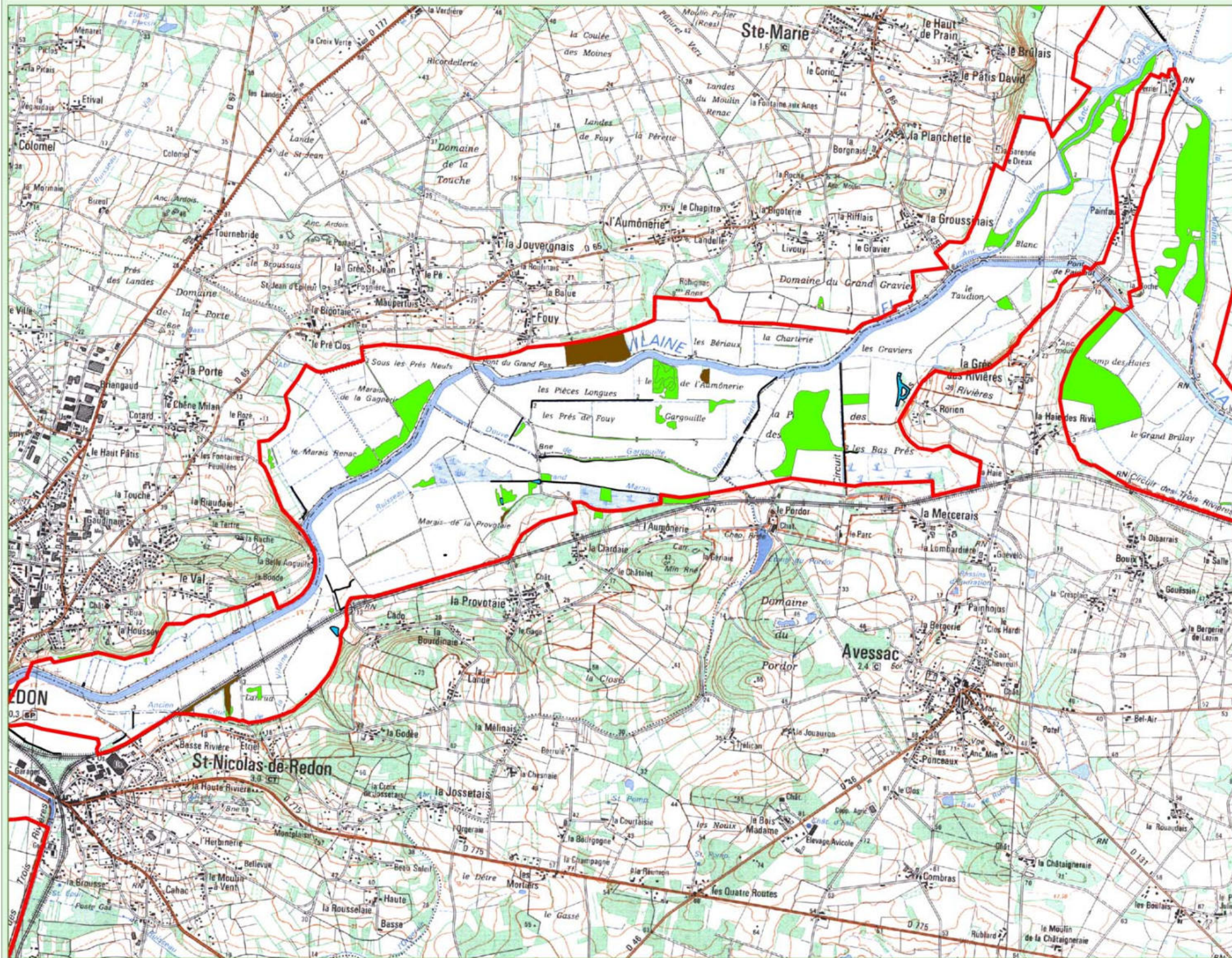


PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 5 f

Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



500 250 0 500 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007
 Fonds cartographiques : scan 25 IGN
 Année des données : 2005

Habitats d'intérêt communautaire

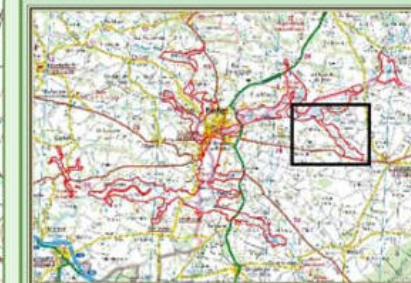


PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 5 g

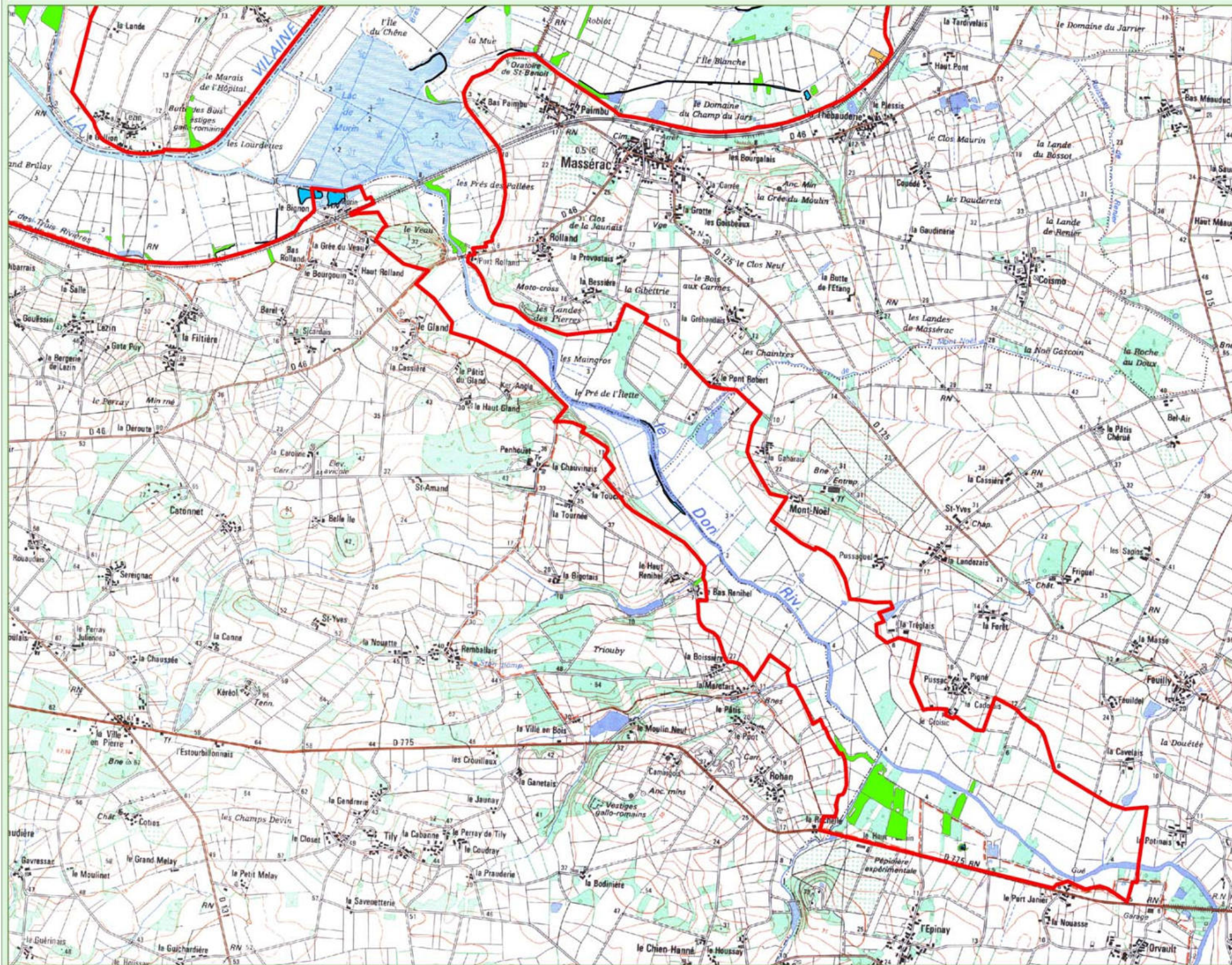
Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000

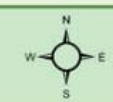


500 250 0 500 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007
Fonds cartographiques : scan 25 IGN
Année des données : 2005



Habitats d'intérêt communautaire



PATRIMOINE NATUREL

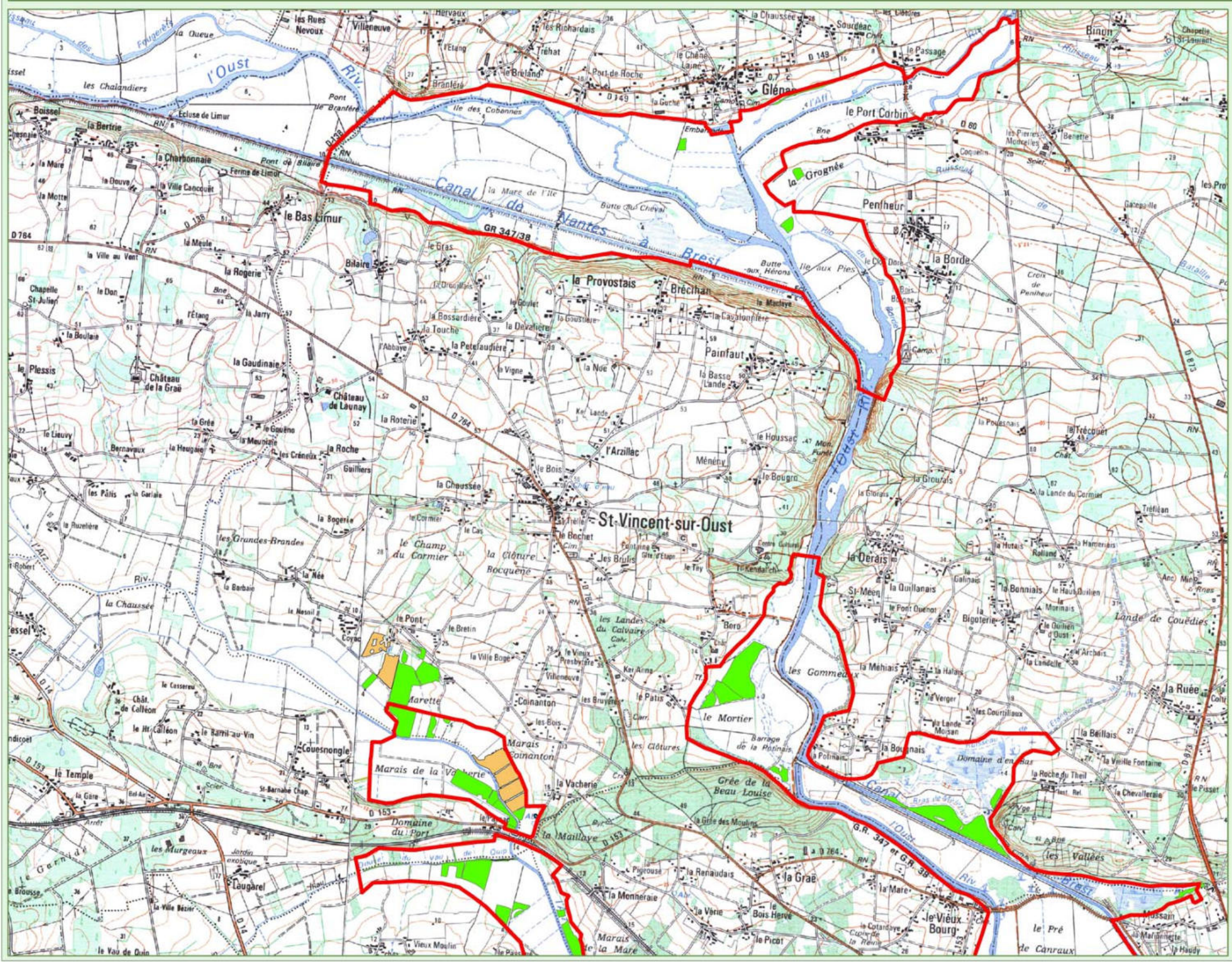
CARTE N° 5 h

Types de milieux d'intérêt communautaire

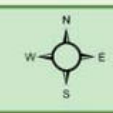
- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007
 Fonds cartographiques : scan 25 IGN
 Année des données : 2005



Habitats d'intérêt communautaire

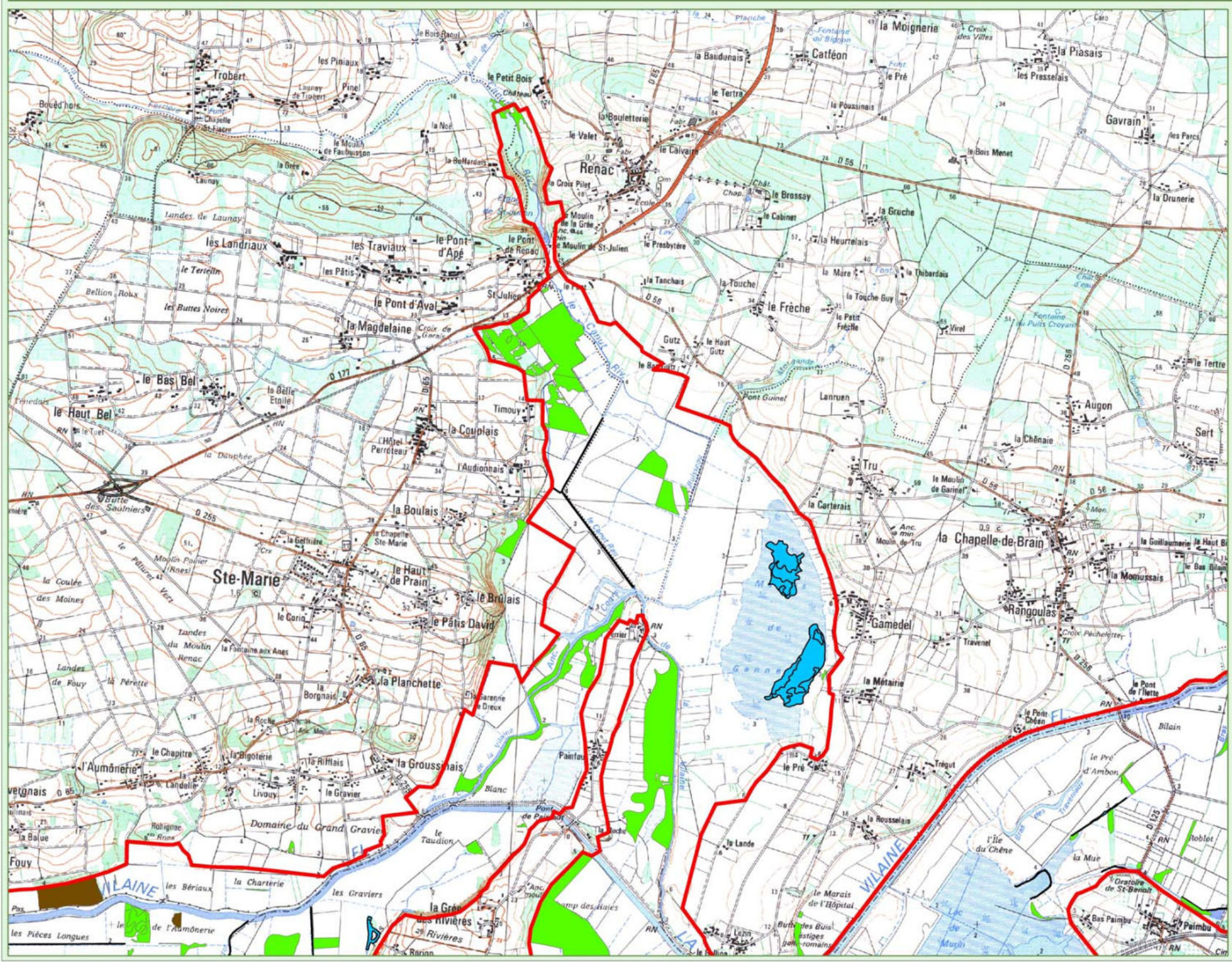


PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 5 i

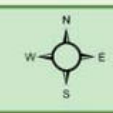
Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007
 Fonds cartographiques : scan 25 IGN
 Année des données : 2005

