

Commune de
CISAI-SAINT-AUBIN (Orne)

**CARTE COMMUNALE
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
FAUNE – FLORE - HABITATS**



Février 2005

Peter Stallegger
Consultant en Environnement
Le Château
61470 Saint Aubin de Bonneval
Tel/Fax: 0(033)2 33 39 43 29
e-mail: Peter.Stallegger@wanadoo.fr

N° SIRET 405 001 603 00019

Commune de
CISAI-SAINT-AUBIN (Orne)

**CARTE COMMUNALE
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
FAUNE – FLORE - HABITATS**



Données correspondent
à 4 ZNIEFF.
(2/3 territoire en ZNIEFF)

difficile de faire
correspondre une
donnée à une ZNIEFF.

DR
Jean n'
a pas ZNIEFF

Février 2005

Peter Stallegger
Consultant en Environnement
Le Château

61470 Saint Aubin de

Tel/Fax: 0(033)2 33 39 43 29

e-mail: Peter.Stallegger@orange.fr

N° SIRET 405 001 603 00019

Saisie dans base de
donnée ZNIEFF le

12/11/12

SOMMAIRE

DO - Documentation

N° D'INVENTAIRE :

5075

1	METHODE	3
1.1	PERIMETRE DE LA ZONE D'ETUDE	3
1.2	RAPPEL DES MODALITES DE L'ETUDE	3
1.2.1	Phase I: RECUEIL DES DONNÉES ET ÉVALUATION DU STATUT PATRIMONIAL	3
1.2.2	Phase II: ANALYSES ET PROPOSITIONS	4
1.3	SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE ET RECUEIL DE DONNEES DISPONIBLES	4
1.3.1	Inventaire ZNIEFF (DIREN)	4
1.3.2	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	6
1.3.3	Données naturalistes anciennes	7
1.3.4	Personnes ressources, naturalistes locaux	8
1.4	DEROULEMENT DE L'ETUDE DE TERRAIN:	9
2	ETAT DES LIEUX DE LA BIODIVERSITE, DES HABITATS NATURELS	9
2.1	Occupation du sol	9
2.1.1	Les labours	9
2.1.2	Les friches	9
2.1.3	Les prairies	10
2.1.4	Les vergers	10
2.1.5	forêt de feuillus	10
2.1.6	forêt de résineux	10
2.1.7	Rivières, ruisseaux et sources	11
2.2	Flore	11
2.3	Faune	14
2.3.1	Oiseaux:	14
2.3.2	Amphibiens:	15
2.3.3	Reptiles:	17
2.3.4	Mammifères:	17
2.3.5	Faune aquatique	20
2.3.6	Invertébrés:	20
2.4	Evaluation patrimoniale	23
2.5	Conclusion sur la biodiversité et les milieux naturels	24
2.6	Recommandations pour la préservation du patrimoine naturel de la commune	24
2.6.1	Haies et maillage bocager	24
2.6.2	Ruisseau de la Fontaine Bouillante et ses affluents	25
2.6.3	Mares et points d'eau	25
2.6.4	Zones de sources et prairies humides	25
2.6.5	Ancienne voie ferrée	25
2.7	Propositions de protection dans le cadre de la Carte Communale	26
2.7.1	Réseau de haies	26
2.7.2	Espaces remarquables	26
2.7.3	NATURA 2000	29
3	CONCLUSION	30
4	BIBLIOGRAPHIE	31
	ANNEXES	32
4.1	Cartes	32
4.1.1	Carte des ZNIEFF et de l'APPB	32
4.1.2	Carte de l'occupation du sol	32
4.1.3	Carte des espaces remarquables, ruisseaux, mares et sources	32
4.1.4	Carte des espèces remarquables	32
4.2	Listes d'espèces	32
4.2.1	Liste des espèces animales	32
4.2.2	Liste des espèces végétales	32

Photos de couverture: vue sur la Tannée et les vallons du Val et de la Bove, au mois de juillet 2004.
Cette étude a été réalisée avec la participation de Guillaume GOSSELIN, chargé d'études.

Introduction

La commune de Cisai-Saint-Aubin (Orne) souhaite réaliser une carte communale avec une prise en compte plus détaillée de son patrimoine naturel, faune, flore et habitats. Le but de l'étude est de fournir à Michel SULON, architecte paysagiste en charge de la réalisation de la carte communale, les éléments lui permettant d'intégrer les atouts et contraintes de l'analyse faune et flore dans son travail.

Il s'agit donc de faire un état des lieux aussi complet que possible de la biodiversité et des milieux naturels, tant au niveau de la flore que de la faune, et de préciser leur répartition spatiale à l'intérieur de la commune. Les milieux concernés sont, en particulier, les prairies humides, tourbières, zones de sources, bords de ruisseaux. Les milieux forestiers n'ont pas pu être analysés dans le cadre de cette étude.

Après une première phase de collecte et de synthèse de toutes les données déjà disponibles, des investigations de terrain étaient effectuées afin d'inventorier les types d'habitats naturels, la flore et la faune, avec une attention toute particulière sur l'état de fonctionnement écologique des milieux aquatiques, ruisseaux et mares.

Nous avons ensuite procédé à une évaluation des valeurs écologique et patrimoniale des habitats et des espèces végétales et animales, en les situant dans un contexte régional, national et européen (Directive Habitats).

1 METHODE

1.1 PERIMETRE DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude est tout le territoire communal de Cisai-Saint-Aubin.

1.2 RAPPEL DES MODALITES DE L'ETUDE

1.2.1 Phase I: RECUEIL DES DONNEES ET EVALUATION DU STATUT PATRIMONIAL

1. Collecte et synthèse de toutes les données déjà disponibles:

- recherche d'éventuels statuts de protection au regard de la protection de la nature
- bases de données scientifiques: inventaire ZNIEFF, études DIREN, Conservatoire des Espaces naturels de Basse-Normandie, Antenne de Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest, Association Faune et Flore de l'Orne, Groupe Ornithologique Normand, Groupe Mammalogique Normand

2. Habitats naturels et flore du site

- inventaire exhaustif des plantes vasculaires de la commune
- recensement et description analytique des différents groupements végétaux du site, caractérisation des types d'habitats naturels selon la nomenclature CORINE biotopes

3. Faune du site:

- Oiseaux: inventaire des espèces à vue et au chant
- Mammifères: Inventaire des espèces par lecture des empreintes et autres traces, et par observation crépusculaire directe. Les chauves-souris nécessitent une étude spécifique

et n'ont pas été prises en compte dans leur globalité. Inventaire des micro-mammifères par analyse de pelotes de réjection de rapaces nocturnes

- Amphibiens: Inventaire par capture temporaire dans les mares, observation directe et écoute des chants
- Reptiles: Inventaire par observation directe pendant les prospections botaniques
- Invertébrés: relevés d'insectes indicateurs : papillons de jour, orthoptères, odonates, ..., ainsi que les mollusques terrestres.

1.2.2 Phase II: ANALYSES ET PROPOSITIONS

4. Analyses

- Réalisation d'une carte de l'occupation du sol
- Analyse des données faunistiques et floristiques recueillies en les situant dans le contexte régional, national et européen
- Evaluation des valeurs écologique et patrimoniale et explication des enjeux liés à la présence des espèces remarquables

1.3 SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE ET RECUEIL DE DONNEES DISPONIBLES

1.3.1 Inventaire ZNIEFF (DIREN)

La commune de Cisai-Saint-Aubin est concernée par deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 et deux ZNIEFF de type 1.

1.3.1.1 ZNIEFF de type II

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II, à savoir un "*grand ensemble naturel ou peu modifié, ou offrant des potentialités importantes*" ont été définies sur la commune. Une ZNIEFF de type 2 doit contenir des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

ZNIEFF N° 0004-0000 "Vallée de la Touques et ses petits affluents"

La vallée de la Touques est la principale vallée bocagère du Pays d'Auge. Très boisée, elle présente une multitude de petits vallons adjacents, au fond desquels des ruisseaux de tailles variables alimentent la Touques. La basse-vallée inondable et les fonds de vallons humides sont les milieux de la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), du Potamot rougeâtre (*Potamogeton rutilus*)... La richesse en orchidées de cette vallée est forte avec 21 espèces dont l'Orchis punaise (*Orchis coriophora*), l'Epipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*)... Au niveau de la faune, la bonne qualité de l'eau et les habitats aquatiques sont à l'origine de la présence d'un cheptel de salmonidés remarquables. Un grand nombre d'oiseaux fréquentent la vallée lors d'escales migratoires, pour hiverner ou nicher, par exemple le martin pêcheur (*Alcedo atthis*), le fuligule morillon (*Aythya fuligula*) ou la chouette chevêche (*Athene noctua*).

ZNIEFF N° 0092-0000 "Forêts de Saint-Evrault"

Cette forêt couvre une surface de 4660 hectares avec une altitude de 330m au maximum.

Le milieu est essentiellement constitué d'une forêt partiellement enrésinée sous un climat tempéré humide relativement froid. Le relief assez plat entraîne l'existence de nombreuses parcelles à faciès humide hébergeant des espèces caractéristiques des milieux acides.

FLORE

Le climat proche du type montagnard explique l'existence de la seule station de plaine du Sapin de l'Aigle (*Abies pectinata*) et la présence d'espèces rares à très rares et/ou protégées au niveau national (**) ou régional (*) tels le Maianthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium**), le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia***), la Stellaire des bois (*Stellaria nemorum* ssp. *nemorum**), découverte récemment (1994) alors qu'elle n'avait jamais été signalée auparavant en Normandie, le Jonc des marécages (*Juncus tenageia**), le faux-Riz (*Leersia ryzoides**), le Rubanier nain (*Sparganium minimum**), l'Asaret (*Asarum europaeum*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris**)...

