

# SOMMAIRE

## Arrêté préfectoral d'approbation du docob Composition du comité de pilotage Avant-propos : Natura 2000 sur le site

<b>1. ETAT DES LIEUX .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Présentation générale du site .....</b>	<b>7</b>
1.1.1/ Localisation géographique et administrative .....	7
1.1.2/ Le climat.....	13
1.1.3/ Hydrographie et relief .....	14
1.1.3.1/ Hydrographie .....	14
1.1.3.2/ Relief et paysages .....	18
1.1.4/ Les sols et la géologie .....	20
<b>1.2 Description du patrimoine naturel .....</b>	<b>23</b>
1.2.1/ Les habitats naturels et semi-naturels du site .....	24
1.2.1.1/ Fonctionnement général .....	24
Tourbière Bas-marais acide Prairie paratourbeuse .....	25
1.2.1.2/ Typologie .....	26
1.2.1.3/ Synthèse .....	36
1.2.2/ Les espèces animales et végétales du site .....	44
1.2.2.1/ Espèces végétales remarquables .....	44
1.2.2.2/ Espèces animales remarquables .....	48
1.2.2.3/ Synthèse Espèces .....	56
1.2.3/ Etat de conservation des principaux habitats et espèces d'intérêt communautaire.....	57
<b>1.3 Activités humaines .....</b>	<b>72</b>
1.3.1/ Généralités.....	72
1.3.1.1/ La population .....	72
1.3.1.2/ L'équipement des communes.....	74
1.3.1.3/ Usages du sol .....	77
1.3.2/ Données économiques .....	80
1.3.2.1/ Activités agricoles .....	80
1.3.2.2/ Activités sylvicoles .....	83
1.3.2.3/ Activités touristiques et de loisirs.....	85
1.3.3/ Nouveaux projets dans ou à proximité du site.....	90
1.3.3.1/ Généralités.....	90
1.3.3.2/ Identification des projets susceptibles d'avoir un impact sur le site .....	90
1.3.4/ Données administratives et réglementaires .....	91
1.3.4.1/ Programmes collectifs et interventions publiques .....	93
1.3.4.2/ Documents d'urbanisme et zonages publics .....	98
1.3.4.3/ les zonages naturels et les espaces naturels sensibles.....	101
<b>2. ENJEUX ET OBJECTIFS.....</b>	<b>104</b>
<b>2.1 Enjeux de conservation.....</b>	<b>104</b>
2.1.1/ Enjeux globaux .....	104
2.1.2/ Entités de conservation et de gestion.....	105
2.1.3 / Bonnes pratiques .....	107
<b>2.2 Objectifs .....</b>	<b>108</b>
2.2.1/ Objectifs prioritaires du site .....	108
2.2.2/ Objectifs spatialisés par entités de gestion .....	109
2.2.3/ Objectifs transversaux .....	113
2.2.4/ Fiches synthétiques des actions par entités de gestion .....	113
<b>2.3 Mesures .....</b>	<b>127</b>
2.3.1/ Mesures contractuelles.....	127
2.3.2/ Engagements sur le maintien de l'existant .....	185
2.3.3/ Mesures d'accompagnement.....	187

<b>3. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU DOCUMENT</b>	
<b>D'OBJECTIFS .....</b>	<b>194</b>
<b>3.1 Animation du Document d'Objectif .....</b>	<b>194</b>
3.1.1/ Rôles et priorités d'intervention de la structure animatrice.....	194
3.1.2/ Mise en cohérence des politiques publiques et des programmes collectifs.....	195
3.1.3/ Information, sensibilisation des différents acteurs, usagers et habitants .....	196
3.1.4/ Mise en place d'un suivi de l'évolution de l'état de conservation .....	197
3.1.5/ Evaluation chiffrée de l'animation .....	199
<b>3.2 Tableaux récapitulatifs des mesures et coûts .....</b>	<b>200</b>
3.2.1/ Estimation par mesure.....	200
3.2.1/ Synthèse générale pour 6 ans* .....	204
3.2.2/ Synthèses à l'hectare.....	204
<b>3.3 Liste des mesures.....</b>	<b>204</b>
<b>3.4 Eléments de calendrier.....</b>	<b>208</b>
<b>3.5 Modes de financement .....</b>	<b>208</b>

## ANNEXES

**ANNEXE 1** : Fiches synthétiques

**ANNEXE 2** : Estimation de la valeur patrimoniale des prairies humides à paratourbeuses

**ANNEXE 3** : Méthode d'évaluation de l'état de conservation des populations de Truites fario

**ANNEXE 4** : Protocole d'inventaire des lépidoptères et odonates patrimoniaux du site et méthodes de suivi (STERF)

**ANNEXE 5** : Fiches action du Programme Life « Ruisseaux »

**ANNEXE 6** : Bibliographie

**ANNEXE 7** : Lexique des termes scientifiques et des abréviations

## SOMMAIRE DES TABLES ET ILLUSTRATIONS PRINCIPALES

% des surfaces communales proposées en site Natura 2000.....	8
Carte de localisation administrative .....	9
Carte de localisation au 1/25000 .....	10
Carte du Bassin versant et hydrographie.....	17
Carte de la topographie .....	19
Carte des habitats naturels et semi-naturels du site .....	38
Carte de synthèse patrimoniale .....	43
Carte des activités touristiques du site.....	89
Diagramme des enjeux.....	105
Carte des entités de conservation et de gestion du site.....	110
Tableau des objectifs spatialisés et opérationnels* .....	111

## **Arrêté préfectoral d'approbation du docob**

## **Composition du comité de pilotage**

## **Avant-propos : Natura 2000 sur le site**

# 1. ETAT DES LIEUX

## 1.1 Présentation générale du site

### 1.1.1/ Localisation géographique et administrative

Le site, « **Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux du Cousin amont** » dans ses limites actuelles couvre une superficie de 976 ha, entièrement inclus dans le périmètre du Parc naturel régional du Morvan.

Il recoupe le territoire de 8 communes et de 3 départements :

- dans l'Yonne : Saint-Léger-Vauban
- en Côte d'or : Saint-Andeux, Saint-Germain-de-Modéon et Champeau-en-Morvan, appartenant à la Communauté de communes de Saulieu
- dans la Nièvre : Dun-les-Places, appartenant à la Communauté de communes des Portes du Morvan ; Saint-Agnan, Alligny-en-Morvan et Saint-Brisson appartenant à la Communauté de communes des Grands Lacs du Morvan.

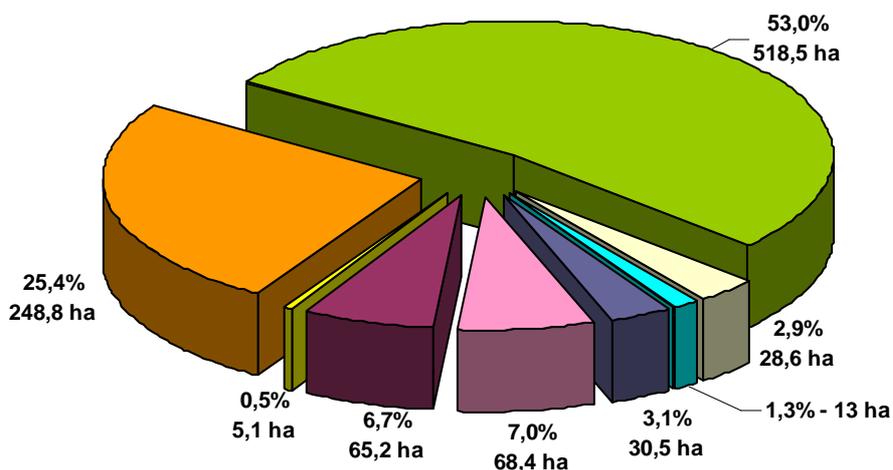
Le tableau ci-dessous synthétise les différentes informations administratives du site

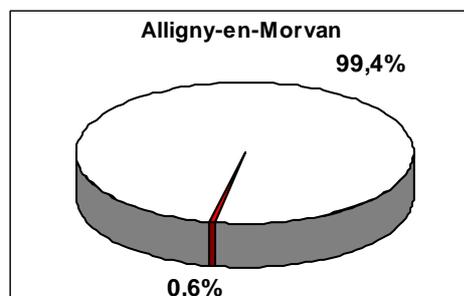
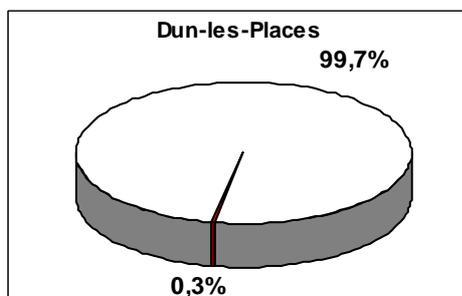
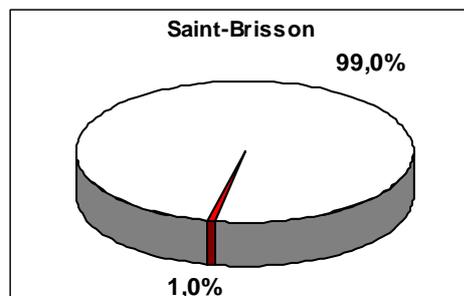
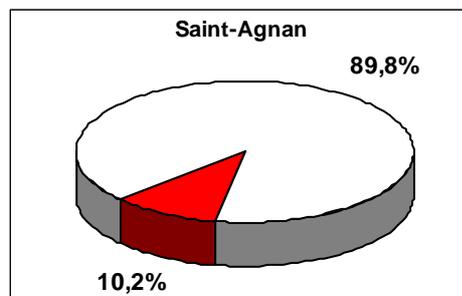
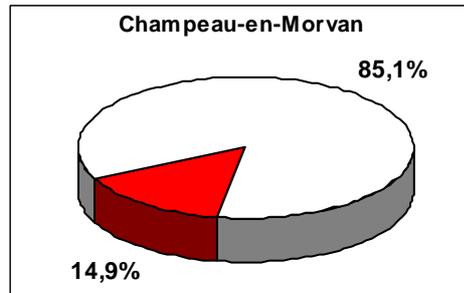
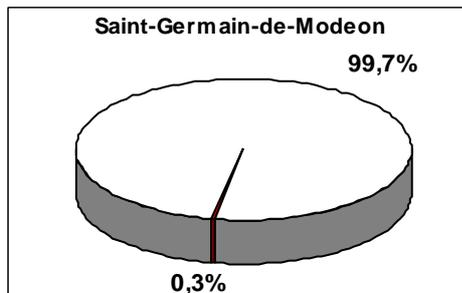
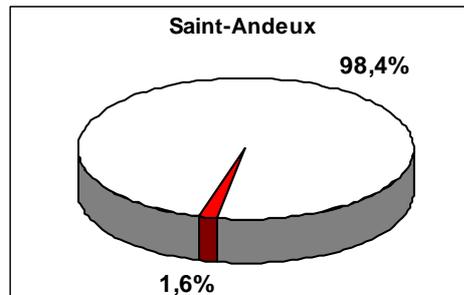
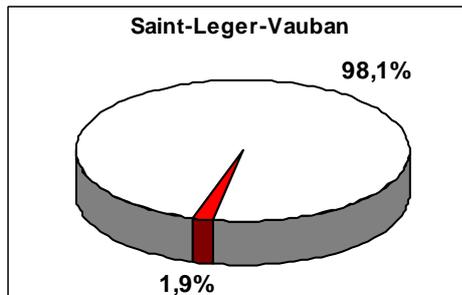
Communes	Départements	Cantons	Pays	Communauté de communes
Saint-Léger-Vauban	89	QUARRE LES TOMBES	AVALLONNAIS	X
Saint-Andeux	21	SAULIEU	AUXOIS-MORVAN	CC DE SAULIEU
Saint-Germain-de-Modéon				
Champeau-en-Morvan				
Dun-les-Places	58	LORMES	NIVERNAIS-MORVAN	CC DES PORTES DU MORVAN
Saint-Agnan		MONTSAUCHES LES SETTONS		CC DES GRANDS LACS DU MORVAN
Saint-Brisson				
Alligny-en-Morvan				

### Répartition par commune des surfaces du site

#### Site initial

- Saint-Andeux
- Saint-Leger-Vauban
- Saint-Germain-de-Modeon
- Saint-Agnan
- Champeau-en-Morvan
- Saint-Brisson
- Dun-les-Places
- Alligny-en-Morvan





**% des surfaces communales proposées en site Natura 2000**

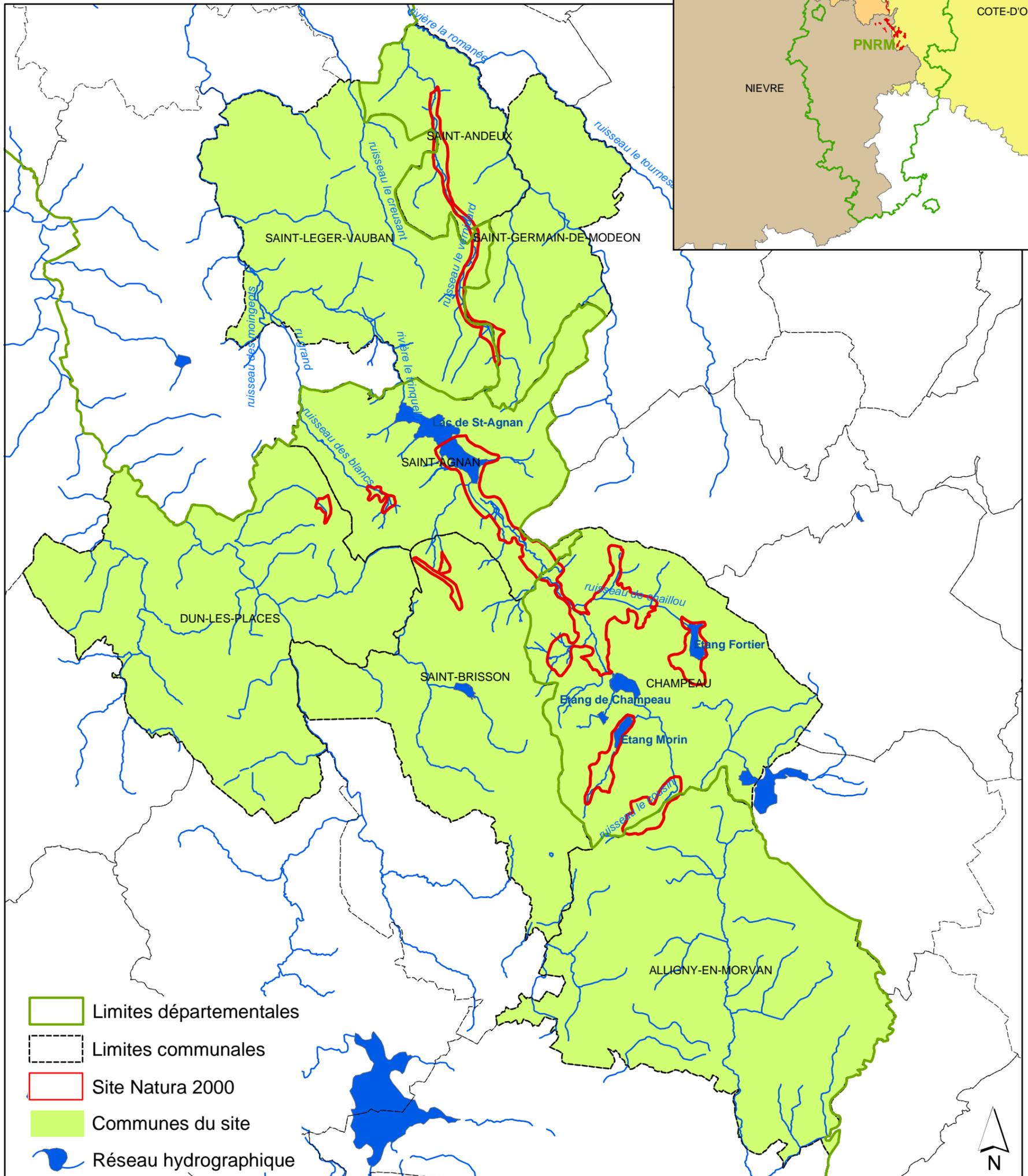
Le site se compose de 8 entités, comportant chacun une dominante en terme d'habitats :

- Vallon du Vernidard (137 ha)
- Vallée du Cousin (527 ha)
- Etang Morin (75 ha)
- Etang Fortier (84 ha)
- Etang des Hâtes (94 ha)
- Etang des Pontarnaux (13 ha)
- Bois au Maire (29 ha)
- Tourbière du ruisseau des Blancs (17 ha)

Localisation du site dans les départements et le PNRM



Localisation administrative du site



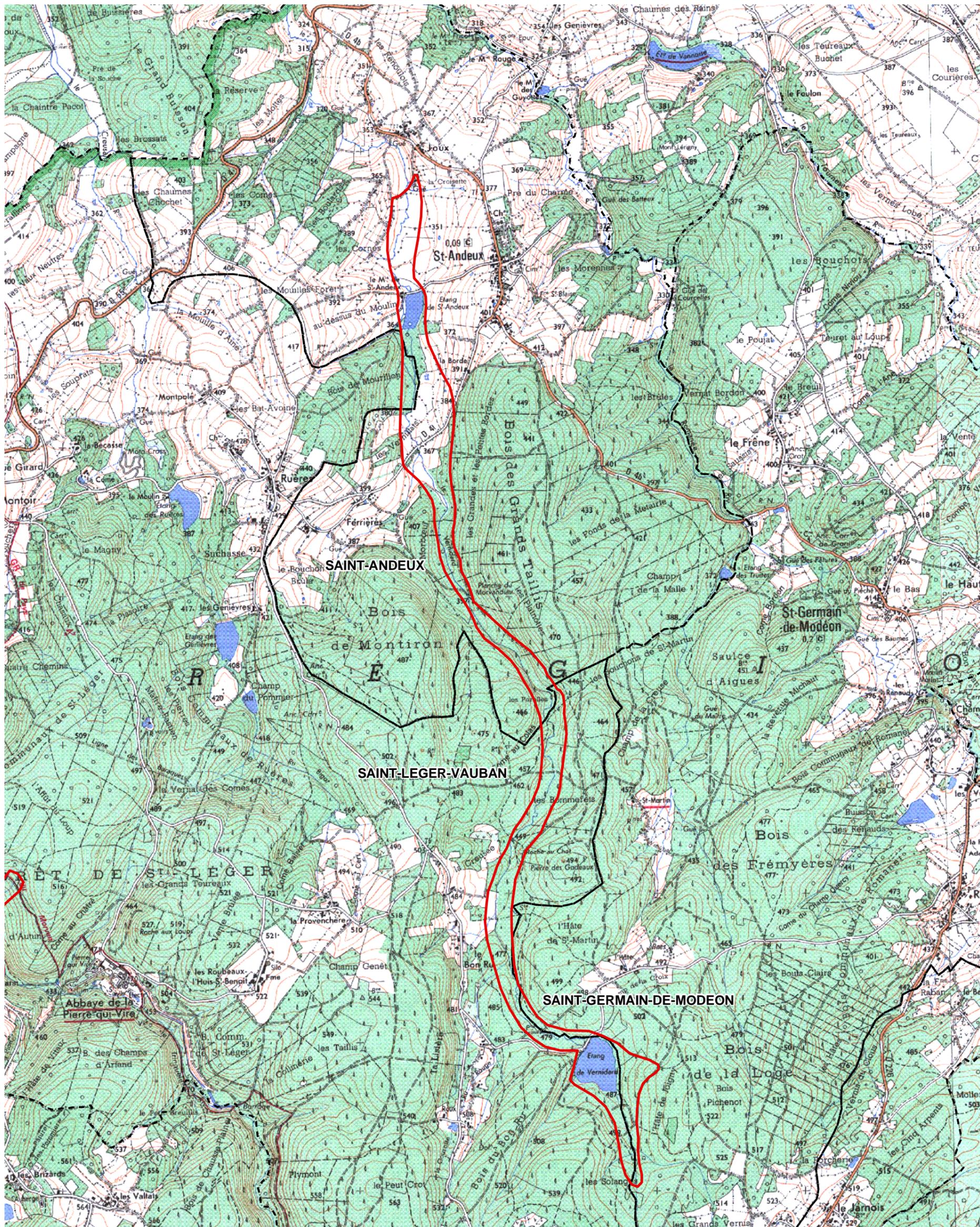
-  Limites départementales
-  Limites communales
-  Site Natura 2000
-  Communes du site
-  Réseau hydrographique

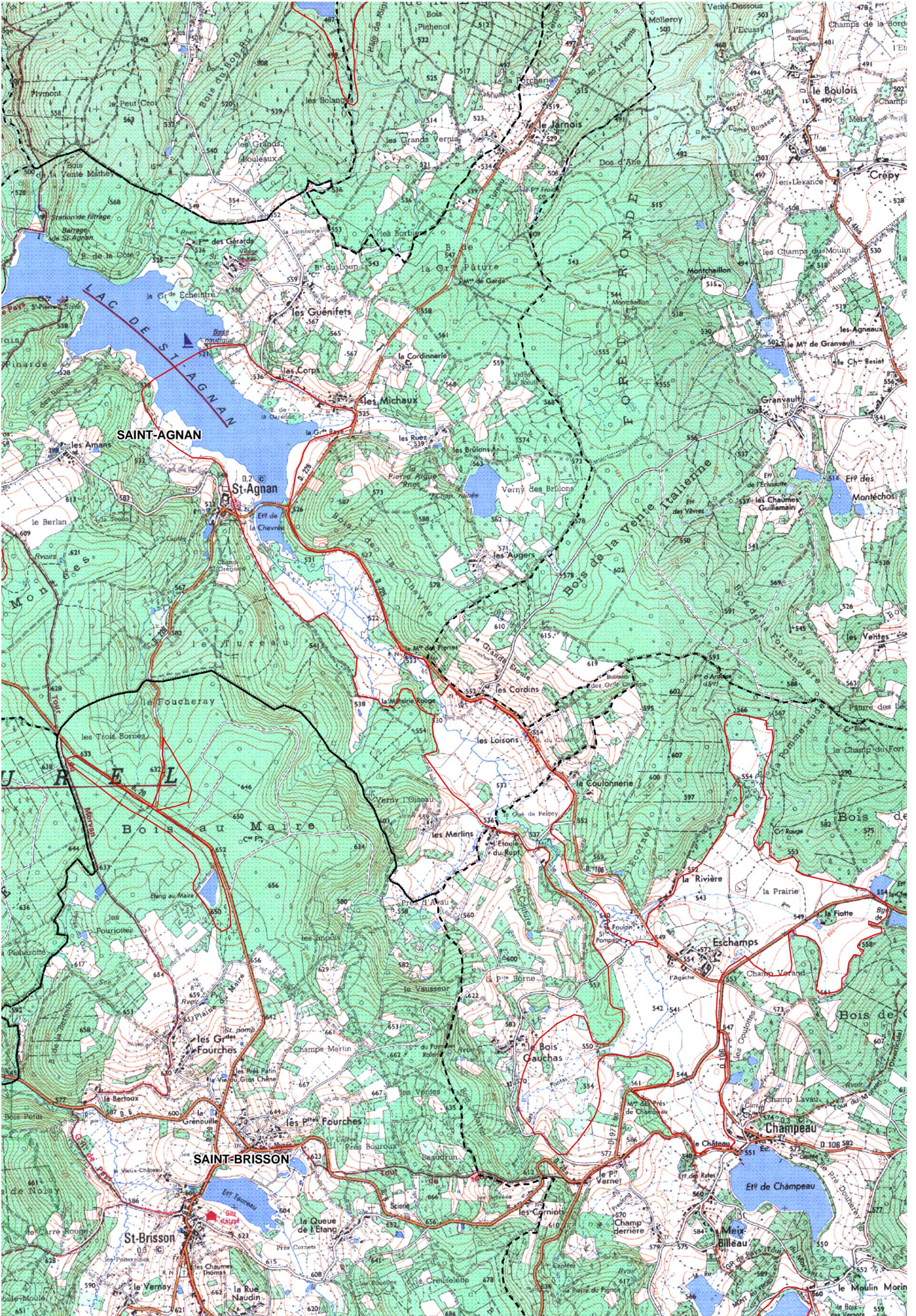
0 1 2 Km

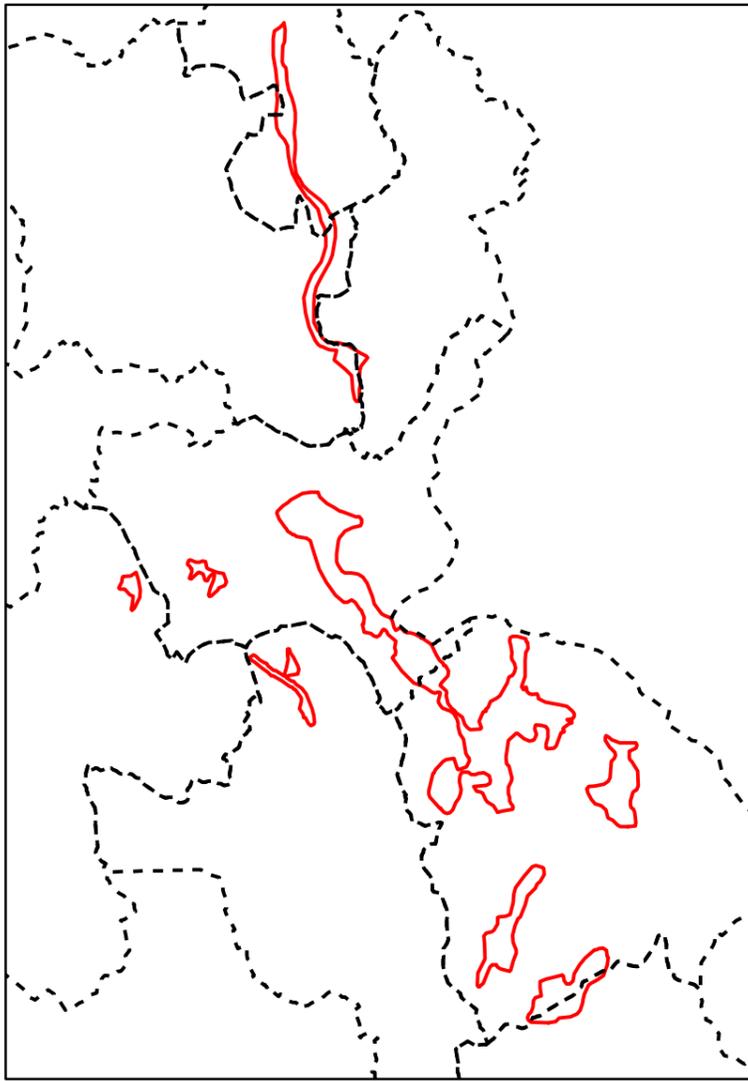
**Site n°FR2600992 "ETANGS A LITTORELLES ET QUEUES MARECAGEUSES, PRAIRIES MARECAGEUSES ET PARATOURBEUSES DU NORD MORVAN"**  
**COMMUNES : SAINT LEGER VAUBAN / SAINT ANDEUX / SAINT GERMAIN DE MODEON / CHAMPEAU EN MORVAN / SAINT AGNAN / SAINT BRISSON / DUN LES PLACES / ALLIGNY EN MORVAN**  
**DEPARTEMENTS : YONNE / CÔTE D'OR / NIEVRE**  
**REGION : BOURGOGNE**

# LOCALISATION DU SITE AU 1/25000 ETANGS A LITTORELLES ET QUEUES MARECAGEUSES, PRAIRIES MARECAGEUSES ET PARATOURBEUSES DU NORD MORVAN

Secteur du vallon du Vernidard

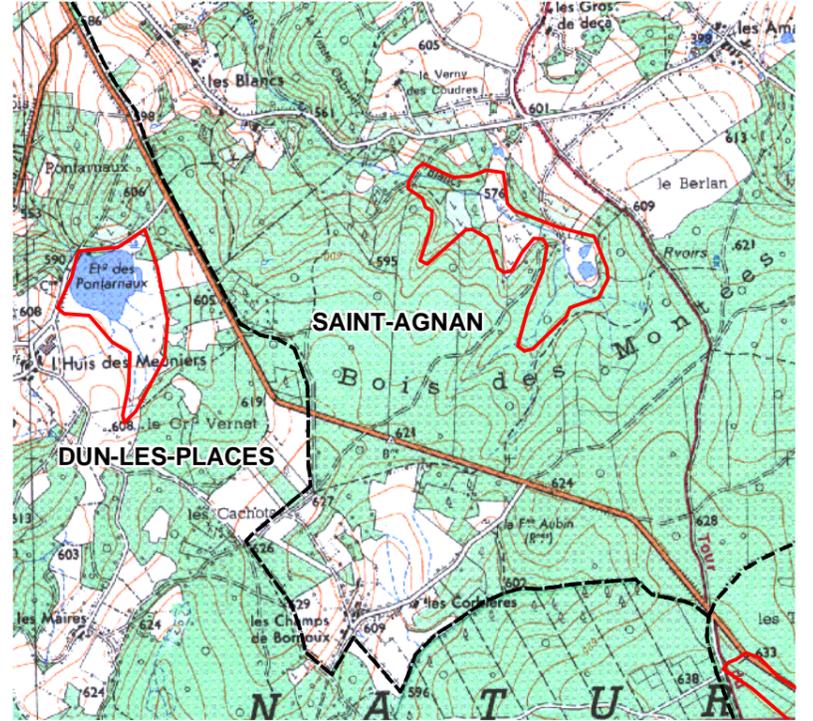






Plan d'assemblage

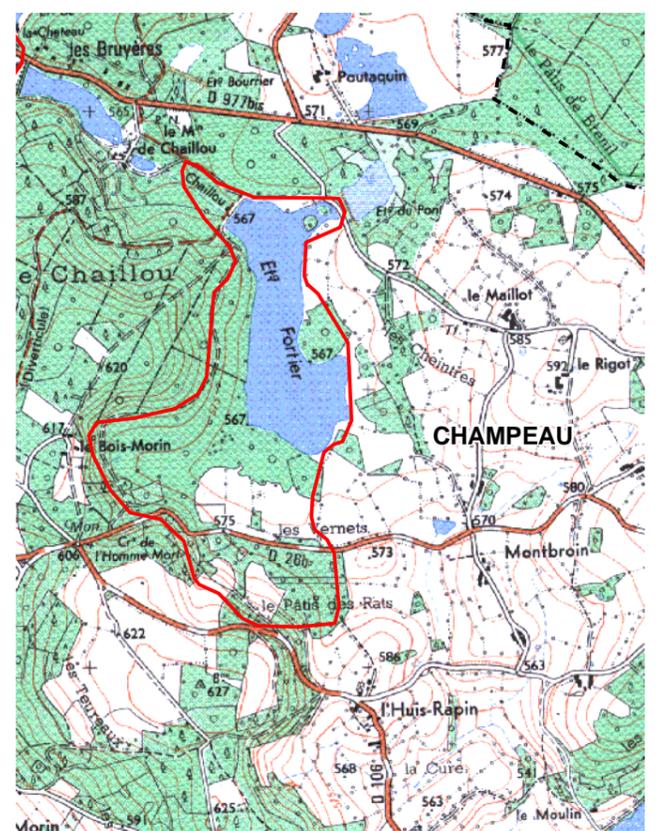
Secteur de l'Etang des Pontarnaux et de la Tourbière des blancs



Secteurs de l'Etang Morin et de l'Etang des Hâtes



Secteur de l'Etang Fortier



## 1.1.2/ Le climat

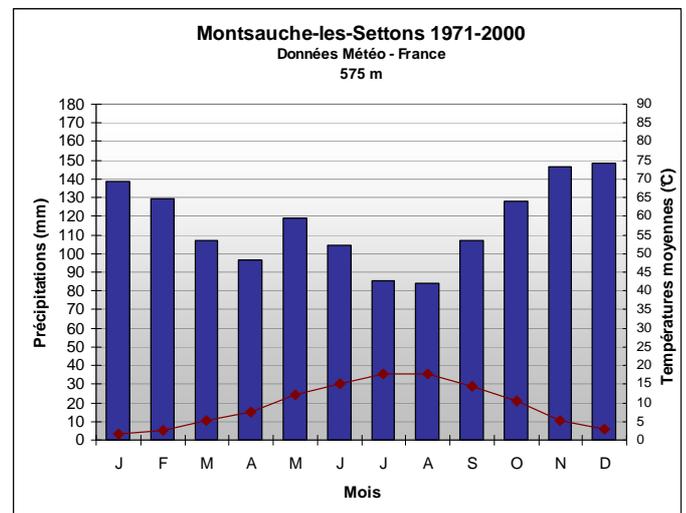
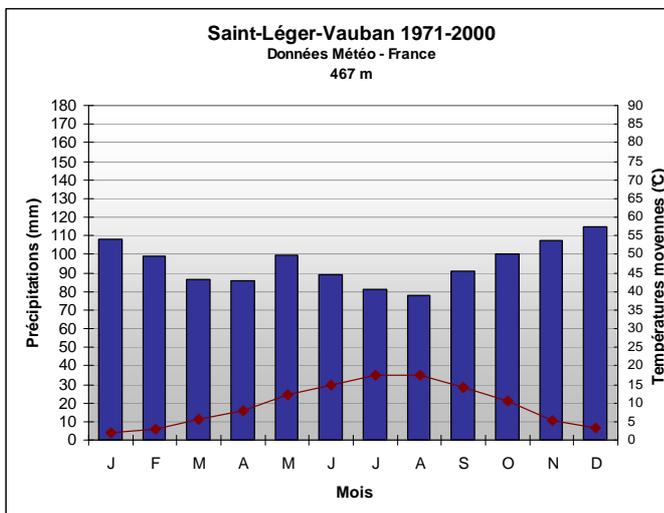
Les données proviennent de statistiques Météo - France de 1971 à 2000.

Les diagrammes ombrothermiques ci-dessous mettent en évidence l'absence de période subsèche : **les précipitations** sont régulières tout au long de l'année. Plus importantes en hiver (caractère océanique) et vers le centre du massif, elles présentent un maximum secondaire pendant le printemps (orageux).

Elles s'échelonnent de 950 mm à Saulieu (KESSLER et CHAMBRAUD, 1986), ville en situation d'abri par rapport aux vents d'Ouest, jusqu'à près de 1400 mm aux environs de Monstauches-les-Settons.

Les **températures** moyennes annuelles sont modérées mais l'hiver est plutôt rigoureux :

- la moyenne annuelle tourne autour de **9,5°C** entre 500 et 600 mètres.
- les températures estivales restent fraîches (environ 17,5 °C en juillet) lié à un été court pouvant être chaud,
- en hiver, les températures moyennes tournent autour de 1 à 2°C, avec un nombre de jours de gel qui varie de 85,6 à Monstauches-les-Settons à 91,9 à Saint-Léger-Vauban.
- **l'amplitude thermique (15 à 16 °C) indique une légère influence continentale,**
- Les gelées estivales sont ordinaires dans le fond des vallées humides où **l'amplitude thermique et la rudesse des hivers s'expriment encore davantage,**
- le climat général est marqué par de fortes variations interannuelles.
- les indices de **De Martone**<sup>1</sup>, 71,9 pour Monstauches-les-Settons et 58,5 pour Saint Léger Vauban, caractérisent un climat très humide (pour mémoire, 28 à Paris).



La fraîcheur est donc marquée hiver comme été. L'altitude n'est cependant pas suffisante pour donner un caractère montagnard aux hivers morvandiaux.

Certaines disparités d'ordre microclimatiques peuvent être relevées :

- **une relative rigueur au niveau des cuvettes** (plaine d'Eschamps à Champeau, vallée du Cousin à Saint Agnan) où persiste un risque de gelée même en été et marquées par un nombre élevé de jours de brouillards de convection pendant l'année (parfois tenaces).

<sup>1</sup> L'indice d'aridité de De Martone se calcule de la façon suivante:  $I = P / (T+10)$ ; où P est le cumul moyen annuel des précipitations en mm, T est la température moyenne annuelle en °C. Si cet indice est inférieur à 20, le climat est considéré comme sec, si il est compris entre 20 et 40, le climat est considéré humide, et si il est supérieur à 40, le climat est considéré comme très humide.

- **un effet de « crête »** au-dessus de Saint Brisson entraînant une augmentation des précipitations et du nombre de jours de brouillard (apportés par les circulations de masses d'air), atténuation des écarts journaliers de températures (mini/maxi).
- 

**Ces microclimats locaux peuvent favoriser certains groupements végétaux (tourbières, queues d'étangs) et imprimer dans la flore des influences montagnardes et boréales.**

### 1.1.3/ Hydrographie et relief

#### 1.1.3.1/ Hydrographie

##### ✓ **Cours d'eau**

Le réseau hydrographique du site est caractérisé par un chevelu très dense qui s'organise principalement autour du Cousin jusqu'au lac de Saint Agnan.

Il est nettement plus ramifié dans la moitié amont du bassin.

Le Cousin a la particularité de changer de nom sur une partie de son cours : de l'aval du lac de Saint Agnan jusqu'à la confluence avec la Romanée, il se nomme ainsi le Trinquelin, joignant le ruisseau du Cousin à la rivière du même nom.

Les débits du Cousin, mesurés à la station d'étude de Saint Léger Vauban, sont caractérisés par des niveaux d'eau liés de façon quasi instantanée à la pluviosité. La période d'étiage ne dure que 3 mois centrée sur le mois d'août. Les débits maxima sont atteints en février.

Ainsi, le **secteur de la Vallée du Cousin** (voir carte de localisation géographique et administrative), est constitué du lit majeur de la rivière de l'étang de Champeau au lac de Saint-Agnan, auquel vient s'ajouter celui du ruisseau des Pontas (prairies de Bois Gauchas).

Le **secteur de l'Étang des Hâtes** est situé à l'aval des **sources du Cousin** situées dans les bois de Larchotte aux **lieux dits des Sources de la Serpe et de la Fontaine du Pré de la Croix**.

Les **secteurs de l'Étang Morin et de l'Étang Fortier** sont situés en tête de réseau du Cousin et sont parcourus respectivement par le ruisseau de la Vente qui conflue au Moulin Morin et le ruisseau de Chaillou qui conflue à la Rivière.

Le **secteur de la Tourbière du ruisseau des Blancs** est parcouru par le ruisseau du même nom, qui rejoint le Grand Ru, affluent de la rivière dans son secteur « Trinquelin ».

Le **secteur du Vallon du Vernidard** est constitué du lit et des rives du ruisseau du même nom qui rejoint la Romanée, principale rivière affluente du Cousin de part l'étendue de son bassin versant et qui conflue au lieu dit du Moulin Jain sur la commune de Cussy-les-Forges.

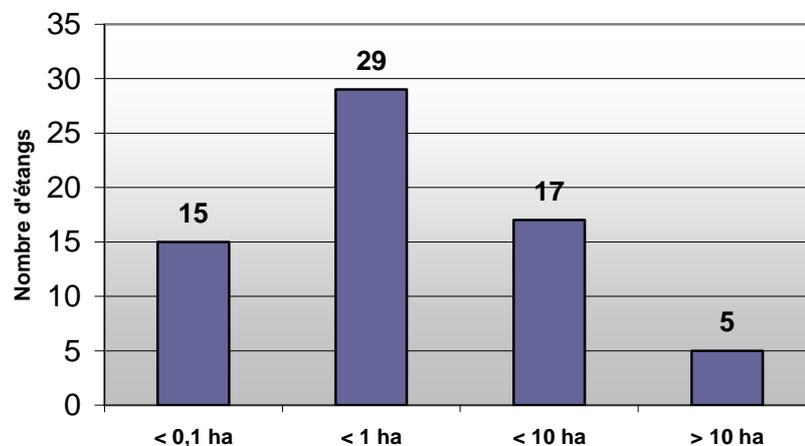
Enfin, **les secteurs des Pontarnaux et de Bois au Maire** ne sont pas directement concernés par des cours d'eau.