Habitats d'intérêt communautaire

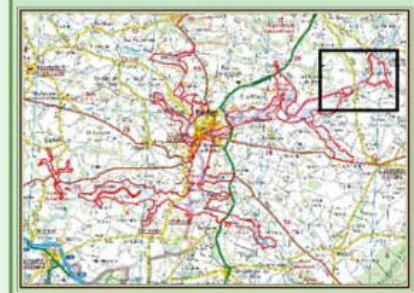


PATRIMOINE NATUREL

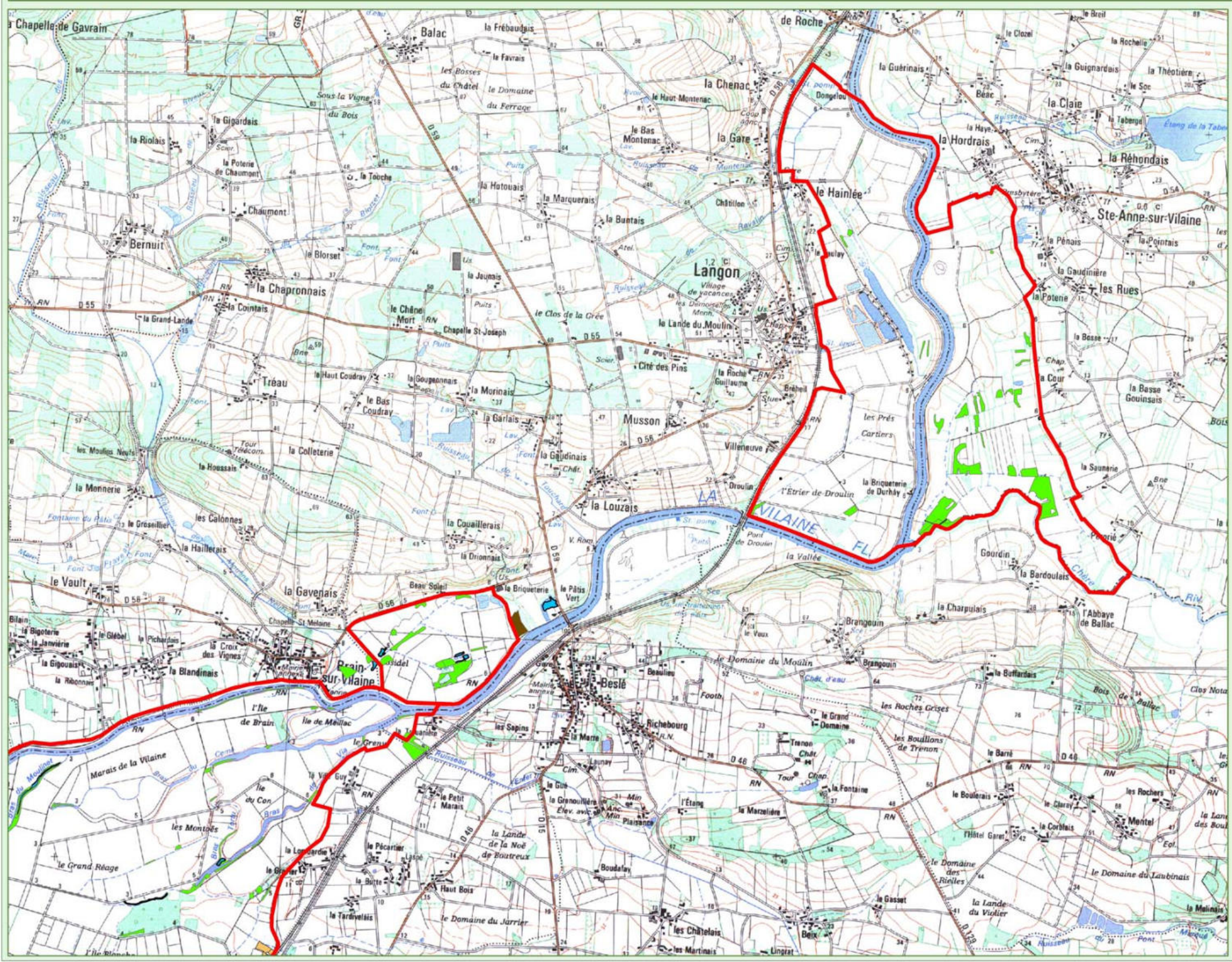
CARTE N° 5 j

Types de milieux d'intérêt communautaire

- Milieux aquatiques
- Prairies humides arrière-littorales
- Prairies humides oligotrophes
- Prairies humides eutrophes à hautes herbes
- Landes humides
- Boisements alluviaux
- Tourbières
- Périmètre Natura 2000



Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007
 Fonds cartographiques : scan 25 IGN
 Année des données : 2005

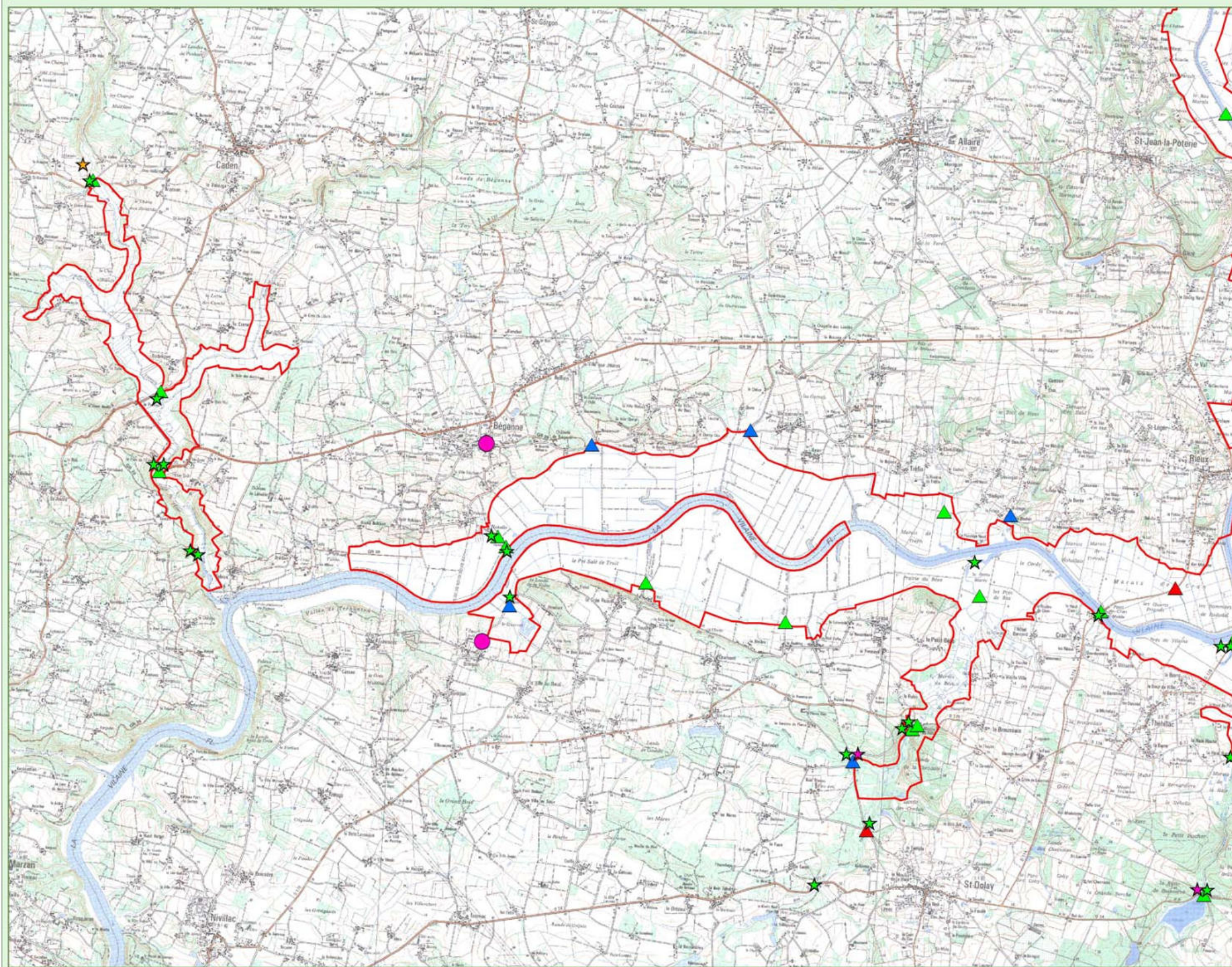


Mammifères d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°6 a



LOUTRE D'EUROPE

Indices de présence / passage

- ★ Empreintes
- ★ Excréments
- ✚ Observation
- ★ Reliefs repas

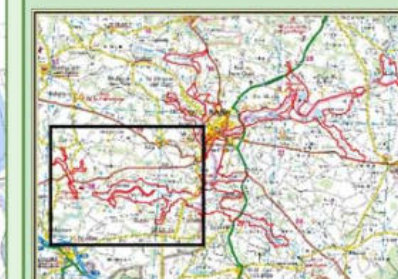
Ouvrages, ponts, passages sous voie :
niveau de dangerosité

- ▲ Inoffensif
- ▲ Moyennement dangereux
- ▲ Potentiellement très dangereux

CHAUVES-SOURIS

- Gîtes répertoriés

▭ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

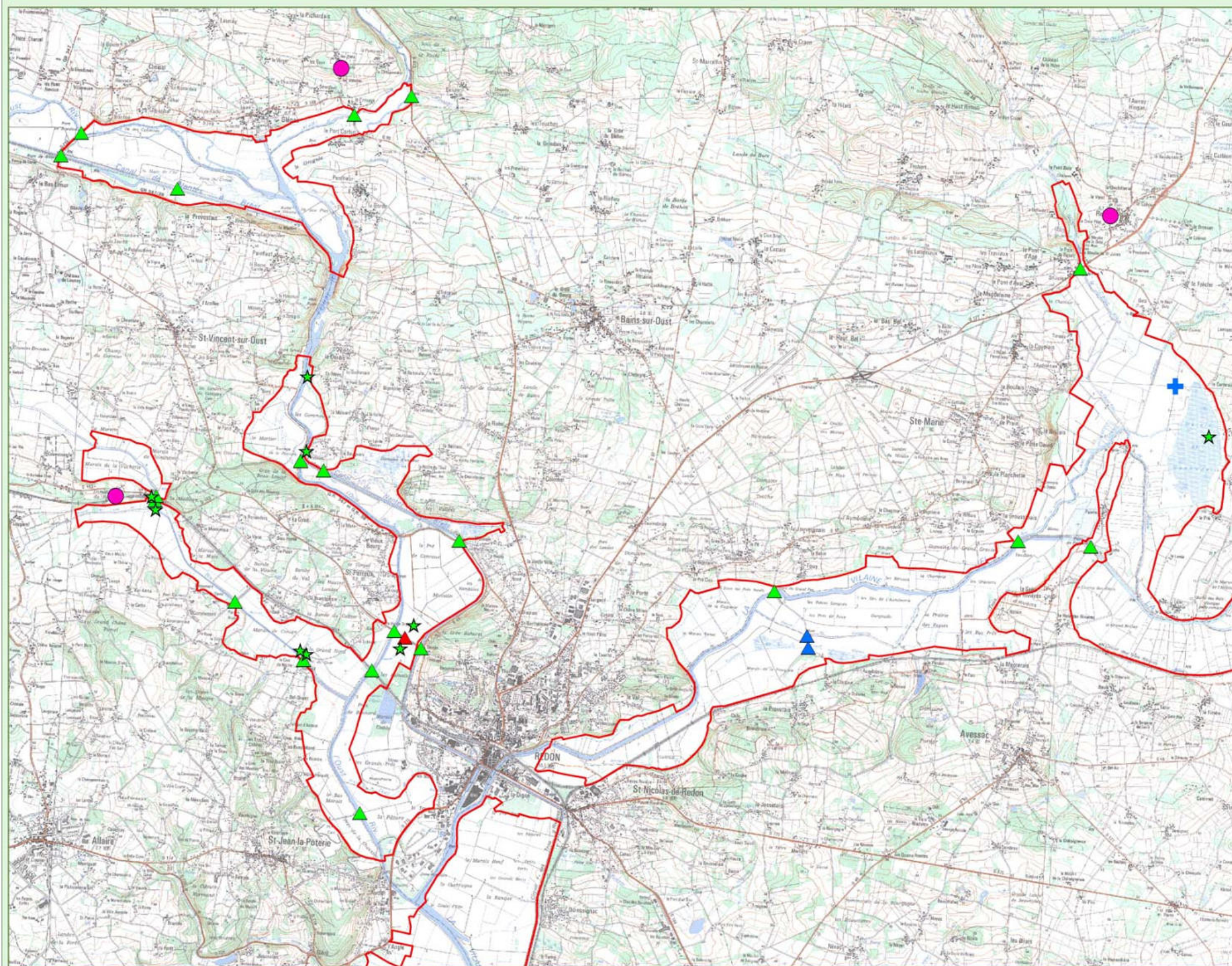
Année des données : 2005

Mammifères d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°6 b



LOUTRE D'EUROPE

Indices de présence / passage

- ★ Empreintes
- ★ Excréments
- + Observation
- ★ Reliefs repas

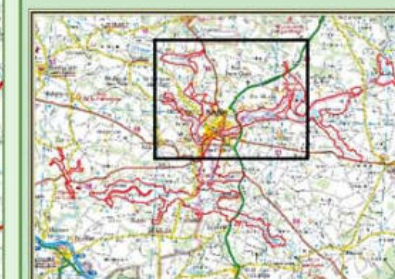
Ouvrages, ponts, passages sous voie :
niveau de dangerosité