FAUNE

Au niveau entomologique, cette forêt est l'une des plus riches de l'Orne, notamment pour les lépidoptères. Outre les espèces communes nombreuses, s'y reproduisent tous les grands papillons sylvatiques du département. Citons entre autres le grand Sylvain (*Limenitis populi*), le Grand mars changeant (*Apatura iris*), le Petit mars changeant (*Apatura ilia*), le Morio (*Nymphalis antiopa*), le petit Sylvain (*Limenitis camilia*), le Sylvain azuré (*Azuritis reducta*), le grand Nacré (*Mesoacidalia aglaja*). Des hespérides rares sont également signalées : le Miroir (*Heteropterus morpheus*), l'Echiquier (*Carterocephalus palaemon*), et des lycènes : le Thécla du chêne (*Quercusia quercus*), le Thécla de l'Yeuse (*Nordmannia illicis*)...

Parmi les orthoptères intéressants, citons la présence de la Decticelle des bruyères (*Metrioptera brachyptera*) dans un secteur de landes au Nord de cette forêt. La faune ornithologique présente quelques espèces nicheuses intéressantes. En milieu forestier, on rencontre le Pic noir (*Dryocopus martius*), la Mésange boréale (*Parus montanus*) en hivernage, le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), le Bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*)...

Les nombreux étangs présents dans cette zone abritent des espèces remarquables tels le Héron cendré (*Ardea cinerea*), ce lieu constituant avec le marais de Briouze l'un des sites de nidification ornais, le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), le Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*), le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*)... Les quelques secteurs de landes accueillent l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). Les grands mammifères, notamment le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), sont bien représentés.

1.3.1.2 ZNIEFF de type I

La commune accueille également deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I, à savoir des *"secteurs de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, d'une superficie en général limitée, caractérisé par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national"*.

ZNIEFF N° 0004-0019 "La Touques et ses principaux affluents frayères"

Totalisant environ 336 kilomètres de cours d'eau, cet ensemble hydrographique est caractérisé par des débits soutenus, des pentes marquées, des fonds caillouteux constitués de galets et de silex, tous ces éléments étant propices à l'existence de frayères à salmonidés et au développement du Chabot. La présence de nombreux ruisseaux affluents de bonne qualité fournit également un recrutement complémentaire en alevins de truite qui descendent

grossir dans la rivière. Ces ruisseaux renferment en outre de belles densités de Chabot (*Cottus gobio*), de Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et quelques populations intéressantes d'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*).

ZNIEFF N° 0092-0001 "Ruisseau de Chaude Fontaine"

Entre les pentes boisées sur argiles à silex, le ruisseau de Chaude-Fontaine emprunte une petite vallée constituée d'alluvions modernes. Prairie et étang, avec une large bordure forestière, présentent un résumé intéressant des espèces propres à la forêt de Saint-Evrout. Bien qu'elle soit assez envahie par les grandes herbacées, nous notons encore la présence d'espèces rares tels le Faux-riz (*Leersia oryzoides*), l'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*). En matière entomologique, ce site constitue l'une des stations les plus riches en lépidoptères. Outre les espèces communes nombreuses, s'y reproduisent tous les grands papillons sylvatiques du département entre autres le grand Mars (*Apatura iris*), le Morio (*Nymphalis antiopa*).

Cette ZNIEFF ne concerne que quelques hectares du territoire communal, au lieu-dit "Les Bruyères".

CONCLUSION ZNIEFF

Plus de deux tiers du territoire communal (1045 ha) sont reconnus actuellement pour leur forte valeur paysagère et naturelle dans le cadre de l'inventaire ZNIEFF.

1.3.2 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) sont issus de la loi du 27 juillet 1990 et ont pour objectif la protection de biotopes comme les dunes, landes, ruisseaux... nécessaires à la survie d'espèces protégées. La commune de Cisai-Saint-Aubin est concerné par l'arrête N° AB 009 "**La Touques et ses affluents**" (19 septembre 1991).

Cet Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope protège, contre toute atteinte, les biotopes liés à la reproduction et à la croissance des juvéniles de la Truite fario sur l'ensemble du bassin amont de la Touques. Il concerne le lit du fleuve la Touques des sources jusqu'à sa sortie du département de l'Orne. La rivière la Maure et ses affluents, les ruisseaux du Bouillonay, du Bouillant, de Laprele et du Douy ainsi que leurs affluents, les ruisseaux de la Marquetterie, des Ménages et de Beaulève, correspondant à des affluents rive-gauche de la Touques, sont également protégés. De même, les ruisseaux de Fontaine-Bouillante, de Saint-Léonard, de Chaumont, des prés Garreaux, du Bourgel ainsi que leurs affluents puis les ruisseaux de Gervisière, du Vivier, de La Pierre-Blanche, de la Hachetière, des Tanneries et de la Roulandière correspondent à des affluents rive droite de la Touques visés par l'Arrêté.

L'arrêté définit les modalités des travaux autorisés dans et à proximité du lit des ruisseaux :

Les travaux de recalibrage et d'approfondissement du lit, la réalisation d'ouvrages dans le lit ou de plans d'eau susceptibles d'avoir une incidence sur les cours d'eau protégés, les rejets d'effluents autres que ceux répondant aux objectifs de qualité des eaux superficielles, les lâchers de vase y compris ceux effectués en amont, les manœuvres hydrauliques réduisant le débit des cours d'eau et la pêche en marchant dans l'eau de l'ouverture jusqu'au 30 mai sont interdits. Les travaux d'entretien normal dans le lit devront être régulièrement effectués par les détenteurs du droit de pêche entre le 15 juillet et le 15 octobre et devront être conçus de manière à préserver la nature des habitats aquatiques. Les projets ponctuels et impératifs

de travaux ou de restauration du lit sont, quant à eux, soumis à autorisation. De même, le maintien d'un débit réservé dans les cours d'eau à hauteur de chaque ouvrage devra particulièrement être respecté.

Remarquons que les ruisseaux du Val et de la Bove n'apparaissent pas sur la carte annexée à l'APPB, alors qu'ils nous semblent aussi propices à la reproduction de la truite que le ruisseau de la Tannée qui en fait partie. Mais l'arrêté est bien censé protéger l'ensemble des affluents du ruisseau de la Fontaine-Bouillante.

1.3.3 Données naturalistes anciennes

Les recherches bibliographiques ont permis de trouver quelques rares données anciennes sur la commune de Cisai-Saint-Aubin.

Entre 1905 et 1907 l'Abbé Letacq (avec plus de 600 articles publiés le plus grand naturaliste de l'Orne) publie son **"Inventaire des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires croissant spontanément ou cultivées en grand dans le département de l'Orne"**. Dans cet article, plusieurs espèces sont citées de Cisai, avec parfois le lieu-dit.

La Roche (sans doute l'actuelle zone humide à la jonction des ruisseaux du Val et de la Bove)

	statut de rareté en 1998
• l'épipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>)	R
• la fougère des marais (<i>Thelypteris palustris</i>)	R
• le brome raide (<i>Bromus diandrus</i>)	R
• l'orchis des marais (<i>Orchis palustris</i>)	RRR
• la parnassie des marais (<i>Parnassia palustris</i>)	R (protection régionale)
• le cirse tubéreux (<i>Cirsium tuberosum</i>)	RR (protection régionale)

Les Drots (sans doute le vallon du Dérot)

	statut de rareté en 1998
• le polystic à soies (<i>Polystichum setiferum</i>)	AC

Route de Heugon

	statut de rareté en 1998
• la gesse à feuilles linéaires (<i>Lathyrus nissolia</i>)	AR
• le brome raide (<i>Bromus diandrus/rigidus</i>)	R

Cisai, dans la forêt

	statut de rareté en 1998
• la gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)	R

Une seule de ces espèces aura pu être revue en 2004, le polystic *Polystichum setiferum*. Deux espèces citées sont actuellement protégées en Basse Normandie, la parnassie des marais (actuellement 5 stations ornaies connues) et le cirse tubéreux (non revue en Basse-Normandie depuis des décennies).

En 1913, LETACQ publie une **"Note sur un aigle pygargue (*Aquila albicilla* Briss.) tué dans les bois de Cisai Saint-Aubin (Orne)"**.

Nous citons intégralement le passage sur la capture à Cisai:

"La capture faite dans les bois de Cisay, qui, d'ailleurs, sont contigus à la forêt de Saint-Evrault, a eu lieu le 19 octobre dernier [1913]. Depuis quelques jours le garde de M. le vicomte de Courtivron remarquait dans cette partie du bois, qui porte le nom de « Bois de Ségleries », un Oiseau d'une grandeur extraordinaire, qu'il prit tout d'abord pour un Dindon ; il ne le voyait sans doute que de très loin. Il fut assez heureux, néanmoins, pour s'en approcher à une distance de 40 mètres et le tirer avec du double zéro. L'oiseau, quoique frappé à mort, ne tomba pas immédiatement : il put encore parcourir une distance de plus de 300 mètres. Il a été très habilement préparé à Paris et fait aujourd'hui l'ornement d'une des salles du château des Lettiers, où j'ai pu l'examiner, grâce à l'obligeance de M. le vicomte de Courtivron. Il mesure 2m25 d'envergure et 1m12 de longueur; c'est une femelle âgée de 3 à 4 ans : bec et cire d'un noir bleuâtre, tarses et doigts jaunes, plumage brunâtre avec du blanc par taches sur les rectrices."

L'aigle pygargue est appelé maintenant **pygargue à queue blanche** (*Haliaeetus albicilla*), cette espèce niche en Scandinavie et en Europe de l'est, hiverne régulièrement en Lorraine, ses apparitions en Normandie sont exceptionnelles.

En 1932 J. SAINTE-CLAIRE DEVILLE (Société Entomologique de France) publie un article sur **"Le sapin et les reliques subalpines en Normandie"**. Cette étude avait pour but d'avoir une meilleure documentation possible sur les insectes vivant dans des stations à sapins pectinés (*Abies alba* et espèces voisines). Plusieurs stations sont explorées dans la Forêt de Saint-Evrault dont deux sur Cisai-Saint-Aubin. Sur ces deux stations environ 100 espèces d'insectes sont déterminés dont une dizaine ont un caractère subalpin plus ou moins prononcé. Un petit coléoptère rare dans toute l'Europe est particulièrement intéressant, il s'agit du Sylphidae *Liodopria serricornis* dont l'habitat de prédilection est l'étage inférieur subalpin. C'était à l'époque la seule station connue dans le nord de la France.