**La densité du réseau hydrographique et sa position de tête de bassin sont l'une des éléments à l'origine de la richesse du site en milieux aquatiques et humides remarquables.**

## ✓ Etangs

Le site est également marqué par la présence de nombreux étangs, tous artificiels, de superficies

Répartition des étangs par classes de taille



variables.

Le plus important d'entre eux est le **Lac de Saint Agnan** (4,7 millions de m<sup>3</sup>, 140 ha au total dont 55 dans le site), formé grâce à un barrage construit en 1969 pour constituer une réserve d'eau potable. **65 autres étangs** sont recensés sur les bassins d'alimentation des différents secteurs du site, dont **22 inclus dans le périmètre** du site Natura 2000.

Parmi eux, on peut citer les **étangs des Hâtes (20 ha), Fortier (23 ha), Morin (17 ha), de la Chevrée (5 ha), du Vernidard (8 ha) et des Pontarnaux (5 ha)** dont la flore et les habitats ont justifié l'intégration dans le périmètre du site (voir 1.2 Description du patrimoine naturel).

Près de **70% d'entre eux sont localisés dans les fonds de vallée ou vallon** et alimentés par des eaux en provenance de cours d'eau ou par les sources de ces cours d'eau. Les modes d'alimentation (direct, dérivation,...) et surtout de restitution des eaux sont **des paramètres importants pour le bon état physico-chimique des eaux et la conservation de la faune aquatique.**

Les autres, généralement de taille très réduite, se situent sur ou en pieds de versants et ne sont pas en contact avec des écoulements de surface.

Les étangs de la Chevrée, Fortier, Morin figurent sur les cartes de Cassini n°83 (Semur-Auxois) et 84 (Autun), publiées en 1759. Un étang, disparu aujourd'hui est même indiqué au lieu dit les Bordes sur le ru des Pontas à proximité de Bois Gauchas.



Extraits des cartes de Cassini n°83 et 84



### ✓ Bassins versants

Totalement inclus dans le **bassin Seine-Normandie**, le site est **essentiellement alimenté par le sous bassin du Cousin**, affluent de la **Cure** qui rejoint ensuite l'**Yonne**. Seul le secteur de l'Etang des Pontarnaux et une partie de celui du Bois au Maire sont alimentés par le bassin de la Cure. Les principaux sous-bassins sont orientés parallèlement (Romanée, Creusant, Vernidard) au bassin du Cousin.

Le tableau ci-après indique les surfaces des bassins d'alimentation en eau des différents secteurs qui composent le site (voir carte de localisation géographique et administrative). Le bassin d'alimentation en eau correspond au découpage des portions de bassin versant correspondant aux surfaces effectivement drainées par un secteur donné.

SECTEURS	BASSINS VERSANTS	SOUS BASSINS	Surfaces en ha par sous bassins et par secteurs
Vallon du Vernidard	Cousin	ruisseau du Vernidard	1 347
Vallée du Cousin	Cousin	ruisseau des 3 Bornes	110
		ruisseau de Preslong	158
		ruisseau du Pontas	288
		ruisseau d'Avaux	257
		ruisseau de Saint-Agnan	267
		ruisseau des Brûlons	311
		ruisseau de Chaillou	604
		Cousin / Trinquelin	1 483
Etang des Hâtes	Cousin	Etang des Hâtes *	277
Etang Fortier	Cousin	Etang Fortier *	385
Etang Morin	Cousin	Etang Morin *	447
Tourbière du ruisseau des Blancs	Cousin	ruisseau des blancs	149
Extension Tourbière du ruisseau des Blancs	Cousin	ruisseau des blancs aval	64
Bois au Maire	Cure	Etang Bois au Maire	32
Etang des Pontarnaux	Cure	ruisseau des Pontarnaux	65
Total inclus dans le bassin du Cousin			<b>6 147</b>
Total inclus dans le bassin de la Cure			<b>97</b>

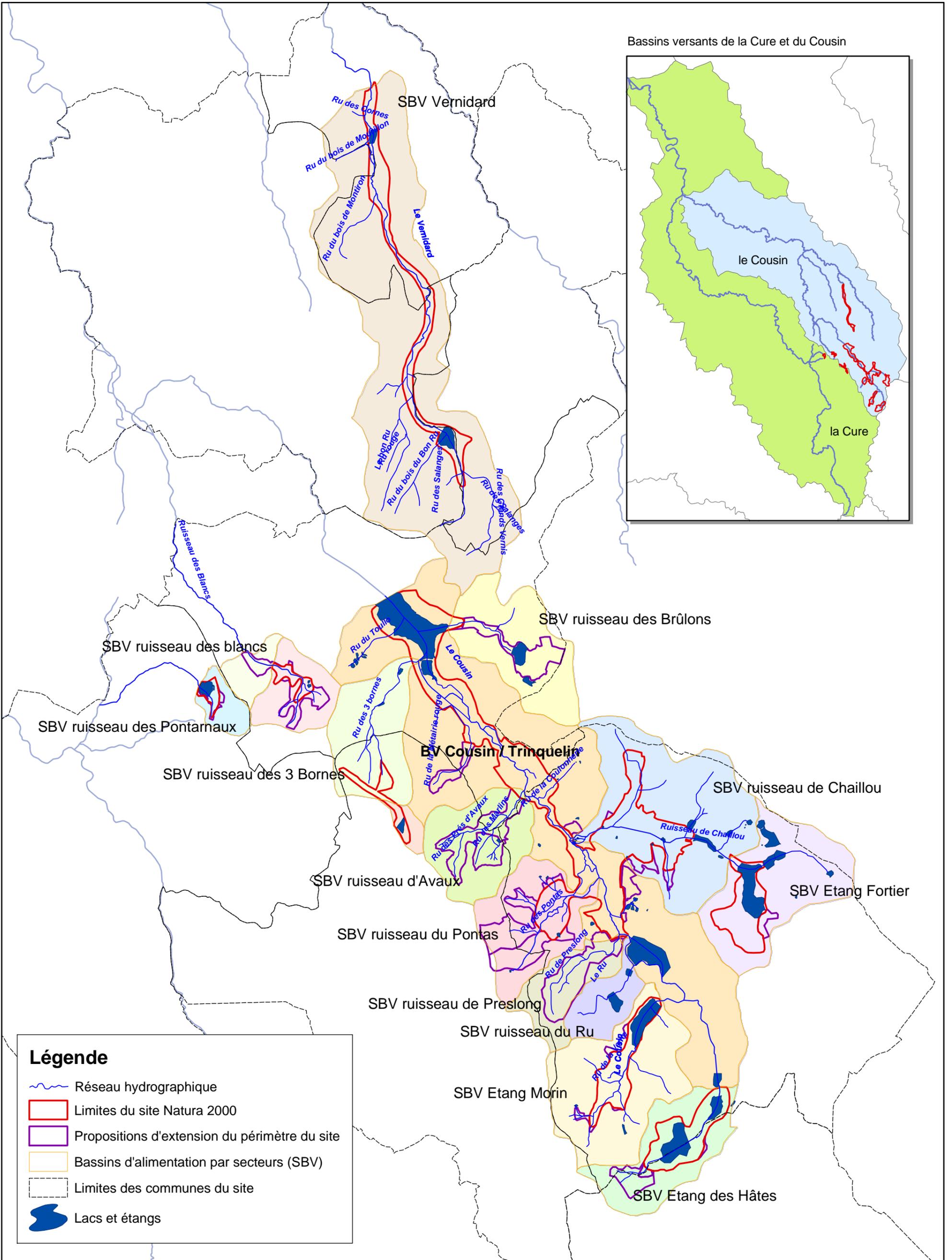
\* à noter que ces sous-bassins alimentent également celui, plus large de la vallée du Cousin

### ✓ Eaux souterraines

Du fait de l'imperméabilité du granite on ne trouve **ni nappe perchée** (hormis très localement au niveau du sédimentaire silicifié) **ni nappe captive**, **ni grande nappe alluviale**.

Les réserves d'eau sont présentes au sein des prairies paratourbeuses et des tourbières au niveau des versants et des grandes vallées, ce qui renforce l'**intérêt du site en ce qui concerne la régulation du cycle de l'eau**. La permanence de l'eau dans les ruisseaux est liée à la régularité des précipitations tout au long de l'année et au rôle assuré par les zones tourbeuses en tant que réserve d'eau.

# HYDROGRAPHIE ET BASSINS VERSANTS DU SITE



### 1.1.3.2/ Relief et paysages

Décrit comme un massif de moyenne montagne boisée, les paysages du site présentent des surfaces cabossées parcourues de vallées larges ou encaissées. Ce plateau bosselé et humide très boisé offre une succession de micropaysages. Dans les vallées à prairies marécageuses, les fonds humides sont parfois abandonnés. Sur les versants les mieux drainés, de nombreuses prairies ont été enrésinées ou plantées en sapins de Noël, ailleurs, les étangs occupent les cuvettes humides. La sensation de fermeture ainsi générée est renforcée par des haies hautes.

Le site est contenu dans l'unité paysagère du « Haut Plateau Boisé » (Atlas des paysages du Morvan).

**La vallée du Vernidard**, qui s'écoule du sud au Nord, est comprise dans la sous-entité des 3 vallées de l'Argentalet, de la Romanée et du Tournesac : « une succession de vallées parallèles entrecoupées de plateaux ». L'altitude y est modeste et varie de 350 mètres au niveau du Moulin de Saint-Andeux à 510 mètres vers l'étang du Vernidard.

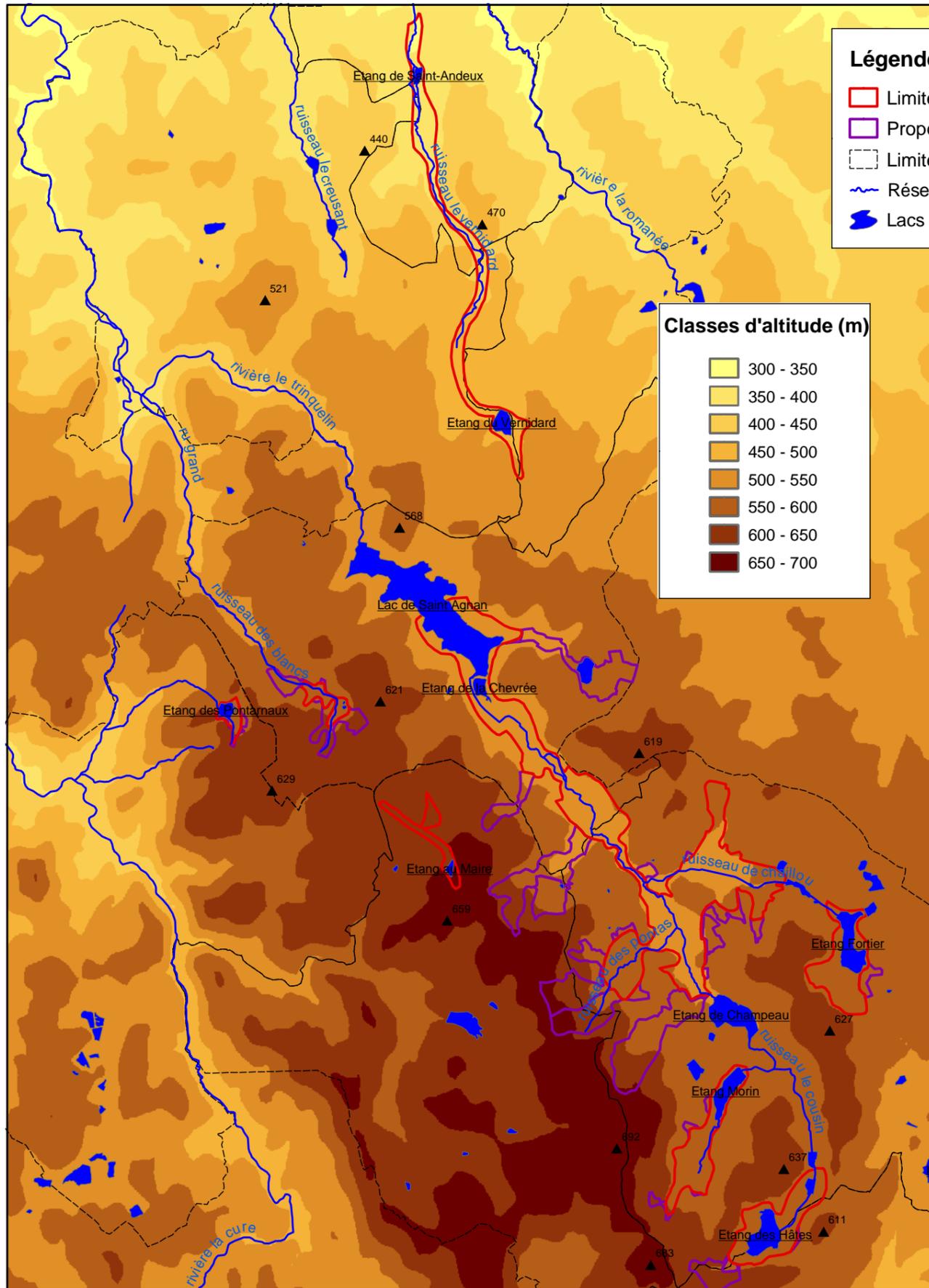
**La vallée amont du Cousin** se développe au sein de la sous-entité paysagère du même nom : « une vallée contrastée et cadrée, se déroulant en chambres successives ». Cette entité paysagère est caractérisée par des croupes boisées et des vallées ouvertes élargies, particulièrement favorables aux milieux humides. L'altitude, plus élevée, varie de 520 mètres au Lac de Saint-Agnan à 610 mètres à l'amont de l'étang Morin. On distingue :

- une zone de plateau en position élevée (600 à 660 m) à l'ouest où se trouvent les secteurs de l'étang des Pontarnaux et du Bois au Maire et en bordure de laquelle se situe le secteur de la Tourbière du ruisseau des Blancs,
- la vallée du Cousin orientée du Nord Ouest au Sud Est, est plus ou moins profonde (altitude 520 à 550 mètres). Étroite au départ, elle s'élargit sensiblement au niveau de la plaine d'Eschamps (ou plaine de Champeau),
- les cuvettes occupées de prairies et d'étangs au niveau de l'étang Morin (562m), de l'étang Fortier (567m) et de l'étang des Hâtes (589 m).
- cette disposition a des incidences importantes sur le climat du secteur d'étude.

# TOPOGRAPHIE DU SITE

Relief

Pentes

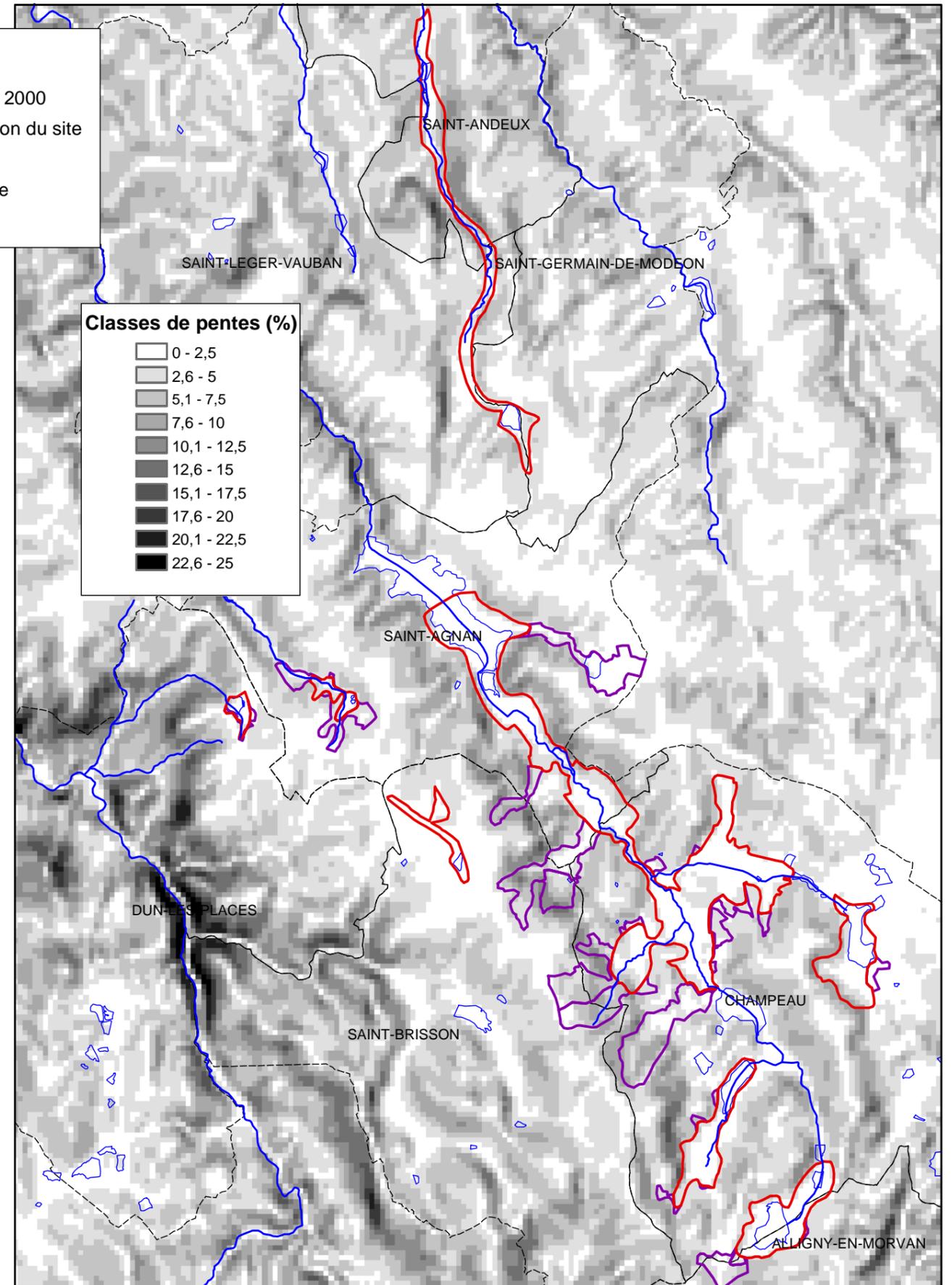


**Légende**

- Limites du site Natura 2000
- Propositions d'extension du site
- Limites communales
- ~ Réseau hydrographique
- Lacs et étangs

**Classes d'altitude (m)**

	300 - 350
	350 - 400
	400 - 450
	450 - 500
	500 - 550
	550 - 600
	600 - 650
	650 - 700



**Classes de pentes (%)**

	0 - 2,5
	2,6 - 5
	5,1 - 7,5
	7,6 - 10
	10,1 - 12,5
	12,6 - 15
	15,1 - 17,5
	17,6 - 20
	20,1 - 22,5
	22,6 - 25



### 1.1.4/ Les sols et la géologie

Le Morvan forme **un îlot granitique** au sein d'une Bourgogne essentiellement calcaire. Il est constitué d'un horst granitique (remontée du socle hercynien) formé lors de la surrection de la chaîne alpine pendant le tertiaire. La roche mère de la zone est essentiellement cristalline avec localement des restes de formation sédimentaire et métamorphique.

Sur le site, les formations les plus répandues sont les formations granitiques et les alluvions de fond de vallées.

**Les formations granitiques** (granites, granulites, et microgranites) sont présentes au niveau des sommets, plateaux et des versants. La végétation qui les recouvre est composée de cultures de prairies saines et de forêts dominées par le Chêne et le Hêtre.

**Les alluvions modernes de texture argilo-sableuse ou argilo-limoneuses** colmatent les fonds des vallées. Elles résultent de l'altération de l'arène granitique des collines avoisinantes. La dégradation des granites forme une arène granitique composée de quartz et de particules d'argiles auxquels s'ajoutent des alluvions modernes argilo-sableuses ou limoneuses qui recouvrent d'une couche imperméable les fonds de vallées et favorisent la rétention d'eau. Ce substratum imperméable supporte l'essentiel des prairies marécageuses, paratourbeuses, les tourbières et les forêts marécageuses.

On rencontre aussi des colluvions de phyllosilicates d'argile qui colmatent les bas de pente et petits bassins collecteurs et peuvent aussi donner lieu à des secteurs humides.

Plus localement, on trouve aussi :

- des **restes de couverture sédimentaire** (Sinémurien silicifié) au niveau du plateau environnant **l'étang au Maire** et ponctuellement ailleurs. La végétation rencontrée sur ce type de formation indique une forte hydromorphie des sols : Chênaie sessiliflore - Boulaie à Molinie, Aulnaie à Ronce, Aulnaie -Boulaie à Molinie.
- des **Gneiss granulitisés** au Nord de la route allant de **Ferrières à Saint-Andeux**. Cette roche plus riche en bases entraîne des modifications sensibles dans la végétation : présence d'arbustes exigeants (Cornouiller, Troène, Fusain, Erable champêtre). La flore prairiale, plus riche, se singularise par la rareté des espèces de bas marais.

**Ces formations orientent différemment la pédogenèse par l'apport de bases et/ou d'argiles (voir ci-après les sols).**

Les sols, les plus fréquents (entre parenthèses : nomenclature du Référentiel pédologique français) sont :

- des **gleys superficiels avec tourbes ou anmoor** (GLEYSOLS, HISTOSOLS) sur des zones d'engorgement permanent des fonds de vallons et vallées (alluvions modernes), des petits bassins collecteurs des eaux de ruissellement et des plateaux (Sinémurien silicifié). Ces sols supportent une végétation spécifique : prairies paratourbeuses, tourbières, forêts marécageuses.
- des sols dégradés par l'hydromorphie : **pseudogley** (REDUCTISOLS), **sols lessivés à pseudogley** (LUVISOLS) ou l'on rencontre la Chênaie acidophile

hydromorphe et des prairies mésohygrophiles. Liés à une teneur forte en argiles, ces sols se localisent souvent au niveau du Sinémurien silicifié.

- des **Sol bruns acides** (ALOCRISOL BRUN) et des **sols brun ochreux** (ALOCRISOL OCHREUX) à mull oligotrophe, mull moder, moder, dysmoder, au niveau des versants, sommets et des plateaux. Ce type de sol est occupé par une Hêtraie - Chênaie ou Chênaie - Hêtraie acidiphile ou acidiline.
- des **sols peu évolués d'apport alluvial** et/ou colluvial (FLUVISOLS/COLLUVIOSOLS) à proximité des ruisseaux. Ces sols plus riches accueillent des Aulnaies Frênaies.

Localement à la faveur des bas de pente, on rencontre des **sols bruns** (BRUNISOLS) à mull eutrophe ou mésotrophe accueillant une végétation plus exigeante acidiline à neutrocline.

Dans les fonds de vallées, on trouve des sols acides, pauvres en éléments nutritifs et gorgés d'eau : ce sont **des sols hydromorphes** (sols tourbeux à paratourbeux). Les conditions rudes de fort engorgement par l'eau, de basses températures, et d'acidité élevée empêchent la dégradation de la matière organique qui s'accumule dans les sols. Dans les tourbières, la conjugaison des caractéristiques climatiques, hydrographiques et géologiques permet **la formation et l'accumulation de la tourbe**.

Sur les versants, les sols sont naturellement plus drainés, sans accumulation de matière organique. Ces sols plus riches et plus minéralisés sont des sols bruns acides.

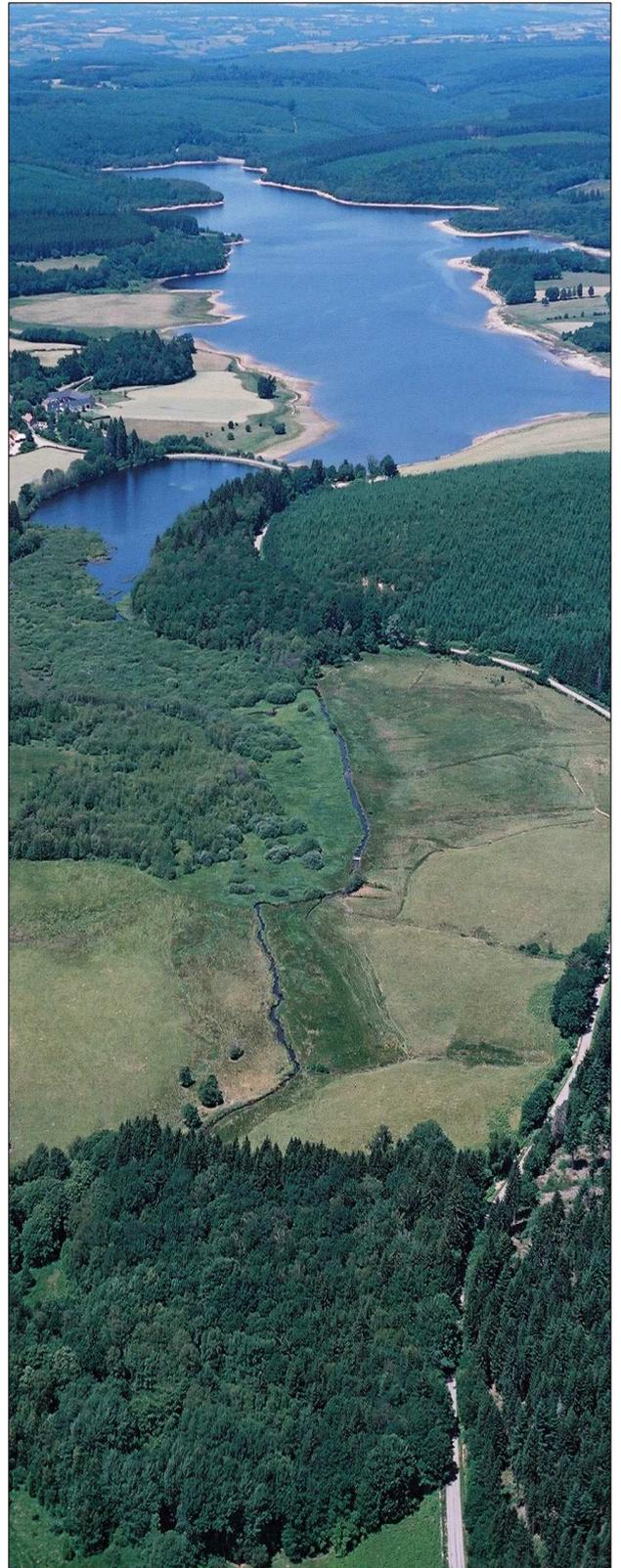
## Synthèse de la présentation générale du site

🌳 Un site de **976 ha** divisé en **8 secteurs répartis sur 8 communes**, dont Champeau-en-Morvan et Saint-Agnan qui rassemblent 78% des surfaces

🌳 Un climat cumulant la **pluviosité** de l'influence atlantique aux **hivers rigoureux**, **aux printemps tardifs** et aux étés chauds de l'influence continentale

🌳 Des sols et un climat favorables au **développement des milieux tourbeux**

🌳 Un site marqué par son hydrographie, tant par la **densité du chevelu des ruisseaux** rejoignant le Cousin que par le **nombre et l'influence des étangs, tous artificiels.**



## **1.2 Description du patrimoine naturel**

La méthode générale d'étude s'est déroulée en plusieurs étapes : bibliographie, analyse des photos aériennes, identification complémentaire des habitats naturels et mise en correspondance des groupements végétaux relevés sur le terrain avec les nomenclatures CORINE-biotope et Natura 2000 (De FOUCAULT - 2000, RAMEAU - 2000). Les différents groupements végétaux relevant d'un même code Natura 2000 sont ensuite cartographiés grâce à un Système d'Information Géographique (SIG).

Les stations forestières ont été déterminées sur le terrain selon des transects grâce au « **Catalogue des types de stations forestières du Massif du Morvan** » (SIMONNOT – 1991). La relation avec leur taxon phytosociologique et les **cahiers d'habitats forestiers** est ensuite faite grâce au tableau de correspondance tiré de la thèse « **Contribution à la connaissance des rapports sols / végétation des forêts du Morvan** » (SIMONNOT – 1990). Le tableau d'interprétation régionale reliant les associations forestières bourguignonnes d'intérêt communautaire et la typologie CORINE-biotope permet ensuite d'aboutir au code Natura 2000 (P. AGOU – 1999).

Pour les habitats prairiaux, les références ont été les travaux de **DUFRENE - 1993 et De FOUCAULT - 1984**. Les **cahiers d'habitats « humides » et « agropastoraux »** permettent ensuite de faire le lien avec les habitats et les codes Natura 2000 associés. Ils ont fait l'objet de prospections systématiques, permettant notamment de différencier les zones humides des solins à l'intérieur des parcelles agricoles.

Pour les habitats humides tourbeux, l'identification des habitats s'est basée sur un « **Essai de typologie d'unités végétales du Morvan** » de **MARCHADIER, AGOU et CHIFFAUT - 1997** - réalisé dans le cadre du programme Life-Nature « **Programme de protection des tourbières de France** », ainsi que sur **cahiers d'habitats « humides »**.

Le tableau de correspondance ci-après permet de faire le lien entre les différents codes et intitulés susceptibles de se référer à un même habitat :

- codes de la Directive Habitats,
- intitulés des cahiers d'habitats
- intitulés et codes selon la nomenclature CORINE-BIOTOPE (nomenclature européenne permettant de classer les habitats en grands types puis en entités de plus en plus précises)
- taxons phytosociologiques (groupements végétaux décrits et classés en associations, alliances, ordres, classes ...)
- Intitulés et codes du type de station forestière

On notera qu'un même code Natura 2000 peut rassembler plusieurs types d'habitats selon la nomenclature CORINE-biotope.

Par "**HABITAT**", la directive entend "des zones naturelles ou semi-naturelles ayant des caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques". Ceux listés dans **l'annexe 1** de la directive sont ceux "dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation" ; on parle d'habitats d'intérêt communautaire. Dans l'inventaire ci-après, les codes de ces habitats sont **en gras et soulignés**.

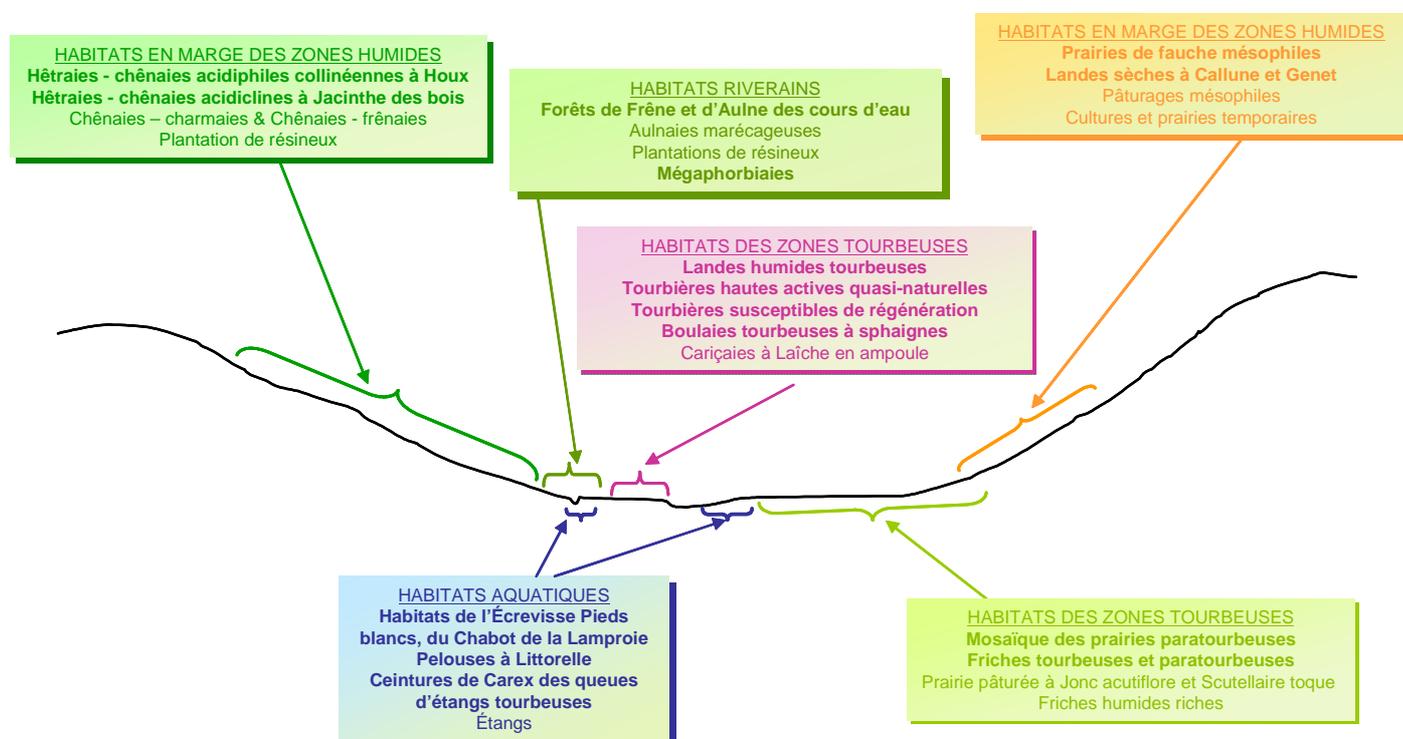
Certains de ces habitats d'intérêt communautaires ont été identifiés dans la directive comme étant **\*prioritaires** ; dans ce cas, le code Natura 2000 en gras et souligné est précédé d'une étoile.

**Les habitats d'intérêt régional** sont en gras uniquement. N'ayant pas été identifiés dans la directive européenne, ils ne possèdent pas de code Natura 2000. Le code utilisé pour les désigner est donc uniquement le code CORINE.

Par "**HABITATS D'ESPECES**", la directive entend "milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique". Les espèces animales et végétales listées dans l'**annexe 2** de la directive sont celles dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

## 1.2.1/ Les habitats naturels et semi-naturels du site

### 1.2.1.1/ Fonctionnement général



Le schéma ci-dessus présente une répartition théorique des habitats sur un transect perpendiculaire à la vallée du Cousin.

On peut ainsi distinguer :

- les habitats des eaux libres et des bords des eaux**, lits mineurs et berges des ruisseaux, étangs et leurs rives, forêts riveraines, formations à hautes herbes
- les habitats des zones tourbeuses**, dans les fonds de vallée et vallons
- les habitats en marge des zones humides**, plus éloignés, sur les versants

Il met également en évidence l'**interdépendance et l'importance fonctionnelle** des habitats qui se succèdent au sein du bassin versant.

Le site se caractérise tout particulièrement par la richesse de ses milieux aquatiques et humides.

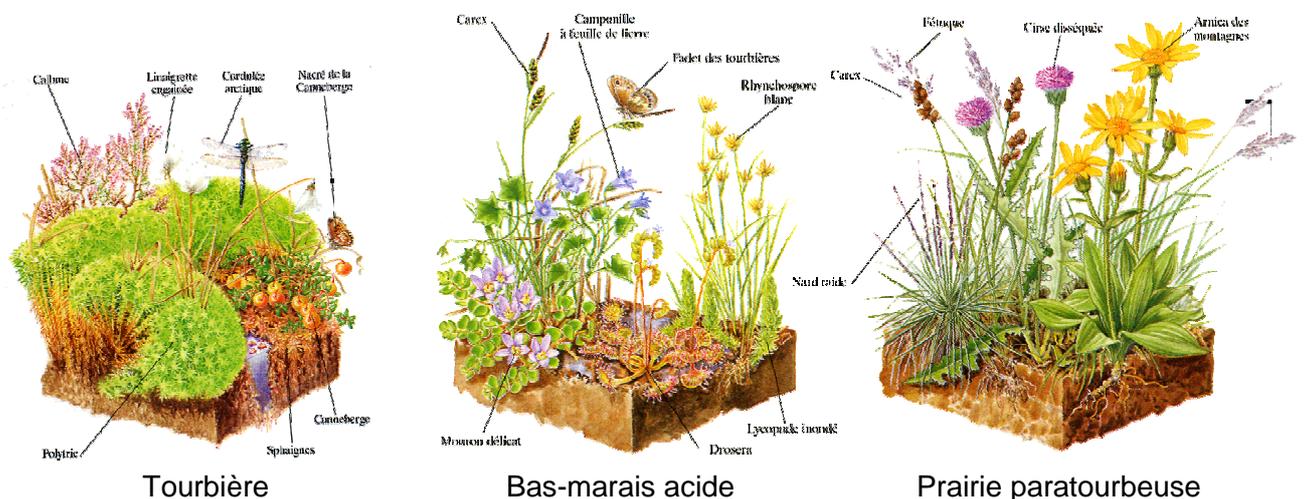
Les **fonds plats de la vallée du Cousin, colmatés par une couche d'argile recèlent de vastes complexes tourbeux se sont formés il y a dix mille ans, à la dernière glaciation.** Ceux-ci perdurent encore aujourd'hui sous différents aspects, des plus pionniers aux plus évolués :

- les berges en pente douce des queues d'étangs permettent à une **dynamique tourbeuse pionnière** de s'exprimer, là où les plans d'eau ont probablement remplacé des tourbières en place. Ces formations végétales forment une transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre, avec parfois le développement de systèmes de tremblants, secteurs instables gorgés d'eau, plus ou moins flottants, formés par les débris et les racines des végétaux.

L'exondation estivale des étangs permet le développement de pelouses à Littorelles sur les substrats sableux.

- les **systèmes de tourbières** proprement dits, eux-mêmes formés de complexes d'habitats plus ou moins évolués, des **bas-marais acides**, encore dépendants des eaux de ruissellement aux **tourbières « hautes »**, isolées du réseau hydrographique par l'accumulation progressive de débris végétaux non décomposés (acidité - froid - engorgement permanent = absence d'oxygène) et alimentées uniquement par les eaux météoriques. Sur le site, elles sont souvent issues de l'abandon ancien de zones prairiales tourbeuses gérées très extensivement.

- les **prairies tourbeuses à paratourbeuses**, souvent en marge des tourbières et présentant des conditions écologiques proches. Formées d'une **mosaïque d'habitats** dans laquelle entrent également les bas-marais acides, elles se distinguent des tourbières par des sols souvent un peu plus minéralisés et une épaisseur moins importante de « tourbe ». Localement, la distinction est difficile. Leur maintien est assuré par la **gestion agricole traditionnelle extensive** qui s'y pratique.



Des prospections récentes organisées dans le cadre du **programme Life « Ruisseaux de têtes de bassin et faune patrimoniale associée »** ont permis de recueillir et de réactualiser les données concernant la faune aquatique patrimoniale. **Les 4 espèces aquatiques listées à l'annexe 2 de la Directive Habitats, Moule perlière, Ecrevisse à Pattes blanches, Lamproie de Planer et Chabot, sont présentes dans les ruisseaux du site.**

### 1.2.1.2/ Typologie

L'inventaire des habitats a été réalisé grâce à une campagne de terrain réalisée en 1997 par Sylvain BELLENFANT. Ces derniers relevés se sont basés sur une méthodologie mise au point par Eric FEDOROFF et Vincent CHAPUIS pour l'inventaire des habitats du site Natura 2000 n°40 "Prairies paratourbeuses et marécageuses de la vallée de la Cure".

Les données de terrain ont fait l'objet d'une mise à jour pour les parcelles en friche et pour les boisements exploités.

#### ☐ les habitats des eaux libres et des bords des eaux

### Les habitats aquatiques d'intérêt communautaire

✱ **La végétation immergée des Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides (24.41-3260)** est présente sur l'ensemble du site en plusieurs populations discontinues mais proches entre elles. On considère qu'elle est présente sur l'ensemble du réseau hydrographique hormis les têtes de bassin. Cet habitat n'est pas cartographié.