- ▲ Inoffensif
- ▲ Moyennement dangereux
- ▲ Potentiellement très dangereux

CHAUVES-SOURIS

- Gîtes répertoriés

▭ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

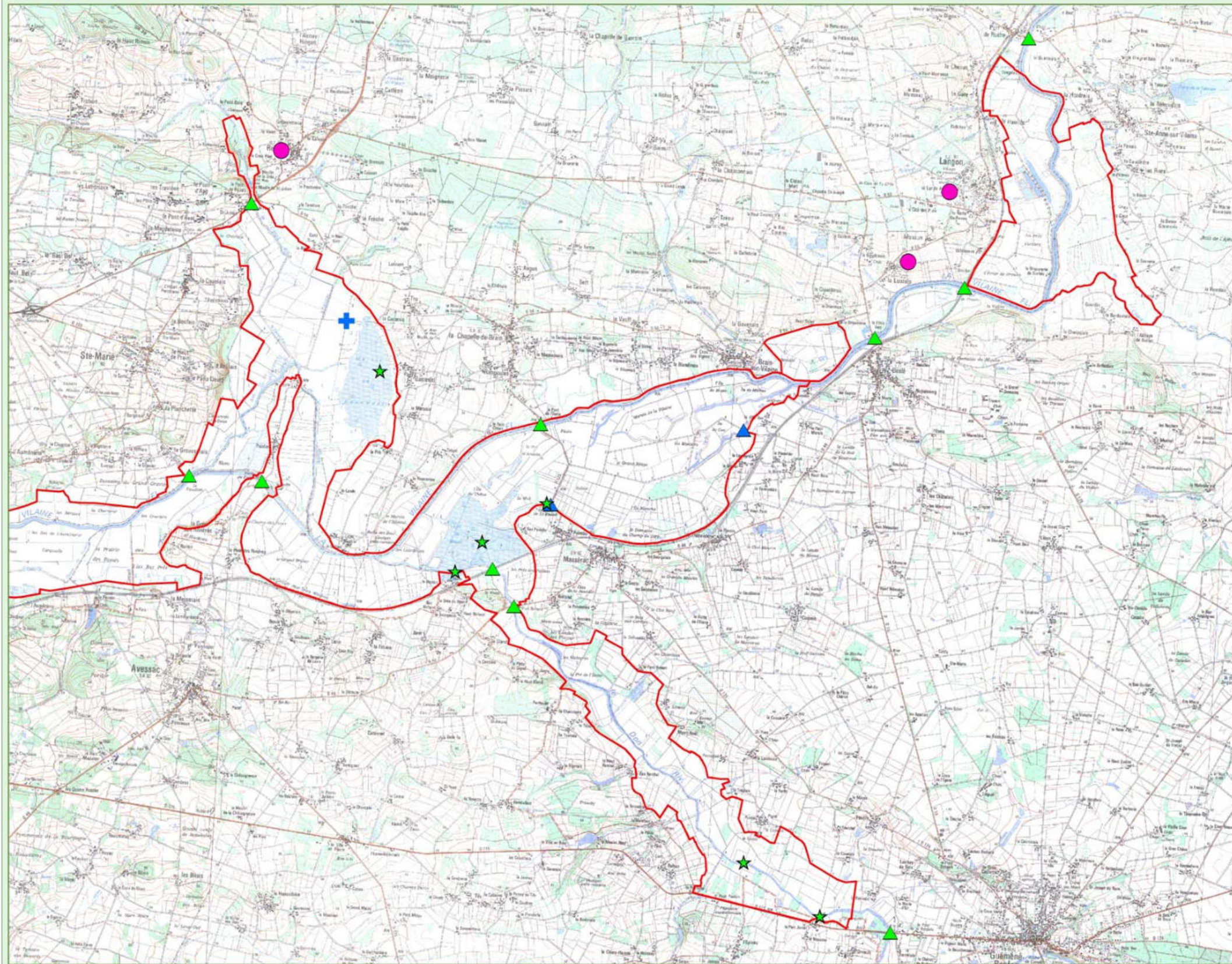
Année des données : 2005

Mammifères d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°6 c



LOUTRE D'EUROPE

Indices de présence / passage

- ★ Empreintes
- ★ Excréments
- + Observation
- ★ Reliefs repas

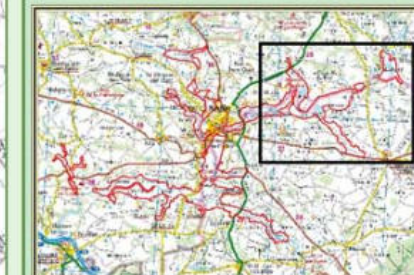
Ouvrages, ponts, passages sous voie :
niveau de dangerosité

- ▲ Inoffensif
- ▲ Moyennement dangereux
- ▲ Potentiellement très dangereux

CHAUVES-SOURIS

- Gîtes répertoriés

▭ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

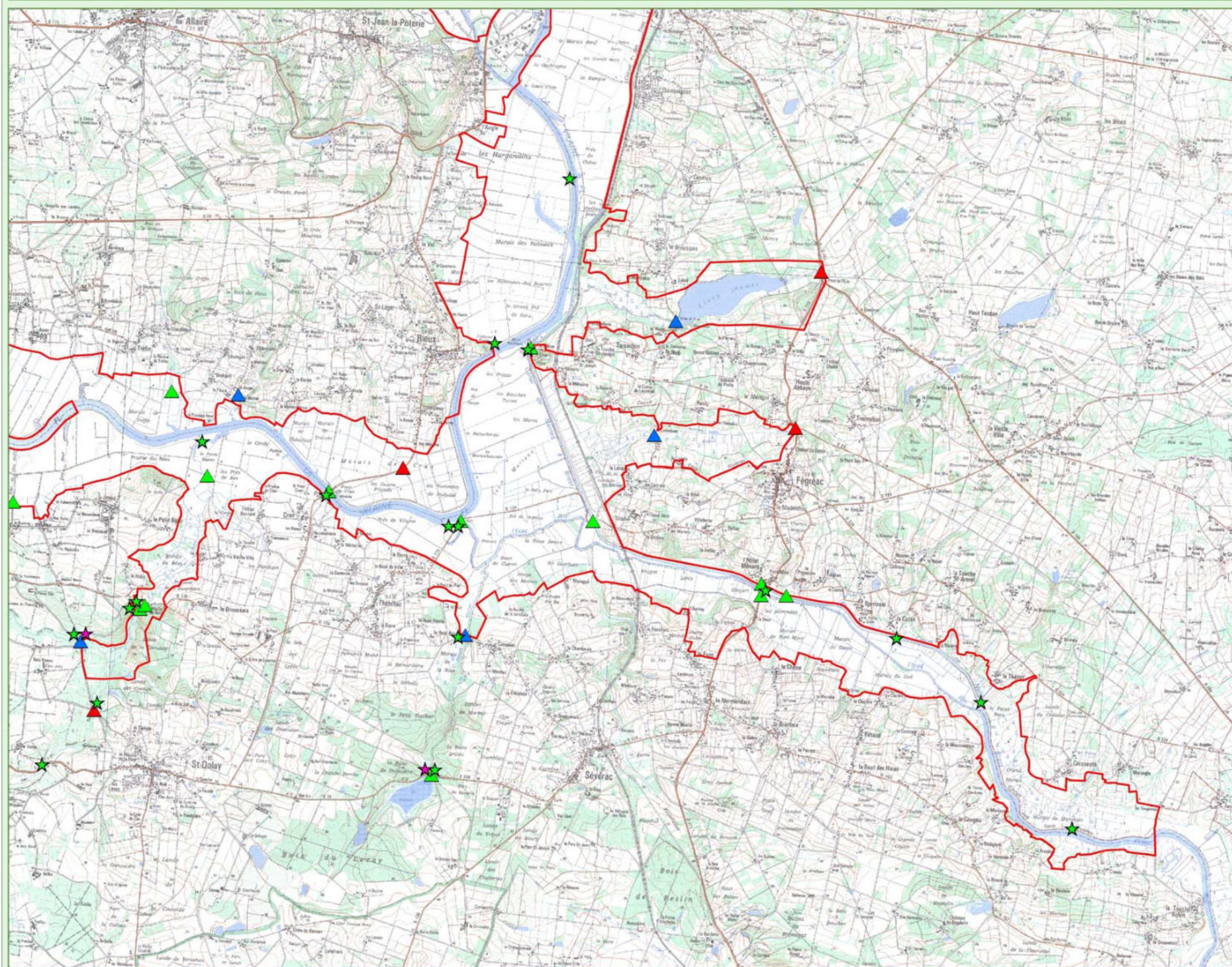
Année des données : 2005

Mammifères d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°6 d



LOUTRE D'EUROPE

Indices de présence / passage

- ★ Empreintes
- ★ Excréments
- + Observation
- ★ Reliefs repas

Ouvrages, ponts, passages sous voie :
niveau de dangerosité

- ▲ Inoffensif
- ▲ Moyennement dangereux
- ▲ Potentiellement très dangereux

CHAUVES-SOURIS

- Gîtes répertoriés

▭ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

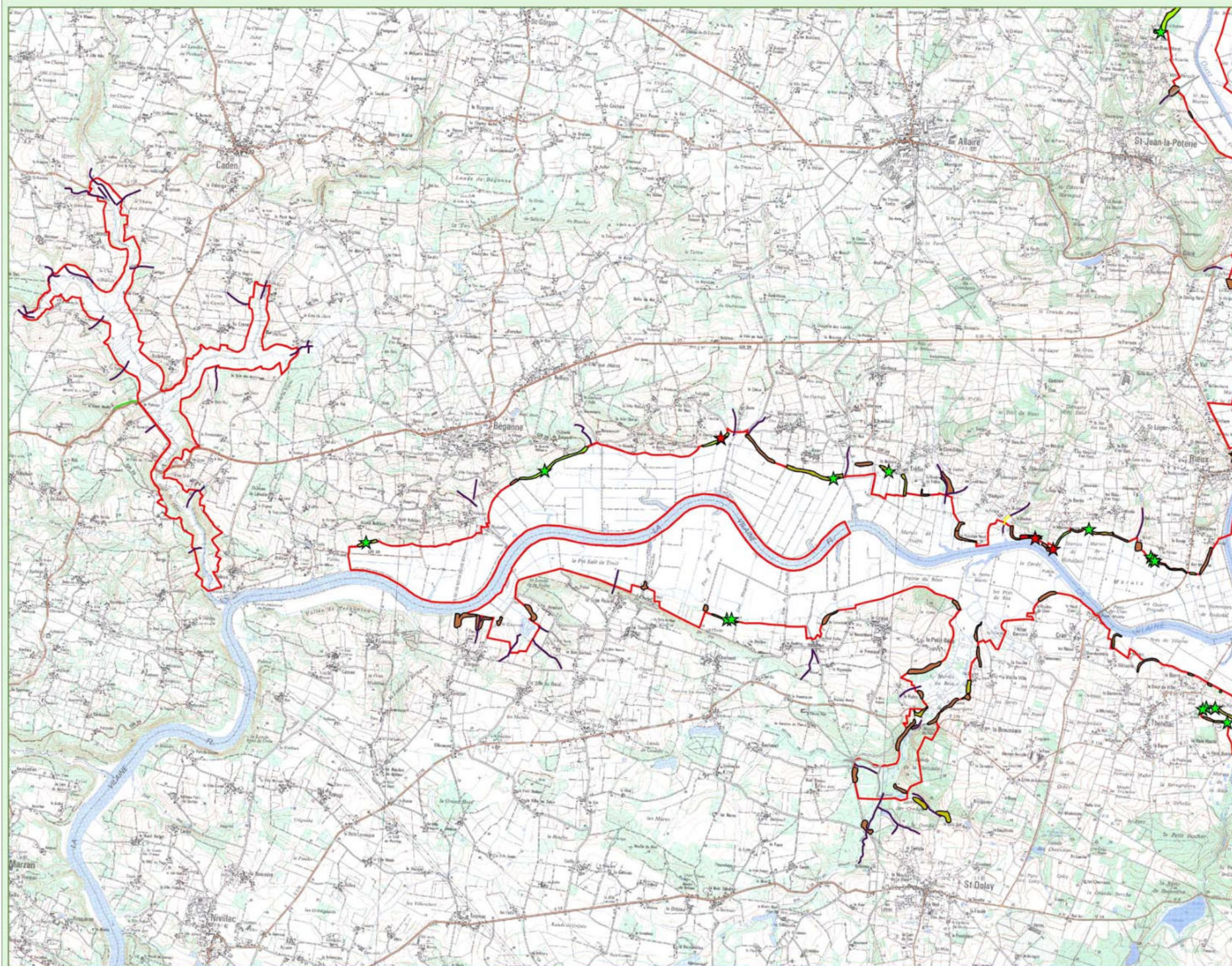
Année des données : 2005

Insectes d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°7 a



Coléoptères

Potentialités vis à vis du Pique Prune

- Zone prospectée non favorable
- Zone prospectée assez favorable
- Zone prospectée favorable
- Zone prospectée très favorable