1.3.4 Personnes ressources, naturalistes locaux

Nous avons pu avoir accès aux bases de données de différentes associations naturalistes:

- **AFFO** (Association Faune et Flore de l'Orne) : données sur les orchidées et papillons, par François Radigue, des années 1980.
- **GMN** (Groupe Mammalogique Normand) : quelques données dont le mulot à gorge jaune
- **GONm** (Groupe Ornithologique Normand) : quelques espèces complémentaires à nos propres observations.

Pierre RASMONT (Université de Mons, Belgique), auteur d'un ouvrage sur les bourdons du paléarctique occidental nous informe d'une donnée de *Bombus distinguendus* capturé le 8 mai 1965 à Cisai-Saint-Aubin par M. Delmas. C'est maintenant un des bourdons les plus rares d'Europe, non revu depuis plus de 20 ans en France.

Par contre aucune donnée n'était disponible au Conservatoire Botanique.

1.4 DEROULEMENT DE L'ETUDE DE TERRAIN:

La commune a été régulièrement visitée entre le 5 avril et le 29 octobre 2004.

2 ETAT DES LIEUX DE LA BIODIVERSITE, DES HABITATS NATURELS

Les zones d'intérêt écologique, en dehors bien sûr des bois et forêts qui n'ont pu être analysés dans le cadre de cette étude, sont pour l'essentiel constituées de prairies gorgées en situation de source ou le long de cours d'eau. Une mention particulière doit être faite aussi au sujet de la voie ferroviaire désaffectée.

2.1 Occupation du sol

La commune de Cissai-Saint-Aubin se caractérise par un paysage à prédominance de prairies pâturées et fauchées, avec un réseau de haies encore important et en bon état, le tout structuré par le ruisseau de la Fontaine Bouillante et ses affluents. Les vergers de pommiers à haute tige, si typiques du Pays d'Auge, sont devenus rares et vieillissants. Des parcelles de labour sont présentes dans la partie sud. Une grande partie nord de la commune est occupée par les bois et la forêt de Saint-Evroult, à dominante de feuillus parsemés de taches de sapin pectiné, mais également avec des plantations de résineux.

2.1.1 Les labours

Code Corine Biotope: 82.1

252 ha

Les parcelles de cultures sont peu nombreuses par rapport à d'autres communes du secteur, elles se situent sur les terrains les moins accidentés, c'est à dire plutôt le sud de la commune. Ces parcelles ne présentent pas d'intérêt spécial du point de vue de leur patrimoine naturel. La biodiversité y est très faible, puisque les techniques de l'agriculture actuelle permettent de limiter efficacement les adventices et plantes messicoles qui faisaient jadis la richesse botanique de ce type de milieu. Cet habitat est cependant intéressant pour certains oiseaux tels la perdrix grise ou l'alouette des champs.

2.1.2 Les friches

Code Corine Biotope: 87.1

50 ha

Ce titre regroupe plusieurs types de végétation non ligneuse, ni fauchée, ni pâturée.

Il s'agit soit de parcelles agricoles abandonnées (surtout la ferme de la Tannée), de portions de berge, ou de mégaphorbiaies riveraines qui se développent principalement le long de la Fontaine Bouillante. Si la friche agricole se situe en terrain humide, nous parlons d'une mégaphorbiaie, une formation végétale des milieux humides riches en éléments nutritifs. Les végétaux qui s'y développent sont de grande taille (1,5 à 2 mètres) et non ligneux. Aucune espèce botanique n'est vraiment rare mais c'est l'ensemble qui constitue un groupement végétal de plus en plus rarement rencontré.

Les espèces dominantes sont la Baldingère, la Grande consoude, le Roseau, la Grande ortie, l'Iris faux-acore, la Reine des prés, l'Angélique des bois, l'Eupatoire chanvrine et diverses laïches...

Ce groupement qui ne couvre que rarement des surfaces importantes, accueille une faune extrêmement riche d'insectes (papillons, hyménoptères symphytes dont beaucoup d'espèces se nourrissent à l'état larvaire de la Reine des prés, de Carex, joncs ou graminées, ou profitent de la floraison tardive de la Reine des prés ou de l'Angélique des bois : bourdons,

abeilles solitaires, orthoptères), d'oiseaux (fauvettes aquatiques) et de micro-mammifères comme le rat des moissons.

Cet habitat naturel est bien développé à Cisai-Saint-Aubin en trois endroits :

- près de la source de la Fontaine Bouillante
- dans le vallon de la Bove, le long de l'aulnaie
- au niveau des prairies humides de Saint-Aubin

Globalement, nous pouvons constater qu'il y a relativement peu de parcelles abandonnées hormis la ferme de Tannée. Du point de vue du patrimoine naturel, les friches sont bien sûr plus riches que les labours, elles finissent par se boiser si l'homme n'intervient pas de nouveau pour limiter les ligneux.

Dans la carte de l'occupation du sol, l'ancienne voie ferrée est également considérée comme friche, même si les ligneux sont déjà dominants.

2.1.3 Les prairies

Code Corine Biotope: 38.1

675 ha

Les parcelles agricoles sont en grande majorité des prairies naturelles, elles sont soit pâturées soit fauchées puis pâturées pour le regain. A côté de prairies mésophiles à composition floristique banale, nous trouvons aussi des prairies plus humides dominées par les joncs et autres plantes hygrophiles.

2.1.4 Les vergers

Code Corine Biotope: 83.1

35 ha

Les quelques vergers subsistants sont peu nombreux et le plus souvent âgés et en mauvais état, des reliques d'anciens vergers sont encore présents prouvant que de nombreuses zones plantées en arbres fruitiers ont disparu.

2.1.5 forêt de feuillus

Code Corine Biotope: 41

325 ha

La forêt et les nombreux bois représentent une surface importante, ils sont situés sur le nord de la commune. Les différents bois et bosquets disséminés à travers le territoire de la commune jouent un rôle très important en tant qu'îlots de refuge et lieu de reproduction pour de nombreux animaux (oiseaux, mammifères, amphibiens, insectes ...) qui ne pourraient plus survivre dans le seul espace agricole actuel. Ces bois sont tous constitués en majorité de peuplements feuillus, beaucoup plus favorables à la faune sauvage que les résineux.

L'habitats forestier dominant sur le plateau est une chênaie-boulaie à molinie, à faible valeur sylvicole, d'où les plantations de résineux censées être plus productives.

Notons la présence de belles aulnaies-frênaies, parfois tourbeuses, dans les boisements de fond de vallon, ce type de boisement naturel est considérée comme un habitat prioritaire dans la Directive Habitats.

2.1.6 forêt de résineux

Code Corine Biotope: 42.1

80 ha

Les résineux sont présents depuis toujours sur la commune, en effet nous nous trouvons sur le seul secteur de l'ouest de la France où le sapin pectiné ici nommé sapin de l'Aigle (*Abies alba*) pousse naturellement. D'autres résineux ont été introduits depuis les années 1950 sur les terrains pauvres sur les hauteurs de la commune au nord.

2.1.7 Rivières, ruisseaux et sources

Code Corine Biotope: 24.1

Les ruisseaux de la commune sont tous en première catégorie piscicole. Selon Arnaud RICHARD (Conseil Supérieur de la Pêche, Caen) la commune de Cisai-Saint-Aubin est avec la Fontaine Bouillante et ses affluents à l'origine du recrutement de la majeure partie des jeunes truites fario du haut bassin de la Touques, bien plus que la Touques même aux approches de sa source à Champ-Haut. Le réseau hydrographique de la commune totalise environ 18 km de longueur, il est marqué par plusieurs pertes suivies de résurgences. Nous avons répertorié 18 zones de sources non captées, mais leur nombre est certainement supérieur à ce chiffre.

2.2 Flore

La nomenclature des plantes est celle utilisée dans le document de référence pour la Basse-Normandie, la "Flore vasculaire de Basse-Normandie" (PROVOST 1998), document qui donne également les statuts de rareté pour la région.

L'inventaire botanique s'élève à 328 espèces de plantes vasculaires dont :

24 espèces soit 7,4 % sont considérées comme assez rares,
10 espèces (2,5 %) comme rares,
2 espèces (0,6%) comme très rares,
en Basse Normandie (PROVOST 1998).

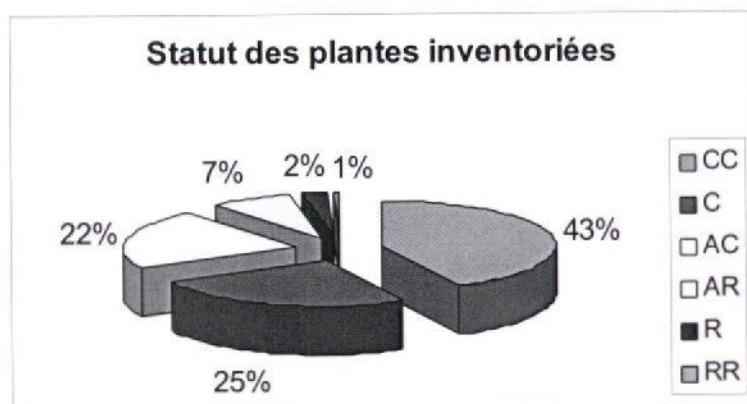


Figure 1: Statut régional des plantes recensées

Examinons de plus près ces 36 espèces (10,5 %) considérées comme assez rares à très rare :

En effet, parmi ces espèces, certaines sont considérées comme rares sans pour autant avoir une forte valeur patrimoniale, car appartenant soit à des cortèges anthropophiles subspontanés des friches et zones rudérales, ou à des arbres et arbustes plantés puis naturalisés çà et là dans la région :

C'est le cas notamment des espèces suivantes :

Aesculus hippocastanum (Marronnier d'Inde)
Taxus baccata (lf)

parmi les arbres et arbustes, et

Echinochloa crus-galli
Melilotus officinalis
Amaranthus hybridus ssp. *hypochondriacus*
Lavatera arborea
Medicago sativa ssp. *sativa*

parmi les adventices et plantes rudérales dont certaines d'arrivée récente et en expansion dans la région.