✱ Les rivières et ruisseaux du bassin du Cousin, constituent les habitats d'espèce de la **Moule perlière** et de l'**Ecrevisse à pieds blancs**. L'ensemble du réseau hydrographique abrite également deux espèces de poissons d'intérêt communautaire, le **Chabot de rivière** et la **Lamproie de Planer**.

✱ Les **Pelouses amphibies à Littorelles** se rattachent **aux habitats des Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique (22.311-3110)**. Elles sont présentes sur les berges sableuses en pente très douces **des étangs au Maire, du Vernidard, Morin, et des Hâtes**. Elles forment un gazon peu stratifié d'herbes très peu élevées, dominé par la Littorelle à une fleur. Elles sont observables lors des exondations estivales des étangs. Elles dépendent de la gestion des niveaux d'eau des étangs pour boucler leur cycle de reproduction.

✱ Les **ceintures de carex des queues tourbeuses et marécageuses des étangs** sont formées de plusieurs groupements dont l'un peut être rattaché **aux tourbières de Transition (54.5 - 7140)** à **Laîche filiforme, Laîche en ampoule, Sphaignes, Linaigrette à feuilles étroites, Trèfle d'eau et Comaret**. Elles sont présentes en petites communautés de surface réduite imbriquées au sein de **formations de bas-marais acides (54.4, intérêt régional)** et des communautés de grandes Laîches (53.21) avec lesquelles elles forment des mosaïques. Elles occupent une position intermédiaire entre les communautés végétales aquatiques et terrestres, **en situation de « tremblant » ou de « radeau flottant »** sur un substrat fluide.

Sur le site, cette formation tourbeuse est présente au niveau des queues de l'**étang de la Chevrée, de l'étang au Maire, de l'étang Fortier, de l'étang des Hâtes** et, de manière plus relictuelle, des étangs Morin, Vernidard et Cousin.

**Ce groupement joue un rôle important dans l'évolution des plans d'eau vers des tourbières par colonisation végétale.**

On le retrouve également dans les dépressions humides au sein des complexes d'habitats tourbeux.



Colonisation des berges d'étang par des formations tourbeuses

## Les autres habitats aquatiques

\* Les tapis flottants de Nénuphars (**22.431**) à Nymphaea et Renouée amphibie sont d'intérêt régional. On les rencontre dans les secteurs des étangs où la profondeur est faible.

\* Les étangs (22.1) sont tous d'origine artificielle et leur intérêt écologique réside n'existe que lorsque leurs berges permettent le développement de pelouses à Littorelle ou d'une végétation pionnière tourbeuse. Ils participent donc cependant indirectement à la biodiversité de la zone en permettant l'installation de groupements d'espèces aquatiques enracinées flottantes ou submergées d'eaux stagnantes peu profondes comprenant notamment des potamots (22.422 et 22.433). Leur impact sur la qualité biologique et physico-chimique de l'eau est cependant très sensible.

\* Les "sources d'eau douces pauvres en base" (**54.112**) sont d'intérêt régional et sont liées fonctionnellement aux cours d'eau. Elles occupent des surfaces beaucoup trop restreintes pour être cartographiées.

## Les habitats humides riverains d'intérêt communautaire

\* Les **Mégaphorbiaies** sont des formations à hautes herbes en cordons qui se développent le long du Vignan, dans les secteurs engorgés et fortement enrichis par les eaux du ruisseau. Elles sont dominées par la communauté à Reine des Prés. Elles se rattachent aux **Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes (37.7/37.8 - 6430)**. La Doronic d'Autriche, caractérise la tendance montagnarde de cette formation relictuelle.

Leur surface réduite le long des cours d'eau en milieu ouvert ne permet pas de les cartographier à l'échelle du 1/25 000ème.

\* Les forêts de frênes et d'aulnes des sources, ruisselets et ruisseaux (44.311-91EO + 44.312-91EO), les bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux vives (44.32-91EO) et les Forêts de Frêne et d'Aulnes des rivières médio européennes (44.3-91EO) : situées directement sur les berges des cours d'eau, elles sont composées de plusieurs types forestiers qui diffèrent selon que l'on se trouve sur les berges des ruisseaux ou ruisselets affluents ou encore au niveau des sources ou des suintements. Les premières se trouvent plutôt sur les berges des ruisselets affluents ou encore au niveau des sources ou des suintements, les secondes au niveau du Vignan ou des ruisseaux principaux. Elles sont cartographiées sous le même intitulé général qui regroupe les 3 types de forêt riveraine.

## Les autres habitats marécageux

\* Les **Aulnaies marécageuses** ou "**bois marécageux d'Aulnes**" (**44.91**) se trouvent en général sur les marges des ripisylves. Parmi celles-ci, on distingue les Aulnaies à ronces (**44.91**), notamment les Aulnaies à Osmonde (**44.911**) et les Aulnaies - boulaies à Molinie (**44.912**). Les **Aulnaies - Boulaies à Molinie** (**44.912**) issues de milieux tourbeux dont le boisement a été accéléré par une phase d'exploitation pastorale ancienne (entraînant un vieillissement plus rapide par minéralisation de surface de la tourbe). On les trouve sur des épaisseurs de tourbes inférieures à celles des Boulaies à sphaignes et très souvent en mosaïque avec elles.

\* Les saulaies marécageuses (44.9) sont localisées dans les secteurs boisés humides les plus riches. On peut les rattacher aux premiers stades de boisements des friches humides.

L'intérêt de ces boisements feuillus, situés le plus souvent directement au contact, soit avec les complexes d'habitats humides prairiaux, tourbeux ou forestiers, soit avec les milieux aquatiques, est avant tout **fonctionnel**. Ils jouent un **rôle tampon** très important vis à vis des écoulements en provenance du bassin versant.

### Les habitats des zones tourbeuses

#### Les Tourbières et complexes d'habitats tourbeux d'intérêt communautaire

Les tourbières sont des reliques de la dernière période glaciaire, ces milieux originaux sont d'une grande rareté sous nos latitudes. Le Morvan abrite la quasi-totalité des tourbières bourguignonnes. On remarque qu'elles sont principalement localisées sur des terrains communaux où les pratiques agricoles anciennes ont toujours été très extensives. Elles constituent généralement **des mosaïques de groupements répartis selon la microtopographie et la dynamique d'évolution, de la pionnière à la plus mûre**. Sur le site, ces formations se localisent sur secteurs :

- la tourbière des Blancs, en 2 zones distinctes en amont et en aval des étangs,
- la tourbière des Hâtes, en bordure du Cousin, à l'amont de l'étang du même nom,
- la tourbière du Morin, en bordure du ruisseau des Ventes, à l'amont de l'étang du même nom.

\* Les **formations pionnières à Trèfle d'eau et à Comaret** se rattachent aux **Tourbières de transition** (54.5 - 7140) et colonisent les trous d'eau et les parties basses, créant un maillage racinaire permettant la fixation ultérieure des sphaignes. Elles sont peu développées en terme de surface. On les trouve soit en marge des systèmes tourbeux, soit au sein de la tourbière à la faveur de micro-dépressions

inondées par des écoulements de surface. Sur le site on les trouve en particulier au niveau des **tourbières localisées en continuité des queues d'étangs marécageuses et dans la tourbière des Blancs** (zone aval des étangs).

Partie intégrante des complexes d'habitats tourbeux, leur surface réduite ne permet pas de les cartographier à l'échelle du 1/25 000ème.

Ces formations se retrouvent également dans les groupements de ceinture d'étangs.

✱ Les **Jonçaias acutiflores oligotrophes acidiphiles** se rattachent dans les Cahiers d'Habitats aux **bas-marais tourbeux acidiphiles à Jonc acutiflore (37.312 - 6410)**. Dans le système « tourbière », elles sont en situation pionnière par « envahissement » des formations à Trèfle d'eau ou par colonisation directe des secteurs de ruissellement constant. On les trouve sur des épaisseurs de tourbe variables, mais toujours en situation de forte humidité permanente. Avec l'accroissement de l'épaisseur de tourbe se produit un appauvrissement en éléments minéraux et en oxygène qui conduit à la poursuite de la tourbification (accumulation de tourbe) et à des groupements végétaux plus évolués.

Elles sont présentes également dans les mosaïques des prairies paratourbeuses dans une variante enrichie en espèces végétales prairiales.

Partie intégrante des complexes d'habitats tourbeux, leur surface réduite ne permet pas de les cartographier à l'échelle du 1/25 000ème.

✱ Les **Callunaias à Linaigrette vaginée** se rattachent aux **Tourbières hautes actives (51.1-7110)** constituent le système central de la tourbière et se présentent sous la forme de touradons de sphaignes secs occupés par la Callune au sommet, les flancs et les creux étant occupés par de larges touffes de Linaigrette vaginée accompagnées d'espèces de la Jonçaiie acutiflore et de la Cariçaie. Elles marquent un stade avancé dans l'évolution de la tourbière bombée, **phase très stable avant le boisement naturel**. La tourbière n'est plus alors alimentée que par les eaux de pluie, l'accumulation de tourbe l'isolant progressivement des eaux de ruissellement.

✱ Les **Boulaies tourbeuses ou "Boulaies à Sphaignes sur tourbières plutôt ombrotrophes" (44.A1-91DO)** se développent sur les sols tourbeux les plus évolués (>1m en général). Le Bouleau pubescent y domine largement. Sur le site, elles se localisent généralement sur le pourtour des tourbières et dans les vallons situés à l'amont des queues d'étangs tourbeuses et marécageuses. Elles sont alors assez souvent en mosaïque ou en mélange avec des **Aulnaias - Boulaies à Molinie (44.912)**

Deux secteurs en rive gauche de l'Etang Fortier se développent aussi au niveau de la rupture de pente du versant, qui passe ici d'une pente assez forte à une pente plus douce.

## Les landes humides d'intérêt communautaire

✱ Les **Landes humides tourbeuses (31.11-4010)** sont établies sur des sols pauvres et acides, engorgés d'eau de manière permanente ou temporaire, tourbeux ou paratourbeux.

La **Callune** y domine, accompagnée par la **Molinie**, d'autant plus largement que la lande humide est vieille.

Souvent en continuité ou même en mosaïque avec les tourbières, assurant la transition avec les milieux environnants, elles jouent alors un important **rôle fonctionnel de zone tampon**. La limite entre tourbière et lande humide est toujours très graduelle et seul le changement dans les proportions des plantes caractéristiques permet de différencier ces habitats.

Sur le site, elle est présente sur le **secteur de la tourbière des Blancs**, sur des épaisseurs de tourbe inférieures à 1 m.

## Autres habitats du complexe tourbeux lié à des variantes stationnelles

\* Les **Tourbières dégradées susceptibles de régénération (51.2-7120)** sont issues d'une exploitation pastorale ancienne des tourbières hautes actives (assainissement, fauche et/ou pâturage) dont l'arrêt a provoqué l'explosion de la Molinie, qui élimine rapidement les autres espèces, formant de nombreux touradons. On peut en distinguer 2 types : celles où les signes de régénération sont déjà visibles (présence de sphaignes) et celles où ils ne le sont pas encore.

\* Les **Cariçaies à Laîche en ampoule (53.21)** se développent en situations diverses : en continuité avec la Callunaie et dans les chenaux ceinturant les touradons, au voisinage et dans la Jonçaie acutiflore, au niveau des formations à Trèfle d'eau, en situation de recolonisation d'une ancienne mare ... Les conditions hydrologiques de son développement sont des sols tourbeux, oligotrophes et périodiquement engorgés.

## Les prairies humides d'intérêt communautaire

\* Les **Prairies paratourbeuses** comprennent une **mosaïque** de plusieurs groupements végétaux dont la **prairie à Cirse des anglais et à Scorzonère humble (37.312-6410)** constitue un élément quasi permanent. Plusieurs autres groupements viennent s'y associer, notamment des groupements de bas marais acides (**bas-marais à Carum verticillé et à Jonc acutiflore** et/ou **bas-marais à Menthe des champs et Carum verticillé (37.312-6410)**) et des prairies humides à **Carum verticillé et à Jonc squarreux** à assèchement de surface (**37.32**). Ces groupements sont souvent très proches de ceux des tourbières, présentant des variantes plus sèches et plus minéralisées.

Ces complexes de prairies sont localisés dans les fonds de vallées humides. Ils sont particulièrement représentés sur les secteurs de la vallée du Cousin et de l'amont de l'étang Morin (vallon du ruisseau des Ventas). Ils se regroupent en plusieurs ensembles homogènes : près de la Cassine, prairies des Cordins, « plaine d'Eschamps », Bois Gauchas). Leur existence est conditionnée par des pratiques agricoles extensives (chargement, enrichissement et assainissement faibles).

\* Le **groupement méso-hygrophile à Genet des Teinturiers et Scorzonère humble (35.1-6230)** a également été parfois rencontré dans les mosaïques de prairies humides à paratourbeuses exploitées. Imbriqué dans ces mosaïques, il n'a pas été cartographié.

On notera que sur le site, un certain nombre de ces prairies ne sont plus exploitées et perdent ainsi une grande partie de leur intérêt floristique. Les **Friches humides tourbeuses et paratourbeuses (37.312-6410)** justifient cependant toujours d'un intérêt communautaire. Au sein de ces dernières, on trouve parfois des secteurs de friches plus tourbeux (**51.2-7120**), colonisés par des sphaignes. Ces types de friches se retrouvent également dans les parties sous-pâturées des parcelles exploitées.

Préserver l'intérêt de ces milieux équivaut donc souvent à **préserver les pratiques agricoles** qui les ont maintenus jusqu'à aujourd'hui.

Les complexes de prairies paratourbeuses, les tourbières et les milieux aquatiques constituent les habitats de plusieurs espèces de libellule d'intérêt communautaire,

**l'Agrion de Mercure, le Gomphe serpentifère et la Cordulie à corps fin**, qui y trouvent à la fois des zones de nourrissage et de reproduction.

## Autres milieux prairiaux humides

D'autres habitats de prairies humides à paratourbeuses ont été rencontrés. Ils ne sont pas listés dans la directive mais certains présentent toutefois un intérêt patrimonial.

\* Les "**Prairies tourbeuses à Carum verticillé et Jonc squarreux**" (37.32) sont particulièrement intéressantes en raison de leur rareté en Bourgogne. Elles sont intégrées aux mosaïques d'habitats prairiaux paratourbeux. On les trouve sur les secteurs tourbeux à assèchement de surface ou au niveau du contact concave du fond humide avec le versant des vallons et vallées.

\* La **Prairie pâturée à Jonc diffus et Scutellaire toque** (37.22) est un groupement fréquent des mosaïques prairiales hygrophiles rencontrées. Ce groupement est indicateur d'un milieu enrichi, notamment dans les situations de surpâturage. Il peut également se développer à la suite d'un sous-pâturage des prairies à Cirse des anglais et à Scorzonère humble. Leur abandon, plus ou moins récent, conduit à des **friches humides riches** ou prairies humides de transition souvent dominées par la Reine des Prés (37.25). Ces groupements se développent également au niveau des berges des cours d'eau aux sols souvent plus riches que le reste de la prairie.

\* Les **Prairies hygrophiles à Glycérie flottante et Menthe des champs** (54.3X37.214) sont fréquemment observées dans les cuvettes humides et vaseuses ou en bord de ruisseaux.

\* Les Prairies à Brome en grappe (*Bromion racemosi*, 37.2) ne sont recensées que vers Saint-Andeux où ce groupement tend à remplacer progressivement les prairies paratourbeuses en fond de vallon, sans doute en raison de la nature plus basique et plus riche des sols.

La composition et la diversité des habitats de ces mosaïques sont des éléments importants à prendre en compte pour évaluer leur valeur patrimoniale. La présence de certains groupements est un critère d'évaluation de leur état de conservation, de même que leur degré d'enrichissement.

### Les habitats en marge des zones humides

## Les landes sèches d'intérêt communautaire

\* Les **Landes sèches à Genet poilu et Callune vulgaire** (31.22-4030) se développent sur des sols acides et plutôt secs. Ces formations, héritées de pratiques pastorales extensives, sont typiquement dominées par la Callune, dont les peuplements denses impriment sa physionomie au groupement. Les Genets y contribuent plus modestement, accompagné du Bouleau verruqueux. Sur le site, ces landes apparaissent sous des plantations de pins sylvestres sur les versants du Vernidard sur la commune de Saint-Andeux.

## Les prairies sur solins d'intérêt communautaire

\* Les **prairies de fauche mésophiles (38.2-6510)** sont situées sur les versants ou les solins, parties plus sèches sans évolution tourbeuse. Parmi elles on trouve les **prairies riches à Grande Berce et Brome mou (38.22-6510)**. Ce type de prairie s'accommode bien d'un enrichissement du sol.

\* En régime de pâture, dans les secteurs les plus secs et les plus pauvres, on trouve les **prairies pauvres à Nard raide et Polygale à feuilles de Serpolet (35.11-\*6230)**. Enrichies, ces pelouses oligotrophes primitives évoluent vers une prairie maigre à Luzule des champs et Crételle.

## Les autres prairies sur solins

\* Parmi les prairies pâturées, on trouve également les prairies constituées par des **pâturages à Crételle (38.112)**. Ces prairies pâturées ne présentent pas un intérêt majeur du point de vue des habitats, mais ont toutefois un intérêt fonctionnel. Dans les parties sous-pâturées se développent également des friches à Fougère aigle (31.86).

Dans le Morvan, la fauche des prairies est fréquemment suivie d'un pâturage. Ce régime mixte aboutit à des prairies relevant des 2 types précédents.

On trouve enfin des cultures (82) et des prairies temporaires (81) sur les parties les plus saines généralement situées en haut des versants. Les prairies temporaires ont souvent dans le Morvan une rotation supérieure aux 5 ans classiques et retrouvent alors un faciès qui se rapproche des prairies permanentes.

## Les forêts sur sols sains d'intérêt communautaire

\* Les **Chênaies pédonculées à Molinie (41.51-9190)** sont peu fréquentes sur le site. Elles se localisent généralement en fond de vallon ou de vallée humide, souvent au contact avec des forêts plus marécageuses.

\* Les **Hêtraies - chênaies - charmaies neutroclines à acidiclinales à Jacinthe des bois (41.132 - 9130)**, race du Morvan sur bas de versants granitiques) sont localisées entre les groupements acidiphiles des versants et les bas de pente plus humides. Sur le site, elles sont parfois remplacées par une forme appauvrie en Hêtre. Elles forment souvent le contact entre les fonds de vallée prairiaux et les versants forestiers.

\* Les **Hêtraies - chênaies atlantiques acidiphiles (à très acidiphiles) à Houx (41.12 - 9120)** sont présentes sur les versants du site. Leur intérêt écologique est fortement dépendant des conduites sylvicoles qui y ont été ou y sont encore pratiquées. Sur le site, elles se trouvent souvent sous une forme enrésinée, notamment sur les versants parfois très acides du ruisseau du Vernidard. Sur sols très superficiels, elle est remplacée par la Chênaie sessiliflore acidiphile.

## Les autres forêts sur sols sains

\* Les **Chênaies - charmaies et Chênaies - frênaies atlantiques à Jacinthe des bois (41.21)** sont localisées en bas de versant. Au contact avec les prairies humides et les forêts ou marécageuses, elles sont liées fonctionnellement à la qualité de ces habitats par leur rôle de zone tampon.

## Les forêts de résineux

Lorsqu'elles sont incluses dans des ensembles naturels, certaines plantations de résineux (83.13) peuvent potentiellement présenter un intérêt écologique, lié aux peuplements naturels qui pourraient les remplacer.

## Tableau de correspondance

code de l'habitat et intitulé général	Intitulé et code de l'habitat selon les Cahiers d'habitats	Intitulé et code de l'habitat selon CORINE - Biotope	Taxon phytosociologique
3110 : Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des <i>Littorelletea uniflorae</i> (3110)	Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes (22.314)	<i>Hydrocotylo-Baldellion Pilularietum globuliferae</i>
3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire des régions continentales, des <i>Littorelletea uniflorae</i> (3130/2)	Pelouses de Littorelles (22.311)	<i>Littorelletalia uniflorae Eleocharitetum acicularis</i>
		Gazons des bordures d'étang acides en eaux peu profondes (22.313)	<i>Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi</i>
3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-batrachion</i>	Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides (3260/1)	Végétation des rivières oligotrophes acidiphiles et Zones à truite du lits des rivières (24.41X24.12)	<i>Ranunculion fluitantis</i>
4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles (4010)	Landes humides septentrionales, à <i>Erica tetralix</i> et <i>Sphagnum</i> (31.11)	<i>Calluno vulgaris - Ericetum tretralicis</i>
4030 : Landes sèches européennes	Landes acidiphiles subatlantiques sèches à subsèches (4030/10)	Landes subatlantiques à <i>Callune</i> et <i>Genet</i> (31.223)	<i>Calluno vulgaris - Genisition pilosae</i>
*6230: Formations herbeuses à <i>Nardus</i> riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes	Pelouses sub-atlantiques à <i>Nardus stricta</i> et apparentées (35.1)	<i>Polygalo serpyllifoliae - Nardetum strictae (Violion caninae)</i>
6410: Prairies à <i>Molinie</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	Prés humides acidiphiles atlantique amphibies (6410/8)	<i>Molinia</i> ies acidiphiles (37.312)	<i>Mentho arvensis-Caretum verticillati</i>
	Prés humides et bas marais acidiphiles atlantiques (6410/6, prairies paratourbeuses)		<i>Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis</i>
			<i>Caro verticillati - Juncetum acutiflori</i>
6430: Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpins	Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes (6430/2)	Lisières humides à grandes herbes (37.7)	<i>Filipendulo ulmariae - Cirsion rivularis</i>

code de l'habitat et intitulé général	Intitulé et code de l'habitat selon les Cahiers d'habitats	Intitulé et code de l'habitat selon CORINE - Biotope	Taxon phytosociologique
6510: Prairies de fauches mésophiles de basse altitude	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques (6510/7)	Prairies à Avoine élevée, medio-européennes, collinéennes mésophiles à mésohygrophiles (38.22)	<i>Arrhenatherion Heracleo-sphondylli-Brometum mollis</i>
	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésohygrophiles (6510/4)	Prairies de fauches submontagnardes (38.23)	
*7110: Tourbières hautes actives	Végétation des tourbières hautes actives	Tourbières hautes actives quasi naturelles (51.1)	<i>Sphagnetum magellanicum</i>
7120: Tourbières hautes dégradées	Végétation dégradées des tourbières hautes actives	Tourbières dégradées à <i>Molinia caerulea</i> (51.2)	<i>Sphagnetum magellanicum</i>
7140 : Tourbières de transition et tremblants	Tourbières de transition et tremblants	Tourbières de transition (54.5)	<i>Caricion lasiocarpae</i>
*91EO : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	Aulnaies (-frênaies) à hautes herbes (*91EO/11)	Forêts de Frêne et d'aulnes des rivières médio-européennes (44.3)	<i>Alno-padion</i>
	Aulnaies - Frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions issues de roches siliceuses (*91EO/6)	Bois de Frêne et d'Aulnes des rivières à eaux vives (44.321)	<i>Stellario-nemori-Alnetum</i>
	Aulnaies - Frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux (*91EO/8)	Forêts de Frêne et d'aulnes des ruisselets et des sources (44.311)	<i>Carici-remotae Fraxinetum</i>
*91D0 : Forêts de tourbières à Bouleaux	Boulaies pubescentes tourbeuses de plaines	Bois de Bouleaux à Sphaignes (44.A1)	<i>Sphagno-Betuletum pubescentis</i>
9120 : Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i>	Hêtraies - chênaies collinéennes à Houx (9120/2)	Hêtraies atlantiques acidiphiles (41.12)	<i>Quercion roboris</i>
9130 : Hêtraies de l'Asperulo - Fagetum	Hêtraie - chênaie à Jacinthe des bois (9130/3)	Hêtraies à Jacinthe des bois (41.132)	<i>Endymio-Fagetum</i>
9190 : Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sabloneuses à <i>Quercus robur</i>	Chênaies pédonculées à Molinie bleue	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux (41.51)	<i>Molinio-Quercetum</i>

### 1.2.1.3/ Synthèse

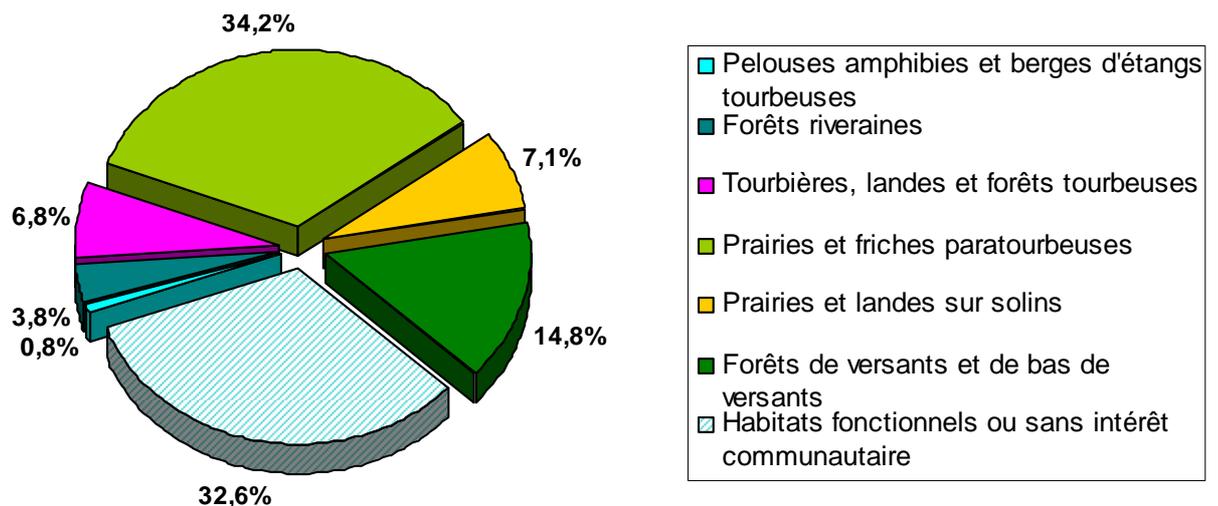
On trouve ainsi **17 grands types d'habitats d'intérêt communautaire** correspondant à un code Natura 2000, celui-ci pouvant concerner plusieurs taxons phytosociologiques ou plusieurs codes CORINE - biotope.

Le site rassemble **une palette quasi complète des habitats tourbeux du Morvan** : ceintures d'étangs, mosaïques des tourbières et des prairies paratourbeuses et enfin boisements tourbeux. Ces milieux ont chacun leur place dans la dynamique d'évolution des tourbières ou sont le témoin d'interventions anthropiques plus ou moins anciennes. Ils représentent 42 % du site (dont la majorité en prairies ou friches paratourbeuses).

On notera cependant que les habitats des cours d'eau ou de leurs berges ont une **répartition spatiale linéaire et que leur surface n'est pas représentative de leur importance**. Ces milieux sont dépendants de leurs bassins d'alimentation et sont donc **liés fonctionnellement** aux autres habitats des fonds de vallées et des versants.

Les **friches tourbeuses et paratourbeuses** sont ici comptées comme des habitats d'intérêt communautaire. On les considère en effet comme des faciès plus ou moins dégradés des prairies paratourbeuses, voire de tourbières. Elles comportent encore néanmoins les espèces caractéristiques des groupements végétaux qui les composaient à l'origine et certaines conservent des potentialités de restauration relativement rapide sans impliquer de changement de leur vocation agricole initiale. D'autres montrent des évolutions tourbeuses qui les destinent à une gestion conservatoire.

A noter également, **l'intérêt biologique et écologique des haies** qui structurent la mosaïque des prairies du site en un paysage de bocage (84.2, 84.3, 84.4). Outre leur intérêt floristique et faunistique, les haies jouent un rôle de régulation des flux au sein des bassins versants (eaux, pesticides, azote, matières en suspension, vent...) ainsi que celui de corridor écologique (FISCHESSE, DUPUIS-TATE - 1966). Ces fonctions de régulation des flux sont également assumées à des niveaux qui varient selon leur localisation les uns par rapport aux autres et leur position topographique par les autres habitats de l'éco-complexe humide et des versants du site.



### Habitats d'intérêt communautaire (en place et potentiels) et habitats fonctionnels

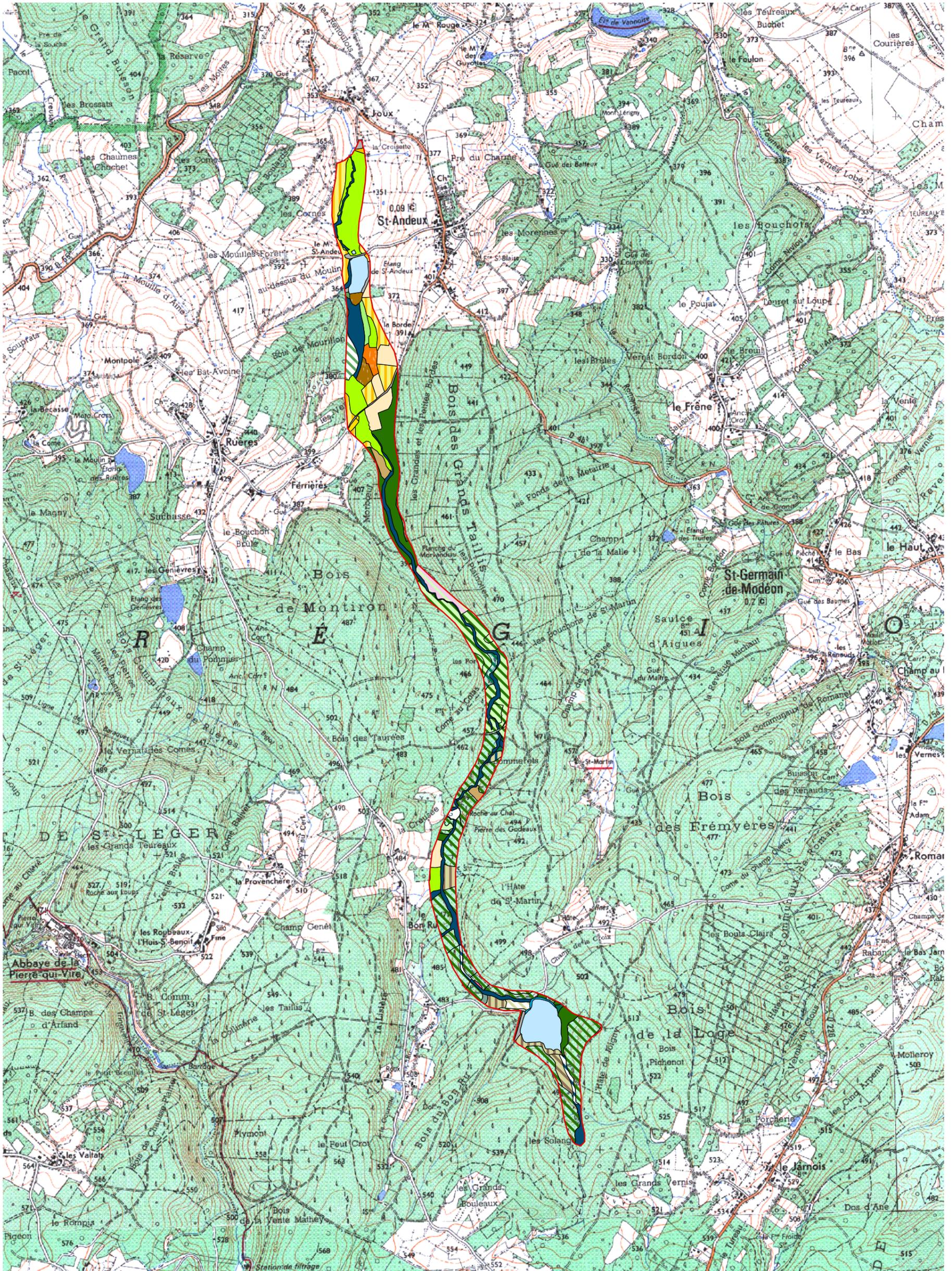
Le tableau suivant détaille les surfaces par habitats d'intérêt communautaire.

<b>HABITATS D'INTERÊT COMMUNAUTAIRE</b>	<b>Surfaces ha</b>	<b>% du site</b>
<b>Habitats aquatiques</b>		
<b>Tourbières de transition et berges d'étangs tourbeuses (54.5 - 7140)</b>	<b>6,3</b>	<b>0,7%</b>
<b>Pelouses à Littorelles (22.311 - 3110)</b>	<b>1,4</b>	<b>0,1%</b>
<b>Habitats riverains</b>		
<b>Aulnaies - frênaies riveraines (44.31 - 91EO*)</b>	<b>28,5</b>	<b>3,0%</b>
Aulnaies - frênaies riveraines potentielles (83.31)	3,3	0,3%
<b>Aulnaies - frênaies riveraines (44.31 - 91EO*) &amp; Forêts marécageuses (44.9)</b>	<b>4,4</b>	<b>0,5%</b>
<b>Habitats tourbeux</b>		
<b>Tourbières hautes actives (51.1 - *7110)</b>	<b>1,7</b>	<b>0,2%</b>
<b>Tourbière haute active (51.1 - *7110) &amp; Tourbière dégradée susceptible de régénération (51.2 - 7120)</b>	<b>1,7</b>	<b>0,2%</b>
<b>Boulaies à sphaignes (44.A1-*91DO)</b>	<b>12,3</b>	<b>1,3%</b>
<b>Boulaies à sphaignes (44.A1-*91DO) &amp; Aulnaies - Boulaies à Molinie (44.912)</b>	<b>41,7</b>	<b>4,3%</b>
<b>Boulaies à sphaignes (44.A1-*91DO) &amp; Aulnaies - Boulaies à Molinie potentielles (83.31)</b>	<b>3,0</b>	<b>0,3%</b>
<b>Boulaies à sphaignes (44.A1-*91DO) &amp; Saulaies marécageuses (44.9)</b>	<b>4,2</b>	<b>0,4%</b>
<b>Landes tourbeuses à Callune (31.11-4010)</b>	<b>0,9</b>	<b>0,1%</b>
<b>Habitats prairiaux humides</b>		
<b>Mosaïque des prairies paratourbeuses (37.312 - 6410)</b>	<b>292,9</b>	<b>30,5%</b>
<b>Friches humides tourbeuses et paratourbeuses (37.312 - 6410)</b>	<b>36,9</b>	<b>3,8%</b>
<b>Habitats prairiaux et landes sur sols sains</b>		
<b>Prairies pauvres à Nard raide (35.1-6230*)</b>	<b>1,5</b>	<b>0,2%</b>
<b>Prairies riches à Grande Berce et Brome mou (38.22-6510)</b>	<b>5,4</b>	<b>0,6%</b>
<b>Prairies riches à Grande Berce et Brome mou (38.22-6510) et pâturages à Crételle (38.112)</b>	<b>58,5</b>	<b>6,1%</b>
<b>Landes acidiphiles à Callune et Genet (31.22-4030) et Chênaies acidiphiles potentielles (83.31)</b>	<b>2,5</b>	<b>0,3%</b>
<b>Habitats forestiers</b>		
<b>Chênaies pédonculées à Molinie (41.51-9190)</b>	<b>9,2</b>	<b>1,0%</b>
Chênaies pédonculées à Molinie potentielles (83.31)	2,8	0,3%
<b>Hêtraies - Chênaies à Jacinthe des bois (41.13 - 9130)</b>	<b>19,0</b>	<b>2,0%</b>
Hêtraies - Chênaies à Jacinthe des bois potentielles (83.31)	7,4	0,8%
<b>Hêtraies - chênaies acidiphiles à houx (41.12 - 9120)</b>	<b>48,3</b>	<b>5,0%</b>
Hêtraies - chênaies acidiphiles à houx potentielles (83.31)	42,2	4,4%
Hêtraies - chênaies acidiphiles à houx et Chênaies acidiphiles potentielles (83.31)	12,9	1,3%

On notera l'importance en surface des prairies paratourbeuses, des prairies sur sols sains, des Hêtraies - Chênaies acidiphiles à houx et des Boulaies à sphaignes.