★ Arbre à cavité avec indices de présence du Pique Prune

★ Arbre avec indices de présence du Grand Capricorne

Libellules

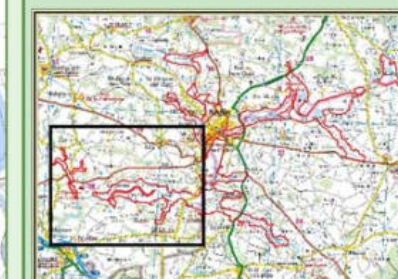
Agrion de Mercure

- Habitats certifiés
- Habitats probables
- Habitats possibles
- Habitats présentant quelques potentialités
- Secteurs sans potentialités pour l'espèce

Cordule à corps fin

- Station de récolte

□ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

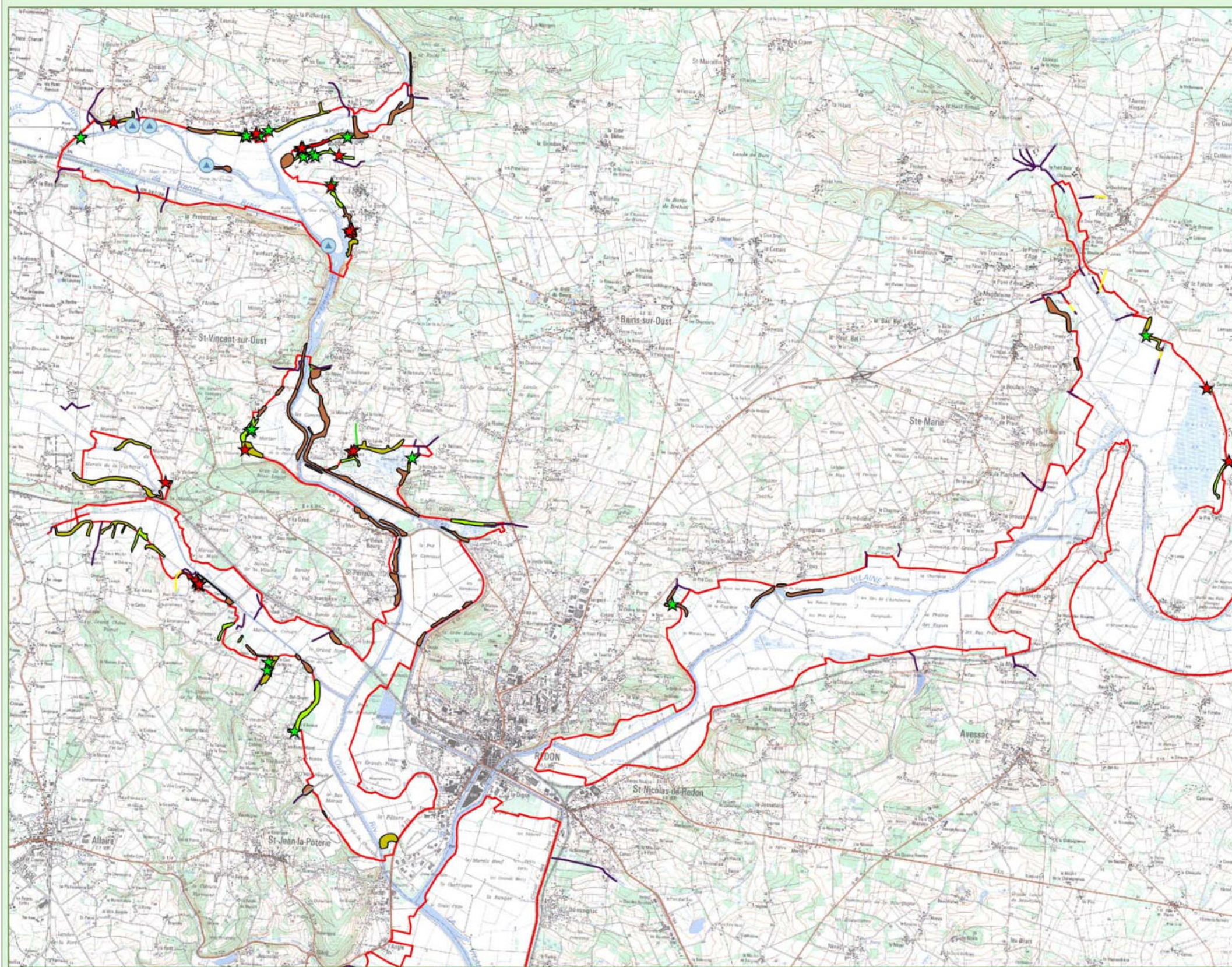
Année des données : 2005

Insectes d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°7 b



Coléoptères

Potentialités vis à vis du Pique Prune

- Zone prospectée non favorable
- Zone prospectée assez favorable
- Zone prospectée favorable
- Zone prospectée très favorable

★ Arbre à cavité avec indices de présence du Pique Prune

★ Arbre avec indices de présence du Grand Capricorne

Libellules

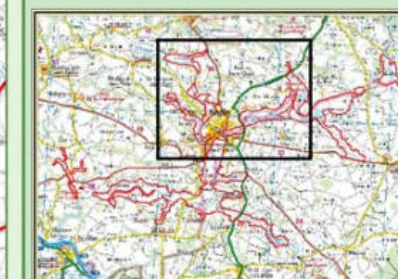
Agrion de Mercure

- Habitats certifiés
- Habitats probables
- Habitats possibles
- Habitats présentant quelques potentialités
- Secteurs sans potentialités pour l'espèce

Cordule à corps fin

⊕ Station de récolte

⬡ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

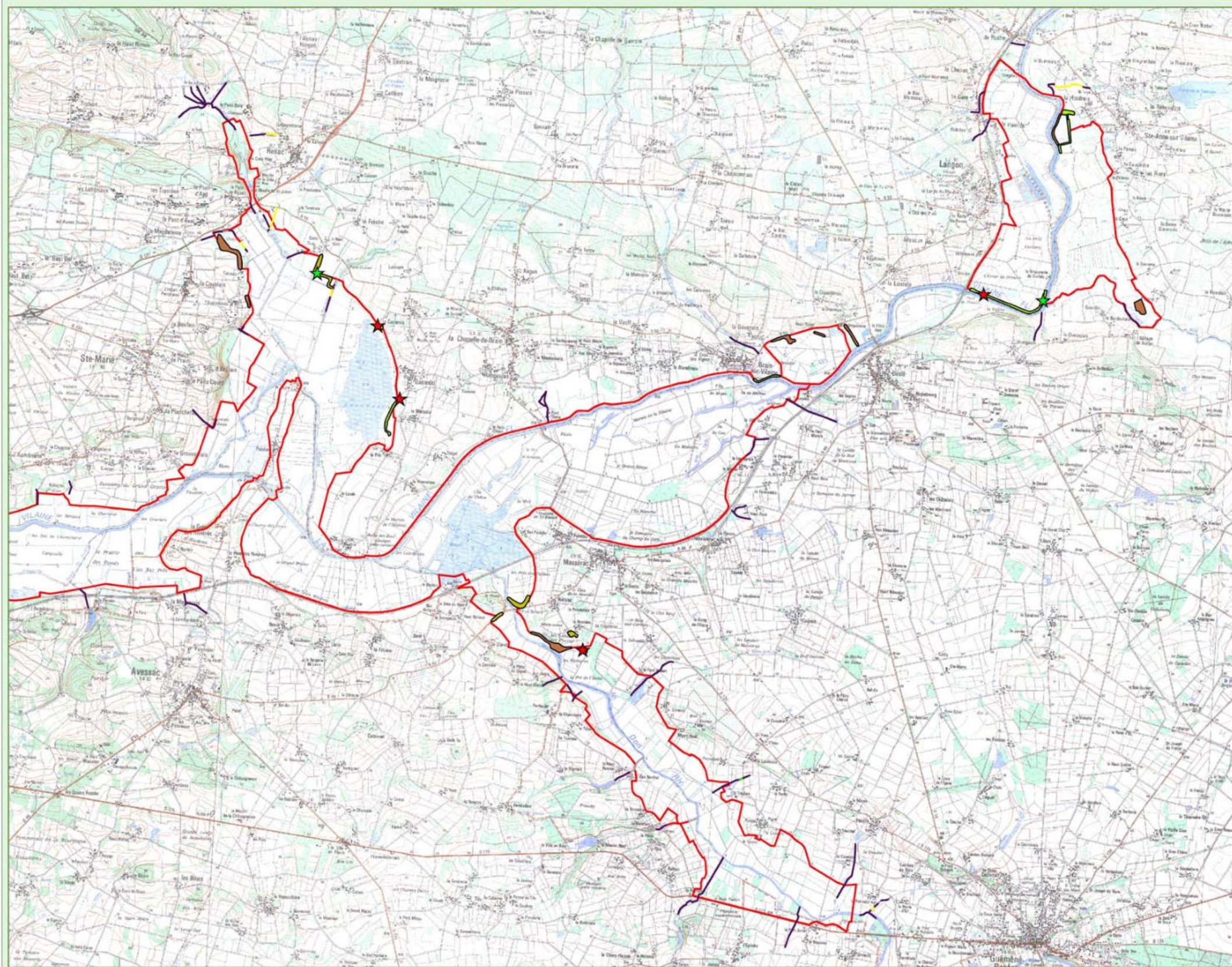
Année des données : 2005

Insectes d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°7 c



Coléoptères

Potentialités vis à vis du Pique Prune

- Zone prospectée non favorable
- Zone prospectée assez favorable
- Zone prospectée favorable
- Zone prospectée très favorable

★ Arbre à cavité avec indices de présence du Pique Prune

★ Arbre avec indices de présence du Grand Capricorne

Libellules

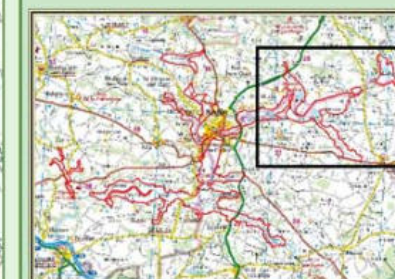
Agrion de Mercure

- Habitats certifiés
- Habitats probables
- Habitats possibles
- Habitats présentant quelques potentialités
- Secteurs sans potentialités pour l'espèce

Cordule à corps fin

● Station de récolte

□ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

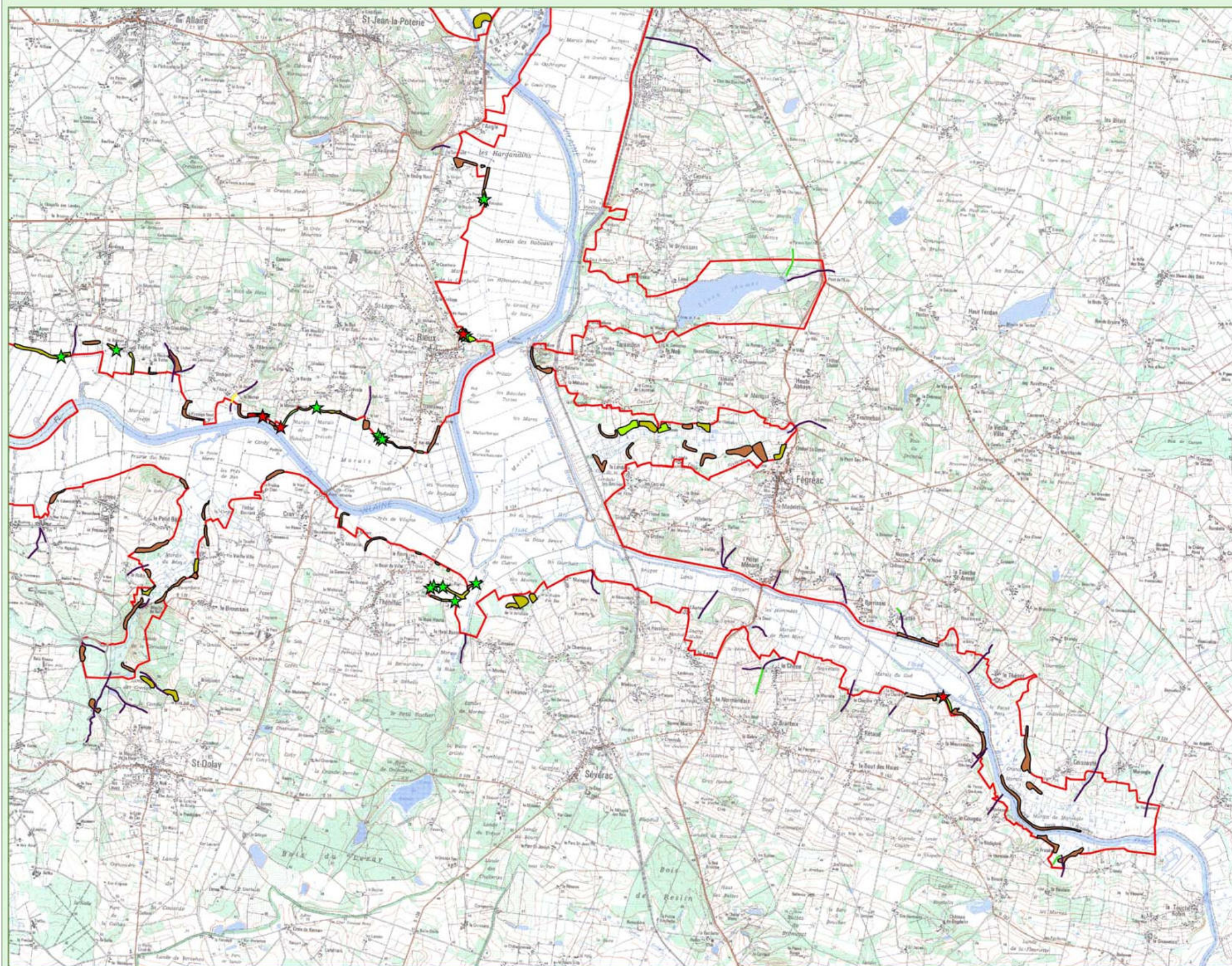
Année des données : 2005

Insectes d'intérêt communautaire



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N°7 d



Coléoptères

Potentialités vis à vis du Pique Prune

- Zone prospectée non favorable
- Zone prospectée assez favorable
- Zone prospectée favorable
- Zone prospectée très favorable

★ Arbre à cavité avec indices de présence du Pique Prune

★ Arbre avec indices de présence du Grand Capricorne

Libellules

Agrion de Mercure

- Habitats certifiés
- Habitats probables
- Habitats possibles
- Habitats présentant quelques potentialités
- Secteurs sans potentialités pour l'espèce