L'intérêt floristique de Cisai-Saint Aubin réside en fait dans son cortège de plantes des zones humides, de zones tourbeuses et de landes.

Compte tenu des remarques exprimées plus haut sur les espèces certes rarement observées mais sans valeur patrimoniale, il reste 8,3 % environ des 325 espèces recensées qui peuvent être considérées à la fois comme assez rares à rares en Basse-Normandie tout en ayant une valeur particulière pour la région ou le département.

Ce sont avant tout des plantes hygrophiles, inféodées aux mares, aux prairies humides à tourbeuses, ou des plantes sylvoicoles à landicoles.

Espèces prairiales, hygrophiles ou à tendance hygrophile :

<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine à feuilles alternes
<i>Cirsium oleraceum</i>	Cirse maraîcher
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Orchis incarnat
<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet fangeux
<i>Peplis portula</i>	Pourpier d'eau
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grenouillette peltée
<i>Scutellaria minor</i>	Scutellaire naine
<i>Sium erectum</i>	Berle érigée

Parmi ces 10 espèces, ***Chrysosplenium alternifolium*** possède un intérêt tout particulier. En effet il s'agit d'une espèce très rare et en raréfaction en Basse-Normandie. Cette espèce a été trouvée dans deux aulnaies marécageuses, abondantes en sources et suintements, habitats typiques pour cette espèce inscrite à l'annexe 3 de la liste hiérarchisée des espèces menacées et d'intérêts patrimonial de Basse-Normandie (Conservatoire Botanique National de Brest, Antenne de Basse-Normandie, Septembre 2003). Cette espèce sera d'ailleurs probablement inscrite à liste des espèces protégées de Basse-Normandie, au moment de la prochaine révision.

Les autres plantes sont typiques mais assez rares des zones humides (prairies, mégaphorbiaies, lisières humides...) sans être aussi menacées que la dorine.

Espèces forestières, de lisière ou bocagère :

<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné
<i>Epipactis helleborine</i>	Epipactis à feuilles larges
<i>Euphorbia dulcis</i>	Euphorbe douce
<i>Hypericum androsaemum</i>	Androsème officinal
<i>Malva alcea</i>	Mauve alcée
<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystic à aiguillons

Ces espèces ont été répertoriées dans les coupes forestières, les bords de haie ou les lisières de bois. ***Polystichum aculeatum*** est une fougère rare en Basse-Normandie, elle a

été trouvée dans un ravinement humide. Quant au sapin pectiné ou sapin de l'Aigle, il est ici en population naturelle et non planté comme dans les autres massifs forestiers, il s'agit donc d'une espèce intéressante pour la flore communale.

Espèces landicoles, silicoles :

<i>Juncus squarrosus</i>	Jonc raide
<i>Omalotheca sylvatica</i>	Gnaphale des bois
<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes

Ces trois espèces se rencontrent dans des milieux typiques, la lande forestière acide. Si *Juncus squarrosus* est rare mais assez bien présent dans les massifs de l'Orne, *Omalotheca sylvatica* est très rare et a subi une considérable raréfaction dans toute la Basse-Normandie. Cette plante, associée à un habitat à fort intérêt patrimonial, constitue la deuxième espèce la plus remarquable et rare de la commune, dans l'état actuel de nos connaissances.

Espèces calcicoles ou à tendance calcicole :

<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Astragale à feuilles de réglisse
<i>Cirsium eriophorum</i>	Cirse laineux
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet
<i>Ophrys insectifera</i>	Ophrys mouche
<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphegodes</i>	Ophrys araignée
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés
<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie

Les coteaux calcaires et les zones à influences calcarifères accueillent une flore typique comme les orchidées du genre *Ophrys* qui ne sont pas des espèces communes en Normandie. Des inventaires plus poussés au printemps nous auraient fourni sans aucun doute des données complémentaires et une liste plus complète des plantes vivant dans les coteaux.

Espèces protégées :

Aucune espèce protégée n'a été trouvée sur la commune en 2005. Pour rappel, LETACQ (1905-07) citait deux espèces qui sont aujourd'hui protégées.

Espèces à récolte réglementée dans le département de l'Orne :

Deux espèces assez communes à rares dans la région :

- *Ornithogalum pyrenaicum* (Aspergette)
- *Aconitum napellus* ssp. *neomontanum* (Aconit napel) : espèce caractéristique des bords de ruisseaux, protégée en Haute-Normandie

CONCLUSION SUR LA FLORE :

325 espèces de plantes vasculaires ont pu être observées sur la commune dont 34 sont considérées comme assez rares à très rares dans la région. La richesse de la flore tient du fait que la commune accueille des milieux naturels diversifiés, des landes acides aux coteaux calcaires, en passant par les milieux forestiers et prairies humides, le tout parcouru par un réseau dense de ruisseaux.

2.3 Faune

La faune a été inventoriée au cours de nombreuses journées d'investigation de terrain étalées tout le long de l'année. L'inventaire de la faune est ainsi aussi exhaustif que possible, compte tenu du temps qui nous était imparti.

En priorité ont été recensés les animaux "supérieurs" ou vertébrés, dont le statut régional bien connu permet une évaluation précise des sites. Nous avons aussi largement abordé le monde immense des invertébrés à travers quelques ensembles sélectionnés selon plusieurs critères, soit qu'ils constituent d'excellents indicateurs écologiques, soit que leur étude est suffisamment avancée pour permettre de bonnes appréciations.

2.3.1 Oiseaux:

L'appréciation des potentialités d'accueil d'un territoire pour l'avifaune se base sur des relevés effectués à différentes époques de l'année : au printemps pour recenser les nicheurs, entre décembre et février pour dénombrer les espèces hivernantes, en saison internuptiale pour détecter la présence de migrateurs de passage. Soixante seize espèces ont été contactées lors de nos prospections ornithologiques :

Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)
Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	Merle noir (<i>Turdus merula</i>)
Bec-croisé des sapins (<i>Loxia curvirostra</i>)	Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)
Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)
Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	Mésange huppée (<i>Parus cristatus</i>)
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Mésange noire (<i>Parus ater</i>)
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Mésange nonnette (<i>Parus palustris</i>)
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	Oie cendrée (<i>Anser anser</i>)
Busard Saint Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Perdrix grise (<i>Perdix perdix</i>)
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Pic épeiche (<i>Dendrocops major</i>)
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
Chevalier culblanc (<i>Tringa ochropus</i>)	Pic vert (<i>Picus viridis</i>)
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	Pigeon biset urbain (<i>Columba livia</i>)
Corbeau freux (<i>Corvus frugilegus</i>)	Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)
Corneille noire (<i>Corvus corone corone</i>)	Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)
Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>)	Puillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Puillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Poule d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)
Faisan de Colchide (<i>Phasianus colchicus</i>)	Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)
Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)	Rouge Gorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)
Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)	Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)
Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)	Tarin des aulnes (<i>Carduelis spinus</i>)
Grive litorne (<i>Turdus pilaris</i>)	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)
Grive mauvis (<i>Turdus iliacus</i>)	Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)
Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)	Traquet pâle (<i>Saxicola torquata rubicola</i>)
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbica</i>)	Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	

Plusieurs espèces sont inscrites à la liste rouge et orange des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie, établie par le Groupe Ornithologique Normand.

Parmi ces espèces, certaines sont de passage migratoire ou hivernants comme **l'alouette lulu**, **la bécassine**, **le busard Saint-Martin** et **la bécasse**, mais d'autres sont nicheurs (certains ou potentiels) sur le site et constituent ainsi une faune patrimoniale importante.

- **le pic vert** niche sans doute sur la commune, il peut se plaire dans les vieux vergers et les lisières forestières
- **l'effraie des clochers** niche également à l'intérieur de la commune ou à proximité, on peut penser que ses zones de nourrissage sont situées dans les grandes prairies de Cisai
- **le martin-pêcheur** utilise les rivières de la commune pour son alimentation, nicheur probable
- **la perdrix grise** se reproduit vraisemblablement dans les labours
- **le rouge-queue à front blanc** niche dans les vieux vergers ou les massifs forestiers.

CONCLUSION SUR LES OISEAUX

Avec soixante-quatorze espèces inventoriés, l'inventaire ornithologique peut être considéré comme assez complet. On note la présence, sur la commune, de la plupart des rapaces diurnes et nocturnes de Normandie, signe de milieux naturels bien préservés et de bonne qualité. En période de migration, la commune est visitée par des oiseaux peu courants tels **l'alouette lulu** ou le bec-croisé des sapins.

2.3.2 Amphibiens:

Comme leur nom l'indique, ces animaux passent la première partie de leur vie dans l'eau où ils respirent à l'aide de branchies. Une fois métamorphosés, ils quittent pour la plupart l'élément aquatique et n'y reviennent que pour les besoins de la reproduction. L'existence d'eaux stagnantes propres est donc vitale pour eux et les mares constituent bien souvent d'excellents milieux d'accueil.

Huit espèces ont pu être contactées sur la commune :

Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)
Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Triton alpestre (<i>Triturus alpestris</i>)
Grenouilles vertes (<i>Rana kl. esculenta</i>)	Triton palmé (<i>Triturus helveticus</i>)

- La **salamandre tachetée** *Salamandra salamandra*. Cette salamandre commune dans nos bois est visible par centaines sous forme de larves, dans les mares et ornières forestières. Protégée au niveau national, elle figure sur l'annexe III de la Convention de Berne.
- Le **triton palmé** *Triturus helveticus*. C'est de loin le plus commun de nos urodèles, on peut le trouver dans une flaque d'eau tout comme dans une grande mare. Considérée comme fragile malgré sa relative vulgarité, cette espèce est protégée au niveau national et figure à l'annexe III de la Convention de Berne.