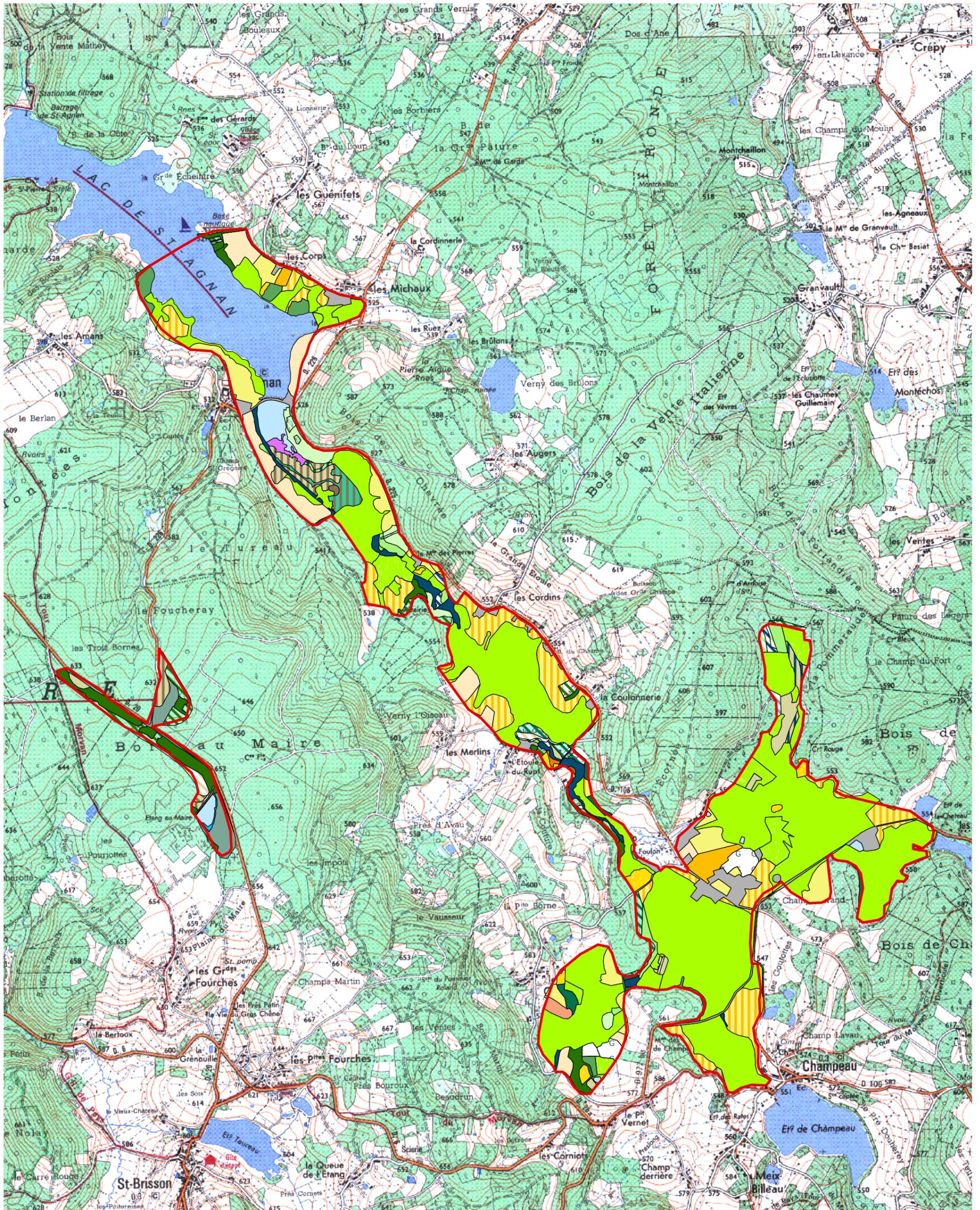
# HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS DU SITE AU 1/25000 (1)

Secteur du vallon du Vernidard



# HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS DU SITE AU 1/25000 (2)

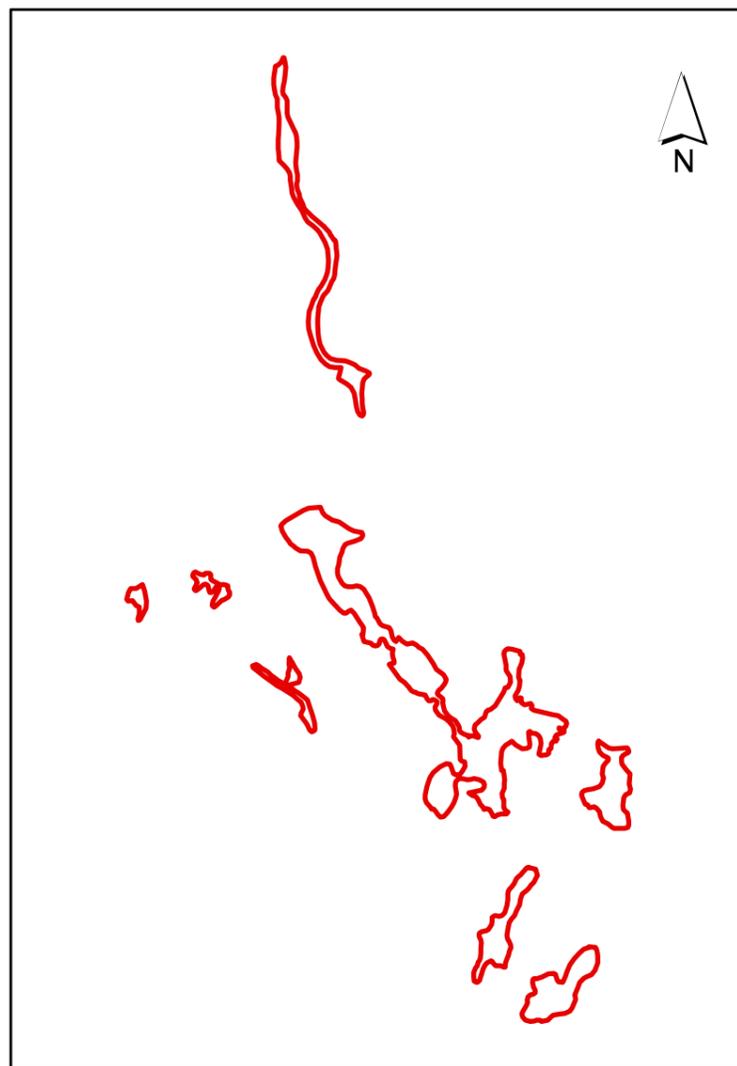
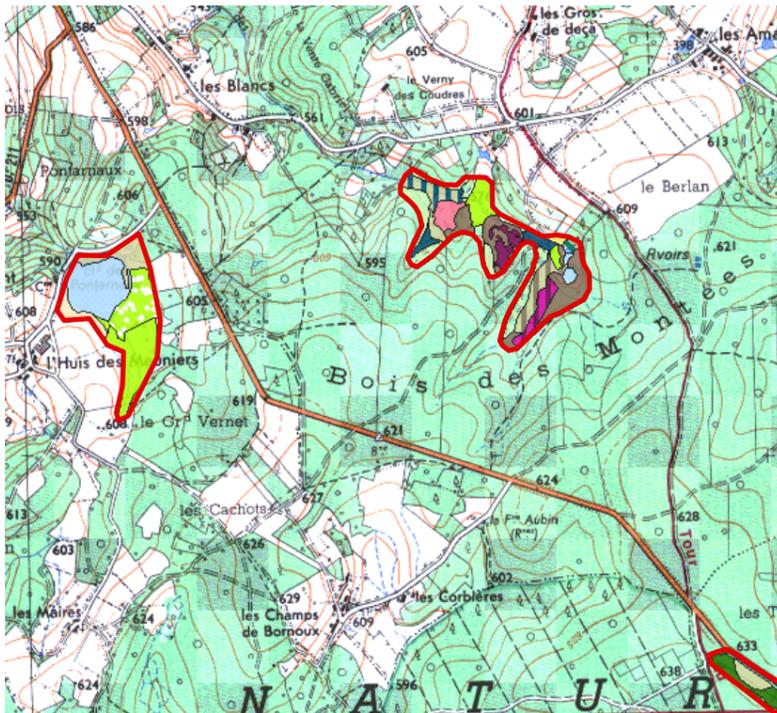
Secteurs de la Vallée du Cousin et du Bois au Maire



0 500 1 000  
Mètres

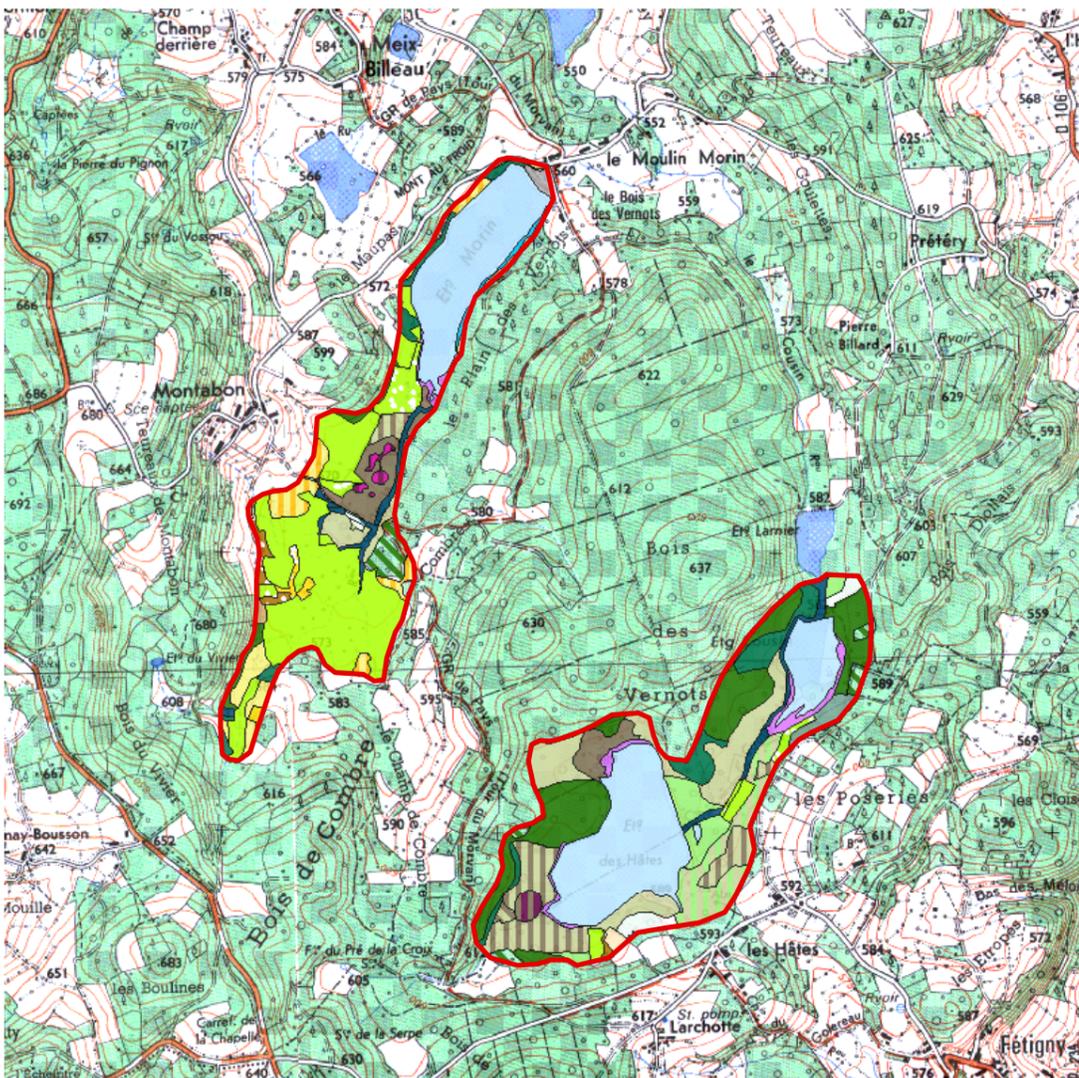
# HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS DU SITE AU 1/25000 (3)

Secteur de l'Etang des Pontarnaux et de la Tourbière des blancs

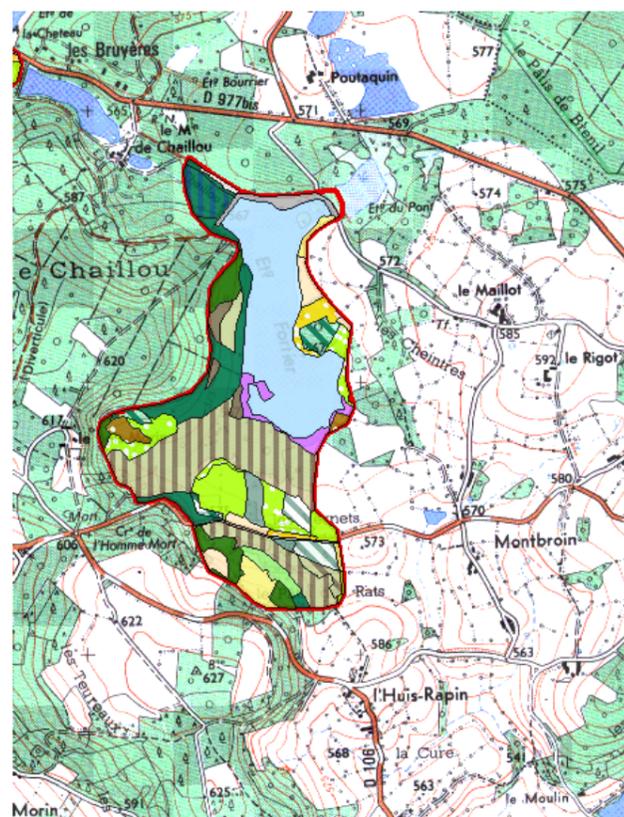


Plan d'assemblage

Secteurs de l'Etang Morin et de l'Etang des Hâtes



Secteur de l'Etang Fortier



# Légende

 Limites du site Natura 2000

## Habitats en place

### Les habitats aquatiques d'intérêt communautaire

 Pelouses à Littorelles (22.311 - 3110)

 Tourbières de transition et berges d'étangs tourbeuses (54.5 - \*7140)

### Les autres habitats aquatiques

 Lacs et étangs (22.1)

### Les habitats humides riverains d'intérêt communautaire

 Aulnaies - Frênaies riveraines (44.31 - 91EO\*)

 Friches humides riches (37.25)

### Les autres habitats marécageux

 Aulnaies Boulaies à Molinie (44.912)

 Aulnaies marécageuses (44.91)

 Friches humides boisées (44.9)

 Saulaies marécageuses (44.92)

### Les tourbières et complexes d'habitats tourbeux d'intérêt communautaire

 Tourbières hautes actives (51.1 - \*7110)

 Boulaies à sphaignes (44.A1-\*91DO)

 Tourbière dégradée susceptible de régénération (51.2 - 7120)

 Landes tourbeuses à Callune (31.11-4010)

### Les prairies humides d'intérêt communautaire

 Mosaique des prairies paratourbeuses (37.312 - 6410)

 Friches humides tourbeuses et paratourbeuses (37.312 - 6410)

### Les prairies sur solins et les landes sèches d'intérêt communautaire

 Prairies pauvres à Nard raide (35.1-6230\*)

 Prairies riches à Grande Berce et Brome mou (38.22-6510)

 Landes acidiphiles à Callune et Genet (31.22-4030)

### Les autres prairies sur solins

 Fourrés et friches sur sols sains (38.13)

 Pâturages à Crételle (38.112)

 Cultures ou prairies temporaires (8)

### Les forêts sur sols sains d'intérêt communautaire

 Chênaies pédonculées à Molinie (41.51)

 Hêtraies - Chênaies acidiphiles à Jacinthe des bois (41.13 - 9130)

 Hêtraies - Chênaies acidiphiles à houx (41.12 - 9120)

### Les autres forêts sur sols sains

 Chênaies - Charmaies & Chênaies - Frênaies à Jacinthe des bois (41.21)

 Chênaies acidiphiles (41.52)

 Coupes forestières et friches boisées sur sols sains (31.8)

 Plantation de feuillus (83.32)

 Plantations de résineux (83.31)

## Mélange d'habitats et habitats potentiels

 Mélanges d'habitats : mosaïques ou transitions

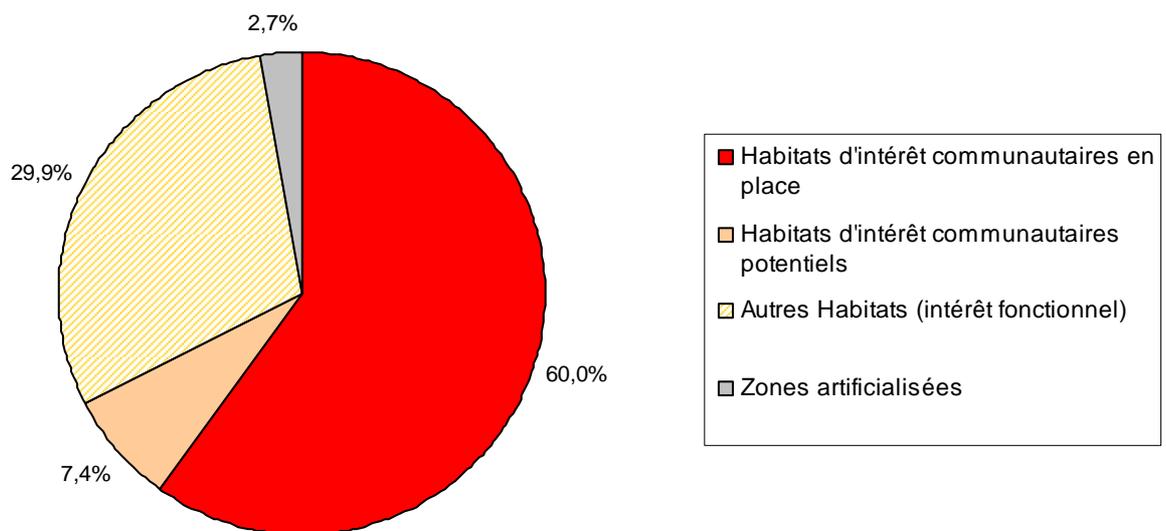
## Habitats potentiels

 Habitats potentiels (forêts)

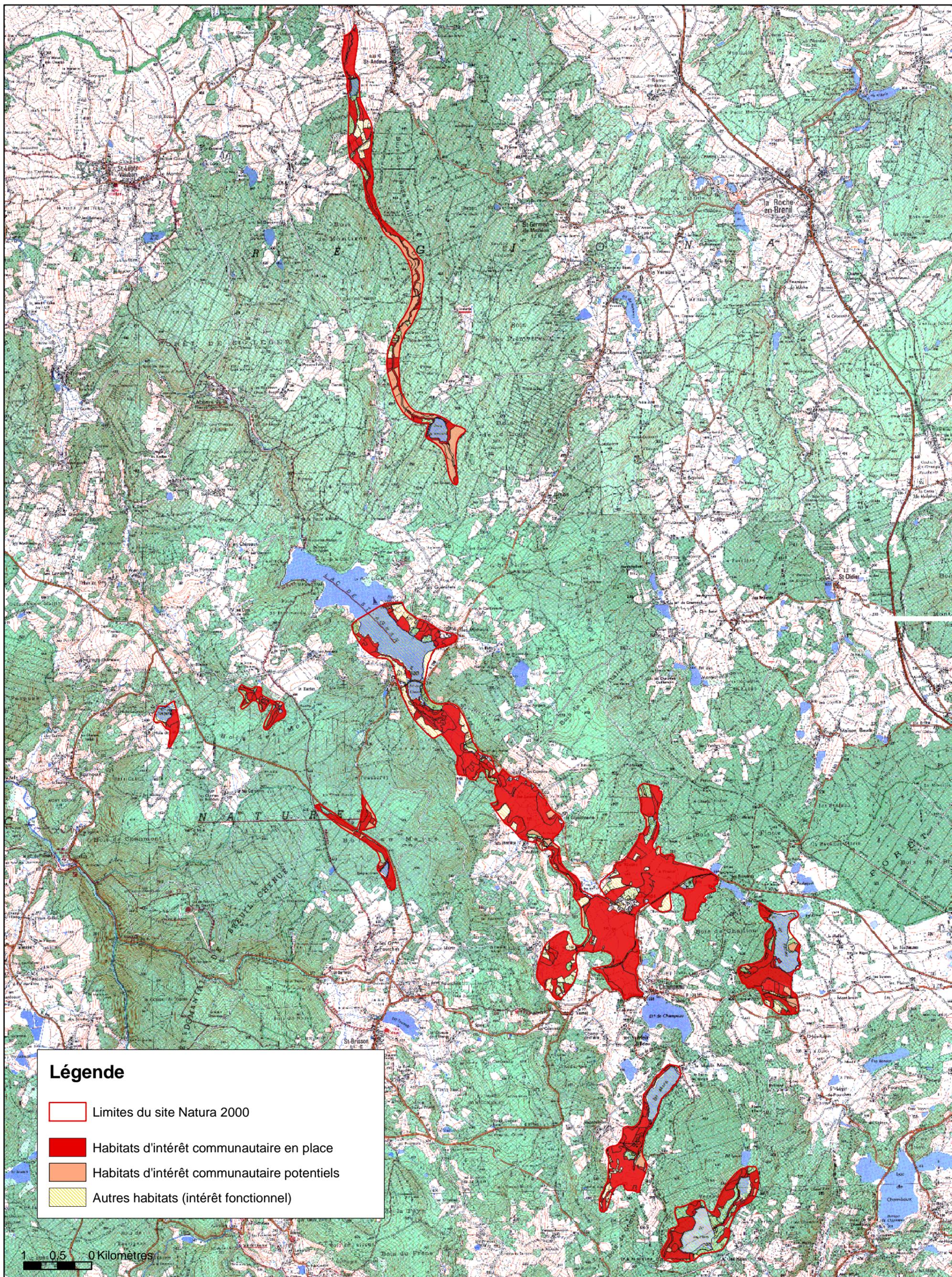
 Zones artificialisées & jardins

Le site est constitué à **60%** par des **habitats d'intérêt communautaire en place**. Les habitats d'intérêt communautaire potentiels occupent des surfaces relativement réduites du site. Ils sont localisés principalement sur les versants enrésinés du ruisseau de Vernidard.

Les habitats d'intérêt fonctionnel représentent près de **30% des surfaces du site**. La majorité de ces surfaces est constituée par les étangs, dont l'**impact sur la qualité des eaux des ruisseaux**, et dont sur les habitats des espèces aquatiques, est direct et important (voir 1.2.3/ des principaux habitats et espèces d'intérêt communautaire). Les Aulnaies - Boulaies à Molinie et les autres forêts marécageuses ainsi que les pâturages à Crételles jouent également un rôle dans le fonctionnement hydrologique des vallons et vallées du site.



# SYNTHESE DE L'INTERET COMMUNAUTAIRE DES HABITATS DU SITE



## 1.2.2/ Les espèces animales et végétales du site

Parmi les nombreuses espèces animales et végétales présentes sur le site, seules seront citées ci-après celles qui sont listées dans la Directive Habitat Faune Flore ou qui ont retenues comme déterminantes dans les « Habitats et espèces du patrimoine naturel de Bourgogne ».

Ainsi, parmi les nombreux oiseaux protégés en France, n'apparaîtront que ceux, nicheurs ou migrateurs, remarquables pour la Bourgogne.

### 1.2.2.1/ Espèces végétales remarquables

Le tableau des espèces végétales ci-dessous regroupe des données de terrain (2005 /2006), ainsi que des données de stations déjà connues dans la bibliographie

La mise à jour des données a été effectuée grâce aux **synthèses bibliographiques** et aux **campagnes de terrain** (données postérieures à 2002) effectuées par le **Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Antenne Bourgogne** dans le cadre de l'élaboration de l'**Atlas communal de la Flore de Bourgogne** et intégrée à la base de donnée FLORA du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Les principales sources bibliographiques sont issues de publications de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun (1984 et 1985), du PNRM (1992, 1997), du Bulletin scientifique de Bourgogne (1995-Nouvelle Flore de Bourgogne / 1996 - Excursions botaniques en Bourgogne centrale et occidentale). Afin de donner une image la plus fidèle possible de la richesse floristique actuelle, les données les plus récentes ont systématiquement été recensées au détriment de leur découvreur initial.

Le signe « < » derrière l'année d'observation se réfère à l'année de publication du document bibliographique sans plus de précision sur l'observation proprement dite.

Espèces végétales		Statut				Localisations principales et dates de dernière référence
Nom scientifique	Nom commun	DH	P	R	I	
<i>Anagallis tenella</i>	Mouron délicat				L	2003. Prairies paratourbeuses (>20 parcelles où l'espèce était répertoriée en 96)
<b><i>Arnica montana</i></b>	<b>Arnica des montagnes</b>	<b>V</b>	<b>B</b>	<b>RR</b>	<b>L. A.</b>	<b>2006. Prairies paratourbeuses (&gt;50 parcelles où l'espèce était répertoriée en 96)</b>
<i>Carex lasiocarpa</i>	Laîche filiforme			RR		Etang des Hâtes. Etang Morin. Etang Fortier.1997
<b><i>Drosera rotundifolia</i></b>	<b>Rossolis à feuilles rondes</b>		<b>F</b>	<b>RR</b>		<b>2003. Prairies paratourbeuses, tourbières, queues d'étangs marécageuses (&gt;20 parcelles où l'espèce était répertoriée en 96)</b>
<i>Elatine hexandra</i>	Elatine à 6 étamines		B	R		Queue de l'Etang Morin. 1996
<i>Eleogiton fluitans</i>	Scirpe flottant		B	RR		Etang au Maire.2003
<i>Equisetum hyemale</i>	Prêle d'hiver		B	RR	L. A.	Etang Fortier. 1995<. A RETROUVER
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Prêle sylvatique		B	RRR	L. A.	Les Vernets. 2005. Maison des Prés de Champeau-en-Morvan. La Pommeraude. Bois Gauchas. Le Château. La Prairie. 1997
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Linaigrette vaginée		B	RR	L. A.	Bois Gauchas. 2005. Tourbière des Blancs. 2005 Etang des Hâtes. 1997
<b><i>Helosciadium nodiflorum</i></b>	<b>Ache rampante</b>	<b>II- IV</b>	<b>F</b>	<b>RRR</b>		<b>Etang de la Chevrée. 1997</b>
<i>Huperzia selago</i>	Lycopode sélagine		B	RRR		Non revue depuis le milieu du siècle dernier à la queue de l'Etang Morin.
<i>Hypericum elodes</i>	Millepertuis des marais		B	RR	L. A.	Etang au maire. 2005
<b><i>Leucobryum glaucum</i></b>	<b>Leucobryum glauque</b>	<b>V</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>B</b>	<b>Bois au maire. 2005</b>
<b><i>Littorella uniflora</i></b>	<b>Littorelle à une fleur</b>		<b>F</b>		<b>L. A.</b>	<b>Etang au maire. 2005 / Etang Morin. 2003 / Etang des Hâtes. 1997 / Etang de Vernidard. 2003</b>
<b><i>Luronium natans</i></b>	<b>Flûteau nageant</b>	<b>II- IV</b>	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>L. A.</b>	<b>Etang Fortier. 1998&lt; / Etang au Maire. 2003 Etang de Vernidard. 1992 A RETROUVER</b>
<b><i>Lycopodium clavatum</i></b>	<b>Lycopode en massue</b>	<b>V</b>	<b>B</b>	<b>RR</b>		<b>Etang Morin. Etang Fortier.1984&lt;. A RETROUVER</b>
<b><i>Lycopodiella inundata</i></b>	<b>Lycopode des Tourbières</b>	<b>V</b>	<b>F</b>	<b>RR</b>		<b>Bois des Montées. 2004 Etang Morin. Etang Fortier.1984&lt;</b>
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Myriophylle à feuilles alternes		B			Vernidard. 2003
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale		B	RR	B	Les Blancs. 1997 Bois au Maire. 2003
<i>Pedicularis palustris</i>	Pédiculaire des marais		B	R		Bois des Montées. 1992

Espèces végétales		Statut				Localisations principales et dates de dernière référence
Nom scientifique	Nom commun	DH	P	R	I	
<i>Pilularia globulifera</i>	Boulettes d'eau		F	RRR		Bois au Maire. 2005 Vernidard. 1992 (présumée disparue depuis)
<i>Prunus padus</i>	Cerisier à grappes		B	R	L. A.	Champ Voran. Etang Morin. Montabon. Bois Gauchas 1997 Pont du Cousin. 2005
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Renoncule à feuilles de Lierre		B	RR	L. A.	Non revue depuis le milieu du siècle dernier à la queue de l'Etang Morin.
<i>Rhynchospora alba</i>	Rhynchosporé blanc		B	RRR		Les Blancs. 2003 / Etang de la Chevrée. 1997/ Moulin des Pierres. 1993 Extension du Verny des Brûlons. 2005
<i>Salix pentandra</i>	Saule laurier			RR	L. A.	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Scheuchzérie des Tourbières		F	RRR	L. A.	Etang Fortier. 1984 < A <b>RETROUVER</b>
<i>Sedum villosum</i>	Orpin pubescent		B	RRR		Non revue depuis le milieu du siècle dernier à la queue de l'Etang Morin.
<i>Sphagnum sp.</i>	Sphaignes	V			B	<b>En situation pionnière, sous des résineux ou sur des rochers en sous-bois Dans les tourbières</b>
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain		B	R	L. A.	Non revue depuis le milieu du siècle dernier vers Montbrouin
<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire commune			RRR		Etangs oligotrophe
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	Canneberge		B	RR		Etang des Hâtes. 2001 / Montabon. Etang Morin. 1997
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	Wahlenbergie à feuilles de Lierre		B	R	L. A.	2005. (>35 parcelles où l'espèce était répertoriée en 96)

**DH** : espèces inscrites dans la directive Habitats (en gris foncé) - V, annexe 5 (Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion)

**P** : statut de protection: F, espèces protégées en France (en gris clair) - B, espèces protégées en Bourgogne.

**R** : Rareté en Bourgogne selon BUGNON et al. (1993) (RRR, "très très rare", RR, "très rare" - R, "rare" -AR, assez rare").

**I** : - L, intérêt local - B, espèce végétale d'intérêt régional en Bourgogne d'après le CSRPN (1999) - "Habitats et espèces du patrimoine naturel".

**On notera la prédominance des espèces liées aux milieux humides tourbeux ou paratourbeux.**

On recense **2 des 8 espèces des annexes II et IV** présentes en Bourgogne (dont 4 seulement font l'objet de données postérieures à 2001) :

- le **Flûteau nageant** : Petite plante herbacée à écologie stricte des eaux stagnantes ou à courant faibles, en général acides à tourbeuses, pouvant rester complètement immergée mais supportant des exondations, fortement héliophile. Cette espèce est inégalement répartie en France, semblant plus commune dans le centre. **Elle est en forte régression partout et toujours très localisée.**

Il existe des menaces directes sur les biotopes (régression et perturbation des zones humides), mais aussi des problèmes supposés de génétique des populations de plus en plus isolées.

Sur le site, elle est observée en queues d'étangs à la faveur des exondations estivales sur **4 localisations principales : étangs Fortier, Morin et surtout Bois au Maire où elle est encore bien présente et étang du Vernidard d'où elle a potentiellement disparu depuis 1992.**

- l'**Ache rampante** : Petite plante vivace à fleurs blanches en ombelle des milieux sableux ou alluvionnaires, humides et temporairement exondés : dans les marais tourbeux, bords d'étangs parfois aussi dans les prairies humides. Cette espèce est en forte régression en France alors qu'elle était seulement considérée comme assez rare par les botanistes du bassin parisien au XIXème siècle.

La donnée concernant le site est la seule donnée bourguignonne postérieure à 1980. Cette donnée peut cependant être considérée comme douteuse en raison de la grande difficulté de détermination et de la confusion possible avec une variété d'Ache nodiflore (trouvée sur la station par E. FEDOROFF et O. BARDET en 2003 lors de prospection spécifique).

On recense également **5 espèces de l'annexe V de la Directive** :

- l'**Arnica des montagnes** : plante typiquement montagnarde sur terrains acides, sableux ou sableux argileux, pelouses, prairies extensives,...

En France, elle est présente surtout à l'étage subalpin. Toutes les populations sont en régression depuis le siècle dernier. **Sur le site l'espèce est présente sur plus de 50 parcelles, préférentiellement sur les secteurs tourbeux à assèchement de surface à Jonc squarreux ...**

- le **Lycopode en massue** : petite plante primitive de la famille des fougères des landes, des prairies et forêts montagnardes. C'est une espèce pionnière des milieux acides en forte régression en France et surtout en plaine ; assez rare à rare à l'échelle nationale. En Bourgogne où elle n'est plus connue que dans quelques stations sur 3 communes du Haut Morvan (Anost, Arleuf et Saint-Prix). **Sur le site, elle était connue à l'étang Fortier avant 1984.**

- le **Lycopode des Tourbières** : petite plante primitive de la famille des fougères. C'est une pionnière qui s'installe sur les sols dénudés des tourbières à sphaignes et landes tourbeuses acides. En régression générale, devenue rare, voire exceptionnelle, la plupart des stations sont dans des situations très précaires. En Bourgogne, seules 2 stations sont encore recensées dernièrement (2004) dont celle du site, dans le secteur de la Tourbière du Ruisseau des Blancs où sa présence est menacée par la fermeture du milieu et par les pratiques de gestion et d'exploitation.

### 1.2.2.2/ Espèces animales remarquables

#### Insectes

##### ● Libellules

Les investigations successives de S. GUIBON sur les prairies de Champeau et en amont de l'étang de Chevrée à Saint-Agnan en 1996 et de Nicolas VARANGUIN en 1997 au niveau des étangs Fortier, Morin, les Hâtes, les Pontarnaux, l'étang au Maire, les bords du lac de Saint-Agnan et la tourbière du ruisseau des blancs ont fourni des informations concernant les populations d'odonates. Des prospections spécifiques ont été menée par N. VARANGUIN en 2004 sur les tourbières du Morvan afin d'y préciser le statut et les localisations de la Cordulie arctique. Les données de 2006 et 2007 sont issues des campagnes de terrain de A. CORBEAUX pour l'élaboration et la préparation de la mise en œuvre du DOCOB.

Odonates		Statut			Remarques
Nom scientifique	Nom commun	DH	Be	P	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	II	II	LN - a2	Prairies de Champeau. 2007
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpent	II-IV	II	LN - a2	Etang des Pontarnaux. 1997
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	II-IV	II	LN - a2	Vallée du Cousin / Etang de la Chevrée. 1997 Etang des Pontarnaux 2006
<i>Somatochlora arctica</i>	Cordulie arctique				Inféodée aux tourbières à sphaignes. 2004.

**DH** : espèces inscrites dans une annexe de la Directive Habitats - II : annexe 2 (habitat d'espèce) et IV : annexe 4 (strictement protégées) - en gris foncé.

**Be** : Convention de Berne - **II** : Espèces de faune strictement protégées

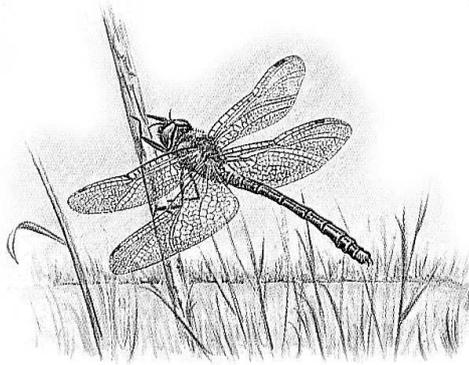
**P** : espèces protégées en France

**P** : espèces protégées sur le territoire national par Arrêté du 22 juillet 1993 : **LN**, complété par le décret du 7 juillet 1999, annexe 2 : **a2**

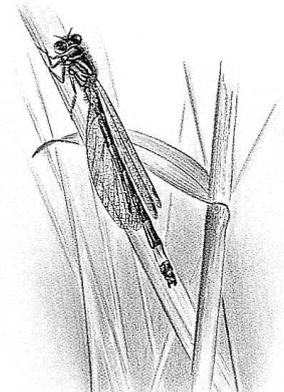
Ces 3 espèces de libellule sont toutes 3 inféodées aux milieux lotiques permanents, soit les rivières bordées d'une abondante végétation aquatique et riveraine ou les ruisseaux plus petits pour l'Agrion de Mercure. Ce dernier colonise également les tourbières.



Gomphe serpent



Cordulie à corps fin  
Source Cahiers d'Habitats MNHN



Agrion de Mercure

##### ● Papillons

Les seules données disponibles sont celles figurant dans «les peuplements de Lépidoptères de Bourgogne » (DUTREIX).1988. Toutes ces données sont à réactualiser. Seul le Nacré de la Bistorte a été observé récemment par Pierre DURLET. Les données anciennes ne seront pas prises en compte dans la synthèse finale.

Lépidoptères		Statut				Localisation
Nom scientifique	Nom Commun	DH	P	R	I	
<i>Apura iris</i>	Grand Mars changeant				B	La Coulonnerie 2006
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce				B	
<i>Proclossiana eunomia</i>	Nacré de la Bistorte		F	RRR		Plaine d'Eschamps. 2004. La Coulonnerie 2007. Introduit
<i>Cartocephalus palaemon</i>	Hespérie du Brome			R	B	
<i>Coenympha tullia</i>	Fadet des tourbières		F	RRR	B	
<b><i>Euphydryas aurinia</i></b>	<b>Damier de la Succise</b>	<b>II</b>	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>B</b>	Tourbière des blancs 2006 prairies paratourbeuses et friches humides. A préciser sur le site
<i>Lycaena alciphron</i>	Cuivré mauvin			RR	B	
<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate			RR	B	

DH : espèces inscrites dans une annexe de la Directive Habitats (gris foncé) - annexe II ou IV

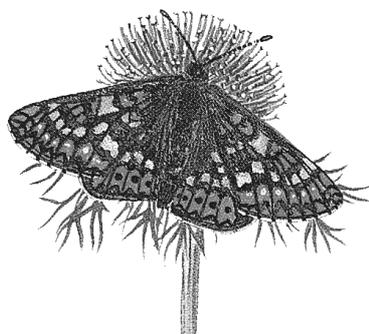
P : statut de protection national (gris clair)

LR : espèces inscrites sur la liste rouge nationale des lépidoptères menacés

R : niveau de rareté régional - RRR, "très, très rare" - RR, "très rare" - R, "rare"

I : intérêt - B, insectes déterminants de Bourgogne, liste validée par le CSRPN (17/7/98)

Le Damier de la Succise, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat est considéré comme espèce en danger dans le Livre rouge de la Faune menacée en France. Il fréquente habituellement les **prairies humides paratourbeuses, les tourbières et les marais** où pousse la Succise des Prés. La présence d'un linéaire de haies non cloisonnantes, le contrôle de l'enfrichement mais aussi la pression de pâturage et de fauche, le maintien de zones refuges sont autant de facteurs de maintien de ses populations.



Damier de la Succise  
Source Cahiers d'Habitats MNHN

### ✂ Invertébrés aquatiques

Les données proviennent de prospections de terrain effectuées en 2005 pour le PNRM dans le cadre du stage de fin d'étude de François BONTEMPS pour le **programme Life « Tête de Bassin et faune patrimoniale associée »**.

Ecrevisses		Statut				Localisation
Nom scientifique	Nom commun	DH	P	R	I	
<i>Austropotamobius pallipes pallipes</i>	Ecrevisses à pieds blancs	II-V	F1	RR	B	Ru des Pontas.2006
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Moule perlière	II-V	F2	RRR	B	Cousin. 2005

DH : espèces inscrites dans les annexes de la Directive Habitats (gris foncé) – II, annexe 2 et V, annexe 5

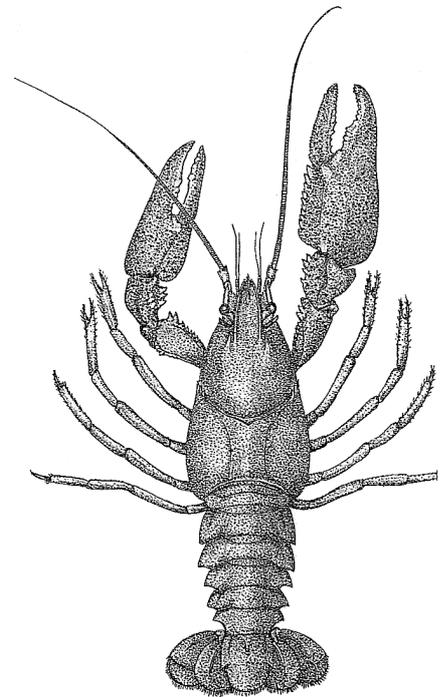
P : statut de protection - F1 : annexe 1, F2 : annexe 2

R : niveau de rareté régional - RRR, "très, très rare" - RR, "très rare" - R, "rare"

I : intérêt - L, intérêt local - B, crustacés déterminants de Bourgogne, liste validée par le CSRPN (mars 1999)

**L'Ecrevisse à pieds blancs** est inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. En forte régression partout, même en Morvan. Elle est très sensible aux perturbations de son habitat : creusement d'étang, introduction d'espèces "exotiques", modification de la composition chimique des eaux des ruisseaux... Elle préfère les ruisseaux dont la ripisylve est développée. Elle utilise les caches fournies par les souches, les sous-berges ou les pierres. Elle fréquente les eaux de bonne qualité du cours supérieur des rivières.

La population du site est localisée sur l'amont du ru des Pontas (Bois Gauchas) où elle a été découverte en 2005. Comme dans beaucoup d'autres stations du Morvan, elle se trouve ici cantonnée en tête de bassin.



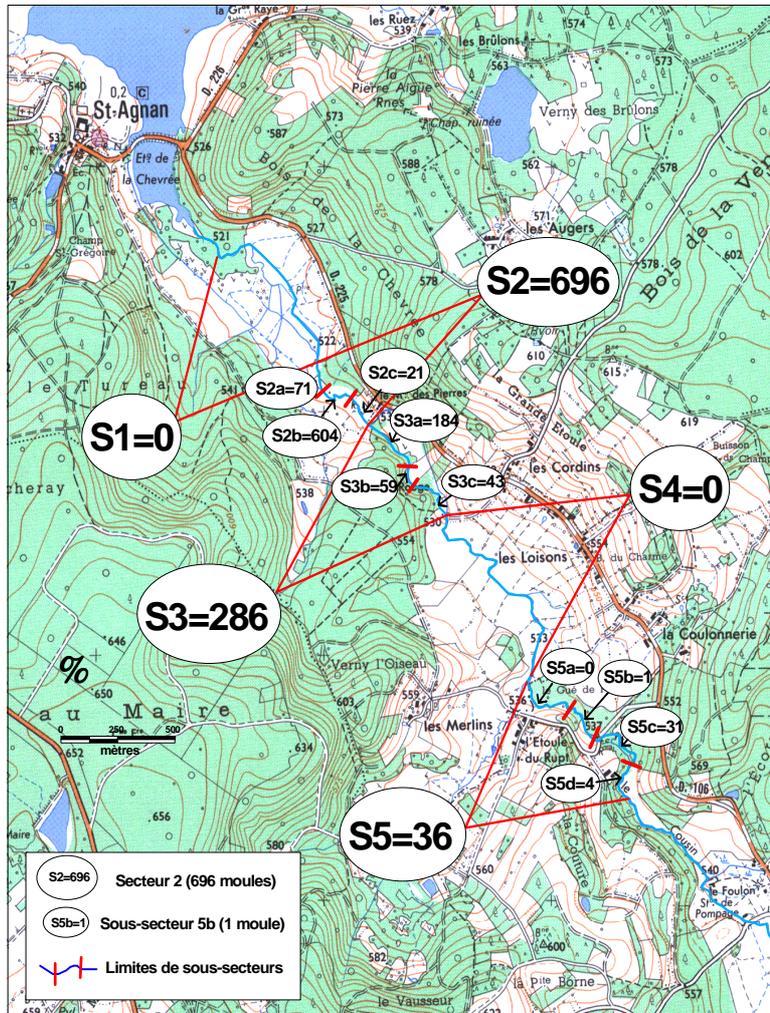
Ecrevisses pieds blancs  
- Source Cahiers d'Habitats MNHN

La **Moule perlière** est inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. Les populations françaises ont chuté de 90% depuis le début du siècle dernier et elle a disparu de 60% des cours d'eau qu'elle occupait jusqu'alors. Pour se reproduire, l'espèce doit vivre dans des eaux de très bonne qualité contenant moins de 5 mg/l de nitrate et moins de 0,1 mg/l de phosphate ; il s'agit, de fait, d'un excellent bioindicateur. D'une taille adulte pouvant varier de 11 à presque 16 cm, elle se reproduit à partir de 20 ans et peut vivre plus de 100 ans.