Cordule à corps fin

Station de récolte

Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

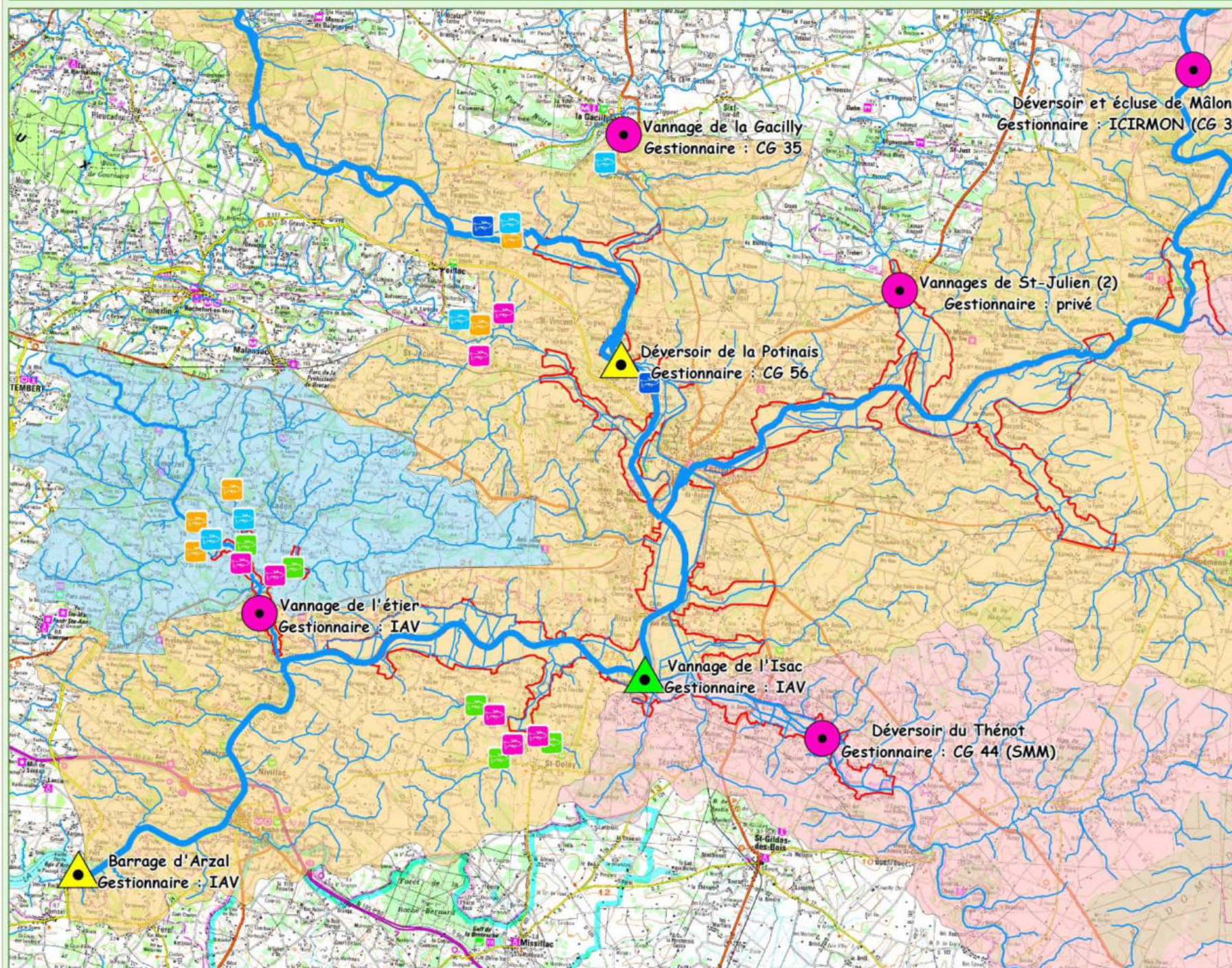
Année des données : 2005

Poissons d'intérêt communautaire



PATRIMOINE NATUREL

CARTE N° 8



CONTEXTES PISCICOLES
(données 2004)

- moyen, salmonicole
- médiocre, cyprinicole
- mauvais, cyprinicole

OUVRAGES
limitant la libre circulation
des poissons migrateurs

- équipé de passe à poissons
- équipé de passe à anguilles
- sans passe

ESPECES INVENTORIEES

- Saumon atlantique (frayère)
- Lamproie marine (frayère)
- Aloses (frayère)
- Chabot (présence)
- Lamproie de Planer (présence)

Périmètre Natura 2000



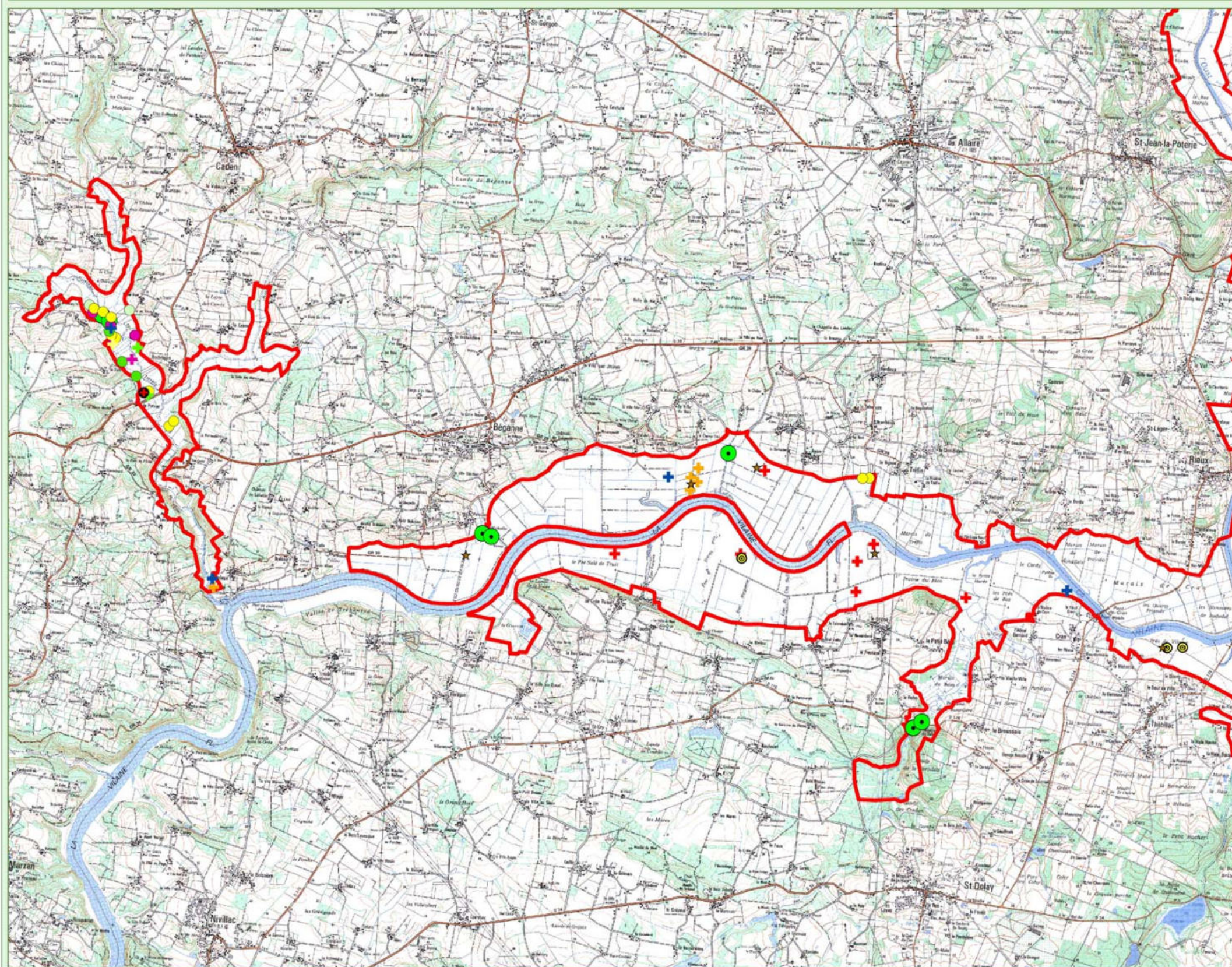
Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vienne, 2007
Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN
Année des données : 2005

Espèces végétales d'intérêt patrimonial



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N° 9 a



Espèces d'intérêt communautaire :

● *Luronium natans*

Autres espèces patrimoniales :

✦ *Baldellia ranunculoides* subsp. *repens*

⊕ *Butomus umbellatus*

△ *Cardamine parviflora*

● *Damasonium alisma*

⊕ *Eleogiton fluitans*

● *Eriophorum polystachion*

⊕ *Fritillaria meleagris*

⊕ *Galium debile*

● *Gratiola officinalis*

● *Hottonia palustris*

△ *Lemna trisulca*

△ *Leucocjum aestivum*

● *Myosurus minimus*

● *Myrica gale*

✦ *Orchis laxiflora* (x *morio*)

● *Osmunda regalis*

● *Potentilla palustris*

⊕ *Ranunculus ophioglossifolius*

● *Rumex hydrolapathum*

△ *Rumex maritimus*

● *Sium latifolium*

● *Thalictrum flavum*

✦ *Thyselinum lancifolium*

⊕ *Trifolium maritimum*

✦ *Trifolium michaelianum*

⊕ *Trifolium resupinatum*

★ *Triglochin maritimum*

★ *Utricularia vulgaris*

△ *Wolffia arrhiza*

▭ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : scan 25 IGN

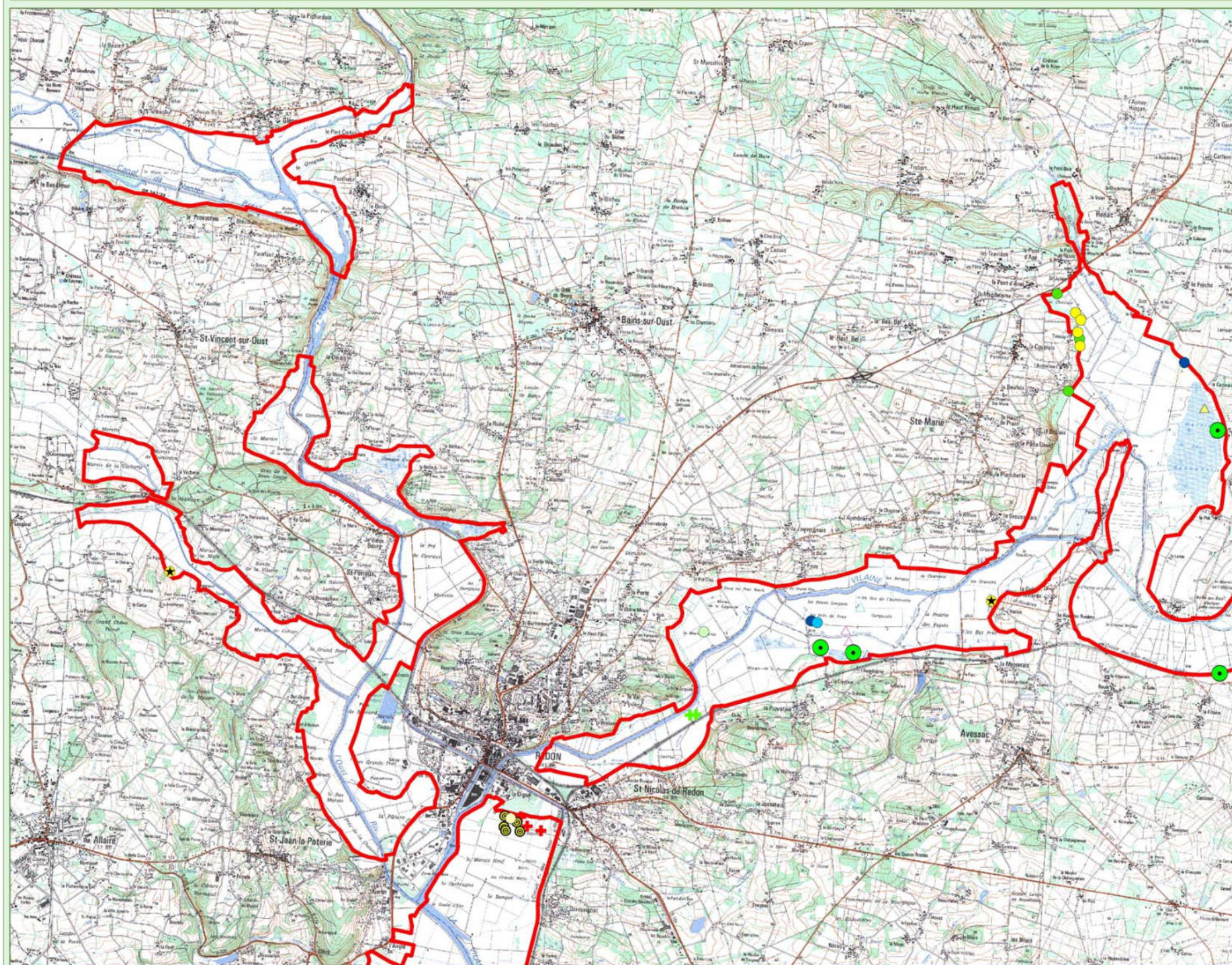
Année des données : 2005

Espèces végétales d'intérêt patrimonial



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N° 9 b



Espèces d'intérêt communautaire :

● *Luronium natans*

Autres espèces patrimoniales :

✦ *Baldellia ranunculoides* subsp. *repens*

⊕ *Butomus umbellatus*

△ *Cardamine parviflora*

● *Damasonium alisma*

⊕ *Eleogiton fluitans*

● *Eriophorum polystachion*

⊕ *Fritillaria meleagris*

⊕ *Galium debile*

● *Gratiola officinalis*

● *Hottonia palustris*

△ *Lemna trisulca*

● *Leucocjum aestivum*

● *Myosurus minimus*

● *Myrica gale*

⊕ *Orchis laxiflora* (x *morio*)