- Le **triton alpestre** *Triturus alpestris*. Ce triton commun dans nos régions est celui qui s'adapte le mieux aux variations de température de l'eau. Cette espèce classée vulnérable en France est protégée et figure à l'annexe III de la Convention de Berne.
- La **grenouille rousse** *Rana temporaria*. Cette grenouille très commune partout est la première à pondre ses amas gélatineux dès le mois février. Après une activité importante pendant la période de reproduction, la grenouille rousse disparaît des points d'eau pour passer le reste de l'année dans les bois. Sa protection est partielle car des individus peuvent être pêchés pour une consommation familiale, elle est inscrite sur l'annexe III de la Convention de Berne et l'annexe V de la Directive Habitats au niveau européen.
- La **grenouille agile** *Rana dalmatina*. Espèce commune dans l'ouest de la France, ressemble à s'y méprendre à la grenouille rousse, un peu d'expérience et un test de la patte permet de les différencier. Sa protection est pourtant bien différente, protégée au niveau national, elle est inscrite à l'annexe II de Berne et à l'annexe IV de la Directive Habitats.
- La **grenouille verte** *Rana esculenta*. Rappelons que cet anouë est en réalité un hybride entre *Rana lessonae* et *Rana ridibunda* et qu'elle est apte à se reproduire avec l'un de ses parents *R. lessonae*, le seul présent dans notre région. La distinction entre *esculenta* et *lessonae* est délicate et c'est par commodité que l'on englobe les deux formes sous le nom de "grenouille verte". Cette grenouille passe la majeure partie de son existence dans l'eau, hibernant dans la vase ou quelque trou de la berge. En France, elle jouit comme la grenouille rousse d'une protection partielle. Au niveau européen, elle est inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne et à l'annexe V de la Directive Habitats.
- Le **crapaud commun** *Bufo bufo*. Le crapaud le plus commun du pays est connu pour ses migrations printanières (parfois 2km) vers ses mares de reproduction. Protégé au niveau national, il est inscrit au niveau européen sur l'annexe III de la Convention de Berne.
- La **rainette verte** *Hyla arborea*. Cette charmante petite grenouille au cancanement sonore a été trouvée dans une friche calcaire rivulaire. Une prospection printanière permettrait de déterminer son statut sur la commune. L'espèce demeure assez commune dans notre région là où subsistent des zones humides de qualité. Elle jouit d'une protection nationale et d'un fort niveau de protection européen : annexe II de la Convention de Berne et annexe IV de la Directive Habitats.

Convention de Berne;

- annexe II: espèce de faune strictement protégées
- annexe III: espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Directive Habitats;

- annexe IV: espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- annexe V: espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Il est très probable que la commune accueille également le triton crêté *Triturus cristatus* et le triton ponctué *Triturus vulgaris*, espèces peu communes en Normandie mais assez répandus dans le Pays d'Auge.

CONCLUSION SUR LES AMPHIBIENS :

Avec huit espèces recensées et deux probables, la commune accueille une belle diversité en amphibiens, richesse à maintenir en conservant un nombre élevée de points d'eau favorables à la reproduction. On portera un intérêt particulier à la rainette verte dont les effectifs et les lieux de reproduction seraient à déterminer.

2.3.3 Reptiles:

Les reptiles sont caractérisés par une absence de contrôle thermique interne, les rendant très sensibles à la température ambiante. Ils ont donc une baisse d'activités en hiver et parfois même en été, quand la température est trop importante.

Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)
Lézard vivipare (<i>Lacerta vivipara</i>)	Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>)

- Le **lézard vivipare** *Lacerta vivipara*. Petit lézard très commun partout, il utilise de nombreux milieux mais il affectionne tout particulièrement les lieux humides. Il est protégé au niveau national et est inscrit à l'annexe III de la Convention de Berne.
- L'**orvet fragile** *Anguis fragilis*. Cette espèce a perdu ses membres extérieurs au cours de l'évolution ou sont très fortement réduites. Lézard fouisseur courant en France, il fréquente des milieux secs à très humides. Il a les mêmes statuts de protection que le vivipare.
- La **couleuvre à collier** *Natrix natrix*. Cette couleuvre très vorace habite le plus souvent les endroits humides, elle est connue partout en France et est malheureusement souvent tuée (non venimeuse) par ignorance et par confusion avec la vipère. Elle a aussi les mêmes statuts que les deux autres.
- La **vipère péliade** *Vipera berus*. Ce reptile est le plus intéressant car assez rare dans la région. Il se nourrit principalement de rongeurs dans des milieux plutôt humides mais on peut le trouver aussi dans des zones plus sèches. Elle est protégée partiellement au niveau national, au niveau européen elle est inscrite à l'annexe III de Berne.

CONCLUSION SUR LES REPTILES :

Quatre espèces plus ou moins communes sont présentes sur la commune, elles sont toutes protégées.

2.3.4 Mammifères:

Les mammifères ont été en partie inventoriés grâce à la découverte de plusieurs lots de pelotes de réjection de chouette effraie dans des granges ou bâtiments désaffectées. Les autres animaux ont été recensés par observation directe, recueil de traces ou indices de présence. Les chiroptères (chauves-souris) n'ont pas pu être recherchés, leur identification nécessitant capture au filet et détecteur d'ultrasons, opération évidemment incompatible avec le temps et le budget de l'étude. Malgré cette lacune, la liste des mammifères

comprend 27 espèces et cette remarquable diversité est l'indice d'un territoire naturel de qualité. Plusieurs données proviennent de la base de données du Groupe Mammalogique Normand.

Belette (<i>Mustela nivalis</i>)	Mulot gris (<i>Apodemus sylvaticus</i>)
Blaireau (<i>Meles meles</i>)	Musaraigne aquatique (<i>Neomys fodiens</i>)
Campagnol agreste (<i>Microtus agrestis</i>)	Musaraigne couronnée (<i>Sorex coronatus</i>)
Campagnol des champs (<i>Microtus arvalis</i>)	Musaraigne musette (<i>Crocidura russula</i>)
Campagnol roussâtre (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	Musaraigne pygmée (<i>Sorex minutus</i>)
Campagnol souterrain (<i>Pitymys subterraneus</i>)	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>)	Ragondin (<i>Myocastor coypus</i>)
Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>)	Rat des moissons (<i>Micromys minutus</i>)
Ecureuil (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Rat musqué (<i>Ondrata zibethicus</i>)
Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Renard (<i>Vulpes vulpes</i>)
Lérot (<i>Eliomys quercinus</i>)	Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)
Lièvre (<i>Lepus capensis</i>)	Souris grise (<i>Mus musculus</i>)
Martre (<i>Martes martes</i>)	Taupe (<i>Talpa europea</i>)
Mulot à gorge jaune (<i>Apodemus flavicollis</i>)	

2.3.4.1 Analyse des proies de la chouette effraie

Ce rapace nocturne a l'avantage, aux yeux du naturaliste, de capturer des animaux très variés, principalement au sein de deux ordres, les insectivores et les rongeurs. De plus le bon état des restes osseux à l'intérieur des pelotes autorise une identification spécifique relativement facile. Toutefois, les préférences de *Tyto alba*, ses méthodes et lieux de chasse, la taille des proies, privilégient certaines espèces alors que d'autres ne figurent que rarement au menu. Les taupes ou les chauves-souris, en raison de leurs mœurs, sont exceptionnelles. Néanmoins, la comparaison des chiffres entre animaux de la même famille ou du même genre permet de tirer des enseignements révélateurs sur la composition des micromammifères, la domination de telle ou telle espèce, la richesse des habitats.

Espèces	Nombre de proies	Pourcentage du total
<i>Microtus arvalis</i>	93	19,0
<i>Apodemus sylvaticus</i>	91	18,6
<i>Crocidura russula</i>	74	15,1
<i>Sorex coronatus</i>	70	14,3
<i>Microtus agrestis</i>	66	13,5
<i>Clethrionomys glareolus</i>	60	12,3
<i>Sorex minutus</i>	17	3,5
<i>Micromys minutus</i>	5	1,0
<i>Neomys fodiens</i>	5	1,0
<i>Mus musculus</i>	4	0,8
<i>Pitymys subterraneus</i>	4	0,8
TOTAL	489	100

Deux constats résultent de ce tableau :

La liste traduit parfaitement la diversité des habitats. On y trouve :

- Des espèces plus ou moins ubiquistes, tels la musaraigne couronnée (*S.coronatus*) ou le campagnol souterrain (*P.subterraneus*)
- Des espèces caractéristiques des milieux ouverts comme le campagnol des champs (*M.arvalis*) ou la crocidure musette (*C.russula*).

- Des espèces typiquement bocagères et forestières comme le mulot (*A.sylvaticus*), le campagnol roussâtre (*C.glareolus*) ou le campagnol agreste (*M.agrestis*)
- Des espèces nettement hygrophiles tels que le rat des moissons (*M.minutus*) ou la musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*)
- Une espèce typiquement anthropophile : la souris (*M.musculus*)

On peut aussi grâce à ces résultats calculer un indice de diversité qu'on appelle Indice de Shannon. Cet indice permet de donner une note d'Equitabilité. Pour ce lot de pelotes l'indice trouvé est de 0,84 (au dessus de 0,8 on parle de population diversifiée), on peut donc affirmer que la population de micro-mammifères est diversifiée, ce qui va de pair avec les milieux.