Moule perlière

La population du site est l'une des 8 populations du Morvan et la 3 ou 4<sup>ème</sup> en terme d'effectif. Elle est très localisée du point de vue linéaire : la station s'étend de l'entrée du bois du Moulin des Pierres jusqu' à la sortie du bois de l'Etoule du Rupt. La plus forte concentration se trouve en aval, uniquement dans les zones boisées, divisée en 2 sous populations séparées par la prairie des Cordins



Répartition des Mulettes sur le Cousin (source : Bontemps. 2005)

## ✧ Poissons

Les données piscicoles récentes proviennent d'un inventaire piscicole (Pêche électrique) mené en 2005 par le CSP dans le cadre du programme Life « Ruisseaux de tête de bassin et faune patrimoniale associée.

Poissons		Statut							Remarques
Nom scientifique	Nom commun	DH	P	BP	R	Be	I		
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	II						B	Ensemble du site. 2005
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	II-V	F	x			III	B	A retrouver
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite							L	Ensemble du site. 2005
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise		F						Cordins. 2006

DH : espèces inscrites dans l'annexe II de la Directive Habitats (gris foncé)

P : statut de protection national

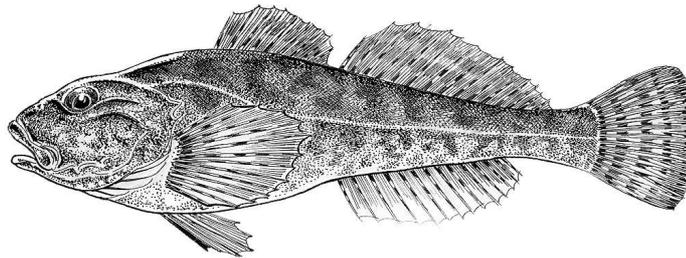
BP : espèces dont les biotopes sont à protéger en France (circulaire du 2 juillet 1990)

R : niveau de rareté régional - RRR, "très, très rare" - RR, "très rare" - R, "rare"

Be : convention de Berne, III : espèces protégées de l'annexe 3

I : intérêt - L, intérêt local - B, poissons déterminants de Bourgogne, liste validée par le CSRPN (17/7/98)

La **Lamproie de Planer** et le **Chabot** sont d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive).

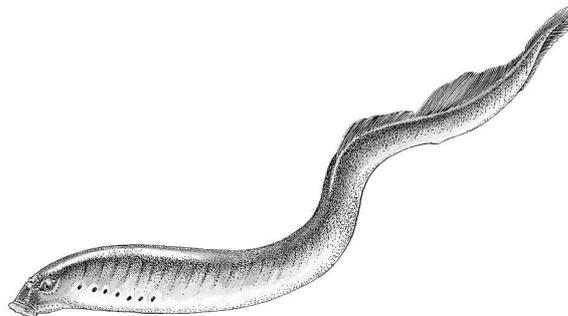


Chabot de rivière - Source Cahiers d'Habitats MNHN

Le **Chabot** est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits.

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution ou les recalibrages. Elle est très sensible au ralentissement des vitesses du courant, aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. La pollution de l'eau : les divers polluants chimiques (herbicides, pesticides et engrais) entraînent des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.

Le statut et la répartition de la Lamproie de Planer seront à préciser sur le site. Elle recherche les sédiments meubles pour la fraie, après avoir passé la plus grande partie de sa vie à l'état larvaire enfouie dans le sable.



Lamproie de Planer - Source Cahiers d'Habitats MNHN

L'importance de la durée de la phase larvaire rend cette espèce très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumule dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves. Cette espèce, déjà peu féconde et qui meurt après son unique reproduction, a par ailleurs de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau.

### ✂ Amphibiens et reptiles

Les données proviennent de la bibliographie (inventaire ZNIEFF réactualisé, BELLENFANT 1997) et de la base de données Bourgogne Base Fauna de la Société d'histoire naturelle d'Autun qui synthétise les données de nombreux observateurs.

Amphibiens ou reptiles		Statut					Localisation
Nom scientifique	Nom Commun	DH	P	R	Be	I	
<i>Alytes obstetricans</i>	Crapaud accoucheur	IV	F		II		Etang de la Chevrée. 1997.
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	II/IV	F		II		Etang des Hâtes. 2004
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	IV	F	R	II		Etang Morin. 1997
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	IV	F		II		Etang Morin / Etang Fortier / Prairies de Champeau. 1997 Eschamps 2002.
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	IV	F		II		Etang Fortier / Etang des Hâtes. 1997
<i>Rana esculenta</i>	Grenouille verte	V					Commune sur l'ensemble du site
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	V					Commune sur l'ensemble du site
<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare		F	RR	III	B	Commun dans les prairies paratourbeuses et les tourbières. 2005.

**DH** : espèces inscrites dans les annexes de la Directive Habitats - II, IV et V (gris foncé)

**P** : statut de protection: nationale - Fp, protection partielle - F, protection totale

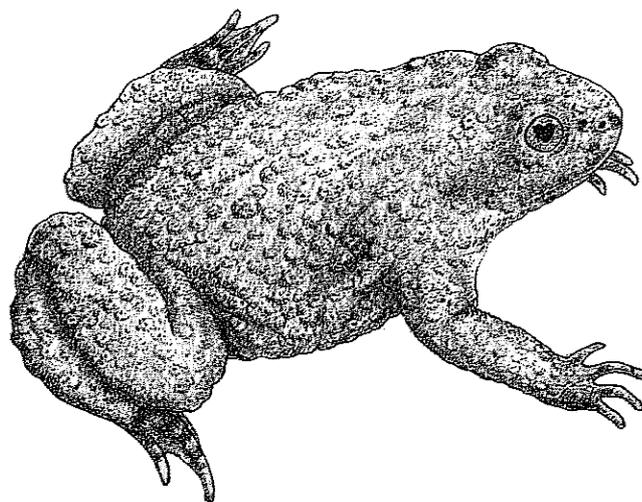
**R** : niveau de rareté régional - RRR, "très, très rare" - RR, "très rare" - R, "rare"

**Be** : convention de Berne, II : espèces strictement protégées de l'annexe II - III : espèces protégées de l'annexe 3

**I** : intérêt - L, intérêt local - B, amphibiens et reptiles déterminants de Bourgogne validée par le CSRPN (17/7/98)

Le **Sonneur à ventre jaune** est un petit crapaud caractérisé par sa face ventrale jaune et noire qu'il exhibe pour décourager ses prédateurs. Il fréquente des points d'eau stagnante peu profonds de nature variable, dans des environnements bocagers, dans des prairies, en lisière forestière ou en forêt.

Observé pour la première fois sur le secteur en 2004, sa répartition et ses habitats sur le site sont à préciser. Il est en régression généralisée en France du fait notamment de la raréfaction de ses habitats de reproduction forestiers.



Sonneur à ventre jaune - Source Cahiers d'Habitats MNHN

## ✕ Mammifères

Les données présentées dans le tableau proviennent essentiellement des informations contenues dans "Mammifères sauvages du Morvan" (SIRUGUE 1995), des données de l'inventaire ZNIEFF réactualisé ainsi que de la base de données Bourgogne Base Fauna de la Société d'histoire naturelle d'Autun et de quelques observations de terrain.

Mammifères		Statut						Remarques
Nom scientifique	Nom commun	DH	P	LR	Be	R	I	
<i>Crocidura leucodon</i>	Musaraigne bicolore				III		B	Champeau. 1998
<i>Felis sylvestris</i>	Chat forestier	IV	I	X		R	B	Etang Fortier. 2004
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	II/IV	I	X	II	RRR		Vernidard. 1990
<i>Mustela erminea</i>	Hermine		II		III	RR	B	la Rivière. 2003
<i>Mustela putorius</i>	Putois	V		X		R	B	la Coulonnerie. 2002
<i>Myotis daubentoni</i>	Vespertillon de Daubenton	IV	I			R	B	Champeau. 1997
<i>Neomys anomalus</i>	Musaraigne de Miller		I	X	III	RR	B	1996
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope		I	X	III	R	B	Champeau. 1998
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	I	X	II	R	B	1996
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	I				L	la Coulonnerie. 2006
<i>Pipistrellus kulhi</i>	Pipistrelle de Kulh	IV	I	X	II	R	B	1996

DH : espèces inscrites dans la Directive Habitats - II- IV annexes 2 & 4I (gris foncé), IV annexe 4 (Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte) - V (gris clair), annexe 5

P : statut de protection: I, annexe I de la liste nationale – II, annexe II de la liste nationale

BP : espèces dont les biotopes sont à protéger en France (circulaire du 2 juillet 1990)

LR : espèces inscrites sur la liste rouge nationale des mammifères menacés

Be : convention de Berne, II : espèces strictement protégées de l'annexe II - III : espèces protégées de l'annexe 3

R : niveau de rareté régional - RRR, "très, très rare" - RR, "très rare" - R, "rare"

I : intérêt - L, intérêt local - B, mammifère déterminant de Bourgogne validé par le CSRPN (17/7/98)

Les différents milieux présents sont d'excellents territoires de chasse pour la plupart des Chiroptères. La gestion extensive des prairies est un facteur favorable pour le maintien de ces territoires de chasse.

La **Loutre d'Europe**, observée en 1990 sur le pont de la D41 sur le Vernidard n'a pas été revue depuis, et ce malgré les prospections spécifiques menées dans le cadre de l'Observatoire de la Faune aquatique ces dernières années.



Loutre d'Europe - Source Cahiers d'Habitats MNHN

## ✂ Oiseaux

Même s'ils ne relèvent pas de la directive Habitat, les oiseaux participent à la biodiversité du site et contribuent à sa valeur patrimoniale. Ils sont donc cités ici à titre d'information.

Le site n'a pas fait l'objet de prospections ornithologiques spécifiques. Les données ci-dessous proviennent d'observations de terrain, des données de l'inventaire ZNIEFF réactualisé et de la base de données Bourgogne Base Fauna de la Société d'histoire naturelle d'Autun.

Oiseaux		Statut					Localisation
Nom scientifique	Nom Commun	DO	P	Be	R	I	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	AI	AI	II		B	2005, la Coulonnerie
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver			III		B	2006, étang de la Chevrée
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		AI	II		B	2005, plaine d'Eschamps
<i>Dendropocos medius</i>	Pic mar	AI	AI	II		B	2005, la Coulonnerie
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	AI	AI	II		B	1998, étang de la Chevrée
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais			III	RR		2006, plaine d'Eschamps
<i>Lanius collurio</i>	Pie grièche écorcheur	AI	AI	II		B	2005, prairies paratourbeuses
<i>Lanius excubitor</i>	Pie grièche grise		AI	II	RR	B	2005, plaine d'Eschamps
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	AI					1998, étang de la Chevrée
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	AI	AI	II			1998, le Bon Rupt
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés		AI	II		B	2000, Bois Gauchas

**DO** : espèces inscrites dans les annexes de la Directive Oiseaux I, II1, II2 (en grisé)

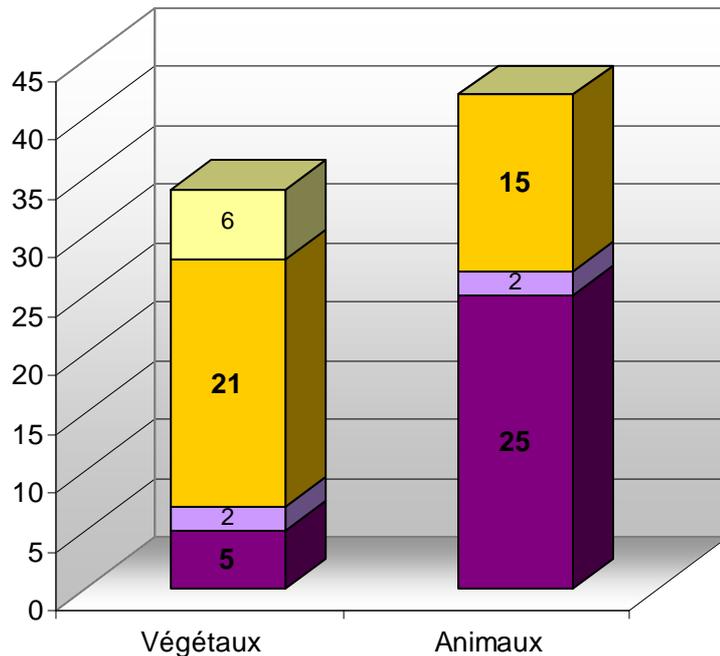
**P** : statut de protection nationale

**Be** : convention de Berne, II : espèces strictement protégées de l'annexe II - III : espèces protégées de l'annexe 3

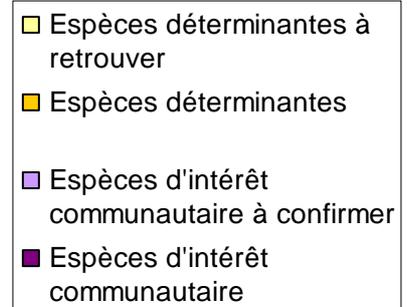
**LR** : espèces inscrites sur la liste rouge nationale des oiseaux menacés

**I** : intérêt régional

### 1.2.2.3/ Synthèse Espèces



On entend par espèce d'intérêt communautaire toute espèce citée dans les annexes II, IV ou V de la directive Habitat et par espèce déterminante toute espèce possédant un statut de protection européen (sauf ci-dessus), national ou régional ou citée parmi les espèces déterminantes du patrimoine naturel de Bourgogne



#### Synthèse de la valeur patrimoniale des espèces animales et végétales

Les inventaires ainsi que les données recueillies à partir de la bibliographie ont permis de recenser **30 espèces d'intérêt communautaire** citées dans les annexes II, IV et V de la directive dans le site, auxquelles s'ajoutent 4 espèces à confirmer (**25 espèces animales** et **5 espèces végétales**).

**Parmi ces 30 espèces, 8 sont inscrites à l'annexe 2, c'est-à-dire que leurs habitats sont à préserver et qu'elles sont strictement protégées :**

- 1 plante : **le Flûteau nageant**
- 3 libellules : **l'Agrion de Mercure, le Gomphe serpentifère et la Cordulie à corps fin**
- 1 crustacé : **l'Ecrevisse à pieds blancs**
- 1 mollusque : **la Moule perlière**
- 1 poisson : **le Chabot**
- 1 amphibien : **le Sonneur à ventre jaune**

Trois espèces de l'annexe 2 citées dans la bibliographie ne sont pas comptabilisées : l'Ache rampante, la Lamproie de Planer et la Loutre d'Europe.

On relève par ailleurs **15 espèces animales remarquables** et **21 espèces végétales remarquables** auxquelles s'ajoutent 6 espèces à confirmer. Ces espèces possèdent un statut de protection national ou régional ou bien sont considérées comme déterminantes en Bourgogne. Des espèces inscrites dans les Listes Rouges régionales et nationales, ainsi que celles ayant un niveau de rareté régional, peuvent également faire partie des espèces comptabilisées si elles figurent dans les espèces déterminantes du patrimoine naturel de Bourgogne. Les espèces d'oiseaux relevant de la directive "Oiseaux" sont comptabilisées dans les espèces d'intérêt communautaire même si elles ne sont pas concernées par le Document d'Objectifs.

### 1.2.3/ Etat de conservation des principaux habitats et espèces d'intérêt communautaire

#### ✂ Les milieux et espèces aquatiques

Les critères permettant d'évaluer l'état de conservation de ces populations d'espèces aquatiques sont :

- **l'équilibre de/dans la structure de la population** (classes d'âges, sexe ratio), présence de jeunes individus et de femelles mûres garantissant un renouvellement des individus
- **un effectif suffisant**. La recherche fondamentale n'est pas en mesure à ce jour de fournir les seuils d'alerte ni les optima d'occupation d'un milieu par rapport à sa capacité d'accueil.
- une capacité des populations à échanger des gènes avec les populations voisines

L'évaluation de l'état de conservation concerne également **l'habitat des espèces**. Les critères qui permettent de juger de son état sont :

- **la qualité physico-chimique de l'eau**
- **l'état des berges et du lit** : la présence d'une végétation riveraine et notamment de ripisylve (ombrage), la présence de sous-berges, l'hétérogénéité du lit (pierres, galets, sable), l'occupation des sols du bassin versant (absence d'usages agricoles ou sylvicoles intensifs) constituent les principaux critères d'un état de conservation favorable.

D'autres facteurs, particuliers à chacune des espèces et présentés ci-dessous, interviennent également sur l'état de conservation des populations.

#### Moules perlières ou Mulette

Une étude menée en 2005 par F. BONTEMPS pour le programme Life « **Tête de Bassin et faune patrimoniale associée** » a permis de caractériser l'état de conservation des populations de Mulette et de son habitat. La Mulette **étant totalement dépendante de la Truite fario pour son développement larvaire**, l'étude a également porté sur l'état de conservation de ses populations et des potentialités d'accueil du Cousin et de ses affluents.

#### ***Des populations localisées et une absence de reproduction***

La population de Mulettes de l'amont du Cousin est aujourd'hui **très localisée**, coupée de sa zone d'extension naturelle (population du bas Cousin) par le lac de Saint Agnan. Les effectifs sont estimés à 1500 individus, inégalement répartis sur les 4 premiers kilomètres à l'amont de l'étang de la Chevrée (voir 1.2.2.2 Espèces animales remarquables), totalement inclus dans le périmètre du site. Le recensement montre **un déséquilibre des classes d'âges** en faveur des individus de 35 ans ou plus et **une absence totale d'individus du moins de 20 ans indiquant un insuccès de la reproduction depuis une période du même ordre**.

#### ***Un habitat sensiblement dégradé***

La caractérisation des zones à Mulette et les incidences sur l'habitat présentée ci-après montre la conjonction de plusieurs facteurs défavorables :

- des **ripisylves fortement dégradées** ou absentes, ne pouvant plus jouer leur rôle de stabilisation des berges et d'ombrage du Cousin,
- des **travaux de recalibrage** datant de la fin des années 1990 ayant abouti à **une perte estimée à 30% du linéaire**, à une mise à nu des berges, une suppression des blocs et une forme en U du lit mineur. L'accélération consécutive des vitesses d'écoulement provoque ainsi une augmentation du **pouvoir érosif** en période de hautes eaux.

- un **accès généralisé du bétail au cours d'eau**, qui circule dans les tronçons élargis par le recalibrage en déstabilisant les berges
- une **dynamique sédimentaire largement modifiée**, avec une instabilité du substrat mis en mouvement par les brusques montées des eaux et le colmatage de certains secteurs.

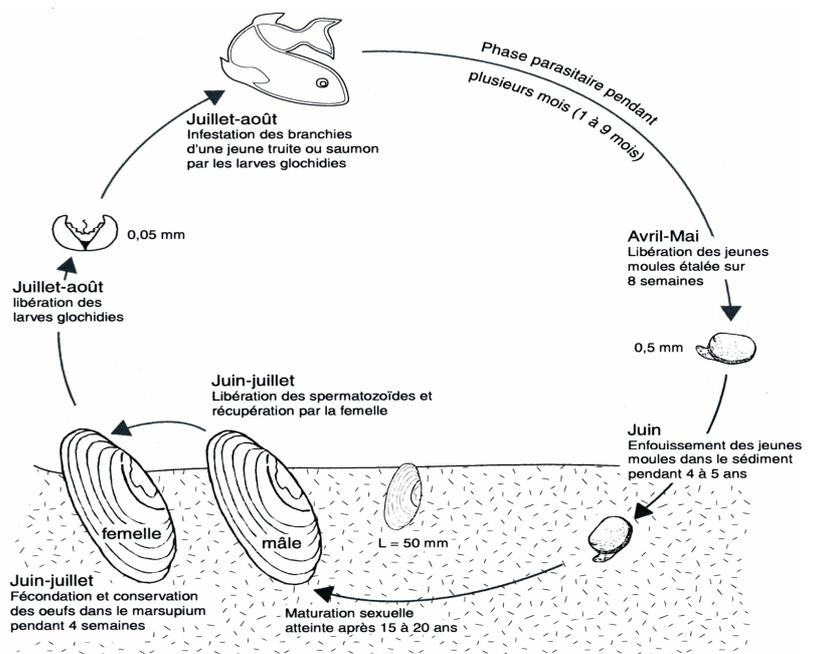
La carte « **Caractérisation des zones à mulette et incidences sur l'habitat** » présentée page suivante montre bien qu'un seul facteur de dégradation suffit à remettre en cause la présence de la Mulette sur le linéaire concerné.

### **Une population insuffisante de poissons hôtes dans le Cousin**

La **Truite fario est indispensable aux larves de Mulettes**, les glochidies, qui se fixent (sans dommage) sur ses branchies pendant les premières phases de leur développement. Ce sont en général les poissons d'une taille inférieure à 15 cm qui reçoivent les glochidies.

La **densité en poissons hôtes est actuellement trop faible** sur le bassin du Cousin délimité par le lac de Saint-Agnan. La population sur le Cousin même est estimée à une cinquantaine d'individus pour un potentiel d'environ 2000 (comm. pers. P. Baran).

Outre les dégradations déjà citées pour la Mulette (recalibrage, piétinement bovin sur les berges et le fond, absence de ripisylve...), le Cousin **ne présente pas actuellement des eaux suffisamment froides pour permettre la survie de la Truite**. Les nombreux étangs situés sur le bassin d'alimentation ont un fort impact thermique causé par le rejet dans les ruisseaux d'eaux de surface réchauffées. L'absence d'ombrage sur les cours d'eau est aussi une cause de réchauffement. Ainsi, le Cousin présente une population piscicole déséquilibrée en faveur d'espèces de rivières de catégories de qualité inférieures comme le Gardon ou la Chevaîne. La Truite fario est quasiment absente du Cousin, de l'aval de l'étang Morin jusqu'à la station de Mulette la plus en aval.



**Cycle biologique de la Mulette (L. PARIS. 1999)**

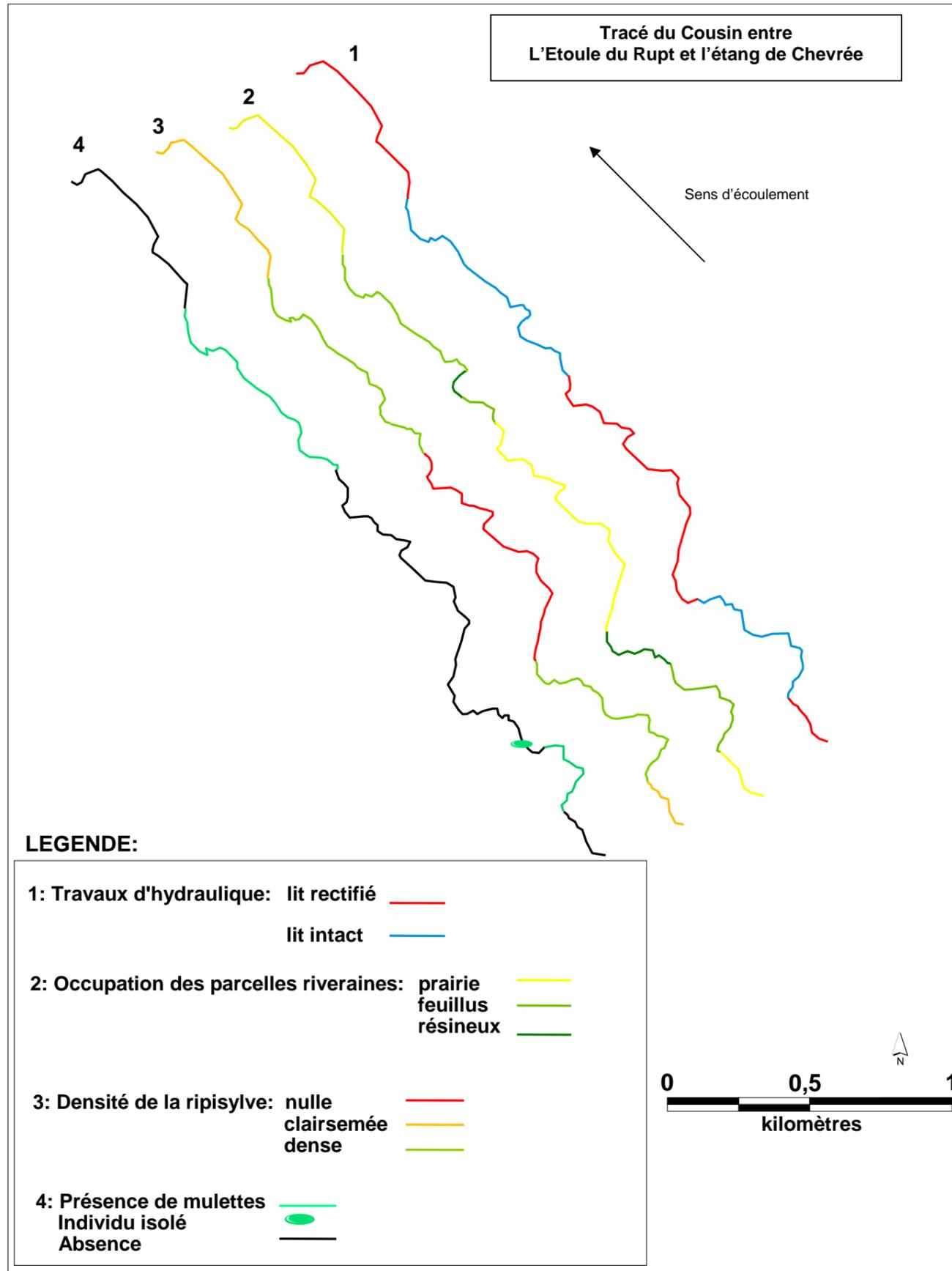
### **Un réseau d'affluents dégradé et déconnecté du Cousin**

Le **réseau d'affluents** est également important à prendre en compte puisqu'il constitue des zones de fraie et contribue habituellement au ré-empoissonnement de la rivière par son rôle de pépinière. Sa fonctionnalité dépend de 3 facteurs :

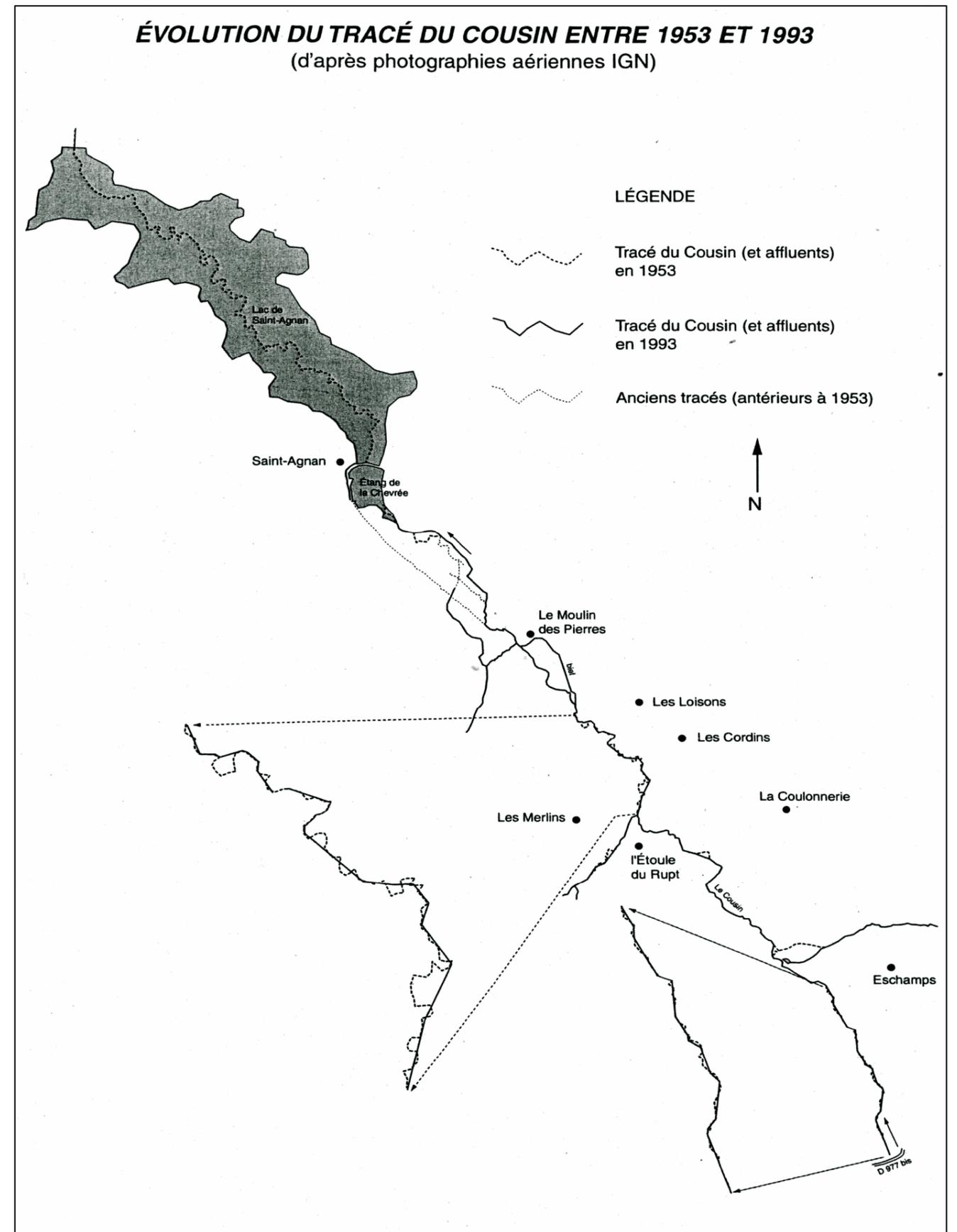
- l'état de conservation des ruisseaux. Il est estimé grâce au potentiel salmonicole global (qualité physique, potentiel de reproduction de la Truite fario),
- la circulation piscicole (présence et nature des obstacles à la remontée des adultes pour la fraie),
- les populations de Truite fario (potentiel de recrutement : biomasse, densité et structure de la population).

Les **protocoles et méthodes d'évaluation de ces 3 critères** sont présentés en annexe.

# Etat de conservation de l'Habitat de la Mulette

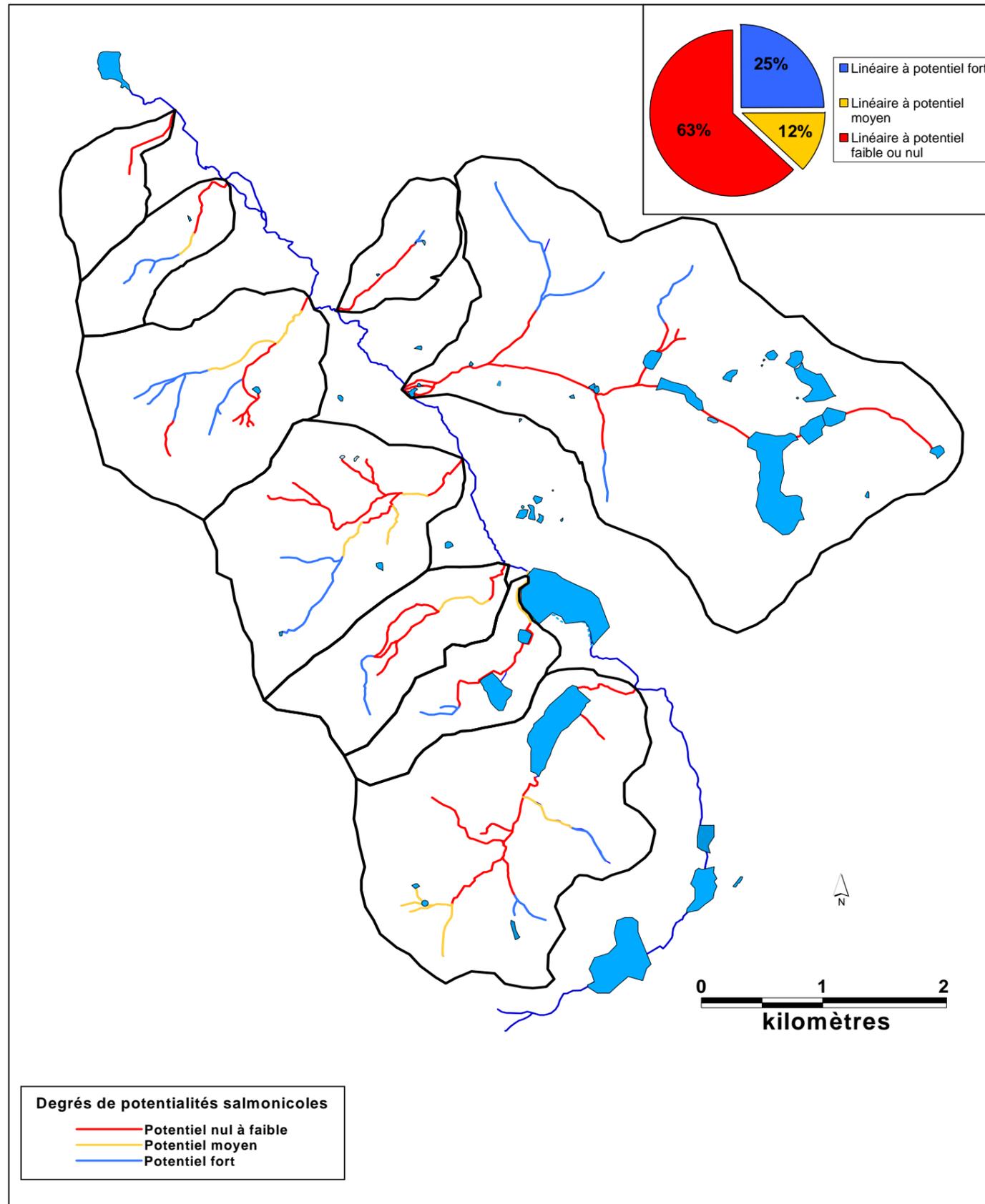


Caractérisation des zones à mulette et incidences sur l'habitat (F. BONTEMPS. 2005)

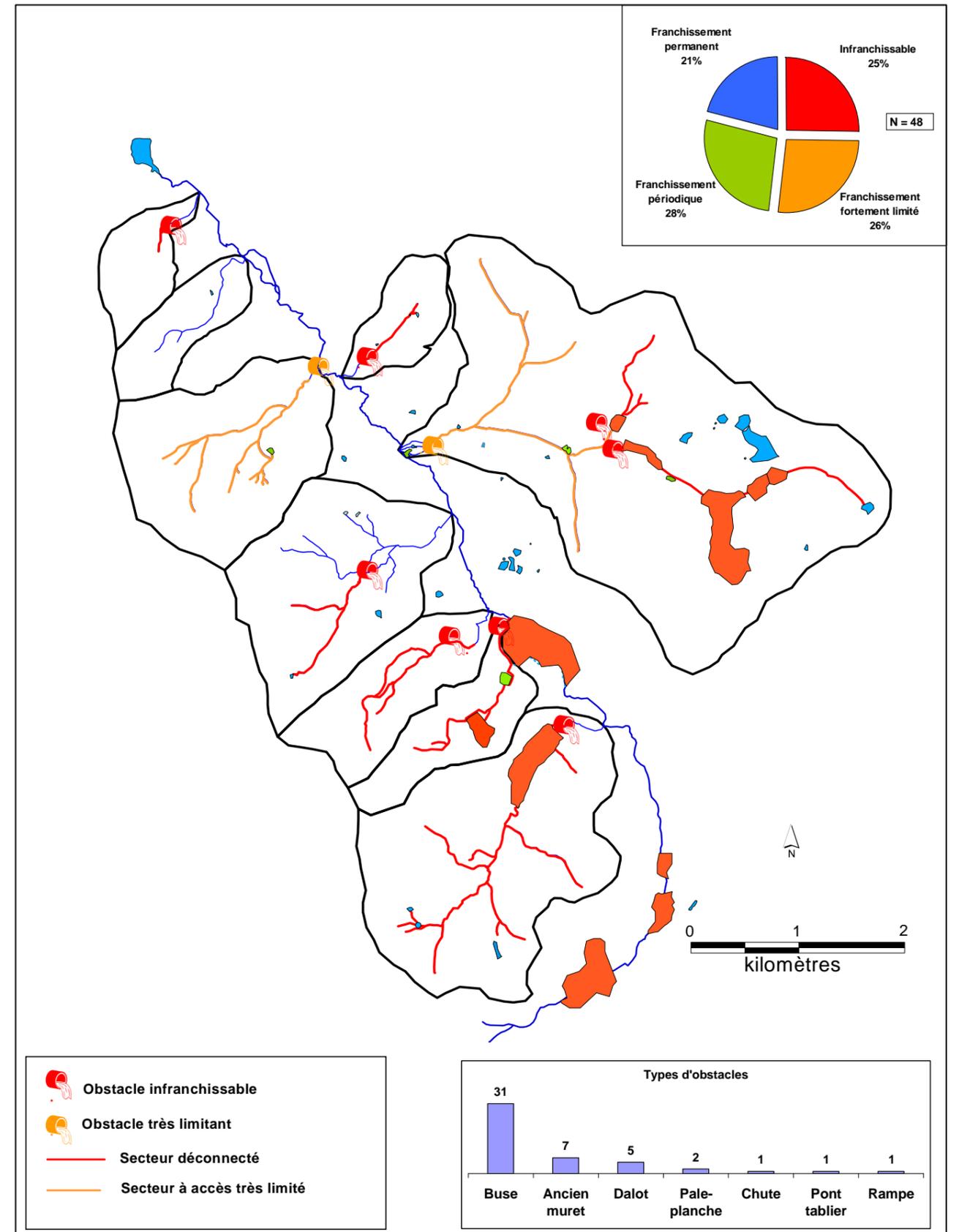


Tracés du Cousin : évolution de 1953 à 1993 (L. PARIS. 1999)

# Etat de conservation de l'Habitat Truite fario



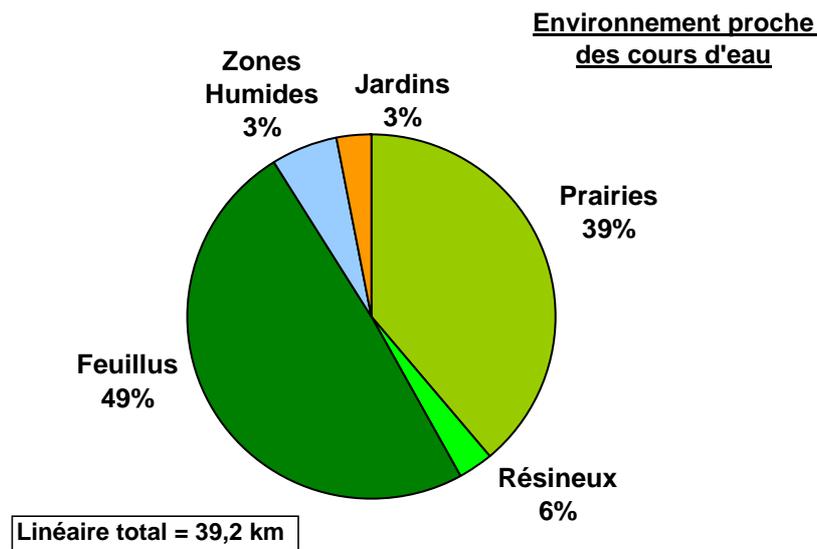
Potentiel salmonicole global sur les affluents du cousin (BONTEMPS. 2005)



Linéaire déconnecté et ouvrages responsables

Les cartes présentées à la page précédente montrent des valeurs plutôt dégradées de 2 des critères permettant de définir l'état de conservation de l'habitat de la Truite fario sur les affluents du Cousin :

- **le potentiel salmonicole est jugé nul à faible sur 63% du linéaire**, principalement en raison d'un état physique (croisement des taux de présence de la ripisylve, du piétinement, du curage et de l'enrésinement) perturbé ou très perturbé et d'un potentiel de reproduction (croisement de la surface granulométrique favorable et du colmatage) nul à moyen sur les 2/3 des linéaires. Les facteurs les plus perturbants sont le piétinement bovin (94% des linéaires prairiaux), le colmatage (90% des linéaires prairiaux) et le curage (1/3 du linéaire total d'affluents). On notera que ces perturbations concernent principalement les secteurs prairiaux.