● *Osmunda regalis*

● *Potentilla palustris*

⊕ *Ranunculus ophioglossifolius*

● *Rumex hydrolapathum*

△ *Rumex crispus*

● *Sium latifolium*

● *Thalictrum flavum*

⊕ *Thyselinum lancifolium*

⊕ *Trifolium maritimum*

⊕ *Trifolium michaelianum*

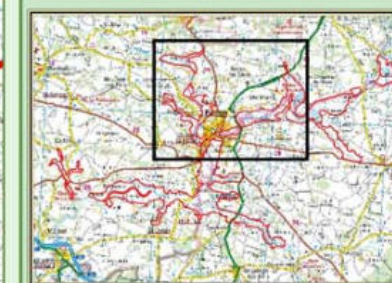
⊕ *Trifolium resupinatum*

★ *Triglochin maritimum*

★ *Utricularia vulgaris*

△ *Wolffia arrhiza*

□ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : scan 25 IGN

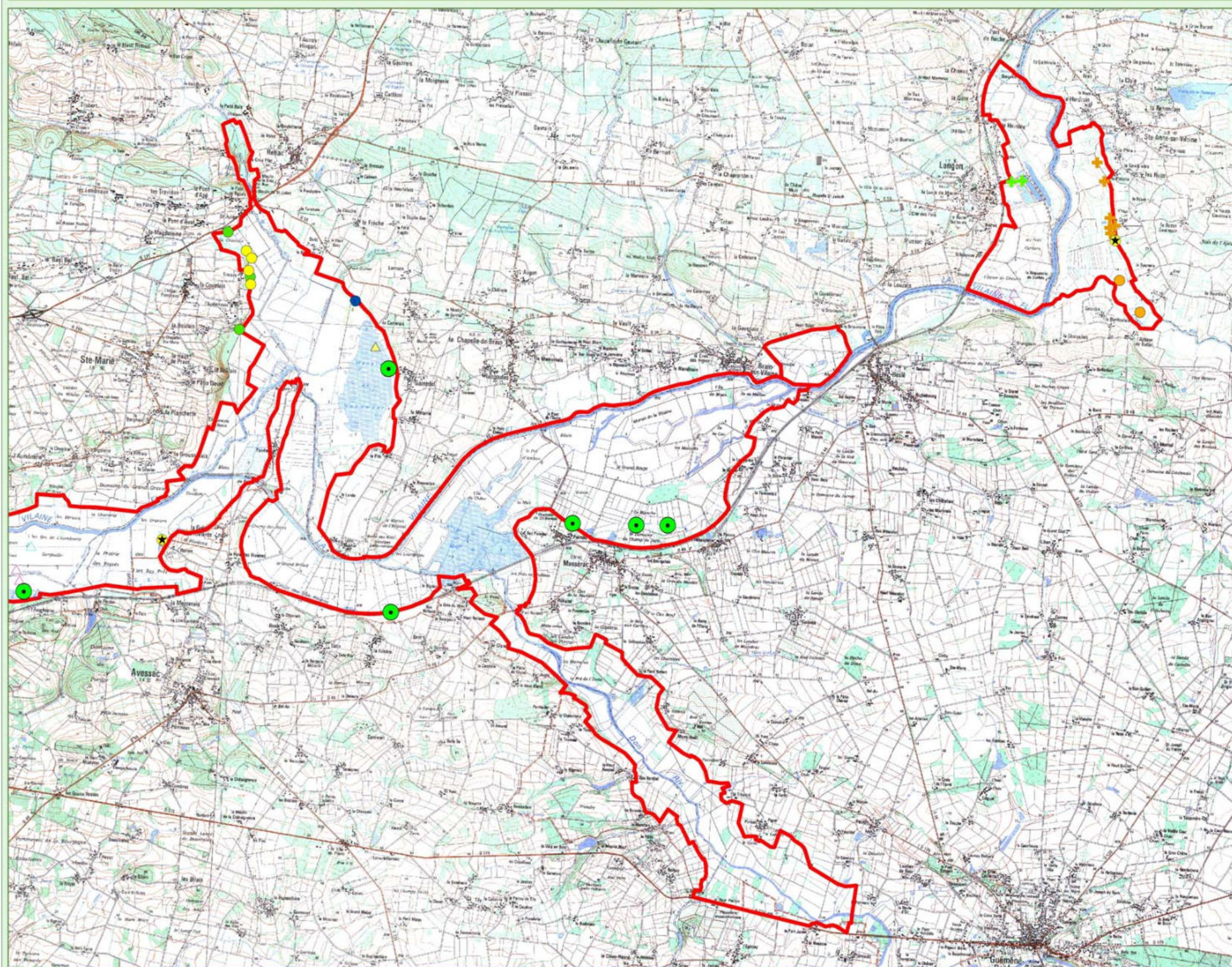
Année des données : 2005

Espèces végétales d'intérêt patrimonial



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N° 9 c



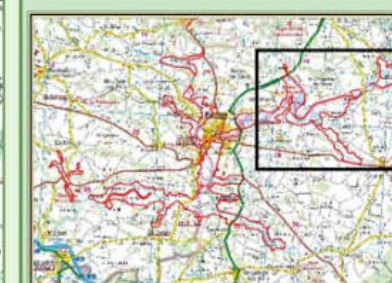
Espèces d'intérêt communautaire :

● *Luronium natans*

Autres espèces patrimoniales :

- ✦ *Baldellia ranunculoides* subsp. *repens*
- ⊕ *Butomus umbellatus*
- △ *Cardamine parviflora*
- *Damasonium alisma*
- ⊕ *Eleogiton fluitans*
- *Eriophorum polystachion*
- ✦ *Fritillaria meleagris*
- ⊕ *Galium debile*
- *Gratiola officinalis*
- *Hottonia palustris*
- △ *Lemna trisulca*
- △ *Leucocorydalis aestivum*
- *Myosurus minimus*
- *Myrica gale*
- ✦ *Orchis laxiflora* (x *morio*)
- *Osmunda regalis*
- *Potentilla palustris*
- ⊕ *Ranunculus ophioglossifolius*
- *Rumex hydrolapathum*
- △ *Rumex maritimus*
- *Sium latifolium*
- *Thalictrum flavum*
- ✦ *Thyselinum lancifolium*
- ✦ *Trifolium maritimum*
- ✦ *Trifolium michaelianum*
- ⊕ *Trifolium resupinatum*
- ★ *Triglochin maritimum*
- ★ *Utricularia vulgaris*
- △ *Wolffia arrhiza*

▭ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vilaine, 2007

Fonds cartographiques : scan 25 IGN

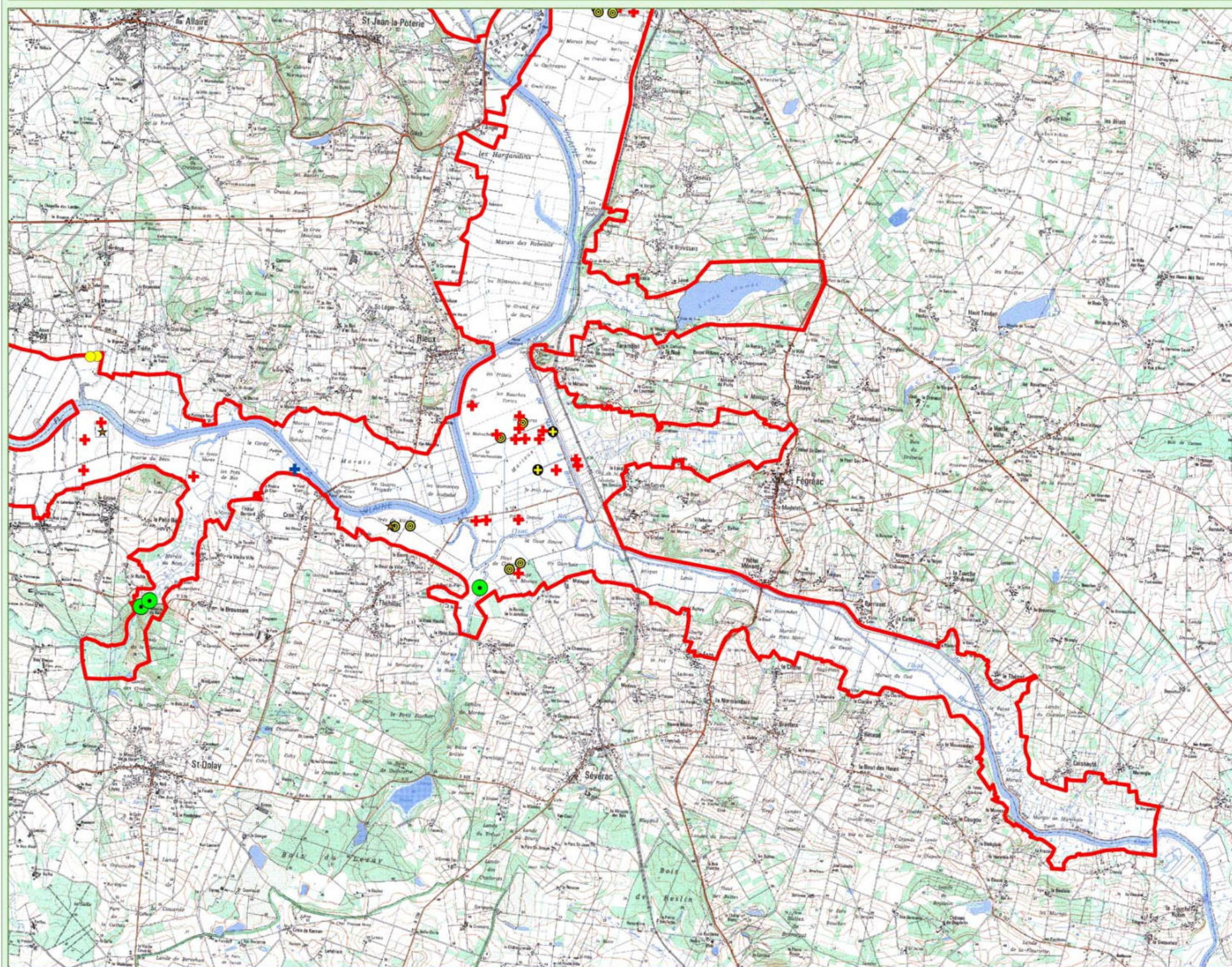
Année des données : 2005

Espèces végétales d'intérêt patrimonial



**PATRIMOINE
NATUREL**

CARTE N° 9 d



Espèces d'intérêt communautaire :

- *Luronium natans*

Autres espèces patrimoniales :

- ✚ *Baldellia ranunculoides* subsp. *repens*
- ⊕ *Butomus umbellatus*
- △ *Cardamine parviflora*
- *Damasonium alisma*
- ⊕ *Eleogiton fluitans*
- *Eriophorum polystachion*
- ⊕ *Fritillaria meleagris*
- ⊕ *Galium debile*
- *Gratiola officinalis*
- *Hottonia palustris*
- △ *Lemna trisulca*
- △ *Leucocjum aestivum*
- *Myosurus minimus*
- *Myrica gale*
- ⊕ *Orchis laxiflora* (x *morio*)
- *Osmunda regalis*
- *Potentilla palustris*
- ⊕ *Ranunculus ophioglossifolius*
- *Rumex hydrolapathum*
- △ *Rumex maritimum*
- *Sium latifolium*
- *Thalictrum flavum*
- ⊕ *Thyselinum lancifolium*
- ⊕ *Trifolium maritimum*
- ✚ *Trifolium michaelianum*
- ⊕ *Trifolium resupinatum*
- ★ *Triglochin maritimum*
- ★ *Utricularia vulgaris*
- △ *Wolffia arrhiza*

▭ Périmètre Natura 2000



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : scan 25 IGN

Année des données : 2005

Les unités de gestion



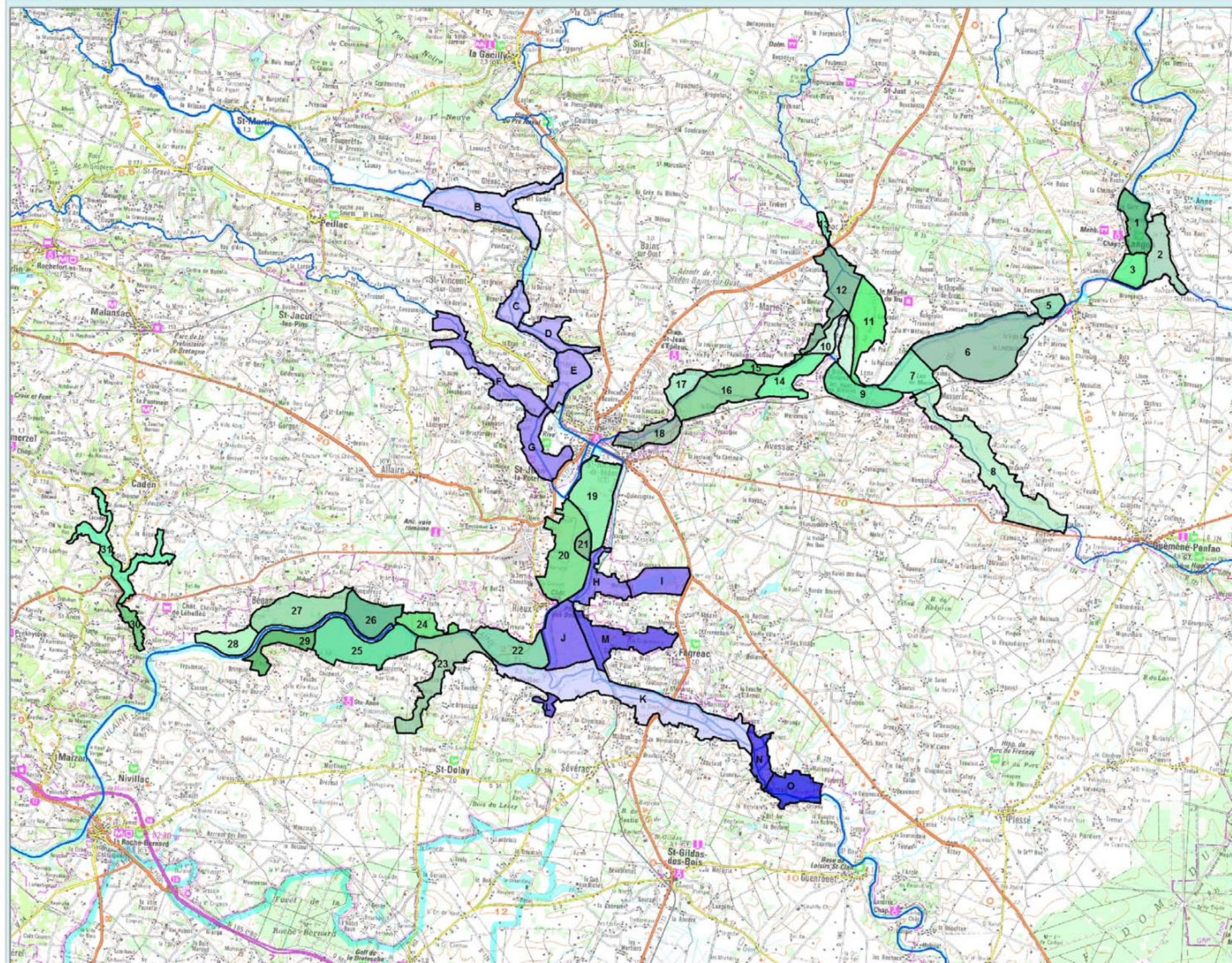
CONTEXTE
OPERATIONNEL

CARTE N° 10

Zones 1 à 31 : axe Vilaine

Zones A à O : axe Oust-Isac

Se référer aux pages 54 et
55 du tome 1 du Docob



2 1 0 2 Kilomètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vilaine, 2007
Fonds cartographiques : scan 100 IGN
Années des données : 2007