Autres espèces contactées

- La taupe : des taupinières ont été notées dans un peu partout sur la commune.
- Les deux lagomorphes sont présents sur le site : le lapin de garenne a été reconnu à ses traces, et le lièvre a été vu régulièrement.
- Trois carnivores sont présents, dont deux sont très communs le renard et la belette et la troisième est inféodé aux milieux boisés, il s'agit de la martre.
- Enfin trois rongeurs, dont deux d'origine américaine, le rat musqué et le ragondin, ont maintenant colonisé la quasi totalité des zones humides normandes. Des restes de ces animaux invasifs ont pu être identifiés sur le site. Un rongeur moins courant qui s'installe dans les greniers pour passer l'hiver est également présent sur la commune : le léro.
- Le blaireau est un omnivore, des traces sont vues couramment. Une espèce protégée mais courante dans nos forêts est présente, il s'agit de l'écureuil roux.
- Les grands mammifères (cerfs, chevreuils, sangliers) sont très présents sur la commune grâce aux nombreuses zones de lisières.

Espèces patrimoniales

Trois espèces méritent un commentaire :

- Le **rat des moissons** (*Mus musculus*) est le plus petit des rongeurs européens. En été, il fabrique des nids d'herbes entremêlées au sein des hautes herbes, le plus souvent en milieu humide. Les roselières et les cariçaies l'attirent particulièrement. Il est encore assez commun dans notre région mais les menaces qui pèsent sur les zones humides en font une espèce dont il faut surveiller l'évolution.
- La **musaraigne aquatique** (*Neomys fodiens*), elle est à la fois la plus grande et la plus spécialisée de nos musaraignes, elle recherche l'essentiel de sa nourriture dans l'eau. Elle est à la fois mentionnée dans le livre rouge des espèces menacées au niveau national et protégée par la loi française.
- Le **mulot à gorge jaune** (*Apodemus flavicollis*) est beaucoup plus grand que le mulot sylvestre et est principalement forestier. L'espèce n'est connue actuellement en Normandie que dans la moitié sud du Pays d'Auge et en Suisse Normande, il s'agit d'un isolat unique pour tout l'ouest de la France, car ce mulot n'apparaît ensuite qu'à 150 km à l'est de Paris, il est bien présent dans l'est et le sud de la France.

CONCLUSION SUR LES MAMMIFERES

Les mammifères sont encore très bien représentés sur la commune, avec 27 espèces recensées (sans les chauves-souris), on peut affirmer que cette richesse est l'indice d'un territoire préservé.

2.3.5 Faune aquatique

Ces données proviennent des inventaires ZNIEFF concernant la Touques. Nous remarquons que cette rivière et ses nombreux affluents sont très riches en espèces piscicoles à forte valeur patrimoniale.

- Truite fario (*Salmo trutta fario*)
- Truite de mer (*Salmo trutta trutta*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- L'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)

Parmi ces espèces, le **chabot** (*Cottus gobio*), la **lamproie de planer** (*Lampetra planeri*) et **l'écrevisse à pieds blancs** (*Austropotamobius pallipes*) figurent sur la liste des espèces de l'annexe II de la Directive Habitats. Le ruisseau de la Fontaine Bouillante est par ailleurs la principale zone de recrutement pour la **truite fario** dans la haut-bassin de la Touques (A. Richard, Conseil Supérieur de la pêche, comm. pers.).

2.3.6 Invertébrés:

Infiniment plus complexe, l'étude des invertébrés présente de multiples intérêts : elle donne une information précieuse sur la biodiversité d'un site et la richesse de ses habitats, elle fait mieux comprendre les liens trophiques qui existent entre les différents êtres vivants, les plantes, les phytophages, les prédateurs, elle éclaire également les adaptations de la faune aux activités humaines. Limité par le temps imparti à cette étude, notre inventaire s'est attaché à toutes les espèces que l'on peut nommer in situ et, non sans un gros travail d'identification en laboratoire, à des ensembles d'un abord plus difficile.

2.3.6.1 Gastéropodes

L'inventaire des limaces et escargots terrestres est loin d'être complet, la liste n'est pas exhaustive.

<i>Arion hortensis</i>	<i>Merdigera obscura</i>
<i>Azeca goodalli</i>	<i>Oxychilus alliarius</i>
<i>Cepaea nemoralis</i>	<i>Oxychilus draparnaudi</i>
<i>Clausilia bidentata</i>	<i>Oxychilus helveticus</i>
<i>Cochlicopa lubrica</i>	<i>Phenacolimax major</i>
<i>Cryptomphalus aspersus</i>	<i>Succinidae sp.</i>
<i>Discus rotundatus</i>	<i>Trichia sp.</i>
<i>Helicella itala</i>	<i>Zonitoides nitidus</i>
<i>Macrogastra rolphii</i>	

Plusieurs types écologiques sont cependant représentés : des espèces continentales ubiquistes comme *D.rotundatus*, des formes se trouvant dans des habitats secs et calcaires (*H. itala*, *C.lubrica*), herbeux et pierreux comme les *Trichia*, enfin des escargots de boisements humides tel le remarquable *Azeca goodalli*, espèce à aire continentale, assez rare dans l'Orne.

2.3.6.2 Odonates

La prospection n'a certes pas permis de toucher la totalité des libellules présentes sur la commune. Sept espèces ont pu être reconnues pour l'instant.

Aesche bleue (<i>Aeshna cyanea</i>)	Libellule déprimée (<i>Libellula depressa</i>)
Caloptéryx éclatant (<i>Calopteryx splendens</i>)	Sympétrum rouge sang (<i>Sympetrum sanguineum</i>)
Caloptéryx vierge (<i>Calopteryx virgo</i>)	Sympétrum à côté strié (<i>Sympetrum striolatum</i>)
Cordulégastre annelé (<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>)	

Toutes ces espèces sont communes dans l'Orne, un inventaire plus poussé nous permettrait probablement de découvrir d'autres espèces typiques des cours d'eau. Le **cordulégastre annelé** (*Cordulegaster boltonii boltonii*), typique des ruisseaux forestiers, est une espèce qui est protégée en Ile-de-France. Des recherches sont à entreprendre au niveau des sources, car elles pourraient bien accueillir la reproduction d'une espèce de l'annexe II de la Directive Habitats, l'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

2.3.6.3 Orthoptères et apparentés

Dix-neuf espèces ont été observées sur la commune, l'inventaire semble ainsi exhaustif et comporte plusieurs espèces assez rares en Normandie. C'est le cas des deux forficules *Apterygida albipennis* et *Chelidurella acanthopygia*, et du criquet vert échine qui est bien présent sur les zones sèches de certains secteurs, ou encore du criquet ensanglanté, le plus grand criquet de Normandie, typique des zones humides et possédant un caractère patrimonial particulier vu l'importance de la conservation de ses habitats en raréfaction.

<i>Apterygida albipennis</i>	Criquet marginé (<i>Chorthippus albomarginatus</i>)
<i>Chelidurella acanthopygia</i>	Criquet mélodieux (<i>Chorthippus biguttulus</i>)
<i>Forficula auricularia</i>	Criquet verte-échine (<i>Chorthippus dorsatus dorsatus</i>)
<i>Forficula lesnei</i>	Decticelle bariolée (<i>Metrioptera roeselii</i>)
Conocéphale bigarré (<i>Conocephalus discolor</i>)	Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>)
Conocéphale des roseaux (<i>Conocephalus dorsalis</i>)	Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)
Criquet des clairières (<i>Chrysochraon dispar dispar</i>)	Grillon champêtre (<i>Gryllus campestris</i>)
Criquet des pâtures (<i>Chorthippus parallelus</i>)	Grillon des bois (<i>Nemobius sylvestris</i>)
Criquet duettiste (<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>)	Méconème tambourinaire (<i>Meconema thalassinum</i>)
Criquet ensanglanté (<i>Stethophyma grossum</i>)	

L'ensemble reflète assez bien la diversité des habitats : *C.brunneus* habite les endroits les plus chauds de la commune alors que *C.albomarginatus* préfère une humidité modérée. Les sauterelles recherchent davantage le couvert : *C.discolor* ou *M.roeselii* se cachent parmi les herbes hautes, les friches, *P.griseoptera* habite les haies, *M.thalassinum* et *L.punctatissima* les chênes. Si tous ceux-là sont largement répandus, trois espèces plus spécialisées méritent un commentaire :

- Comme son nom français l'indique, le **conocéphale des roseaux** (*C.dorsalis*) est strictement inféodé aux zones palustres et c'est bien à proximité de la rivière que nous l'avons découvert. Selon BELLMANN & LUQUET (1995), "la dégradation de tous les milieux humides en fait une espèce particulièrement vulnérable."

- **Le criquet ensanglanté** (*S.grossum*), l'un des plus beaux insectes de notre faune, est encore assez bien représenté dans les prairies humides de Normandie. Mais il faut savoir qu'il est aussi une espèce très vulnérable. "Autrefois très largement répandue, écrivent BELLMANN & LUQUET (1995), cette espèce a beaucoup décliné dans les dernières décennies, victime du drainage, de l'assèchement et de la destruction de ses biotopes électifs. En raison des atteintes toujours plus graves portées aux zones palustres, le criquet ensanglanté compte aujourd'hui parmi les espèces d'orthoptères gravement menacées d'extinction."

- **Forficula lesnei** est une espèce très mal connue : on ignore ses premiers états et sa biologie a été peu étudiée. En Normandie, l'état de la cartographie pourrait faire croire qu'elle est rare mais c'est sans doute à cause de l'insuffisance de la prospection. En réalité, tout laisse à penser que ce perce-oreilles est relativement commun dans notre région, notamment dans les chênes et d'autres feuillus. Mais ce qui fait son intérêt, c'est sa distribution globale. En effet, cet insecte n'est connu que de la péninsule ibérique à l'Angleterre et, même dans notre pays, il n'occupe que la moitié Ouest.

2.3.6.4 Lépidoptères diurnes

Les papillons de jour constituent un ensemble mieux connu des naturalistes et même du grand public pour certaines espèces. Pas moins de **42 espèces** ont été recensées sur la commune, soit par les prospections que nous avons entreprises dans cette étude, soit il s'agit de données plus anciennes provenant de naturalistes locaux tels que François Radigue (AFFO).