Source BONTEMPS. 2005

- la **circulation piscicole** est particulièrement perturbée puisque 81% du linéaire total d'affluents (soit 31,3 Km) et **93% du linéaire à fort potentiel salmonicole** (soit 8,2 Km) sont déconnectés par des obstacles constituant des seuils infranchissables ou par des étangs.

**L'état des populations de truites fario des affluents semble à contrario plutôt favorable.** Le résultat des pêches électriques est variable selon les ruisseaux mais la moyenne des abondances totales est élevée - 9 130 ind./ha et 149 kg/ha en biomasse -, supérieure à celle calculée sur la Cure et ses affluents (COUASNE. 2004). Ces jeunes truites ne participent cependant pas au peuplement du Cousin où elles ne peuvent pas survivre. Les ruisseaux les mieux conservés et les plus productifs sont les rus d'Avau et de la Métairie rouge.

On peut donc conclure que le potentiel de repeuplement du Cousin en Truite est bien présent grâce à ses affluents. Ce vivier n'est cependant pas fonctionnel en raison de la déconnexion des petits cours d'eau empêchant les contacts avec la rivière principale et des mauvaises conditions d'accueil de celle-ci pour les poissons.

La problématique de l'état de conservation de l'habitat de la Truite fario **dépasse donc le périmètre du site**, notamment par l'importance du rôle de pépinière des affluents.

### Ecrevisses à pieds blancs

Sur le site, une seule population a été recensée sur le ru des Pontas. Elle semble **bien équilibrée et d'un effectif suffisant pour se maintenir**. Les comptages non exhaustifs qui ont eut lieu depuis la découverte de la station en été 2005 permettent d'estimer la population à une centaine d'individus.

La station est cependant localisée en tête de bassin et plusieurs menaces peuvent être recensées :

- une partie du linéaire est en secteur prairial, dans un secteur où le degré de **piétinement bovin** est considéré comme moyen et où le **colmatage** est moyen à ponctuel (échelle : nul / ponctuel / moyen / important - BONTEMPS. 2005),

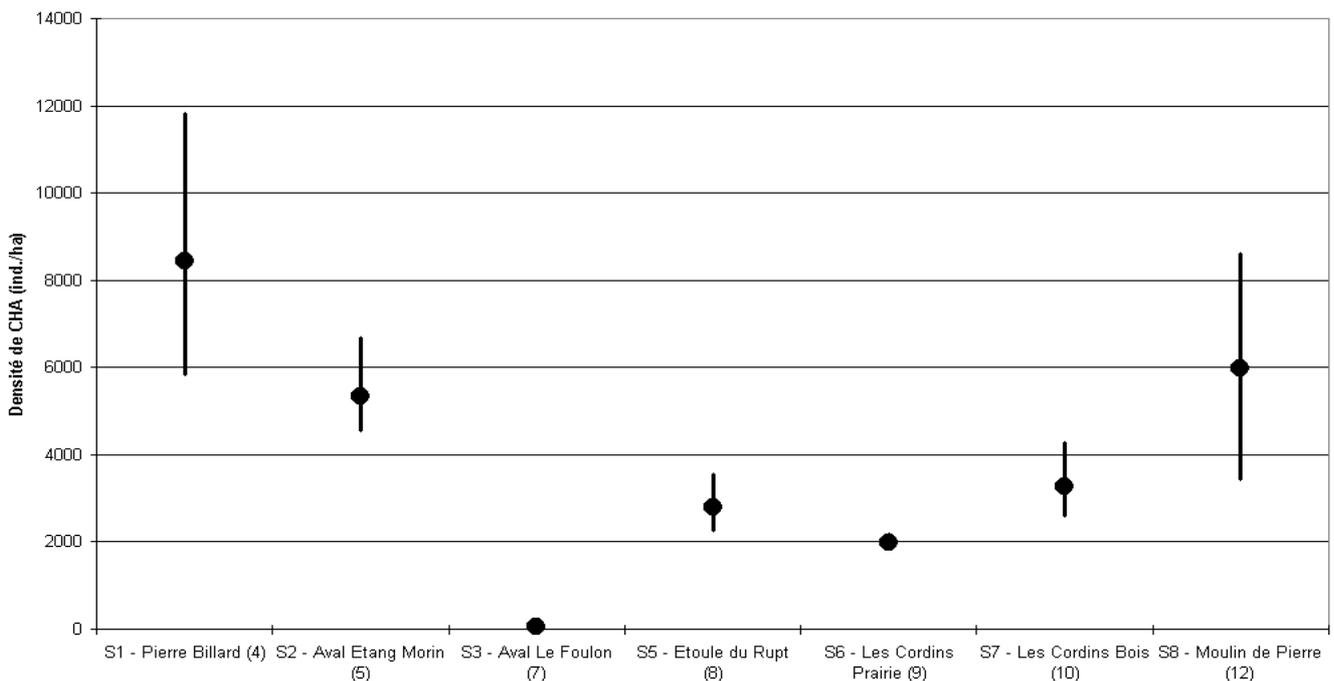
- une **plantation de sapin de Noël** surplombe une partie du linéaire de la station et constitue un risque pour la qualité de l'eau

- la **présence de l'Ecrevisse américaine** (*Oronectes limosus*) est présente partout dans le lit du Cousin entre l'étang de Champeau et Saint Agnan (2005). Elle est également présente dans le Lac de Saint Agnan, l'étang de la Chevrée, dans l'étang Morin et dans l'étang de Champeau-en-Morvan. Cette espèce entre en compétition avec les écrevisses indigènes pour la nourriture et les abris. De plus, elles sont souvent porteuses saines de maladies mortelles pour les écrevisses autochtones telles que l'aphanomycose. La colonisation du ru des Pontas a d'ors et déjà (observée en 2005 au niveau du Pont)

### Chabot de rivière

Sur le site, le Chabot est présent sur le bassin du Cousin jusqu'en amont de l'étang de la Chevrée sur des tronçons à cours rapide avec un substrat riche en gros cailloux. La structure de la population semble assez équilibrée, même si les populations sont fluctuantes (impacts de vidanges d'étang ?). On le note également sur le ruisseau du Vernidard.

Sur le Cousin, les densités sont **moyennes à fortes par rapport au référentiel national, mais nettement inférieures aux densités habituelles des ruisseaux du Morvan**. Les valeurs les plus fortes sont notées en amont du bourg et de l'étang de Champeau-en-Morvan.



### **Queues tourbeuses et marécageuses des étangs**

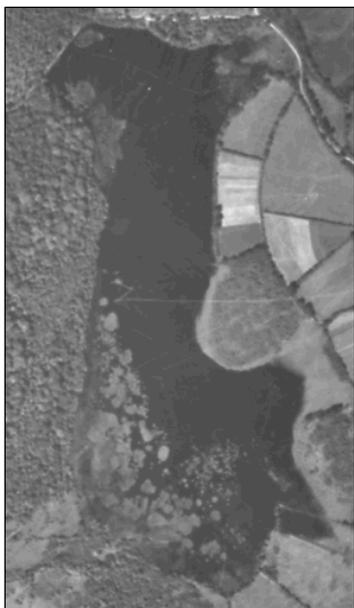
Ces formations constituent l'une des étapes du **lent processus d'atterrissement des plans d'eau qui se voient colonisés progressivement depuis leurs berges, préfigurant l'évolution du système vers une tourbière devenant ombrotrophe**, plus acide et plus pauvre en éléments nutritifs (acidification et oligotrophisation). Cette évolution démarre par la colonisation par les sphaignes des radeaux formés par les systèmes racinaires de plantes pionnières comme le Comaret, le Trèfle d'eau ou certaines Laïches. A mesure que le tapis de sphaignes s'épaissit, formant de petites buttes, le système n'est plus alimenté que par les eaux de pluie et s'acidifie. On observe alors des espèces caractéristiques des tourbières hautes actives comme la Canneberge ou la Linaigrette vaginée.

La principale menace sur cet habitat est la modification des propriétés physico-chimiques de ses eaux d'alimentation.

Sur le site, on considère que l'état de conservation est favorable sur les habitats en place. Toutefois, l'habitat semble avoir régressé en terme de surface sur l'étang du Vernidard suite à des travaux en 1992.

L'**analyse diachronique** des photographies aériennes de la mission IGN noir et blanc de 1948 (1953 pour l'étang de la Chevrée) et de la mission ULM ENVOL de 2002 montre que ces formations semblent avoir beaucoup régressé entre les 2 périodes sur les étangs Fortier, des Hâtes Morin et du Vernidard. Les reculs les plus notables semblent avoir eut lieu sur les étangs Fortier et des Hâtes (boisement des formations).

**Photographies diachroniques 1948 - 2002 (sources IGN / ENVOL)**



Etang Fortier

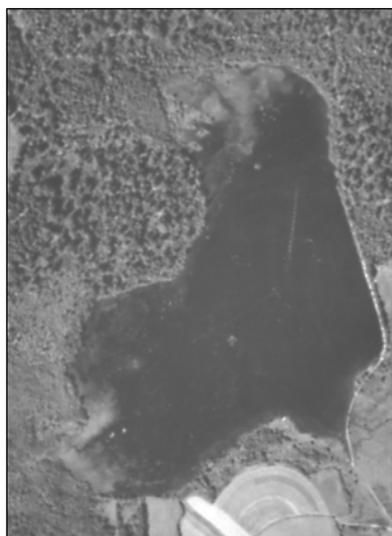


Etang de la Chevrée



Etang du Vernidard

Etang des Hâtes



Etang Morin

## ✂ Les milieux humides et tourbeux à paratourbeux

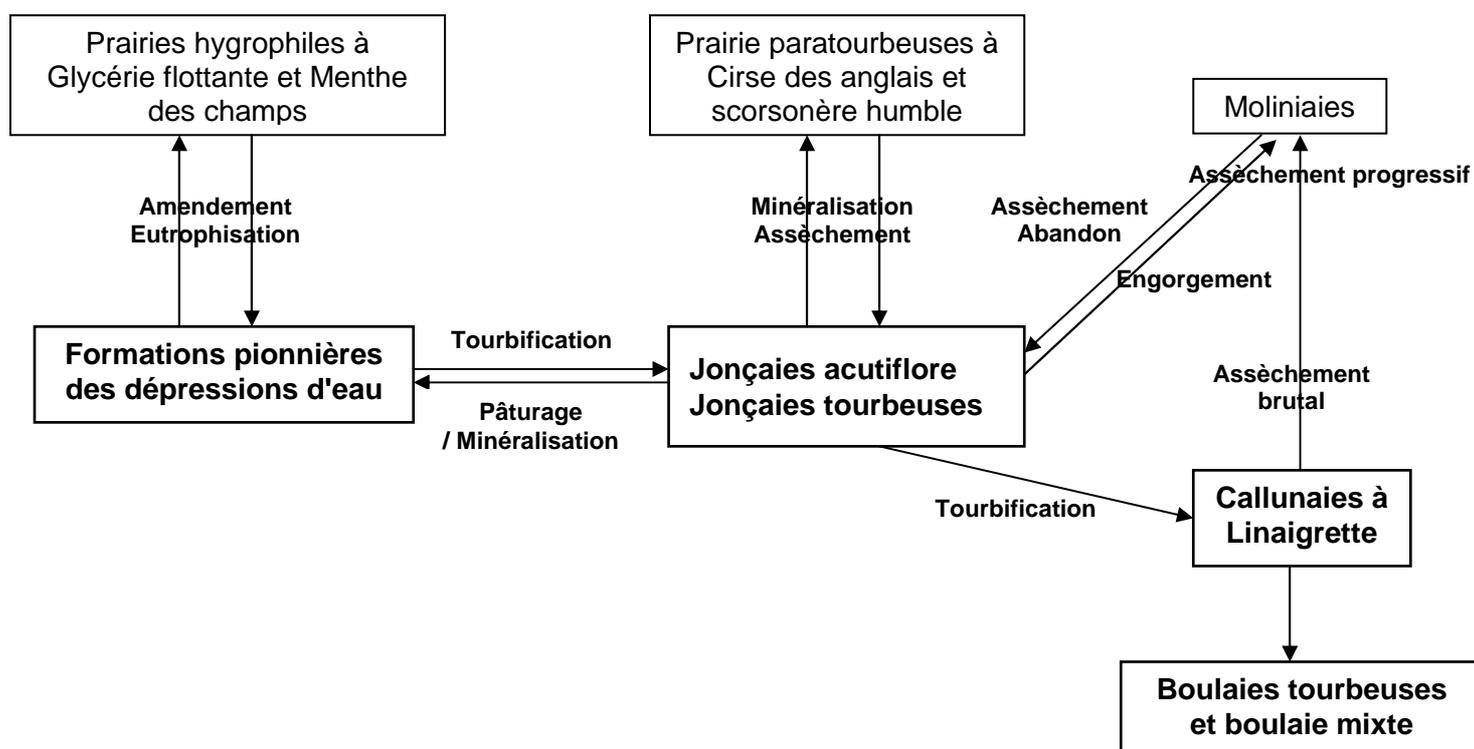
### Tourbières

**Pour les tourbières hautes actives**, la Callunaie à Linaigrette engainée représente le dernier stade d'évolution avant un boisement naturel très progressif (bouleaux puis chênes pédonculés), le maintien de l'engorgement en eau freinant le développement des arbres par asphyxie des racines. On notera que l'exploitation agricole ancienne très extensive (pour la fauche ou le pâturage), en modifiant même légèrement le fonctionnement hydrologique (par assainissement) et le sol (en surface), a provoqué l'accélération du boisement après abandon.

**Les tourbières dégradées susceptibles de régénération** correspondent aux cas où cette exploitation a été plus intensive et plus prolongée. Elles évoluent alors en moliniaies qui se présentent sous 3 états différents selon le degré de perturbation :

- la moliniaie pure : état le plus dégradé avec risques accrus de boisement,
- la moliniaie à sphaigne : état correspondant a priori à une reprise d'évolution tourbeuse,
- la moliniaie tourbeuse renfermant des espèces typiques des tourbières : état le moins dégradé, parfois en voie de restauration naturelle.

Sur les tourbières du site, la transition entre tourbière haute active et tourbière dégradée est souvent difficile à fixer nettement sur le terrain. Elle est marquée par la densification des touradons de Molinie et par des boisements marginaux en Bouleaux.



Toutes renferment des espèces végétales remarquables et typiques des milieux tourbeux : Linaigrette vaginée (toutes les zones), Canneberge (les Hâtes, Morin), Rossolis à feuilles rondes (Hâtes), Osmonde royale (les Blancs) ou Wahlenbergie (les Blancs).

## Les Forêts tourbeuses

Les **boulaies tourbeuses** sont issues, soit :

- de l'évolution naturelle très lente, des tourbières hautes actives parvenues à un stade terminal
- d'un boisement accéléré par une modification ancienne du fonctionnement hydrologique ayant provoqué la minéralisation superficielle du sol (exploitation pastorale de la tourbière) favorisant la colonisation par les Bouleaux.

La poursuite de l'assèchement conduit à l'arrivée plus rapide d'essences moins résistantes aux excès d'eau telles que le Bouleau verruqueux et le Chêne.

Sur le site, les boulaies tourbeuses en place présentent une dynamique stable. Elles sont le plus souvent observées **en mosaïque avec des Aulnaies - Boulaies à Molinies (68%)**.

Certaines d'entre elles sont cependant **enrésinées (5%)** ou ont subi des tentatives d'assainissement comme celles situées en rive gauche de l'étang Fortier.

## Les Prairies humides

Les prairies paratourbeuses sont des habitats semi-naturels résultant d'un équilibre entre des processus naturels et des pratiques agricoles extensives traditionnelles.

Les évolutions liées au facteur humain se font selon 2 axes apparemment contradictoires liés aux difficultés d'exploitation et à leur faible valeur agronomique :

- **un abandon encore limité**, le nombre d'exploitants agricoles proches de la retraite et la difficulté des installations font cependant craindre la poursuite voire l'accélération de ce phénomène. Sur le site on retrouve des **friches** sur **11%** de la surface des prairies paratourbeuses.

Cette déprise conduit à différents faciès qui dépendent étroitement de l'historique des pratiques agricoles, avec une tendance générale au développement d'une Moliniaie et un boisement progressif par les Bouleaux et les Saules, accompagné d'un appauvrissement de la diversité floristique. Ces friches sont localisées essentiellement sur les secteurs les moins accessibles du site (voir carte de l'état de conservation des prairies paratourbeuse).

- **une intensification des parcelles restant exploitées**, pour tenter de mieux les valoriser (les efforts financiers et humains investis étant souvent peu en rapport avec les résultats obtenus). Les 2 schémas suivants montrent les relations entre l'intensification des pratiques agricoles et l'évolution des prairies :

L'état de conservation actuel de ces prairies paratourbeuses en cours d'exploitation varie selon le degré d'artificialisation. L'enrichissement demeure le principal facteur de banalisation, son effet étant aggravé par l'assèchement par assainissement des parcelles.

L'état de conservation de la richesse floristique correspond à la diversité des habitats et à la présence d'espèces remarquables sur les parcelles. **Les notes patrimoniales** affectées à chaque parcelle prennent en compte différents critères :

- Espèces remarquables : notation de la valeur de chaque espèce selon un système inspiré de AGOU, 1993 pour la hiérarchisation des ZNIEFF en fonction des critères « Rareté » et « statut de protection »,
- Habitats : « diversité », « rareté en Bourgogne » et « habitats prioritaires au niveau européen »,

- «Degré d'artificialisation» (assainissement et enrichissement des prairies), estimé par rapport à une pratique traditionnelle extensive correspondant à une fertilisation nulle et à un assainissement léger à moyen.  
Une présentation détaillée de la méthode d'évaluation est présentée en annexe.  
Le croisement de ces données permet de répartir les parcelles en 4 classes de valeur patrimoniale (voir méthodologie en annexe).

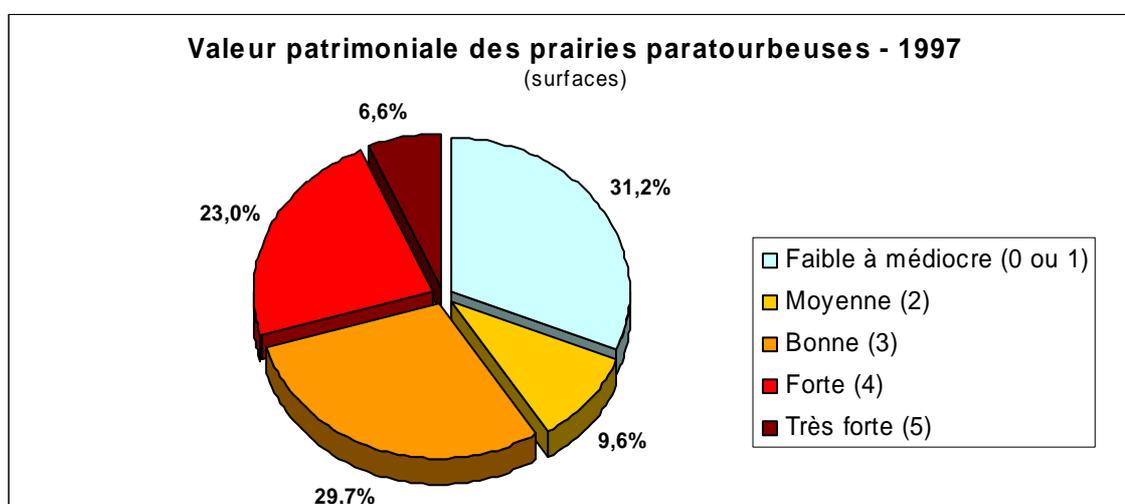
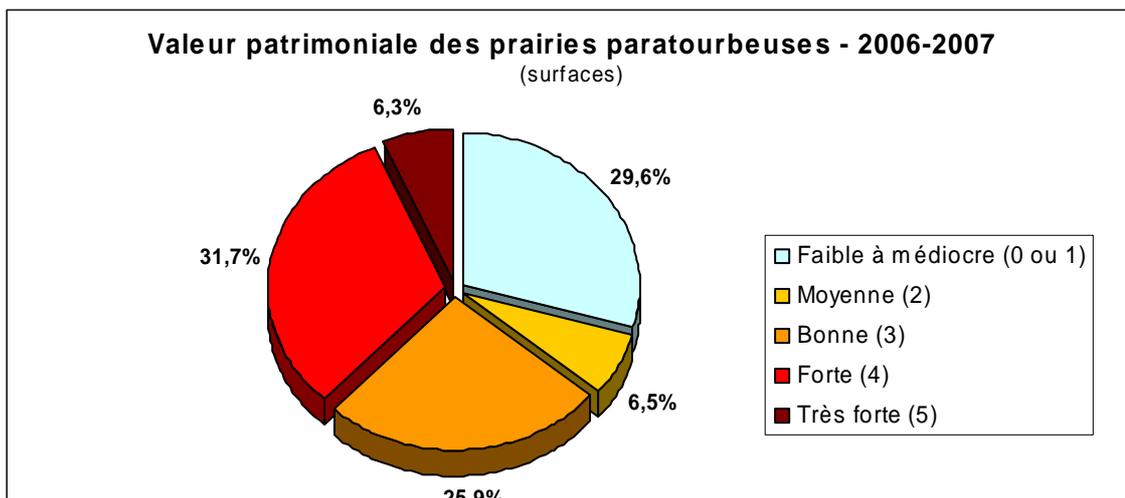
Une présentation détaillée de la méthode d'évaluation est présentée en annexe.  
Le croisement de ces données permet de répartir les parcelles en 5 classes de valeur patrimoniale (voir méthodologie en annexe).

Cet état de conservation a été estimé en 1997 par Sylvain BELLENFANT sur 87% des surfaces en prairie paratourbeuse du site.

La **mise à jour 2006** de ces données s'est faite à partir d'un échantillon de 67 parcelles réparties selon la même distribution de classes de valeur patrimoniale que pour la campagne de terrain 1997 et représentant 55% de la surface totale en prairies paratourbeuses. Le choix des parcelles à échantillonner s'est systématiquement porté sur les plus grandes afin d'optimiser leur représentativité. Le choix de ces grandes parcelles introduit cependant un biais dans l'échantillonnage car ces dernières comprennent statistiquement une plus grande diversité de types d'habitats mais sont les plus sujettes à l'intensification.

Les parcelles à très forte valeur patrimoniale (5) ont été systématiquement prospectées, même si seul un échantillon représentatif des résultats de 1997 a été intégré aux résultats suivants.

L'évaluation de la valeur patrimoniale permet d'estimer la richesse en espèces et en habitats naturels remarquables des parcelles en prairies paratourbeuses. Cette richesse peut être considérée comme le résultat de caractéristiques écologiques propres à la parcelle (topographie, hydrographie, nature du sol ...) mais aussi de sa gestion passée et présente.



Entre 2006-2007 et 1997, la proportion de prairies paratourbeuses dont la valeur patrimoniale est moyenne à très forte reste relativement stable, ne variant que de 68,9 à 70,4%. Des changements sensibles interviennent cependant dans leur répartition puisque la part des surfaces des valeurs patrimoniales « fortes » passe de 23 à 31,7% et que les « moyennes » passent de 9,6 à 6,5%.

**On a donc une augmentation globale de la qualité de ces prairies paratourbeuses.**

### Les Forêts riveraines

L'ensemble de ces forêts riveraines présente une dynamique naturelle **stable**. Seuls les chablis ponctuels provoquent un passage temporaire à des formations ouvertes qui se referment progressivement. Elles se présentent différents états liés à la nature de leur environnement proche :

- dans les secteurs boisés en feuillus, l'état de conservation est souvent optimal. Dans les secteurs tourbeux, les boisements de bords de ruisseau subissent davantage l'influence de l'engorgement et de l'accumulation de tourbe que celle de leur situation riveraine.

- dans **les secteurs enrésinés**, la substitution des essences entraîne à terme une disparition complète de l'habitat, qui demeure cependant réversible. **Sur le site, 9% des surfaces des forêts riveraines en place** sont concernées par l'enrésinement, représentant 3,3 ha.

- dans les secteurs en friche, on observe une reconquête graduelle des berges par les groupements forestiers initiaux.

- dans **la plupart des secteurs prairiaux**, on constate une altération assez sensible de la composition floristique causée par le piétinement du bétail. L'éclaircissement du sous-bois ainsi provoqué entraîne une évolution vers des sous-bois types prairiaux qui varient selon le type de ripisylve d'origine. Sur certains tronçons, les boisements riverains ont totalement disparu ou sont maintenus ras par le pâturage ou l'entretien agricole habituel de la parcelle.

L'état de la ripisylve influe aussi directement sur l'état de conservation des ruisseaux (voir état de conservation de la Mulette).

### **Les forêts saines**

L'ensemble de ces forêts présente une dynamique naturelle **stable** pour les sylvo-faciès typiques dominés par le Hêtre. Dans les formes qui correspondent aux caractéristiques stationnelles, le Hêtre constitue l'essence dominante de la strate arborescente. Toutefois le choix du chêne sessile en essence objectif, avec des hêtres en sous-étage, ne porte pas d'atteinte majeure à l'état de conservation de ces habitats (même si le hêtre semble un choix économiquement plus pertinent).

Les reboisements résineux constituent la modification la plus notable et la plus radicale pour tous ces types habitats. Ils concernent **46%** des boisements.

On recense également sur le site de nombreuses parcelles « ruinées » en terme sylvicole, présentant des faciès de taillis sous futaie très appauvris en hêtres. D'autres sont issues du boisement naturel de prairies et montrent encore des phases pionnières de colonisation forestière (bouleaux, chênes, ...).

### **Les prairies saines**

Les prairies saines sont des habitats semi-naturels résultant d'un équilibre entre des processus naturels et des pratiques agricoles extensives traditionnelles (fauche et / ou chargements animaux faibles). L'évolution de ces pratiques (intensification) conduit à une dérive des groupements originaux :

- l'abandon de l'activité pastorale conduit selon la richesse des sols à différents types forestiers

\* une chênaie acidiphile ou une hêtraie acidiphile selon l'exposition pour les prairies à Luzule et Crételle

\* une hêtraie-chênaie moyennement acide pour la Prairie à Luzule et Brome

\* une hêtraie-chênaie-charmaie acidophile pour la Prairie à Grande Berce (avec des variantes saines ou humides). Cet abandon est anecdotique sur le site.

- l'abandon de la fauche, couplé à des forts chargements conduit à des groupements plus banaux de prairies piétinées

- le retournement de ces prairies ayant pour conséquence évidente la disparition des habitats. Cet état est cependant réversible en moins de 10 ans quand les pratiques sont extensives (fertilisation nulle ou modérée, fauche, chargements animaux faibles).

Un certain nombre d'entre elles sont converties en cultures de Sapins de Noël. On ne connaît pas encore la réversibilité de ce type de pratique.

## Synthèse du patrimoine naturel

✧ **17 types d'habitats d'intérêt communautaire dont 4 prioritaires** couvrant 60% du site dont plus de la moitié en prairies ou en friches tourbeuses et paratourbeuses



✧ **30 espèces de flore et de faune d'intérêt communautaire dont 8 de l'annexe 2** auxquelles s'ajoutent 36 espèces protégées ou déterminantes en Bourgogne

✧ **70% des surfaces en habitats d'intérêt communautaire, 94% des espèces végétales et 47% des espèces animales remarquables (100% des espèces de l'annexe 2) directement liés aux milieux humides**



✧ **Une interdépendance des habitats et des habitats d'espèces** se succédant au sein du bassin versant illustré par le rôle fonctionnel des habitats riverains et de fond de vallée vis-à-vis des cours d'eau.



## 1.3 Activités humaines

### 1.3.1/ Généralités

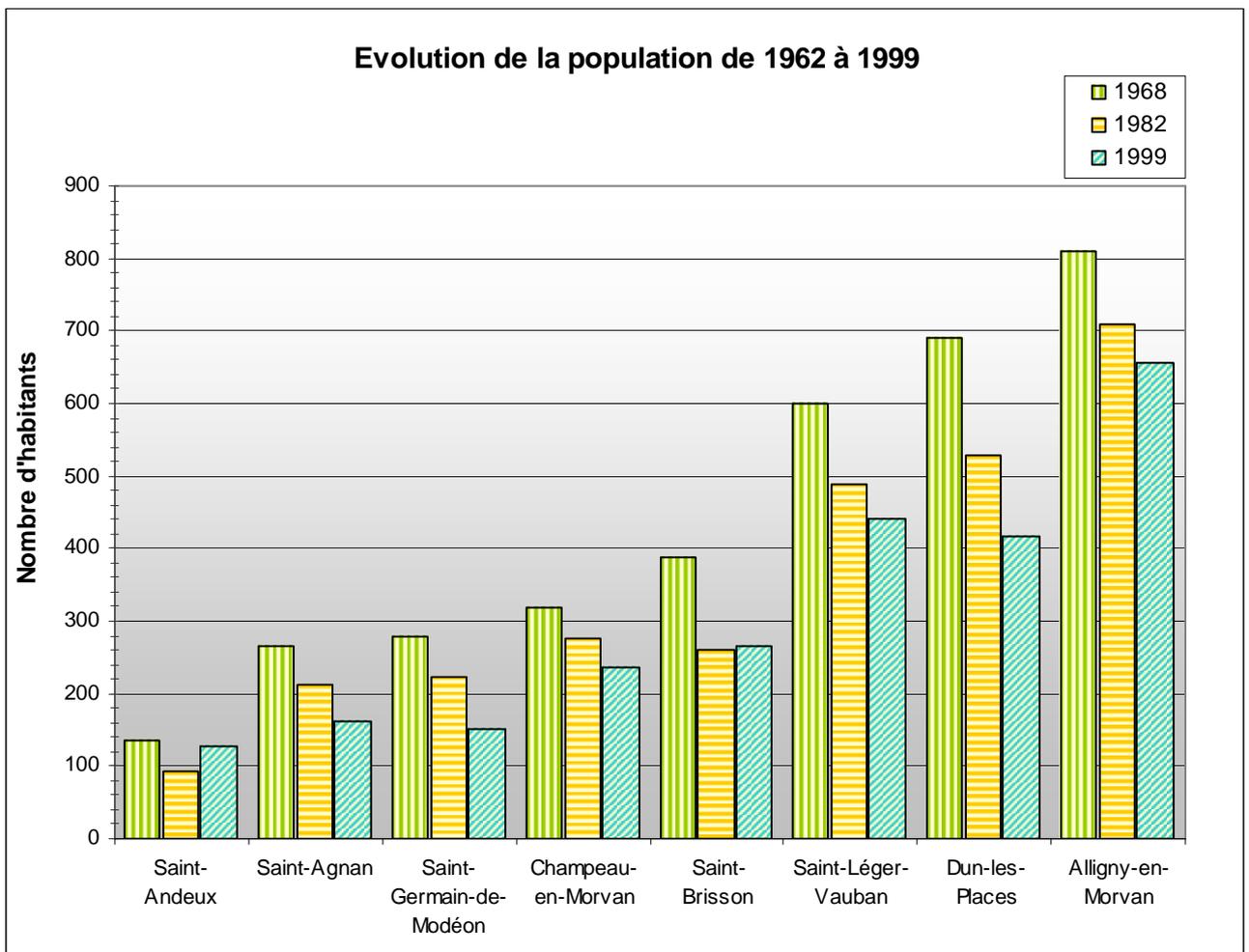
Dans ce chapitre, il s'agira de faire un bilan des activités humaines pouvant avoir un **impact sur les ressources naturelles** du site, en particulier celles listées par la Directive Habitats.

L'aire d'étude concerne l'ensemble du territoire des huit communes intéressées par le site en raison, d'une part de l'absence de sources de données plus fines, d'autre part du fait que les facteurs socio-économiques qui l'influencent dépassent largement le cadre de son périmètre.

On peut ainsi définir **une aire d'influence "rapprochée"** correspondant au territoire de ces communes.

#### 1.3.1.1/ La population

Les chiffres de la population de Saint-Brisson proviennent des recensements réalisés par l'INSEE en 1968, 1975, 1982, 1990 et 1999.



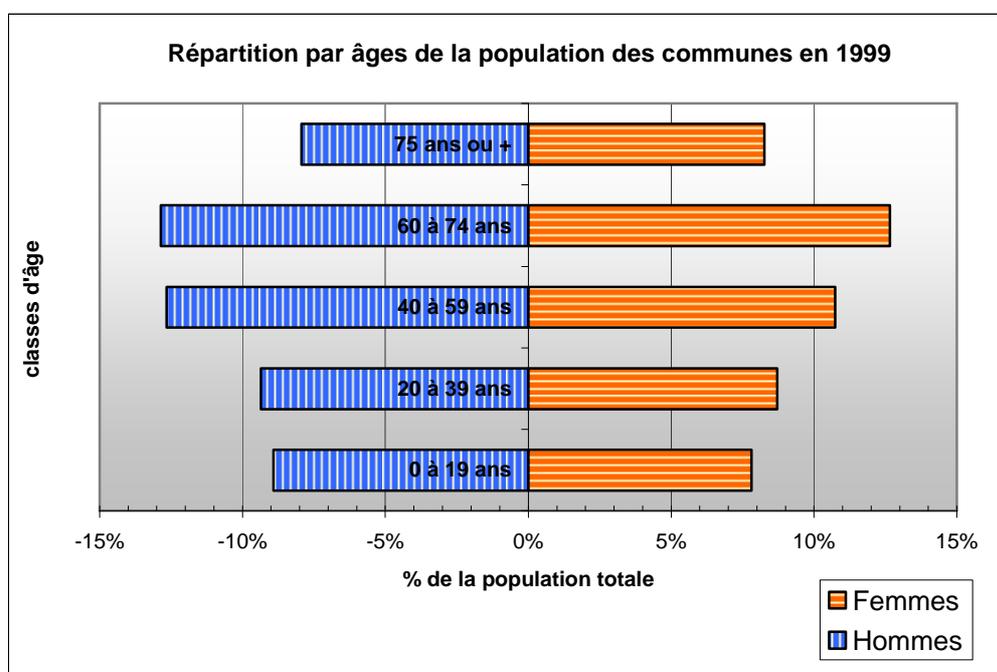
Le site est principalement centré sur les communes de Champeau-en-Morvan et de Saint-Agnan, petites communes de moins de 300 habitants.

Les communes les plus peuplées, Alligny-en-Morvan, Dun-les-Places et Saint-Léger-Vauban, ne sont concernées directement que par de faibles parts du site (voir 1.1.1. Localisation géographique et administrative).

**La population de l'ensemble des communes a diminué de près de 30% entre 1968 et 1999, passant de 3483 habitants à 2458.** Cette diminution constante tend cependant à s'atténuer même si elle demeure plus forte dans le Morvan que dans le reste de la Bourgogne.

Les évolutions sont cependant inégales en fonction des communes, les plus fortes baisses s'enregistrant à Saint-Germain-de-Modéon (-45,5%), Dun-les-Places (-39,5%) et Saint-Agnan (-38,7%) alors que d'autres résistent mieux comme Saint-Andeux (-5,9%) ou Alligny-en-Morvan (-18,9%).

Cette baisse s'explique par des soldes naturels (naissances - décès) toujours négatifs du fait du vieillissement de la population et toujours supérieurs aux soldes migratoires (arrivées - départs). Ceux-ci sont pourtant en constante progression depuis 1975, période où le secteur redevient attractif, mais ne suffisent pas à inverser la tendance. De plus, ces arrivées, composées pour partie de retraités, contribuent très peu au rajeunissement de la population.



La pyramide des âges montre que **les classes d'âge 60-74 ans sont les plus nombreuses et qu'il n'y a pas de renouvellement de génération.** Les classes des plus jeunes sont moins nombreuses que celles des plus âgés, faisant perdre au graphique sa forme caractéristique.

Les **résidences secondaires représentent 39,5% des logements des communes** du site, avec un taux maximum de **46,4% à Champeau-en-Morvan**. Leur nombre augmente plus vite que celui des résidences principales.

**La densité de population de 10 hab/km<sup>2</sup> en moyenne souligne le caractère rural de ces communes.** Elle varie cependant presque du simple au double : de 7 à Champeau-en-Morvan et Saint-Agnan à 13 à Alligny-en-Morvan ou Saint-Léger-Vauban.

L'habitat est très dispersé. Il est organisé en petits bourgs, lieux-dits et **nombreux hameaux et fermes isolés** (21 sur Champeau-en-Morvan). Il est pratiquement inexistant sur le site

même à l'exception du hameau d'Eschamps sur la commune de Champeau-en-Morvan. De nombreux bourgs ou hameaux, localisés en bas de versants sont toutefois situés en limite : les corps, les Michaux, Saint-Agnan bourg, les Cordins, les Loisons, la Coulonnerie, l'Étoule du Rupt, la Rivière, Bois Gauchas, Champeau-en-Morvan bourg, Moulin Morin, Montabon et l'Huis des Meuniers.

### 1.3.1.2/ L'équipement des communes

#### ☐ Qualité des eaux

##### ***Le Cousin à l'amont du lac de Saint-Agnan***

Jusqu'en 2004, les données disponibles sur ce site proviennent de l'Observatoire de la Qualité des eaux du Morvan. Depuis, le suivi est réalisé par le Conseil général de Côte d'Or qui l'a intégré à son réseau.

Des données plus ponctuelles proviennent d'analyses hydrobiologiques réalisées en 2005 dans le cadre des actions du programme LIFE « Ruisseaux de têtes de bassin et faune patrimoniale associée » par le bureau d'études TELEOS à l'aval de l'étang de Champeau et dans le ruisseau de Chaillou, ainsi que de données de 2004 à la station de pompage de Bois Gauchas provenant du réseau de suivi du Conseil général de Côte d'Or.