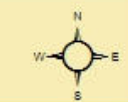
Document d'objectifs du site des marais de Redon et de Vilaine (FR 5300002)

ATLAS

Version validée par le Comité de pilotage du 9 octobre 2007

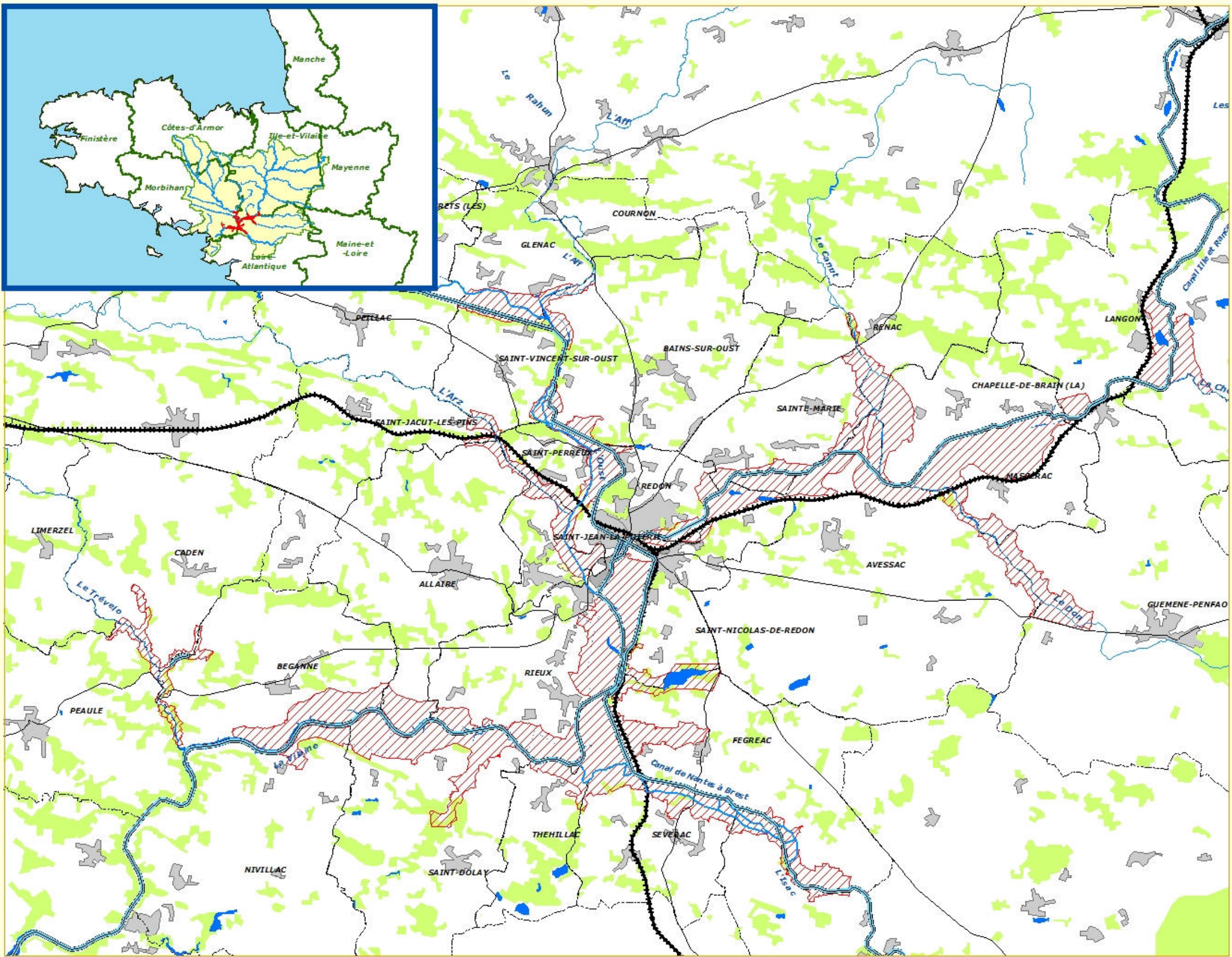


Carte générale du site



CONTEXTE GENERAL

CARTE N° 1



- Voie**
- Route Départementale
 - Voie ferrée
- Hydrographie**
- Réseau hydrographique
 - Canal
 - Plan d'eau
- Limites administratives**
- Limites communales
 - ▨ Périmètre Natura 2000



Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vilaine, 2007
Fonds cartographiques : BD Cartho, BD Carthage
Année des données : 2005

Occupation du sol

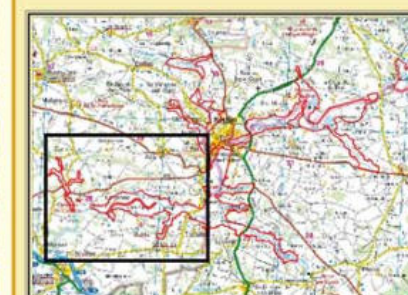


CONTEXTE GENERAL

CARTE N°2 a

Occupation du sol en 2005

- Milieux aquatiques
- Plans d'eau
- Prairies
- Boisements et alignements d'arbres
- Tourbières et landes
- Cultures et prairies améliorées
- Peupleraies et autres plantations
- Friches
- Jardins
- Zones urbanisées

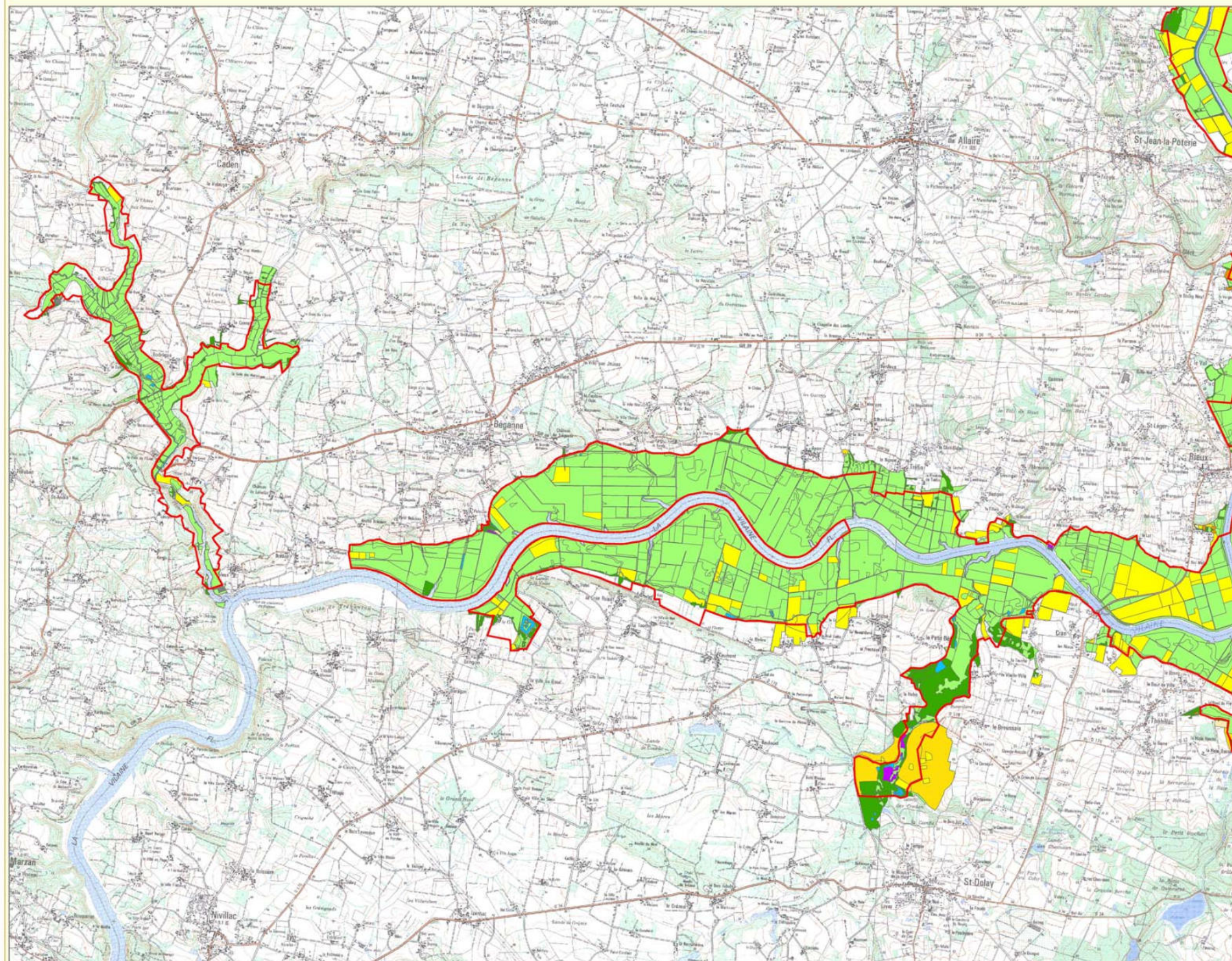


1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

Année des données : 2005



Occupation du sol

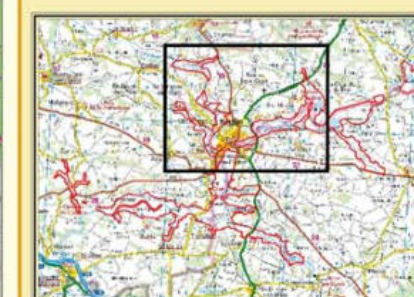


CONTEXTE GENERAL

CARTE N°2 b

Occupation du sol en 2005

-  Milieux aquatiques
-  Plans d'eau
-  Prairies
-  Boisements et alignements d'arbres
-  Tourbières et landes
-  Cultures et prairies améliorées
-  Peupleraies et autres plantations
-  Friches
-  Jardins
-  Zones urbanisées



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

Année des données : 2005

Occupation du sol

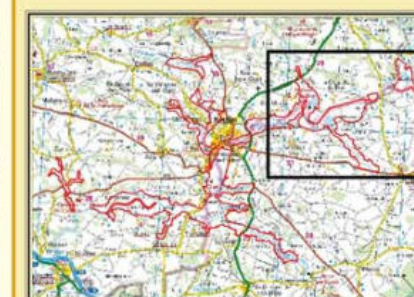


CONTEXTE GENERAL

CARTE N°2 c

Occupation du sol en 2005

-  Milieux aquatiques
-  Plans d'eau
-  Prairies
-  Boisements et alignements d'arbres
-  Tourbières et landes
-  Cultures et prairies améliorées
-  Peupleraies et autres plantations
-  Friches
-  Jardins
-  Zones urbanisées



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

Année des données : 2005

Occupation du sol

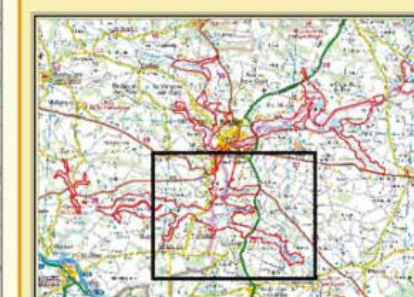


CONTEXTE GENERAL

CARTE N°2 d

Occupation du sol en 2005

-  Milieux aquatiques
-  Plans d'eau
-  Prairies
-  Boisements et alignements d'arbres
-  Tourbières et landes
-  Cultures et prairies améliorées
-  Peupleraies et autres plantations
-  Friches
-  Jardins
-  Zones urbanisées