Amaryllis (<i>Pyronia tithonus</i>)	Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)
Argus vert (<i>Callophrys rubi</i>)	Paon du jour (<i>Inachis io</i>)
Aurore (<i>Anthocharis cardamines</i>)	Petit collier argenté (Le) (<i>Clossiana selene</i>)
Azuré commun (<i>Polyommatus icarus</i>)	Petit mars changeant (Le) (<i>Apatura ilia</i>)
Azuré des cytises (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	Petit sylvain (Le) (<i>Ladoga camilla</i>)
Azuré des nerpruns (<i>Celastrina argiolus</i>)	Petite tortue (La) (<i>Aglais urticae</i>)
Bande noire (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	Piérade de la moutarde (<i>Leptidea sinapis</i>)
Belle-Dame (<i>Cynthia cardui</i>)	Piérade de la rave (<i>Pieris rapae</i>)
Céphale (<i>Coenonympha arcania</i>)	Piérade du chou (<i>Pieris brassicae</i>)
Citron (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	Piérade du navet (<i>Pieris napi</i>)
Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>)	Procris (<i>Coenonympha pamphilus</i>)
Cuivré fuligineux (<i>Heodes tityrus dorilis</i>)	Robert-le-diable (<i>Polygonia c-album</i>)
Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Souci (<i>Colias crocea</i>)
Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>)	Sylvain azuré (<i>Azuritis reducta</i>)
Gazé (<i>Aporia crataegi</i>)	Sylvaine (<i>Ochlodes venatus venatus</i>)
Grand mars changeant (Le) (<i>Apatura iris</i>)	Tabac d'Espagne (<i>Argynnis paphia</i>)
Grand sylvain (Le) (<i>Limenitis populi</i>)	Thécla de l'yeuse (<i>Satyrium ilicis</i>)
Grande tortue (La) (<i>Nymphalis polychloros</i>)	Thécla du chêne (<i>Neozephyrus quercus</i>)
Hespérie du dactyle (<i>Thymelicus lineola</i>)	Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)
Machaon (<i>Papilio machaon</i>)	Tristan (<i>Aphantopus hyperantus</i>)
Mégère (<i>Lasiommata megera</i>)	Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)

Plusieurs espèces assez rares à rares sont présentes sur la commune, il s'agit entre autre du **grand mars changeant** (*Apatura iris*), du **gazé** (*Aporia crataegi*), de l'**azuré des cytises** (*Glaucopsyche alexis*) mais surtout du **grand sylvain** (*Limenitis populi*) devenu rarissime dans l'Orne.

Le damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) est quant à lui inscrit sur l'annexe II de la Directive Habitats.

CONCLUSION SUR LES INVERTEBRES

Les inventaires des orthoptères et papillons de jour peuvent être considérés comme assez complets, inventaire à parfaire pour les libellules et les autres groupes. Les quelques groupes identifiés indiquent de fortes potentialités d'accueil pour tous les invertébrés non pris en compte dans le cadre de cette étude.

2.4 Evaluation patrimoniale

L'inventaire, même partiel, de la faune de Cisai-Saint-Aubin a permis d'identifier 182 taxons en quelques jours de prospections étalés sur une saison. La présence de 36 espèces à forte valeur patrimoniale confirme la qualité d'accueil de Cisai-Saint-Aubin non seulement pour la flore mais également pour la faune. Nous avons regroupé dans le tableau suivant toutes les espèces remarquables accompagnées de l'habitat le plus important pour leur survie.

Espèce	Ruisseaux	Mares	Zones humides	Prairies, pelouses	Bois et forêt	Bâtiments
Triton palmé (Amphibiens)		X				
Triton alpestre (Amphibiens)		X				
Salamandre tacheté (Amphibiens)		X			X	
Grenouille verte (Amphibiens)		X				
Grenouille agile (Amphibiens)		X				
Grenouille rousse (Amphibiens)		X			X	
Crapaud commun (Amphibiens)		X				
Rainette arboricole (Amphibiens)		X				
Orvet fragile (Reptiles)				X	X	
Vipère péliade (Reptiles)			X			
Couleuvre à collier (Reptiles)			X			
Lézard vivipare (Reptiles)			X			
Chouette effraie (Oiseaux)						X
Rouge queue à front blanc (Oiseaux)					X	
Martin pêcheur (Oiseaux)	X					
Perdrix grise (Oiseaux)				X		
Pic vert (Oiseaux)				X	X	
Rat des moissons (Mammifères)			X			
Musaraigne aquatique (Mammifères)	X					
Mulot à gorge jaune (Mammifères)					X	
Truite fario (Poissons)	X					
Truite de mer (Poissons)	X					
Lamproie de Planer (Poissons)	X					
Chabot (Poissons)	X					
Ecrevisse à pieds blancs (Crustacés)	X					
<i>Azeca goodalli</i> (Gastéropodes)			X			
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Orthoptères)			X			
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Orthoptères)			X	X		
<i>Stethophyma grossum</i> (Orthoptères)			X			
<i>Apterygida albipennis</i> (Dermaptères)			X			
<i>Chelidurella acanthopygia</i> (Dermaptères)					X	
<i>Forficula lesnei</i> (Dermaptères)					X	
<i>Apatura iris</i> (Lépidoptères)					X	
<i>Euphydryas aurinia</i> (Lépidoptères)				X		
<i>Glaucopsyche alexis</i> (Lépidoptères)				X		
<i>Limenitis populi</i> (Lépidoptères)					X	
TOTAL	7	8	6	5	9	1

L'examen du tableau ne laisse planer aucun doute : si l'on additionne les 3 premières colonnes, on constate que 21 des 36 espèces les plus remarquables vivent dans une zone humide. De plus, 3 des 4 espèces de la Directive Habitats sont présentes dans les cours d'eau, ce qui confirme la qualité de ces cours d'eau. Il faut rajouter que le milieu accueillant la plus grande richesse faunistique est la forêt avec 9 espèces.

2.5 Conclusion sur la biodiversité et les milieux naturels

La commune de Cisai-Saint-Aubin accueille dans son paysage bien conservé une grande diversité d'habitats naturels avec une faune et une flore diversifiées. Le fort dénivelé entre les forêts de plateau et le fond de vallée du ruisseau de la Fontaine Bouillante a généré un réseau hydrographique important, avec des zones de sources et une ripisylve encore en bon état de conservation.

Près de 10 % des 328 espèces végétales recensées sur la commune peuvent être considérées comme remarquables (assez rares à très rares dans la région tout en étant ni introduites ou rudérales, en limite d'aire). Au niveau faunistique ce sont 37 espèces remarquables qui ont été observées, parmi celles-ci 4 sont d'un intérêt européen car inscrites dans l'annexe II de la Directive Habitats.

Parmi les habitats à forte valeur patrimoniale à sauvegarder citons les nombreuses sources, les aulnaies rivulaires et les mégaphorbiaies, habitats inscrits à la Directive Européenne "Habitats, faune, flore". Grâce à la bonne qualité de l'eau, les ruisseaux et la zone inondable accueillent une faune et une flore particulière et des populations piscicoles importantes. Sans oublier les prairies, les vergers, un réseau de haies important et la forêt qui font que la commune de Cisai-Saint-Aubin peut être considérée comme une des mieux conservées du Pays d'Auge Ornaïs.

2.6 Recommandations pour la préservation du patrimoine naturel de la commune

Les principales orientations, dans un souci de préservation de la biodiversité, seraient les suivantes :

2.6.1 Haies et maillage bocager

L'évolution des pratiques agricoles a fait que le maillage bocager originel a subi de profondes modifications ces dernières décennies, même si le bocage de la commune est infiniment mieux préservé que celui par exemple de la commune voisine de la Trinité-des-Laitiers. Autrement dit, certaines haies ont disparu car elles ne sont plus ressenties par les agriculteurs comme une richesse mais plutôt comme une gêne dans une exploitation moderne. Les haies actuelles doivent être absolument préservées si la commune veut garder son caractère typique du Pays d'Auge.

Rappelons que les haies assurent des fonctions multiples en tant qu'habitats et corridors pour la faune, protection contre l'érosion et les tempêtes, clôture pour le bétail, sans parler de leur rôle paysager.

Le maintien du réseau de haies se révèle indispensable. Leur rôle est vital dans la survie de nombreuses espèces animales qui y trouvent un refuge mais aussi des voies de déplacement, de communication, qui si elles sont détruites condamnent les populations à l'isolement. Nous attirons l'attention sur le fait qu'une haie arrachée mérite encore protection si le talus qui la supportait a été maintenu. En effet une bonne partie de la biodiversité est

souvent due à l'ancienneté du talus (développement de nombreuses plantes de lisières, pédogénèse souvent ancienne, et microfaune variée trouvant de nombreux abris dans les galeries et souches en place).

2.6.2 Ruisseau de la Fontaine Bouillante et ses affluents

La commune de Ciasi-Saint-Aubin peut être considérée comme un véritable château d'eau pour le haut-bassin de la Touques.

Conserver l'intégrité des zones humides en fond de vallée, éviter les labours et cultures de maïs en zone inondable. Aménagement d'abreuvoirs en dérivé en fond de vallée.

Les quelques barrages sur les ruisseaux (ruisseau de la Bove,) doivent être soit régularisés au titre de la loi sur l'eau et aménagés pour faciliter la remontée des poissons, soit démontés.

Conserver la gestion actuelle aux abords des ruisseaux, à savoir un pâturage extensif, près des sources non captées. Quant au projet de remettre en état le système de béliers qui alimentait jadis l'étang du château des Lettiers, il pourrait être en contradiction avec l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur la Touques et ses affluents.

2.6.3 Mares et points d'eau

Conserver toutes les mares de bétail et même favoriser leur création, dans les prairies pâturées où elles auraient disparu, par recreusement à l'endroit des anciennes mares. Aucune autre intervention n'est souhaitable : la nature fera le reste.