**Globalement, ces données mettent en évidence la bonne qualité physico-chimique et hydrobiologique des eaux du bassin du Cousin, notamment à l'amont de l'étang de Champeau et sur les affluents comme le ruisseau de Chaillou.**

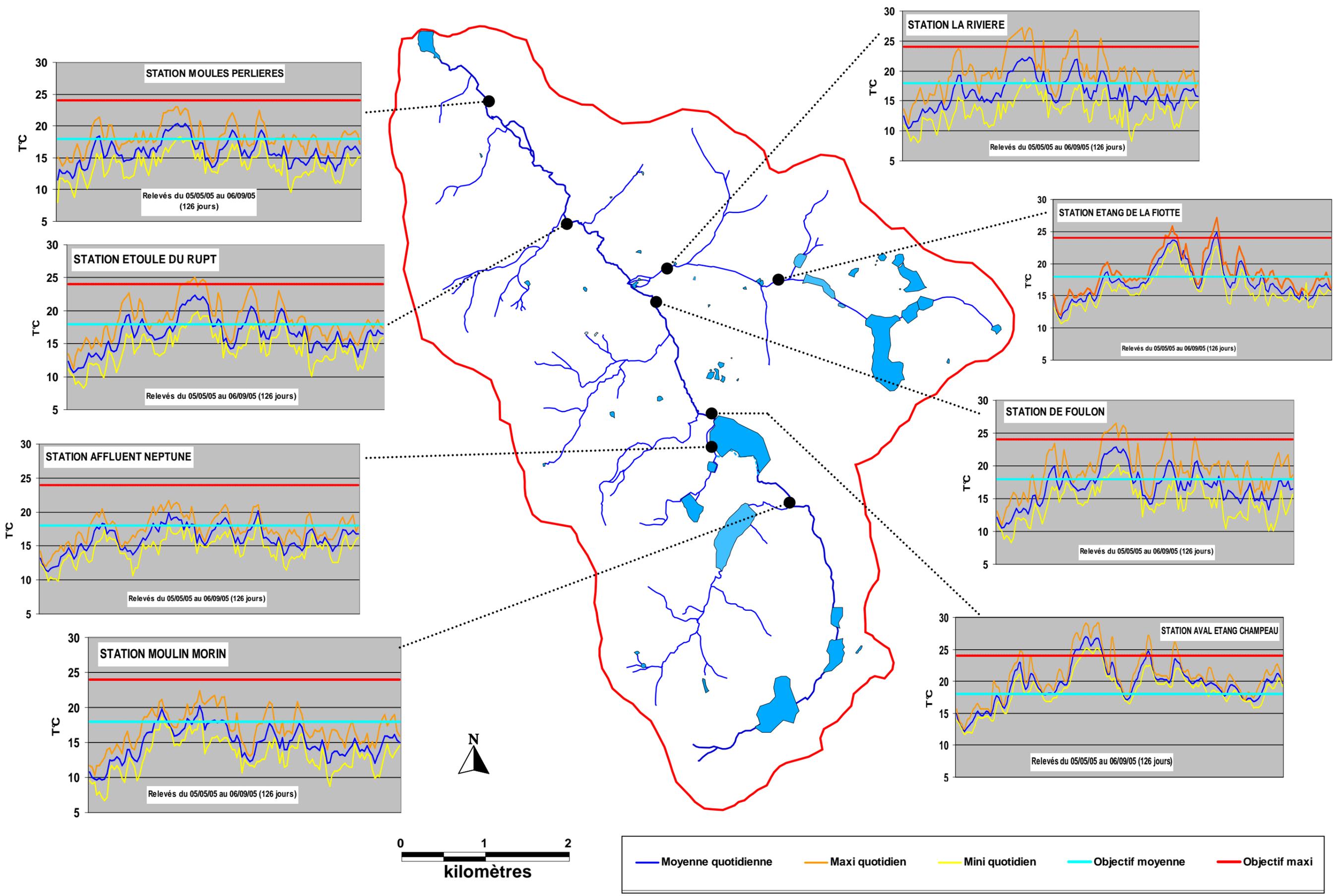
En 1998 et 1999, les résultats mettent en évidence une bonne qualité des eaux (IA, NO, PO) vis-à-vis des paramètres étudiés. Seule la Demande Biochimique en Oxygène (DBO) est élevée. Celle-ci n'est cependant pas représentative sur le Morvan car les cours d'eau sont naturellement riches en acides organiques (sauf si ce paramètre est couplé à un autre - DBO5 ou NH4+ -). Les nitrates (NO3-), auxquels les Moules perlières sont extrêmement sensibles, ne sont présents qu'en faibles quantités, de même que le phosphore. Par contre les relevés d'oxygène effectués en septembre 98 indiquent une légère désoxygénation sur la zone la plus en aval (près de la Cassine). **Cette qualité a toutefois diminué depuis 1996 et les années précédentes puisqu'elle était alors considérée comme excellente.**

Sur le Cousin, une **grosse perturbation est notée à l'aval immédiat de l'étang de Champeau-en-Morvan**, liée à une pollution organique (assainissement et/ou étang). A la station de pompage, 2 Km à l'aval, l'autoépuration de la rivière permet une certaine amélioration. Cependant la qualité physico-chimique et bactériologique reste mauvaise (matières organiques oxydables azotées, Coliformes ...). Plus loin vers l'aval, la présence des Moules perlières indique la résorption de cette perturbation organique.

Aucun pesticide recherché dans le cadre des analyses du SEQ-Eau (analyses standard pesticides), n'a été détecté.

Un **suivi thermique du Cousin a été réalisé en 2005** dans le cadre du Life « Têtes de bassin et faune patrimoniale associée ». Les résultats des 9 sondes thermiques enregistreuses démontrent **le réel impact des étangs sur la thermie des cours d'eau**. La période estivale (2 mois) soumet les cours d'eau à de fortes augmentations de température. Il est important de signaler que l'été 2005 en Morvan n'a pas été très intense. On observe notamment les pics atteints par les températures de l'eau (de 26 à 29°C) à l'aval immédiat des étangs de La Fiotte et de Champeau. La température du Cousin subit cet impact sur plusieurs kilomètres ; il tend à se **dissiper** en aval grâce à la **rencontre des secteurs boisés** de l'Étoule du Rupt et du Moulin de Pierre (secteur à mulettes) et la **dilution thermique** des affluents.

# PROBLEMATIQUE THERMIQUE DU BASSIN VERSANT DU COUSIN



Les impacts thermiques des étangs sont en partie liés à **leurs systèmes de vidange et d'exutoire**, notamment lorsqu'il s'agit de systèmes de surverse de surface. Cet impact est aussi accentué par l'absence de ripisylve sur un grand linéaire.

Sur le bassin, la plupart des plans d'eau sont équipés de pelles de fonds et avec des exutoires en surverse. Seul l'étang Neptune est équipé d'un moine (peu fonctionnel). Les étangs de Meix-Billau, des prés d'Avau et Cousin sont pourvus d'une **dérivation**, qui permet de garder une part, variable, du débit à l'entrée dans le plan d'eau et de restituer une eau non réchauffée et non modifiée chimiquement.

Ces étangs ont également des conséquences en terme de circulation piscicole et de débit.

### **Le Vernidard**

Les dernières données disponibles sur le Vernidard datent des campagnes d'observation de 1995. La qualité physico-chimique du ruisseau est considérée comme excellente (1A) si l'on se réfère à l'ensemble des paramètres, de même que la qualité biologique générale (grande variété taxonomique et forte pollusensibilité).

**Ces qualités sont équivalentes ou même supérieures à l'objectif de qualité 1B énoncé dans le SDAGE Seine Normandie.**

### **Traitement des eaux usées**

A l'échelle des communes, les choix en matière d'assainissement se formalisent par les « Zonages d'assainissement », approuvés par enquête publique après l'élaboration des « Schémas directeur d'assainissement » qui tiennent lieu d'étude préalable d'aide à la décision.

Le contrôle du fonctionnement et de l'entretien des installations est prévu dans le cadre des Services Publics d'Assainissement Non Collectifs (SPANC). Les SPANC peuvent aussi permettre aux collectivités d'intervenir dans l'organisation de l'entretien des installations ou dans leur réhabilitation.

<b>Communes</b>	<b>Zonage d'assainissement</b>	<b>Type d'assainissement préconisé dans les Schémas directeur sur les bassins concernant le site</b>	<b>SPANC</b>
Alligny-en-Morvan	Existant	Assainissement non collectif	En cours de création par la Communauté de communes des Grands Lacs
Saint-Brisson	Existant	Assainissement non collectif	
Saint-Agnan	En cours	Assainissement non collectif sauf station à boues activées du village vacances	
Dun-les-Places	Existant	Assainissement non collectif	A créer par la Communauté de communes des Portes du Morvan
Champeau-en-Morvan	Existant	Assainissement non collectif	En cours de création par le Syndicat intercommunale d'adduction d'eau de Semur-en-Auxois
Saint-Andeux	En cours	Assainissement non collectif	En cours de création par le Syndicat intercommunale d'adduction d'eau de Semur-en-Auxois

Saint-Germain-de-Modéon	Existant	Assainissement non collectif (pas d'habitations dans le bassin d'alimentation)	En cours de création par le Syndicat intercommunale d'adduction d'eau de Semur-en-Auxois
Saint-Léger-Vauban	En projet	Assainissement non collectif	Compétence communale

Sur les bassins d'alimentation en eau des différents secteurs, l'assainissement est donc principalement non collectif. La seule station d'épuration qui concerne le site, située à l'aval du secteur de la vallée du Cousin, est celle du village vacances. Le fonctionnement de cette station à boues activées est considéré comme moyen dans le bilan effectué en 2004 par la DRASS de la Nièvre.

**Si ces installations ont une efficacité d'épuration très limitée, le caractère diffus des rejets limite généralement leur incidence sur la qualité des milieux récepteurs de la zone.**

#### □ Déchets

Il n'existe pas de décharge en activité dans les limites ou à proximité du site. Deux sites peuvent cependant être mentionnés :

- la décharge du hameau d'Eschamps, non réhabilitée, recensée par le Conseil général de Côte d'Or. De petite taille, elle est clôturée et renferme des déchets inertes.

- la décharge de Saint Agnan au lieu dit du Verny des Coudres : à proximité immédiate de la tourbière du ruisseau des Blancs (aval), elle réhabilitée et fermée. Seuls des dépôts de déchets inertes y sont encore possible sous contrôle de la mairie.

#### 1.3.1.3/ Usages du sol

Les surfaces indiquées dans ce chapitre sont issues de la base de données géographique **CORINE Land Cover** produite à l'échelle de 29 pays européens et distribuée en France par l'IFEN. Elle a été réalisée à partir **d'images satellitaires de l'année 2000**.

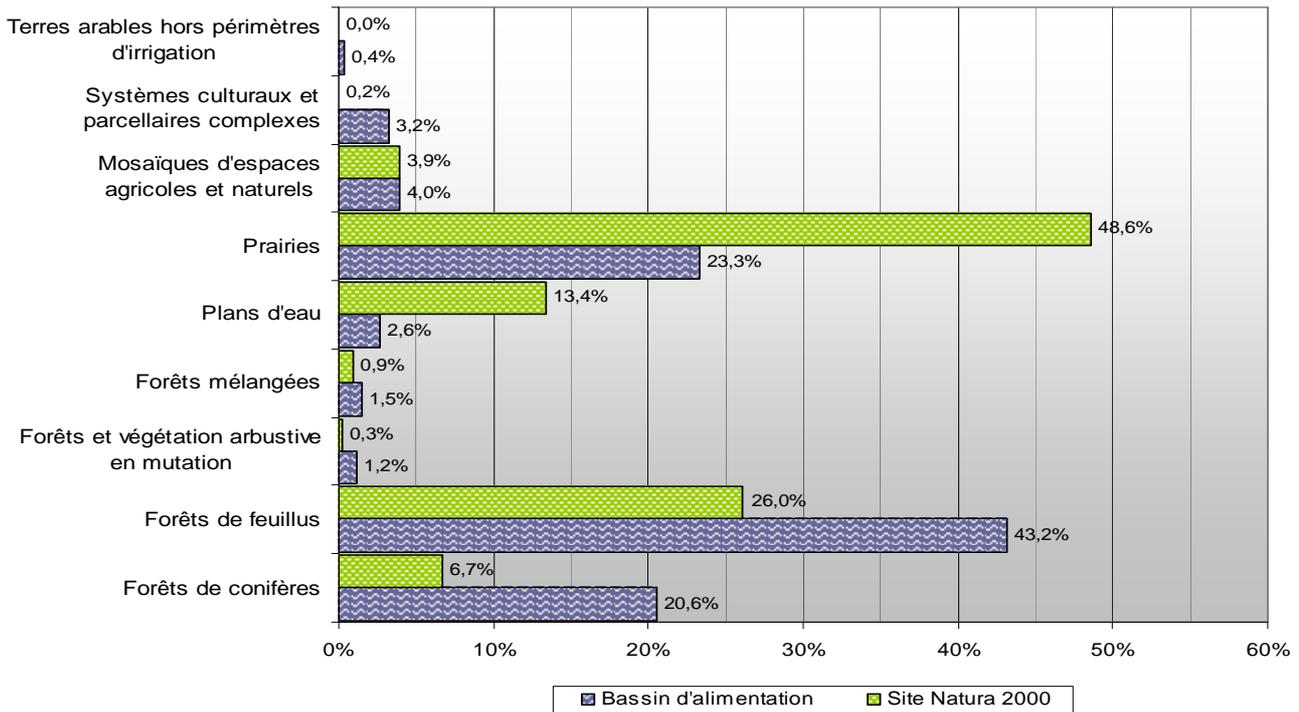
L'échelle de travail est celle du 1/100 000<sup>ème</sup>. La surface de la plus petite unité cartographiée (seuil de description) est de 25 hectares. A l'échelle du site, ces données seront précisées par celles issues de la cartographie des habitats.

Les résultats sont obtenus grâce à des calculs de surface effectués à partir de découpages de CORINE Land Cover selon **les emprises respectives du site Natura 2000 et de son bassin d'alimentation en eau** dans le logiciel ARCVIEW 8.3, outil s'intégrant au Système d'Information Géographique du Parc Naturel Régional du Morvan.

Le maintien d'apports d'eau, en quantité et en qualité suffisante à un état de conservation favorable des habitats de l'éco-complexe humide du site et des habitats d'espèces aquatiques, rend nécessaire ces deux approches de l'occupation des sols :

- à l'échelle du site : **976 ha**
- à l'échelle du bassin d'alimentation : **6250 ha**

Cette méthode permet une comparaison entre le site et son bassin d'alimentation.



### Occupation comparée des sols du site

La répartition des surfaces du site est à prédominance agricole : **52,1%** composés principalement de prairies (48,6%) pour **30,9%** de surfaces forestières composées de feuillus (26%).

Cette tendance s'inverse en faveur de la forêt qui représente **66,5% des surfaces** à l'échelle du bassin d'alimentation, toujours dominée par les feuillus (43,2%) mais avec une nette progression des conifères (20,6%).

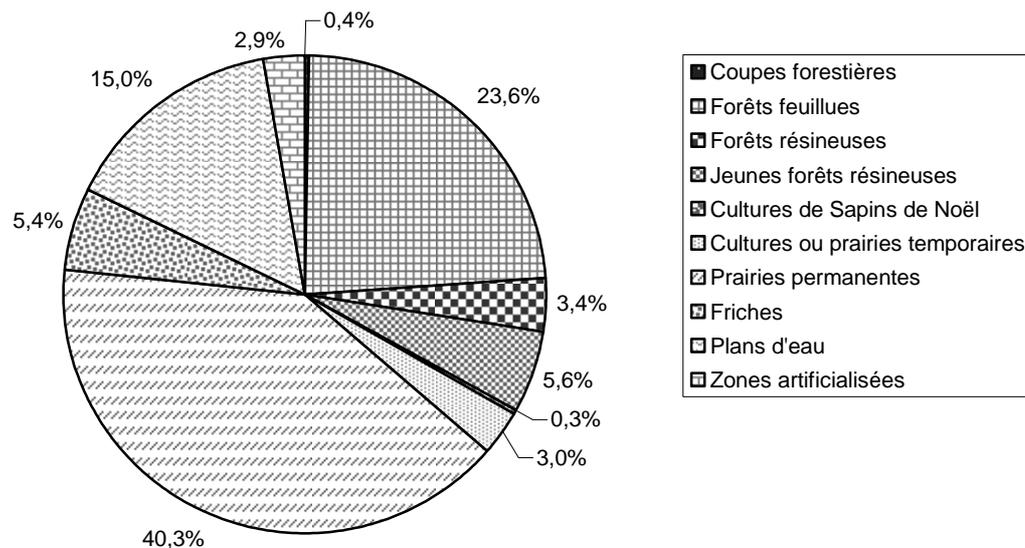
On note également l'importance significative des plans d'eau (> 25 ha) sur le site où le lac de Saint Agnan et les étangs Morin, Fortier et des Hâtes occupent **13,4%** des surfaces.

Ces évolutions sont dues à la localisation du site en fond de vallée, généralement occupé par des prairies pâturées humides ou des plans d'eau.

L'analyse des photographies aériennes (mission ULM ENVOL de 2003), utilisée pour la cartographie des habitats, complète les informations sur l'occupation des sols du site :

- la **surface totale en plans d'eau** passe de 13,4 à 15%, ce qui montre l'importance des petits étangs
- les **prairies permanentes** constituent la majeure partie des prairies
- les **friches n'occupent que 5%** du site soit 11% des prairies permanentes, ce qui est nettement inférieur aux taux constatés dans les autres sites de fonds de vallée paratourbeuse qui s'approchent généralement de 20%.
- les sapins de Noël n'occupent qu'un très faible pourcentage des surfaces du site (0,3%)
- les **jeunes forêts résineuses constituent plus de 60% des parcelles enrésinées**

**Occupation des sols du site**  
source photographies ULM ENVOL 2003

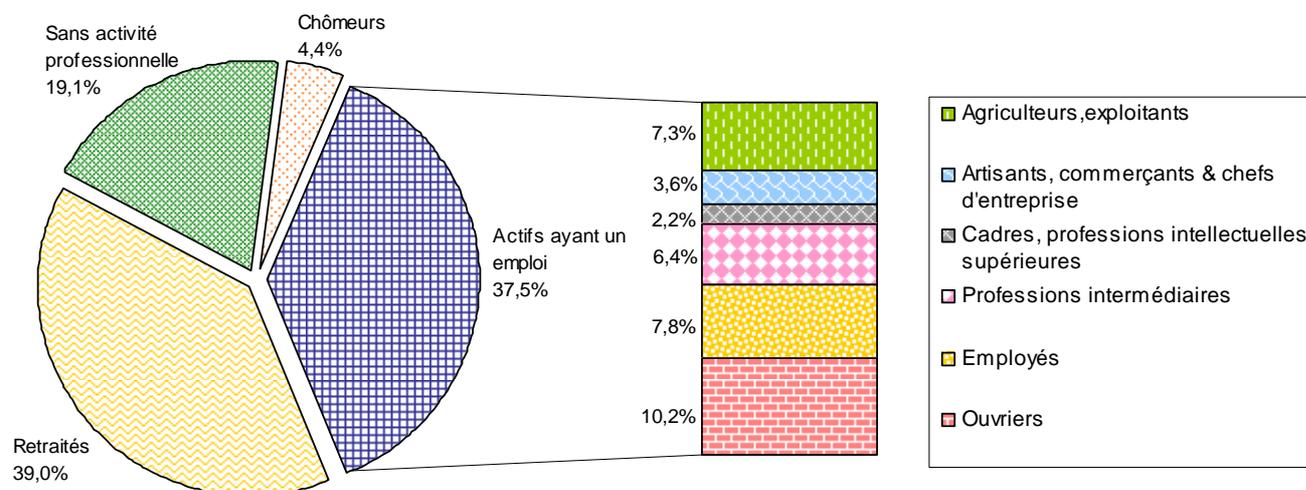


Cette méthode permet également une approche plus fine par secteur. On note ainsi le taux de boisement important du Vallon du Vernidard : 64% des surfaces sont forestières, dont 38% en résineux. Les autres secteurs à dominante forestière sont l'Etang Fortier (en feuillus à 46%), l'Etang des Hâtes (en feuillus à 63%) et le Bois au Maire (en feuillus à 67%). Les autres secteurs sont majoritairement occupés par des prairies permanentes et notamment celui de la vallée du Cousin (61%).

### 1.3.2/ Données économiques

La population active ayant un emploi représente 37,5% de la population totale de la commune, un peu moins que les retraités.

#### Activité de la population & emplois sur l'ensemble des communes en 1999 (>15 ans)



Données INSEE 1999

**La population active agricole représente 19,4% des actifs, ce qui est très important comparé aux 2,2% de la population française.**

**Le soutien à l'agriculture extensive pratiquée sur le site, dans le cadre de mesures agri-environnementales, constitue donc un enjeu pour le développement local aussi bien que pour la qualité des milieux naturels.**

#### 1.3.2.1/ Activités agricoles

Les données sur le monde agricole ont été tirées des données disponibles du **Recensement Général Agricole 2000, complétées et comparées avec celles du RGA 88.**

Les informations de ces RGA concernent les exploitations dont le siège est situé sur les communes concernées. On remarquera que toutes les parcelles d'exploitation situées sur le site n'appartiennent pas obligatoirement à des exploitations dont le siège est situé sur ces communes et inversement.

Depuis les années 1950 et après un long passé basé sur l'économie céréalière (seigle puis blé) le secteur agricole est voué principalement à l'**élevage extensif** de bovins charolais allaitants maigres. Il fournit des broutards en vue de l'exportation vers l'Italie pour une grande part, l'Allemagne et la Grèce. Les circuits courts de distribution (engraissement de génisses) sont assez peu développés localement.

D'un point de vue général, l'élevage se caractérise par une utilisation marquée des prairies permanentes. Lorsqu'elles sont situées **en zones humides, ces prairies constituent souvent un habitat d'intérêt communautaire** et constituent l'un des enjeux du site. Elles résultent **d'un équilibre entre des processus naturels et des pratiques agricoles traditionnelles extensives** : les plus humides sont vouées presque essentiellement au pâturage et **souvent peu amendées** (chaux, scories phospho-potassiques). Elles sont

généralement mises en pâture en période de déficit fourrager, pendant la fenaison des autres parcelles ou lors des sécheresses estivales. Les refus sont gyrobroyés en automne. Les prairies plus saines ou "**solins**" sont souvent plus amendées et enrichies. Elles sont utilisées pour la fauche ou en pâturage. Outre ces régimes de pâture et de fauche, **il existe aussi couramment un régime mixte**, qui consiste en une fauche suivie d'une mise en pâture des regains.

L'assainissement des parcelles se fait par des réseaux de rigoles (section d'environ 30 cm) entretenues annuellement en hiver et / ou de fossés plus profonds. Les rigoles servent uniquement en cas de fortes pluies, mais n'ont pas un grand pouvoir d'assèchement des prairies humides. Les fossés, souvent situés en bordure des parcelles, ont quant à eux un impact plus important. Les prairies sont encore souvent délimitées par des haies (un peu moins dans les secteurs les plus humides), autrefois "plechées" et aujourd'hui entretenues par gyrobroyage.

Plusieurs agriculteurs exploitants sur les communes concernées et le site se sont convertis à l'agriculture biologique (élevage bovin).

Les surfaces en **cultures** existent également sur les bassins versants du site. On y cultive habituellement **des céréales** (blé, orge, avoine) ou **des sapins de Noël**. Cette activité est soumise à des cours fluctuants et présente de grandes variations de rentabilité. Ceci a pour conséquence l'abandon de certaines parcelles évoluant rapidement en boisements denses difficilement exploitables qui perdent alors parfois leur statut agricole. Leur réexploitation consiste alors le plus souvent en une plantation de résineux.

La plupart des parcelles de céréales sont cultivées à la faveur des rotations sur les prairies temporaires. Les parcelles de sapins de Noël sont généralement plus pérennes, ne serait-ce qu'en raison de la durée de culture (5 à 8 ans en moyenne). Dans le Morvan, les périodes de rotation sont relativement longues : de 7 à 8 ans, voire plus. Ces parcelles se localisent principalement en haut des versants, dans les zones plus sèches. Elles sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur la qualité des milieux aquatiques lorsqu'elles se situent en tête de bassin ou en bordure des nombreux rus et ruisselets qui alimentent les cours d'eau principaux des sites en raison des épandages d'engrais et des traitements phytosanitaires dont les cultures sont l'objet.

Les grandes tendances observées, toutes exploitations confondues, à l'échelle des communes du site sont donc :

- **une baisse très importante du nombre d'exploitations entre 1979 et 2000**, liée aux nombreux départs en retraite sans reprenneur, **avec 50% d'exploitations en moins sur l'ensemble des communes**, le maximum se situant à Saint Agnan avec - 56%. En 2000, 135 sièges d'exploitations se trouvent sur l'ensemble des communes concernées par le site.

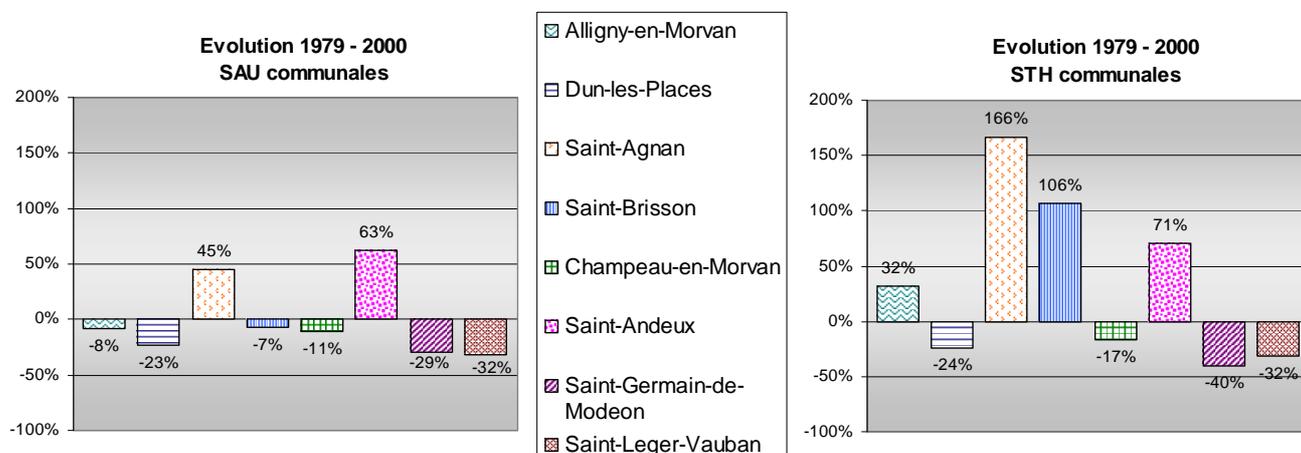
- **une moyenne d'âge des exploitants élevée : la majorité des exploitants a plus de 55 ans (46,7 %) ce qui est nettement plus que la moyenne bourguignonne (29,3%)**. Ce taux a toutefois tendance à baisser depuis 1979 où les plus de 55 ans représentait près de 54% des chefs d'exploitations. Il est à mettre en relation avec le vieillissement général de la population du Morvan.

**On remarque toutefois une augmentation sensible du taux de jeunes exploitants depuis 1979 qui passe de 10% à 18,9%**. Ce rajeunissement de l'âge des exploitants est cependant relatif; il est dû à la concentration des exploitations (baisse du nombre d'exploitations) et non à la transmission des exploitations à de jeunes agriculteurs.

Cette donnée a des conséquences **sur le type de contractualisation** à proposer aux agriculteurs qui bénéficiaient des Contrats d'Agriculture Durable qui requiert une continuité de l'activité pour la durée de l'engagement ou une reprise de l'engagement dans les mêmes termes.

- un **recul de la SAU des exploitations** de 10,2% entre 1979 et 2000 plus et une relative stabilité de la STH avec +3,5%. En Bourgogne ces tendances entre SAU et STH sont inverses pour la même période : -2,6% de SAU et - 14,9% de STH.

Ces moyennes cachent une forte disparité entre les communes<sup>2</sup> :



- une **augmentation significative de la taille moyenne des exploitations entre 1979 et 2000** qui passe de **27 à 52 ha** toutes exploitations confondues et de **46 à 71 ha** pour les exploitations professionnelles. Pour la bourgogne, ces moyennes passent de **39 à 68 ha** toutes exploitations confondues et de **58 à 98 ha** pour les exploitations professionnelles.
- un parcellaire très morcelé, partagé entre un nombre toujours important de propriétaires.

La fragilité économique et sociale se traduit par différentes conséquences, pouvant parfois être défavorables aux habitats remarquables :

- **l'abandon des parcelles exploitées en prairies** : certaines d'entre elles, abandonnées depuis de nombreuses années, sont retournées naturellement à des formations tourbeuses ou à des landes qui présentent parfois un grand intérêt patrimonial et qui ont un rôle de zone tampon vis à vis des cours d'eau. D'autres ont été enrésinées où se sont boisées naturellement.

- **la mise en culture de sapins de Noël**; liée à la libération de terres agricoles. Très peu étendues dans le périmètre du site, ces cultures sont plus développées dans les bassins versants et sur la commune de Champeau-en-Morvan en particulier.

- **l'intensification par augmentation des apports d'azote, de chaux, du chargement et/ou de l'assainissement** des parcelles de prairies humides à paratourbeuses. Ces pratiques concernent souvent les parcelles les plus accessibles et les plus proches des exploitations.

D'une exploitation difficile, les prairies humides sont particulièrement touchées par le risque d'enfrichement. En effet, elles sont souvent **d'un accès restreint dans le temps par la faible portance des sols**, principal facteur limitant, et leur éloignement des sièges d'exploitation. **La période de végétation y est plus courte** (juin - août). L'entretien des clôtures y est parfois peu rentable en raison d'une mécanisation du travail impossible et de leur utilisation très extensive.

<sup>2</sup> Il faut signaler que lors de ce recensement, les cultures de sapin de Noël ne sont pas considérées comme des cultures et n'entrent pas dans le RGA, elles sont seulement soumises à déclaration depuis 2004 sur les communes ayant une réglementation boisement.

Par ailleurs, sur certaines de ces prairies humides, des pratiques trop intensives (surpiétinement) peuvent conduire à des phénomènes de "fonte des sols" par une déstructuration des horizons organiques superficiels qui affecte de manière importante la portance et la composition floristique de la prairie. Une intensification du drainage de la parcelle est parfois mise en place pour tenter de remédier à ces problèmes ce qui contribue encore à la dégradation écologique des prairies et des sols.

### 1.3.2.2/ Activités sylvicoles

#### □ Généralités

Les forêts des zones humides ne font pas l'objet de pressions économiques importantes et sont souvent gérées de manière très extensive. Par ailleurs, outre leur intérêt patrimonial communautaire propre elles assument des fonctions importantes vis à vis de l'équilibre écologique des **ruisseaux ou des complexes d'habitats tourbeux ou paratourbeux** avec lesquels elles sont **directement en contact**.

Les forêts riveraines permettent aussi d'assurer une luminosité optimale pour la vie aquatique au niveau du ruisseau et fournissent des caches aux Ecrevisses dans les racines des arbres de berge. Leur gestion a des conséquences immédiates sur la qualité des cours d'eau. Les forêts marécageuses qui leur sont souvent contiguës assument les mêmes fonctions.

Les **forêts sur sols sains** sont l'objet de pratiques dont l'objectif est plus généralement la production sylvicole. Ces forêts saines présentent un intérêt fonctionnel important et jouent un rôle de zone tampon vis à vis des mosaïques d'habitats humides d'intérêt communautaire et ruisseaux sous-jacents. Certaines sont d'intérêt communautaire (voir chapitre. 2.2.1.1/ Les habitats naturels et semi-naturels du site). Les pratiques sylvicoles qui y sont appliquées ont une influence sur la quantité et la qualité des eaux. Lorsque des coupes à blanc avec mise en andains ou broyage des rémanents de coupe sont pratiquées, elles ont pour conséquence la mise à nu du sol. Dans le cas de fortes pentes, des phénomènes d'érosion peuvent apparaître, d'autant plus si les travaux ont lieu à l'automne puisque le sol restera à nu pendant tout l'hiver.

Les **plantations de résineux occupent moins de 10% des surfaces forestières** du site. Les essences utilisées sont variables : le Douglas et l'Epicéa sont les plus fréquentes. Pin sylvestre et le Mélèze sont présentes également. Leur exploitation sur sol très fragile peut être perturbante pour le milieu.

L'essor de l'enrésinement débute dans les années 1950. Par comparaison de la situation actuelle avec des photographies aériennes du bassin versant en 1948, on voit que l'implantation de forêts de résineux s'est faite au dépend de forêts de feuillus, mais a également remplacé certaines prairies autrefois exploitées.

Dans les secteurs de la **Tourbière du ruisseau des Blancs ou de l'étang du Vernidard**, de nombreux murets qui séparent encore les parcelles témoignent du **passé prairial** de ces parcelles aujourd'hui presque entièrement boisées. Certaines parcelles agricoles ont été boisées directement en résineux, d'autres ont pu passer par des stades de friches au boisement naturel plus ou moins avancés.

Le fond de la **vallée du Cousin**, du bourg de Champeau-en-Morvan jusqu'à celui de Saint-Agnan, était presque totalement dépourvue de boisement, hormis les ripisylves. Les versants étaient occupés par des parcelles cultivées ou des forêts de feuillus. Aujourd'hui ces forêts ont progressé sur leurs marges ou en mitage des zones de cultures (La Couture et la Petite Borne à Champeau-en-Morvan, les Guénifets à Saint-Agnan ...). Les parcelles enrésinées sont rares, **le traitement le plus répandu est le taillis sous futaie**.

## □ Gestion actuelle

Le traitement le plus couramment appliqué en forêt feuillue privée est le taillis sous futaie pour les forêts sur sols sains - les forêts humides étant le plus souvent à l'abandon - et en forêt résineuse la futaie régulière. De nombreuses parcelles feuillues, à l'extérieur des massifs forestiers cohérents, présentent des peuplements de taillis ou de taillis sous futaie « ruinés » formés de vieilles cépées et d'arbres de franc pieds mal venus ou d'essences peu intéressantes pour la sylviculture (Bouleau, Trembles ...).

On recense également des parcelles de Sapin de Noël abandonnées, formant aujourd'hui des peuplements d'une densité très importante qui exclu tout usage sylvicole.

La majorité des surfaces forestières du site et du bassin versant relève du domaine privé. Le site recoupe également le périmètre de plusieurs forêts communales. Celles-ci sont soumises au régime forestier et leur gestion est confiée à l'Office national des forêts qui élabore l'Aménagement en concertation avec le conseil municipal.

- la **forêt communale de Champeau-en-Morvan** (Aménagement 2002-2021) concerne 61 ha du site et notamment les secteurs de la Vallée du Cousin à hauteur de l'Etoule du Rupt et de la Rivière, la rive gauche de l'Etang Fortier, le secteur de l'Etang Morin de part et d'autre du ruisseau de la Vente à hauteur de Montabon puis en rive gauche du plan d'eau et surtout le nord du secteur de l'Etang des Hâtes. Concernant le site, l'aménagement préconise **une vocation feuillue sur l'ensemble des parcelles concernées hormis pour les résineux du Gué de Pelcey**, classés dans un groupe d'amélioration. Le linéaire de forêt riveraine de cette parcelle est toutefois inclus dans **un groupe à vocation de protection feuillue**, qui concerne globalement toutes les forêts humides, riveraines ou tourbeuses du site dans le souci de cohérence avec les objectifs de la Directive Habitats. Les autres parcelles sont en amélioration ou en préparation feuillue, basée sur un traitement en taillis-sous-futaie à réserve de Hêtres et de Chênes.

- la **forêt communale de Saint-Andeux** (Aménagement 1998-2012) concerne environ 10 ha du secteur du Vallon du Vernidard aux lieux-dits de la Planche du Morvandiau et de Morboeuf. Concernant le site, l'aménagement préconise de **conserver la vocation feuillue sur l'ensemble des surfaces concernées**, le Douglas se substituant au Chêne dès les limites du site franchies. Une **bande de 10 à 15 m en bordure du ruisseau sera préservée** de toute intervention sylvicole, **l'établissement d'ouvrage d'art et la traversée du cours d'eau sont prescrits**.

Le PSG est obligatoire pour les forêts privées d'une superficie supérieure à 10 ha ayant bénéficié de fonds publics (>25 ha dans le cas contraire), ce qui ne concerne que certaines zones forestières du bassin versant.

**Cinq massifs forestiers privés** recoupent le site Natura 2000 et sont dotés d'un **Plan Simple de Gestion (PSG)** :

- **forêt du Bois au Maire**, qui englobe la totalité du secteur du même nom excepté l'étang et ses parcelles adjacentes (22 ha),

- **forêt de la Métairie rouge**, pour les boisements compris entre le Cousin et la ferme abandonnée (5 ha),

- **forêt du Grand Bois des Montées**, qui concerne les boisements situés au sud du secteur de la Tourbière du Ruisseau des Blancs (6 ha),

- **forêt du Bon Rupt**, qui englobe le sud du secteur du Vernidard à partir des Porolles jusqu'à l'étang (56,5 ha). La plupart des versants du ruisseau concernés par ce PSG sont plantés de jeunes futaies régulières de Douglas (>20 ans). Le linéaire de forêt riveraine est généralement laissé en régénération naturelle.

- **forêt de Saint-Andeux**, en rive gauche, entre la forêt du Bon Rupt et la forêt communale (5 ha).

Deux autres forêts soumises à PSG ne recoupent que très faiblement le site ou sont directement à proximité :

- **forêt des Ventes italiennes et Vernon extensions**, qui ne concernent que 0,34 ha dans le secteur de la Vallée du Cousin en aval des sources de la Ferme d'Ardoise,

- **forêt de Tureau, la Chevrée** qui suit les limites du secteur de la vallée du Cousin au niveau de l'étang de la Chevrée jusqu'au Moulin des Pierres et la Métairie rouge.

#### □ **Desserte forestière**

Les différentes voies de dessertes forestières empruntent le réseau de chemins existants et permettent une meilleure gestion et exploitation des forêts en améliorant notamment la mobilisation des produits. Les chemins de débardages, qui ne bénéficient pas d'aménagements spécifiques, sont parfois sources de dégradation lorsqu'ils traversent des ruisseaux sans aménagements où lorsque ces traversées constituent des obstacles à la circulation piscicole.

Plusieurs **passages à gué existent**, notamment sur le secteur du Vernidard. Sur les communes de Saint-Agnan et de Champeau-en-Morvan, plusieurs **routes forestières** traversent ou longent le site comme celle qui rejoint les Marlins au bourg de Saint-Agnan, qui sera prochainement refaite, ou celles qui traversent les secteurs de l'Etang Morin et de l'Etang Fortier (forêt communale de Champeau-en-Morvan), en bon état.

Plusieurs Schémas Directeurs de Desserte Forestière concernent les communes du site. Ceux d'Alligny-en-Morvan, Dun-les-Places ne concernent pas le périmètre.

- celui de la commune de **Saint-Andeux** (1991 - DDAF 21) mentionne un chemin à améliorer en terrain naturel pour le massif du bois de « Montiron et des grands taillis » qui traverse le Vernidard au niveau de la planche du Morvandiau. La construction d'un **franchissement permanent** est prévue en 2006 pour remplacer le gué existant.

- celui de la commune de **Saint-Agnan** (1998 - CRPF) prévoit l'**empierrement du chemin** du bourg jusqu'aux Marlins et la création d'une **place de stockage / retournement** en bordure du secteur de la Vallée du Cousin.

- les travaux prévus dans celui de Champeau-en-Morvan (1991 - DDAF 21) concernant le site ont été réalisés (canton des Vernots Ouest).

#### 1.3.2.3/Activités touristiques et de loisirs

#### □ **Le tourisme**

Le site Natura 2000 se trouve à proximité ou est traversé par plusieurs itinéraires touristiques qui empruntent des chemins ruraux existants :

- **7 boucles VTT** (n°5 - 6 - 18 - 19 - 20 - 21- 23) permettent de découvrir le site, notamment les circuits 19, 20 et 21 qui longent la vallée du Cousin du lac jusqu'à la route D26a. Les autres circuits traversent le site lorsqu'ils coupent des vallées : 5 et 6 pour le secteur du Vernidard, 18 pour les secteurs de l'Etang Morin et de l'Etang Fortier

- le **Tour équestre** : globalement orienté est - ouest, il traverse le secteur de la Tourbières des Blancs (passage à gué sur le ruisseau), puis longe ensuite la vallée du Cousin jusqu'au bourg de Champeau-en-Morvan avant de passer par la digue de l'étang Fortier.