1 000 500 0 1 000 Mètres

Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : SCAN 25 © IGN

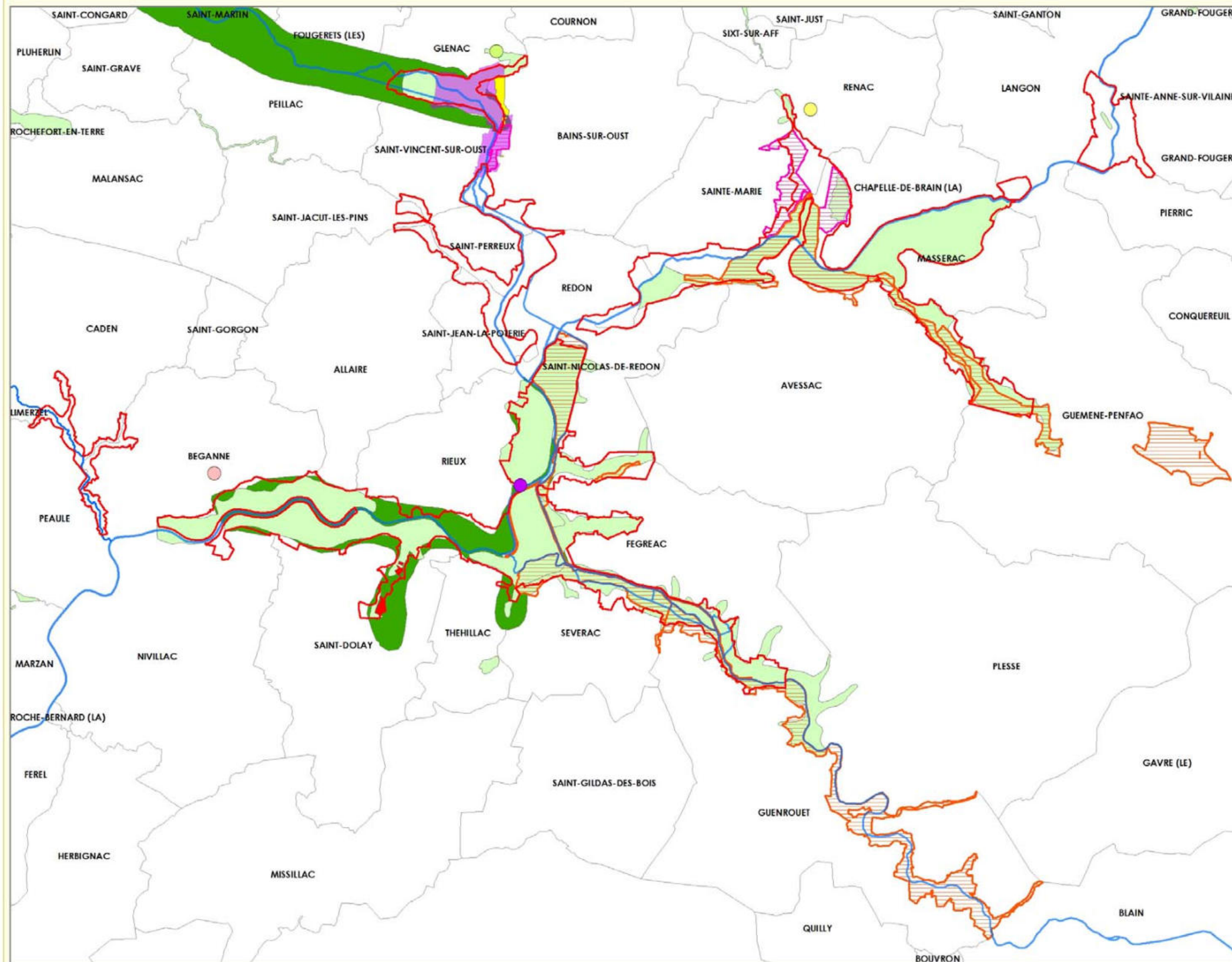
Année des données : 2005

Mesures réglementaires et conservatoires pour le patrimoine naturel



CONTEXTE GENERAL

CARTE N° 3



Mesures réglementaires

Périmètre Natura 2000

Arrêté de protection de biotope (choues-souris)

- Eglise de Beganne
- Eglise de Renac
- Haut Sourdéac

Site classé

- Ile aux pies
- Château de Rieux

Site inscrit

- Ile aux pies

Mesures conservatoires

- ENS56
- ENS44
- ENS35

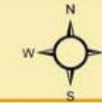
Inventaires

- Znieff de type 1
- Znieff de type 2



Cartographie : Institution d'Aménagement de la Vézère, 2007
Fonds cartographiques : Bd Carlo, Bd Carthage
Année des données : 2005

Loisirs de plein air




CONTEXTE GENERAL

CARTE N°4 a


Activités nautiques et de baignade

-  Plage
-  Ports
-  Haltes nautiques
-  Base nautique

Chasse

-  Territoires non chassés (en réserve ou non en 2005)

Pêche

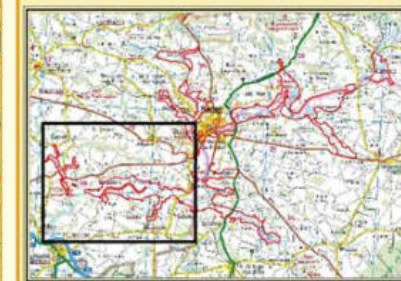
-  Sites aménagés et points d'accès

Autres activités de loisirs

-  Circuits pédestres
-  Centres équestres
-  Circuit de moto cross
-  Sites d'escalade

Hébergement

-  Campings
-  Gîtes, chambres d'hôtes
-  Villages de vacances

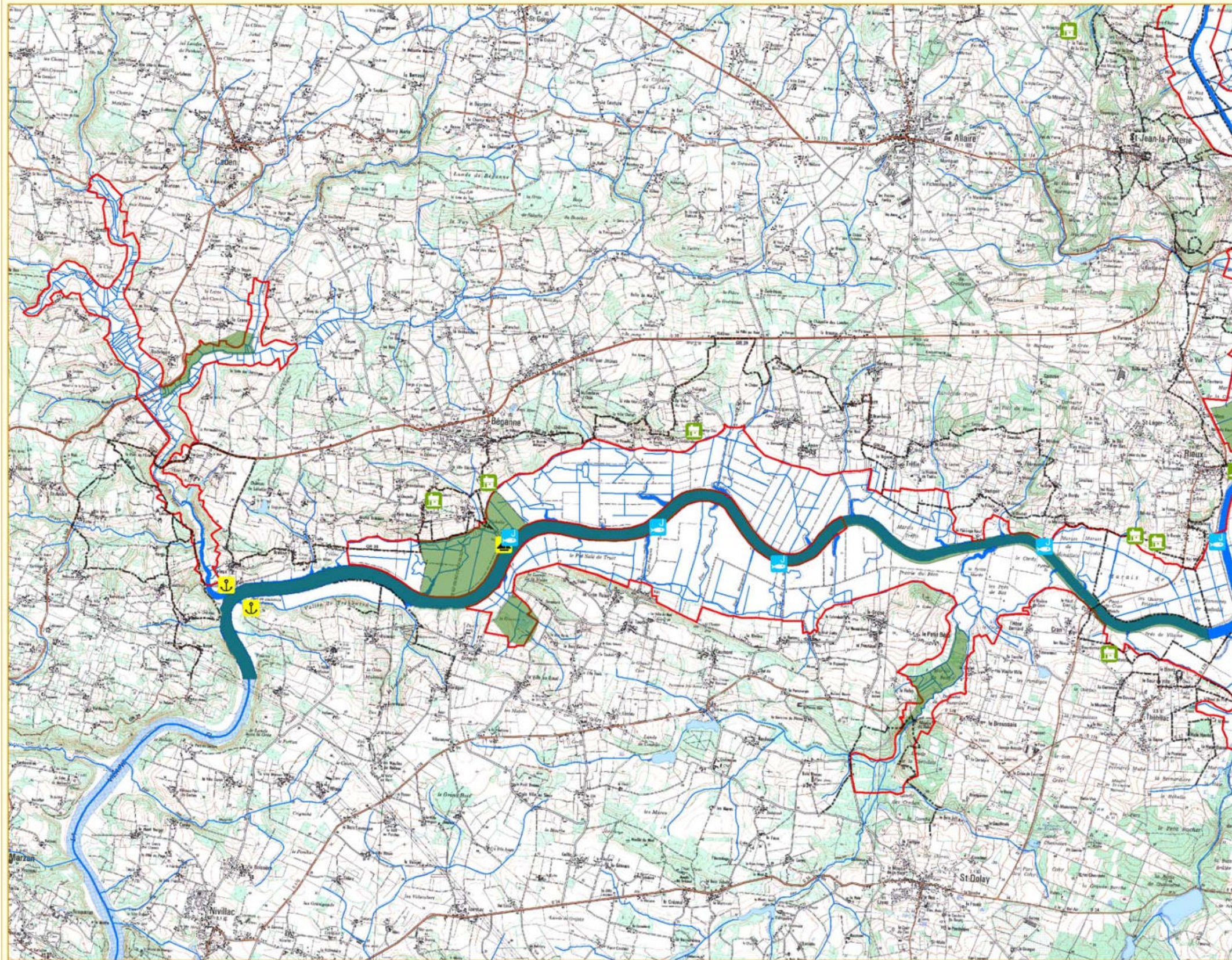


0 250 500 1 000 1 500 2 000 Mètres

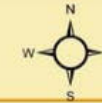
Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : Scan 25, Bd Carto, Bd Carthage

Année des données : 2005



Loisirs de plein air



CONTEXTE GENERAL

CARTE N°4 b

Activités nautiques et de baignade

- Plage
- Ports
- Haltes nautiques
- Base nautique

Chasse

- Territoires non chassés (en réserve ou non en 2005)

Pêche

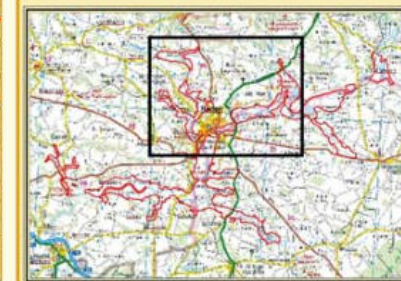
- Sites aménagés et points d'accès

Autres activités de loisirs

- Circuits pédestres
- Centres équestres
- Circuit de moto cross
- Sites d'escalade

Hébergement

- Campings
- Gîtes, chambres d'hôtes
- Villages de vacances



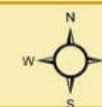
Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : Scan 25, Bd Carto, Bd Carthage

Année des données : 2005



Loisirs de plein air



CONTEXTE GENERAL

CARTE N°4 c

Activités nautiques et de baignade

- Plage
- Ports
- Haltes nautiques
- Base nautique

Chasse

- Territoires non chassés (en réserve ou non en 2005)

Pêche

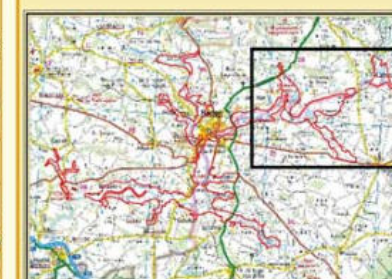
- Sites aménagés et points d'accès

Autres activités de loisirs

- Circuits pédestres
- Centres équestres
- Circuit de moto cross
- Sites d'escalade

Hébergement

- Campings
- Gîtes, chambres d'hôtes
- Villages de vacances

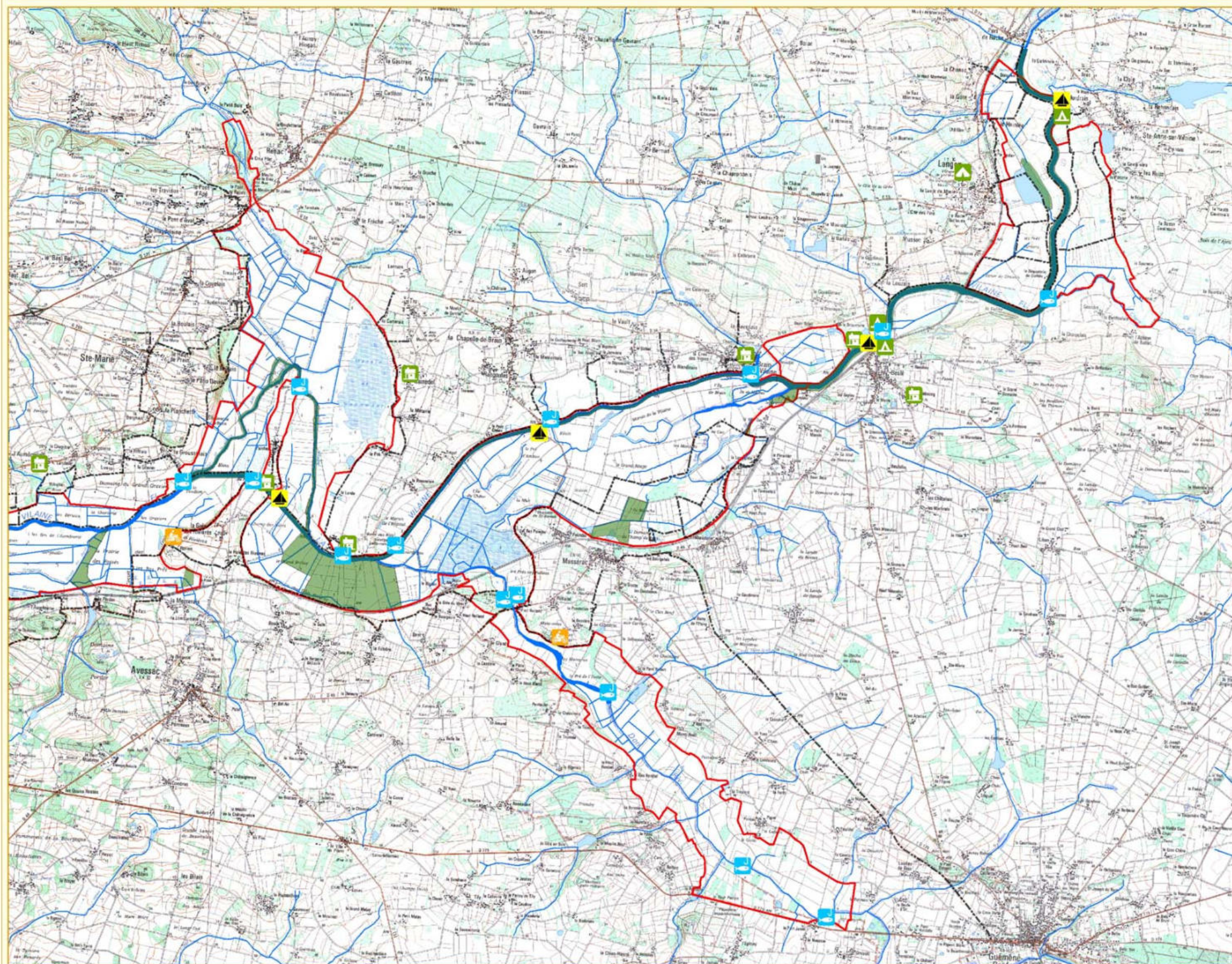


0 250 500 1 000 1 500 2 000 Mètres

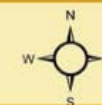
Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : Scan 25, Bd Carthage, Bd Carthage

Année des données : 2005



Loisirs de plein air



CONTEXTE GENERAL

CARTE N°4 d

Activités nautiques et de baignade

- Plage
- Ports
- Haltes nautiques
- Base nautique

Chasse

- Territoires non chassés (en réserve ou non en 2005)

Pêche

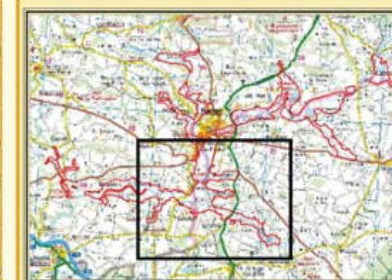
- Sites aménagés et points d'accès

Autres activités de loisirs

- Circuits pédestres
- Centres équestres
- Circuit de moto cross
- Sites d'escalade

Hébergement

- Campings
- Gîtes, chambres d'hôtes
- Villages de vacances



0 250 500 1 000 1 500 2 000 Mètres

Cartographie : Institut d'Aménagement de la Vaine, 2007

Fonds cartographiques : Scan 25, Bd Carto, Bd Carthage

Année des données : 2005