- le **GR Tour du Morvan** globalement orienté nord - ouest / sud - est, il longe le lac de Saint-Agnan puis passe à l'ouest du secteur du Bois au Maire puis rejoint le sud du secteur de la vallée du Cousin. Il se sépare ensuite en une branche qui traverse le secteur de l'étang Fortier et en une branche qui longe d'abord le secteur de l'étang Morin puis contourne celui de l'étang des Hâtes.

- le **sentier de Petite Randonnée « Tour du Lac de Saint-Agnan »** reste en limite de site et le traverse entre l'étang de la Chevrée et le lac. Cet itinéraire correspond également à la boucle VTT n°23.

Le **lac de Saint-Agnan constitue la principale attraction touristique** du site, pour la pêche ou les activités proposées par la base nautique. Le village vacances du Bois du Loup et l'espace naturel sensible de la Nièvre du « Domaine des Grands Prés » complète l'offre de ce discret pôle touristique. Un sentier pédagogique permet d'y découvrir les milieux humides et tourbeux.

De façon complémentaire au lac des Settons, l'aménagement du lac de Saint-Agnan, axé sur un tourisme diffus, tire avantage du caractère naturel des lieux.

Sur la commune de **Saint-Léger-Vauban** se trouve également l'une des maisons à thèmes de l'écomusée du Morvan consacré au **marquis de Vauban**. Sur la commune de **Saint-Brisson**, non loin du secteur de Bois au Maire, l'espace Saint-Brisson, rassemblant la maison du PNRM, la maison « Hommes et paysages » de l'écomusée et le musée de la résistance attire quelques 40 000 visiteurs par an.

## □ La Pêche

La pêche est pratiquée pendant les périodes d'ouverture à la fois au niveau local et par les touristes. Au vu de la taille des ruisseaux, la pression apparaît relativement faible sur le site. Les ruisseaux du site sont tous classés en première catégorie piscicole (à dominance de salmonidés). La réglementation spécifique appliquée a pour but la préservation et le développement des espèces. Les cours d'eau traversent des parcelles appartenant à des privés où la pêche est limitée aux propriétaires (cours d'eau non domaniaux).

La police de l'eau et de la pêche est exercée par les Services compétents des Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF). Jusqu'en 2007, l'organisation est la suivante :

- les **affluents nivernais et le cours du Cousin** jusqu'à à l'amont du lac de Saint-Agnan sont encadrés par la DDAF58
- les **affluents du Cousin de Côte d'Or et le champ d'application de la Loi Pêche** (ex les étangs) sont encadrés par la DDAF 21
- dans l'Yonne, le Vernidard est encadré suivant les limites départementales par la DDAF de l'Yonne pour la police de la pêche, par la DDE de l'Yonne et pour la police de l'eau.

A partir de 2007, la police de la pêche et la police de l'eau seront réunies en un service unique de l'eau au sein des DDAF.

Le Schéma de vocation piscicole de 1992 classe les populations piscicoles des ruisseaux du site en 1<sup>ère</sup> catégorie. Ce classement est remis en cause par la présence de poissons d'étangs échappés des étangs et confortés par la température trop importante des eaux du Cousin.

La pêche des écrevisses à pattes blanches est interdite. La pêche d'écrevisses américaines est quant à elle autorisée de mars à septembre. Compte tenu de la difficulté de détermination des écrevisses, les prélèvements devront faire l'objet d'une attention particulière de la part des pêcheurs. Une sensibilisation pourra être entreprise à leur intention.

## □ Les plans d'eaux

Un récapitulatif du statut et de la gestion des principaux plans d'eau du bassin a été réalisé par la Fédération départementale de pêche de Côte d'Or. Il est disponible en annexe.

Les conséquences des étangs sur les cours d'eau (et donc sur les écrevisses autochtones ou Moules perlières) sont multiples :

- Ils induisent tout d'abord des modifications de la température de l'eau (un réchauffement en période estivale).
- Ils favorisent l'évaporation de l'eau et induisent donc une **diminution du débit du cours d'eau à l'aval**, avec pour conséquence la diminution des possibilités de dilution des polluants.
- Les **vidanges** d'étangs (tous les 10 ans généralement) sont également des sources de perturbations importantes, notamment par la mise en suspension des vases. Elles doivent faire l'objet de précautions particulières.
- Ils peuvent également être le lieu d'**introduction d'écrevisses d'origine américaine**.
- Ils perturbent les peuplements piscicoles de première catégorie par introduction d'espèces d'étang.

## □ La Chasse

La chasse dépend des DDAF et des Fédérations de Chasse de la Côte d'Or, de la Nièvre et de L'Yonne. Essentiellement pratiquée au niveau local, elle s'exerce, selon les dates d'ouverture et de fermeture en vigueur, sur les espèces classées gibier telles que le Sanglier, le Chevreuil (Plans de chasse), le Lièvre, le Lapin de garenne, la Belette, le Pigeon ramier, la Bécassine des Marais... Aucune de ces espèces n'est concernée par la directive Habitats. Les plans de chasse institués pour le Chevreuil et pour le Sanglier, ont pour objectif un équilibre agro-sylvo-cynégétique.

**La désignation du site Natura 2000 ne remettra donc pas en cause les pratiques cynégétiques locales.**

Le Groupement d'Intérêt Cynégétique du Morvan Nord gère les populations de sangliers, classés nuisibles dans la Nièvre.

La Martre et le Putois, listés à l'annexe V de la Directive Habitats, ont été inscrits dans la liste des espèces classées nuisibles pour l'année 2006 dans les départements de la Nièvre, de l'Yonne et en Côte d'Or.

Sur le site, la chasse s'organise entre des associations communales de chasse agréées et des chasses privées.

# TOURISME ET SENTIERS DE RANDONNEES



Maison Vauban

Abbaye de la Pierre qui Vire

Base nautique  
Sentier pédagogique  
du Domaine des Grands Prés

Espace Saint-Brissson

## Légende

-  Limites du site Natura 2000
-  Etangs et lacs
-  Hydrographie simplifiée
-  Sentiers de Grande Randonnée "Tour du Morvan"
-  Sentiers de Petite Randonnée
-  Tour équestre
-  Boucles de VTT
-  Lieux d'accueil touristique

0 0,5 1 2 Km

### 1.3.3/ Nouveaux projets dans ou à proximité du site

#### 1.3.3.1/ Généralités

La directive Habitats prévoit dans ses articles 6.3 et 6.4 que les programmes ou projets d'aménagement susceptibles d'avoir un impact sur les habitats devront faire l'objet « d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 », que ces projets soient situés en dedans ou en dehors du site. L'accord des autorités compétentes ne pourra être donné qu'après vérification que ce programme ou projet ne porte pas atteinte de façon significative à l'intégrité du site. Si ce programme ou projet est d'un intérêt public majeur imposant sa réalisation et qu'il n'existe pas de solution alternative, une autorisation pourra être délivrée moyennant des mesures compensatoires, destinées à préserver l'intégrité du réseau Natura 2000.

Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 a transposé ces dispositions dans le code rural, dans les articles R.214-34 à R.214-39 (ces articles seront prochainement transférés dans la nouvelle partie réglementaire du code de l'environnement). Ils prévoient une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 pour les programmes et projets déjà soumis à autorisation ou approbation :

→ **Situés à l'intérieur du site et relevant :**

- de la nomenclature de la loi du 19 juillet 1976 sur les installations classées,
- de la nomenclature de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (voir chapitre 2.3.4.1),
- d'un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et figurant sur une liste préfectorale définie en fonction des objectifs de conservation propre à chaque site,
- du régime d'autorisation des parcs nationaux, réserves naturelles ou sites classés

→ **Situés à l'extérieur du site et relevant :**

- de la nomenclature de la loi du 19 juillet 1976 sur les installations classées,
- de la nomenclature de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Il ne s'agit donc pas d'une nouvelle réglementation mais d'études complémentaires au regard des impacts de ces différents programmes ou projets sur l'état de conservation du site. Ceux-ci ne pourront être approuvés qu'au vu d'une étude spécifique à Natura 2000 concluant à une absence d'impacts négatifs significatifs sur le site.

Les projets prévus dans les documents d'objectifs pour maintenir ou restaurer dans un état de conservation favorable les habitats d'un site ne nécessiteront pas d'étude d'incidences spécifique.

Les services instructeurs des dossiers de financement des programmes de développement et d'aménagement rural devront veiller à la cohérence entre les projets et les objectifs de conservation du site.

#### 1.3.3.2/ Identification des projets susceptibles d'avoir un impact sur le site

Des exemples de projets susceptibles d'avoir un impact sur le site et entrant dans les cas de figures cités ci-dessus sont donnés ci-après. Cette liste n'est pas exhaustive, et doit faire l'objet d'une mise à jour conforme à la nouvelle typologie de ces projets

Etant donné la relative faible superficie forestière du site, ces projets relèvent surtout de l'activité agricole. Les projets concernant les étangs et le traitement des eaux usées dans le bassin versant du site peuvent également avoir une incidence sur la qualité des eaux et des habitats associés.

- **Projets situés à l'intérieur du site et relevant d'un régime d'autorisation ou d'approbation administrative mais n'étant pas soumis à notice ou étude d'impact**

Parmi ces projets, seuls ceux identifiés comme susceptibles d'avoir un impact sur le site et inscrits sur une liste arrêtée par le préfet à l'issue du document d'objectifs devront donner lieu à une étude d'incidence Natura 2000. *Cette liste sera établie par l'opérateur et proposée pour validation aux membres du comité de pilotage lors de la quatrième réunion du comité.*

Ex : création d'un plan d'eau soumis déclaration (1000 m<sup>2</sup>)

Ex : travaux dans le lit des cours d'eau

Ex : les plans simples de gestion programmant les opérations de gestion des forêts privées sur une durée minimum de 10 ans sont agréés par l'administration (CRPF) ;

Ex : démarches de planification de l'occupation du territoire comme les révisions de POS, les PLU

- **Projets situés à l'intérieur ou à l'extérieur du site et relevant de la nomenclature de la loi du 19 juillet 1976 sur les installations classées**

Les projets de ce type susceptibles d'avoir un impact sur le site Natura 2000 donneront obligatoirement lieu à étude d'incidence Natura 2000.

Ex : création d'une installation classée rejetant dans le bassin versant du site.

- **Projets situés à l'intérieur ou à l'extérieur du site et relevant de la nomenclature de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992**

Les projets de ce type susceptibles d'avoir un impact sur le site Natura 2000 donneront obligatoirement lieu à étude d'incidence Natura 2000.

Ex : création d'un plan d'eau en amont du site

Ex : Drainage de zones humides (si + de 1000 m<sup>2</sup>)

### 1.3.4/ Données administratives et réglementaires

Cette synthèse permet de faire le bilan des outils réglementaires ou incitatifs applicables sur le site et qui tendent vers la conservation des habitats et habitats d'espèces de la directive Habitats. Elle constitue un **préalable à la mise en place des mesures Natura 2000**, qui interviendront en complément de l'existant. Elle ne reprend pas les outils réglementaires ou les programmes découlant directement de la transposition et de la mise en œuvre de la directive Habitats (voir projets recensés sur le site).

- **La Loi sur l'eau (n°92.3 du 3 janvier 1992 en révision actuellement)**

Elle a notamment pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Elle vise à assurer "*la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles*" (Art. 2). Ce paragraphe est particulièrement important dans la problématique écrevisses, où le maintien des populations d'invertébrés passe avant tout par un maintien de la qualité de l'eau.

Cette "gestion équilibrée" vise également à assurer "*la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année*" (Art. 2). L'ensemble des complexes humides des fonds de la vallée du site Natura 2000 n°34, et notamment les prairies paratourbeuses et la tourbière, répond à cette définition des zones humides et est donc soumis aux prescriptions des différents décrets d'application de la Loi sur l'eau.

La Loi sur l'eau instaure un régime d'autorisation et de déclaration, précisé par une nomenclature qui fixe des seuils :

#### **Les eaux superficielles**

- tout "rejet dans les eaux superficielles susceptible de modifier le régime des eaux" ;
- Les "rejets dans les eaux superficielles dont le flux total de pollution (...) dépasse certaines limites (25% du débit)

- tous "détournements, dérivation, rectification du lit, canalisation de cours d'eau" ;
- le "curage, dragage hors vieux fonds vieux bords" des étangs et cours d'eau, soumis à autorisation pour un volume extrait supérieur à 5000 m<sup>3</sup> et à déclaration à partir de 1000 m<sup>3</sup> ;
- certaines "vidanges des plans d'eau", soumises à autorisation pour une superficie supérieure à 1 ha et à déclaration à partir de 0,1 ha pour des rejets s'effectuant dans des cours d'eau de 1ère catégorie ;
- la "création d'étangs ou de plans d'eaux", soumise à autorisation pour une superficie supérieure à 1 ha et à déclaration à partir de 0,1 ha pour des rejets s'effectuant dans des cours d'eau de 1ère catégorie.

### **Le milieu aquatique en général**

- "*l'assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais*", soumise à autorisation pour une superficie supérieure à 1 ha et à déclaration à partir de 0,1 ha ;
  - La "*réalisation de réseaux de drainage*", soumise à autorisation s'ils permettent le drainage d'une superficie supérieure ou égale à 100 ha et à déclaration si la superficie est comprise entre 20 et 100 ha.

Cette Loi se traduit localement sur les programmes collectifs et les interventions publiques à travers les orientations et les priorités du **SDAGE du bassin Seine Normandie** qui classe les zones humides du Morvan en zones humides d'importance majeure.

On peut citer notamment deux orientations primordiales pour la gestion des habitats humides et des écrevisses :

**Orientation B1** : "*Maintenir, restaurer et préserver les zones humides*". Elle a pour but de protéger les sites prioritaires en associant gestion, maîtrise foncière et protection réglementaire. En outre, elle stipule que "*les modes de gestion à promouvoir doivent être proches des pratiques traditionnelles, qui ont montré leur aptitude à maintenir ces zones humides. Leur mise en pratique implique de compenser leur faible rentabilité*"

**Orientation B2** : "*Restaurer la fonctionnalité de la rivière et de ses annexes*". Elle prévoit tout d'abord de "*limiter strictement les travaux de protection contre les débordements*". Par ailleurs, elle a pour objectif de "*respecter la dynamique fluviale et favoriser, dans les travaux, la diversité des milieux aquatiques*". Enfin, Elle va tendre à "*réduire le cloisonnement des cours d'eau*".

Elle comporte également un **volet assainissement** qui prévoit la création des Zonages d'assainissement et la création de Services Publiques d'Assainissement Non Collectif (voir 1.3.4.1/ Programmes et interventions publiques).

### ● **La Loi d'Orientation forestière (n°2001-602 du 9 juillet 2001)**

Elle renouvelle le Code forestier. Elle prévoit la mise en place des **Schémas régionaux de Gestion Sylvicole** (S.R.G.S.) des forêts privées qui succéderont aux Orientations Régionales de Production et **dont doivent tenir compte les Plans Simples de Gestion**. Les Schémas régionaux de Gestion Sylvicole devront tenir compte des Orientations Régionales Forestières (O.R.F. cf. infra).

### **Les Orientations régionales forestières**

Elles constituent un cadre cohérent de priorités et d'actions permettant d'orienter la politique forestière de la Région. Elles servent de base aux négociations de programmes d'investissement et de référence pour l'élaboration de Directives et d'Orientations Locales d'Aménagement pour la forêt publique (DRA SRA) et d'Orientations régionales de production pour la forêt privée.

- **La Loi sur la Protection de la Nature (n°79.629 du 10 juillet 1976)**

Cette loi interdit la destruction (...) d'espèces végétales et animales figurant sur des listes nationales fixées par arrêté ministériel, complétées par des listes régionales fixées par arrêté préfectoral.

Cette interdiction n'exclut pas la pratique d'activités agricoles et forestières traditionnelles sur les milieux de vie de ces espèces.

- **La "Loi Pêche" : les articles L 232.2 et L232.3 du Code Rural**

L'article L232.3 sanctionne "le déversement (...) de substances entraînant la destruction du poisson, la nuisance à sa nutrition, sa reproduction ou sa valeur alimentaire...". L'article L232.3 soumet à autorisation l'exécution de travaux dans le lit, l'installation ou l'aménagement d'ouvrages de "nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation ou de réserve en nourriture".

#### 1.3.4.1/ Programmes collectifs et interventions publiques

- ◆ **Le Programme LIFE « Ruisseau de têtes de bassin et faune patrimoniale associée »**

Validé fin 2004 par l'Union européenne, ce programme Life-nature prévoit d'expérimenter des techniques de préservation et de restauration de la qualité de l'eau et des habitats et de gestion des espèces liées aux ruisseaux de têtes de bassins sur les régions de Bourgogne et de Franche-Comté afin de bénéficier d'exemples reproductibles.

Elles seront réalisées de manière à favoriser les 4 principales espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore (92/43/CEE) liées à ces milieux : Ecrevisses pieds blancs, Moule perlière, Chabot et Lamproie de Planer.

Ils s'appliquent spécifiquement aux sites Natura 2000 ou à leurs annexes fonctionnelles. Ils sont un outil opérationnel et financier de la mise en œuvre des objectifs de la Directive Habitats.

**Sur le site l'action du Life sera centrée sur l'aménagement des zones déconnectantes des cours d'eau et sur l'amélioration des caractéristiques thermiques des eaux du Cousin. Les mesures programmées intégreront directement le programme d'action de ce présent DOCOB.**

- ◆ **Les projets des Pays**

Les Pays s'organisent autour de l'élaboration d'une Charte fondatrice, qui détermine les orientations du territoire en matière de développement économique, de gestion de l'espace et d'organisation des services. Elles sont traduites en termes opérationnels par les contrats de pays, en application du volet territorial des Contrats de Plan Etat - Région.

Le site est concerné par 3 Pays :

- « **Auxois - Morvan** », doté d'une Charte approuvée en 2003 et d'un contrat de pays signé ensuite. La **fiche 3.1** du Contrat de pays prévoit l'action du pays en matière de mise en valeur d'un environnement de qualité, notamment par la restauration de sites naturels.

- « **Avallonnais** », doté d'une Charte approuvée en 2001, d'un contrat de pays signé en 2003 et d'une commission environnement. Dans son orientation D « S'attacher à la préservation de la qualité et du cadre de vie », et notamment d' « identifier et valoriser les richesses du patrimoine et de l'environnement », la Charte met l'accent sur la préservation en indiquant toutefois qu'une option purement conservatoire ne saurait être retenue et que celle-ci pourra s'accorder avec un développement concerté, raisonné et durable impliquant d'éventuelles transformations. La **fiche 1.2.1** du Contrat de pays prévoit la mise en place d'une politique

globale et cohérente de l'eau en Pays avallonnais, notamment par l'élaboration d'un état des lieux et programme d'action prenant en compte tous les aspects de la gestion de l'eau et de ses usages. Il pourrait aboutir à terme à un SAGE.

- "**Nivernais - Morvan**"

La Charte du pays est actuellement en révision. Il n'y figure pas d'action spécifique sur la biodiversité ou la gestion forestière.

◆ **Opération locale Morvan**

Elle proposait aux agriculteurs d'adopter ou de pérenniser des pratiques répondant à deux enjeux principaux : le "**maintien d'un paysage ouvert menacé**" et "**la préservation de milieux écologiquement rares**", par l'intermédiaire de trois types de contrats :

- le **contrat A**, qui se déclinait en plusieurs niveaux selon l'intensité des contraintes et proposait des mesures de soutien à l'exploitation des prairies paratourbeuses en encourageant des pratiques plus respectueuses de l'environnement ;
  - le **contrat B**, qui proposait des mesures pour la réexploitation des prairies abandonnées ;
  - le **contrat C**, qui proposait des mesures pour la protection des cours d'eau les plus riches.

Proposés de 1995 à 1997, les derniers contrats ont pris fin **à la fin de 2001**. Les surfaces qui ont été contractualisées sur le site Natura 2000 étendu sont les suivantes pour chaque type de contrat :

Type de contrat		Surface totale
A	A0	13,92 ha
	A1	44,40 ha
	A2	62,30 ha
	A3	0,16 ha
B		1,30 ha
C		0 ha
<b>Total</b>		<b>122,06 ha</b>

La poursuite de ce programme est intervenue par la mise en place des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) puis des Contrats d'Agriculture Durable (CAD).

Les contrats A représentaient **41%** des prairies paratourbeuses exploitées du site.

◆ **Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE)**

Chaque CTE devait être compatible avec un ou plusieurs Contrats types, composés d'un ensemble cohérent de Mesures type qui définissent les actions, au-delà des "bonnes pratiques agricoles", que le contractant s'engage à mettre en œuvre.

Les CTE étaient signés pour 5 ans et concernaient l'ensemble des surfaces de l'exploitation. **Les derniers CTE ont été signés en 2001 et prendront fin en 2006. Sur SAU, les contrats agri-environnementaux qui prendront la suite tiendront lieu de Contrats Natura 2000.**

Les **CTE sur le site Natura 2000 représentent 38,19 ha soit 13%** des prairies paratourbeuses exploitées du site. La contractualisation est faite sur la **mesure 18.6** (prairies paratourbeuses).

- **5,36 ha sont concernés par le contrat de base** sans travail du sol, sans fertilisation, ni amendements calciques, ni herbicides, et un entretien du réseau hydraulique par entretien des fossés et rigoles sans surcreusement

- **16 ha sont concernés par la mesure 18.6 avec option 1a** (avec fauche annuelle après le 15 juillet) et **2** (chargement inférieur à 2 UGB instantanés)
- **0,63 ha par la mesure 18.6 avec option 1b** (avec au moins 2 fauches sur la période du contrat, et une utilisation mixte fauche/pâturage)
- **15,91 ha par la mesure 18.6 avec option 1b et 2** (chargement inférieur à 2 UGB instantanés)

Les autres CTE des communes concernées ne comprennent pas de mesure 18.6.

**Entre l'Opération locale et les CTE, on passe ainsi de 41 à 13% en prairies paratourbeuses sous contrat, soit une perte de près de 70%.**

#### ◆ **Les CAD (Contrats d'Agriculture Durable)**

Ces contrats prennent le relais des Contrats Territoriaux d'Exploitation et sont entrés en vigueur en avril 2004. Ils sont basés sur un **contrat type territorial** « Morvan » dont les enjeux environnementaux prioritaires retenus sont **le paysage & patrimoine culturel** et la **qualité des ressources en eau**, auxquels s'ajoute l'enjeu **biodiversité** issu du **contrat type départemental** pour la Nièvre. Cet enjeu est obligatoire pour les exploitations possédant des prairies paratourbeuses ou situées dans les anciens périmètres de l'opération Locale « Morvan » et/ou dans les zones « Natura 2000 ».

Les mesures « contractualisables » sont définies par enjeux territoriaux prioritaires, chaque territoire ne devant relever que de 2 enjeux et chaque enjeux de 3 mesures prioritaires pouvant être complétées par un nombre réduit de mesures optionnelles. Le cumul d'un CAD avec la PHAE (Prime Herbagère Agro-Environnementale), contrairement aux CTE, n'est plus possible que dans certaines conditions très restrictives. Sur une même parcelle, l'engagement ne peut pas porter sur plus de 2 mesures surfaciques.

La réduction du nombre de mesures et la perte du caractère incitatif de certaines d'entre elles vis-à-vis de la PHAE laissent en suspens beaucoup de questions quant à la cohérence du dispositif avec les objectifs de résultats en terme de prise en compte de la biodiversité et de nombre de contrats des sites Natura 2000.

**La phase de contractualisation est engagée depuis 2003, mais aucun CAD n'a été signé sur le site jusqu'à l'automne 2006.**

**Sur SAU, les contrats agri-environnementaux qui prendront la suite tiendront lieu de Contrats Natura 2000.**

#### ◆ **Le Contrat territorial des "Grands Lacs du Morvan" 2003-2008**

Faisant suite au Contrat rural, il reprend les mêmes objectifs avec un fonctionnement administratif différent. Il s'appuie sur la mise en œuvre du VIII<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, l'aboutissement de la logique hydrographique des bassins de l'Yonne, de la Cure et du Cousin, les principes de la Directive Cadre Européenne de bon état écologique du milieu naturel en 2015 et des projets expérimentaux dans le domaine agricole.

Il a pour objectif de mettre en œuvre à l'échelle locale un programme d'actions ayant un impact significatif sur la ressource en eau et d'en mesurer les résultats, en privilégiant les actions préventives aux curatives :

- protection de la ressource en eau,
- étude des pollutions diffuses et mise en œuvre de solutions alternatives
- préservation des zones humides.

**64** communes bourguignonnes sont concernées, dont la majorité font partie du Parc. Il se traduira par des incitations financières de l'Agence de l'eau Seine Normandie et une animation locale du PNR Morvan.

Les espaces naturels sensibles, dont les sites du réseau Natura 2000, seront des sites prioritaires d'intervention pour l'entretien et la restauration des zones humides.

Six des huit communes du site sont concernées et seules Saint-Germain-de-Modéon et Saint-Andeux ne font pas partie de ce périmètre.

#### ◆ **Le 2<sup>ème</sup> programme du PMPOA**

Le PMPOA était un programme d'accompagnement de la mise aux normes des exploitations agricoles de plus de 90 UGB.

Suite à l'évaluation nationale de ce premier programme, une réorientation du PMPOA a été mise en place. Une carte préfectorale indique les zones vulnérables où l'intégration des exploitations se fera sans critère de taille. Dans les autres zones dont le Morvan, l'intégration est limitée aux exploitations supérieures à 90 UGB.

#### ◆ **Les SPANC : Services Publiques d'Assainissement Non Collectif**

Issus de la Loi sur l'eau de 1992 et basés sur les Zonages d'assainissement des communes lorsqu'ils existent, les SPANC sont chargés de vérifier le bon état de fonctionnement et d'entretien des installations d'assainissement non collectif. La collectivité compétente peut également faire le choix d'intervenir dans l'entretien et/ou la réhabilitation des installations. La compétence assainissement non collectif est souvent déléguée à une structure intercommunale. Ils sont obligatoires depuis le 31/12/2005.

#### ◆ **Les aides à l'investissement forestier**

Des aides sont attribuées aux investissements forestiers ayant en particulier pour objectifs l'amélioration des peuplements existants via le traitement en futaie irrégulière des mélanges futaie - taillis, la conversion du taillis sous futaie en futaie feuillue par régénération naturelle, le balivage intensif dans le taillis simple. Des opérations d'amélioration à but environnemental annexe peuvent également être intégrées au projet à hauteur de 20% de la surface totale. Des aides à l'investissement forestier à caractère non productif existent également.

Conformément aux exigences de cohérence des politiques publiques, les projets contraires aux objectifs de la directive Habitats ne seront pas financés.

#### ◆ **La Charte forestière de territoire du Morvan**

Elle a été signée le 9 janvier 2004 par les représentants des propriétaires forestiers. Elle vise à garantir la satisfaction des demandes environnementales et sociales liées à la forêt, et à renforcer la compétitivité de la filière de production, de récolte, de transformation et de valorisation des produits forestiers. Son élaboration s'est basée sur une large concertation des acteurs de l'espace forestier, des usagers, des professionnels et des maires des communes du Parc.

4 objectifs, qui se déclinent chacun en diverses opérations, sont visés par cette charte :

- Améliorer la connaissance du territoire et des problématiques forestières
- Encourager les pratiques sylvicoles favorables à l'environnement et au paysage
- Développer les activités de récolte, de transformation et de valorisation des bois
- Informer, former, sensibiliser les acteurs et les usagers de la forêt morvandelle.

Une bonification de 10% sur les dossiers de demandes de certaines aides forestières sera accordée, si le projet concourt à la réalisation des objectifs de la Charte Forestière du Morvan. Les aides concernées par cette bonification sont :

- les aides aux investissements forestiers de production,
- les aides aux investissements forestiers ou actions forestières à caractère protecteur, environnemental et social,
- les aides pour la réalisation de travaux prenant en compte les conclusions d'une étude paysagère préalable.

La Charte forestière prévoit également des dispositifs pour les propriétaires souhaitant s'engager dans des actions telles que :

- l'irrégularisation des peuplements résineux (étude préalable),
- création ou entretien d'un point de vue paysager,
- traitement des lisières de résineux,
- mise en œuvre d'une sylviculture adaptée par les abords de cours d'eau,
- mise en œuvre de franchissements permanents de cours d'eau,
- mise en place d'une signalétique d'information sur l'espace forestier.

#### ◆ La certification forestière

Les principes de la gestion forestière durable ont été adoptés par l'Europe en 1993 lors de la conférence d'Helsinki en définissant 6 critères permettant de juger la gestion durable :

**Critère 1** : Conservation et amélioration appropriée des ressources forestières et leur contribution aux cycles globaux du carbone ;

**Critère 2** : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers ;

**Critère 3** : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et autres produits) ;

**Critère 4** : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers ;

**Critère 5** : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection par la gestion des forêts (particulièrement sols et eaux) ;

**Critère 6** : Maintien des autres fonctions socio-économiques

La certification repose sur un processus partenarial d'authentification de la gestion durable, reposant sur les 6 critères d'Helsinki et les 24 recommandations de Lisbonne (définition des indicateurs de gestion durable), à un niveau géographique pertinent, et sur un audit par des organismes de contrôle indépendants, dans le cadre de procédures ouvertes et transparentes.

La certification forestière répondant aux normes de certification françaises, aux Codes de la Consommation, au Code Forestier et au Code de l'Environnement prend nécessairement en compte les aspects économiques, écologiques et sociaux du territoire concerné. Elle constitue une garantie apportée au consommateur que le produit labellisé est issu d'une forêt gérée durablement ou qu'il contribue à la gestion durable des forêts.

La région Bourgogne a mis en place une **certification type PEFC** (Pan European Forest Certification) au travers de l'ABCF (Association Bourguignonne de Certification Forestière). L'adhésion, basée sur le volontariat et le principe de l'amélioration continue, se traduit par la signature d'un engagement à respecter un cahier des charges en 15 points qui définissent une politique régionale en matière de gestion forestière durable.

- **l'engagement n°2** consiste à suivre un "document de gestion durable approprié applicable à sa forêt". L'agrément de ces documents de gestion est subordonné à leur conformité aux dispositions annexées aux directives ou aux schémas régionaux, notamment pour l'application de l'article L 414.4 du Code de l'Environnement concernant l'évaluation des projets en regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000.

- **l'engagement n°14** garantit que le propriétaire "étudiera toute proposition de contrat de sylviculture faite par l'Etat ou les collectivités demanderesse ou bénéficiaires de services environnementaux et sociaux procurés par la forêt ».

Il existe d'autres systèmes de certification, notamment le **FSC** (Forest Stewardship Council), qui part d'une approche individuelle et d'un état initial des peuplements.

La certification forestière est de nature à promouvoir une gestion respectueuse des habitats forestiers d'intérêt communautaire, et à ce titre elle doit être promue et favorisée dans le cadre des documents d'objectifs établis dans les sites comportant ce type d'habitats.

#### ◆ **Schémas départementaux de vocation piscicole et halieutique**

Ils définissent des objectifs de qualité des eaux et de qualité des habitats piscicoles ainsi que des actions à mettre en œuvre pour les cours d'eau par bassins et par tronçons des départements concernés.

Le Cousin et le Vernidard sont traités dans le Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique de Côte d'Or validé en 1992.

Pour le Cousin, les stratégies proposées sont :

- l'assainissement de la commune de Champeau-en-Morvan,
- le maintien de débits réservés sur les plans d'eau,
- l'aménagement de dispositifs de franchissement sur les barrages.

Pour le Vernidard, la mise en place d'un arrêté préfectoral de protection de biotope était proposée, probablement suite à l'observation de la Loutre, entre la limite départementale et le pont de Ferrières.

#### 1.3.4.2/ Documents d'urbanisme et zonages publics

##### ◆ **La Charte du PNR 1996 - 2007**

Les orientations et mesures définies dans la Charte du Parc se traduisent cartographiquement par le Plan de Parc. Il représente pour les communes un outil pour concevoir ou réviser leurs documents d'urbanisme. Il ne s'agit cependant pas d'un outil réglementaire.

Le site Natura 2000 est concerné par plusieurs **complexes de milieux humides tourbeux à préserver en priorité** du plan de parc :

##### - **site n°4: Etang de Vernidard**

Les moyens préconisés pour la conservation de ce site sont la pérennisation de la qualité biologique du site par convention de gestion avec le propriétaire et la restauration des conditions propices au développement de certaines espèces spécifiques.

##### - **site n°5: les Amants**

Les préconisations sur ce site sont la protection et la gestion des secteurs tourbeux et le passage de convention de gestion pour les secteurs prairiaux.

##### - **site n°6: Bois au Maire**

Il est préconisé dans la Charte d'adapter la gestion forestière dans le cadre d'une convention avec les propriétaires et de porter une attention particulière à la gestion hydraulique de l'étang.

##### - **site n°7: Complexe prairial de la Vallée du Cousin**

Les préconisations sur ce site sont la préservation de la qualité biologique par convention de gestion avec les agriculteurs (mesures agri-environnementales) voire l'acquisition.

**- site n°8: Etang Morin et complexe tourbeux amont**

Les moyens préconisés pour la conservation de ce site sont le passage de conventions de gestion pour les secteurs prairiaux (mesures agri-environnementales), l'acquisition éventuelle de la queue de l'étang. L'objectif est de restaurer les conditions d'implantation d'espèces rares et menacées par un rajeunissement des milieux.

Les secteurs du Vallon du Vernidard, de l'Etang Fortier et de l'Etang des Hâtes sont cartographiés comme des **complexes de milieux humides tourbeux à préserver**.

Les secteurs de la Vallée du Cousin et de l'Etang Morin du site Natura 2000 font également partie d'une zone paysagère sensible : **Zone H « Vallée du Cousin »**. Les préconisations sur ce site sont :

- le soutien à la transmission des exploitations,
- la réactualisation des zonages agriculture / forêt de façon à enrayer le mitage de l'espace agricole,
- la conciliation de la gestion forestière et des paysages autour du Lac de Saint-Agnan, l'Abbaye de la Pierre-qui-Vire ainsi que sur les fronts visuels
- la mise en œuvre d'une démarche partenariale pour la gestion du paysage du Lac de Saint-Agnan.

Enfin le secteur de la Vallée du Cousin est sur le tracé de 2 routes d'attention paysagère. Un front visuel s'étend sur les crêtes qui dominent la rive gauche de la vallée du Cousin.

**La future Charte 2008-2012** : en cours d'élaboration, elle sera mise en œuvre à partir de 2008 après enquête publique. La démarche Natura 2000 est reprise dans **l'Orienta-tion stratégique 1 : Agir pour les patrimoines culturels et naturels, Axe 1 : Gérer plus activement les patrimoines naturels et préserver la biodiversité**, dans les mesures suivantes :

- 1.1 Poursuivre et amplifier les démarches de connaissance et de recherche appliquée
- 1.2 Veiller à la cohérence environnementale des aménagements
- 1.3 Protéger et gérer les espaces naturels et espèces remarquables
- 1.4 Réaliser des opérations exemplaires et expérimentales, à vocation démonstrative
- 1.5 S'engager dans une stratégie de préservation et de gestion des patrimoines naturels au quotidien
- 1.6 Préserver la qualité du milieu aquatique et des ressources en eau.

**Les mesures qui concordent particulièrement avec les objectifs de la Directive Habitat sont les 1.3, pour les aspects gestion conservatoire et 1.5, pour les aspects contractualisation.**

Le Plan de Parc qui lui est attaché **désigne des « grands ensembles à forte diversité »** qui doivent faire l'objet **d'attentions particulières** lors de toute opération d'aménagement, et de **mise en place d'actions concertées** avec les différents partenaires et des « **sites majeurs d'intérêt écologique** » pour lesquels des mesures de protection durable réglementaires ou contractuelles sont envisagés.

Le site Natura 2000 est concerné par 5 sites majeurs :

Numéro et nom	Communes concernées	Protection actuelle	ZNIEFF I	Natura 2000	Proposition
4 : Etang de Vernidard	Saint-Léger-Vauban, Saint-Germain-de-Modéon		X	X	Convention
5 : Complexes tourbeux des Amants	Saint-Agnan		X	X	Acquisition, convention
17 : Queue de l'étang des Hâtes	Alligny-en-Morvan, Champeau-en-Morvan		X	X	Convention
19 : Vallée du Cousin à la Cassine	Saint-Agnan		X	X	RNR
20 : Etang du Bois au Maire	Saint-Brisson		X	X	Acquisition, convention

Il est totalement inclus dans un ensemble à forte diversité qui englobe l'ensemble des fonds de vallons et vallées du bassin du Cousin.

Sur le plan paysager, le site est inclus dans la « **Zone paysagère sensible H** » qui identifie des enjeux visuels spécifiques :

- co-visibilité autour du lac de Saint-Agnan,
- versant est du Cousin visuellement exposé,
- axe de visibilité dans le fond de vallée et au bord du lac,
- maintien d'une cohésion urbaine autour d'Eschamps.

#### ◆ Les POS et les PLU

Seules 2 communes du site possèdent un POS.

Champeau-en-Morvan est doté d'un POS qui date de 1997 :

- sur le **secteur de la vallée du Cousin**, les fonds de vallée et de vallons sont classés en zone ND (zones à protéger en raison de la qualité du site), les versants sont majoritairement classés en zones NC (zones à protéger pour l'agriculture). Quelques parcelles aux lieux-dits les Gués de Pelcey et à la Rivière sont en espaces boisés protégés (NC ou ND).
- sur le **secteur de l'étang Fortier**, les surfaces concernées du Bois communal de Chaillou et le bois du Pâtis des Rats sont en espaces boisés protégés (ND), le plan d'eau et le reste du site sont classés en ND.
- sur le **secteur de l'étang Morin**, le vallon de l'amont du ruisseau des Ventes (jusqu'au chemin), le plan d'eau et ses rives sont en zone ND. Les forêts humides sont en espaces boisés protégés et les prairies paratourbeuses du Rondot sont en zone NC.
- sur le **secteur de l'étang des Hâtes**, les étangs et le pourtour de l'étang Cousin sont en zone ND, les forêts du bois des Vernots sont en espaces boisés protégés (ND).

**Saint-Agnan** est dotée d'un POS depuis 1981, actuellement en révision. Le POS actuellement en vigueur sépare le **secteur de la vallée du Cousin** en 2 parties :

- de l'extrémité nord du site jusqu'à la Métairie rouge, la majorité des surfaces du site est en zone ND (espaces à protéger en raison de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique), seule la rive droite de l'étang de la Chevrée est classée en NDtc (Espaces boisés protégés),
- de la Métairie rouge jusqu'à l'Étoule du Rupt (limite sud de la commune), la majorité des surfaces du site est en zone NC (espaces à vocation agricole). Les parcelles des hameaux des Cordins et des Loisons sont classées en zone NB1 (Zone mixte).

Ce POS concerne aussi le **secteur de la Tourbière des Blancs** qui se partage en 3 zones : NCtc (Espaces boisés protégés) pour les secteurs boisés, NC pour les secteurs de prairies, de tourbières et de lande tourbeuse et NCa pour la prairie paratourbeuse.

#### ◆ La Réglementation des boisements

Elle définit pour les communes, à l'échelle cadastrale, les parcelles agricoles où le boisement est dit "libre", celles où il est "réglementé" et celles où il est interdit. Cette procédure à caractère réglementaire a pour objectif de gérer les conflits entre activités agricoles et forestières et d'assurer la préservation des paysages remarquables. Elle est