Toutes les mares devraient également être protégées, et pour certaines réhabilitées. Contrairement à une idée répandue, les petits étangs à vocation piscicole ne sont absolument pas favorables aux amphibiens (sauf éventuellement à la commune grenouille verte), car les poissons éliminent efficacement les pontes et têtards, comme une grande partie des invertébrés aquatiques. La moitié au moins des points d'eau de la carte correspond en fait à des petits étangs.

2.6.4 Zones de sources et prairies humides

Dans la mesure du possible, toutes les prairies permanentes hygrophiles doivent être maintenues en l'état en raison du rôle tampon, entre les parcelles labourées qui reçoivent de nombreuses doses de biocides et d'engrais, et les cours d'eau qui les traversent. De plus, elles éviteront un colmatage des frayères à truites dû à l'érosion des parcelles retournées. Enfin toutes les prairies humides sont susceptibles d'accueillir une faune et une flore à fort intérêt patrimonial.

Ces prairies sont actuellement fauchées en juin, puis pâturées par des bovins en fin d'été. Ce système mixte assure tout à fait le maintien d'une flore variée. La "prairie de fauche extensive" est d'ailleurs un habitat en raréfaction partout en Europe, car les nouvelles pratiques agricoles tendent vers la production de fourrage sur labour (maïs ou prairies temporaires à dominante de ray grass) ou vers un ensilage précoce d'herbe dès le mois de mai, même sur des prairies permanentes.

2.6.5 Ancienne voie ferrée

Dans nos paysages en plein bouleversement, l'ancienne voie ferrée qui traverse Cisai-Saint-Aubin du nord-ouest au sud apparaît comme un refuge idéal pour de nombreux éléments faunistiques et floristiques, en raison notamment de sa structure végétale et minérale qui peut la faire comparer à un "chemin creux" pour certains endroits et à un "talus boisé" à d'autres. Cette ancienne voie ferrée mérite une conservation de ses milieux mais aussi un entretien. En effet son abandon déjà ancien, s'il était dans un premier temps favorable, devient par endroits aujourd'hui néfaste quand le couvert végétal se ferme complètement au dessus du ballast qui n'attire alors plus les animaux thermophiles en quête de chaleur.

Il sera judicieux de faire alterner des tronçons fermés avec des tronçons ouverts ou semi-ouverts où le soleil puisse pénétrer.

2.7 Propositions de protection dans le cadre de la Carte Communale

Cadre réglementaire: l'article L123.1.7 du Code de l'Urbanisme permet de protéger certains éléments du patrimoine naturel de la commune. Dans ce cas, tous les travaux dépassant le simple entretien (arrachage de haie, drainage agricole) doivent faire l'objet d'une demande préalable au Conseil Municipal.

2.7.1 Réseau de haies

Idéalement, il faudrait pouvoir protéger la totalité des haies encore existantes et encourager le maintien du maillage bocager actuel. Mais ce programme ambitieux ne saurait se faire sans le concours actif des acteurs de terrain, à savoir les agriculteurs gestionnaires d'une grande partie de l'espace rural. Comme un retour au maillage bocager dense de jadis est complètement incompatible avec les exigences de rentabilité de l'agriculture en ce début de XXI^e siècle, il faudra s'entendre sur un "schéma bocager" qui soit à la fois compatible avec l'agriculture moderne et les exigences écologiques du maintien d'une faune sauvage, de nappes phréatiques sans nitrates et de sols préservés de l'érosion.

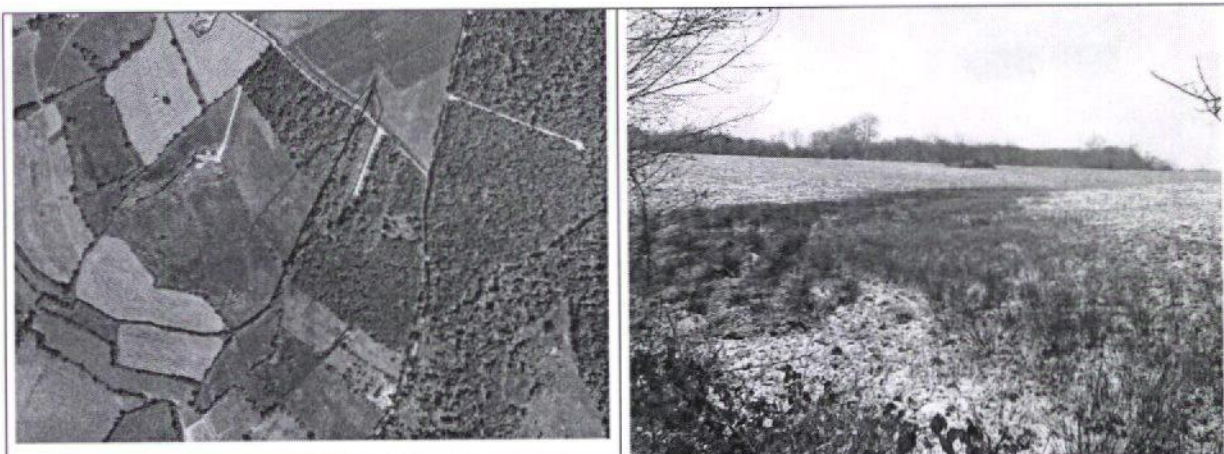
La Cabinet Sulon a préparé une carte provisoire qui pourra servir de base de discussion, en liaison étroite avec les agriculteurs concernés. Cette carte s'appuie sur les haies existantes et propose quelques reimplantations pour mieux relier les haies entre elles. Ces reimplantations se situent en majorité le long de la voie publique et elles pourront être prises en charge par une structure (para)municipale et grâce aux différentes aides financières prévues pour les haies (Conseil Général, Chambre d'Agriculture).

Ce schéma minimal, **qui doit en aucun cas justifier l'arasement de haies qui n'y figurent pas**, a comme objectif principal d'assurer la continuité de corridors écologiques pour la faune.

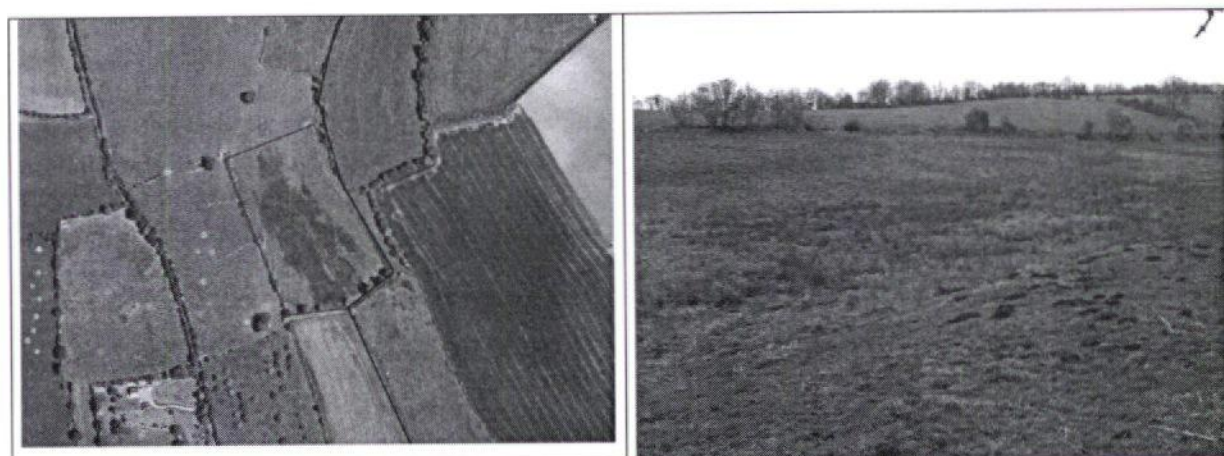
2.7.2 Espaces remarquables

Nous avons identifié sur la commune 8 espaces remarquables à forte valeur patrimoniale dont la conservation sur le long terme pourrait justifier leur inscription dans la carte communale.

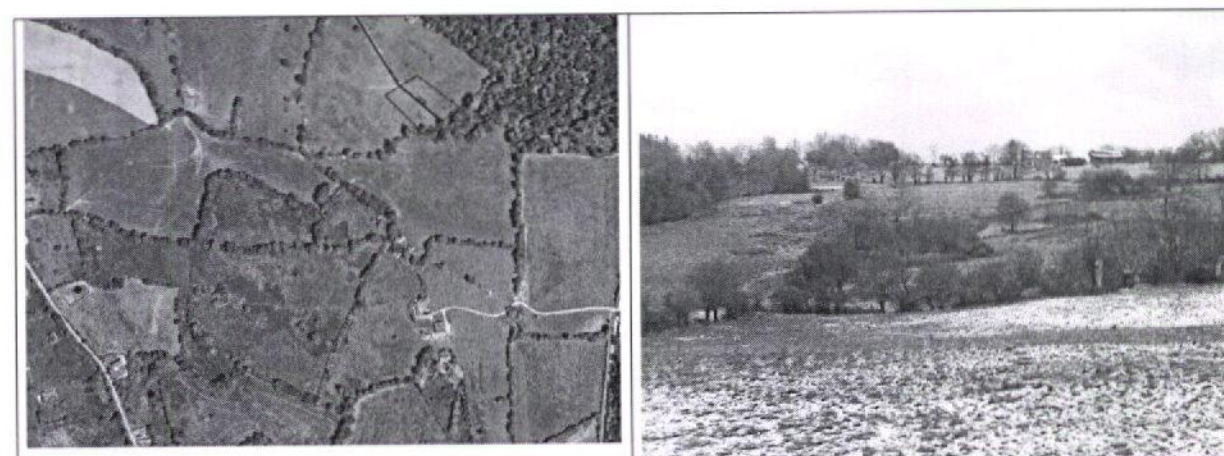
- **"Le vallon du Trémont"** se situe entre le lieu dit le Trémont et le Buisson, et en limite communale avec Echauffour. Les milieux sont divers, une zone humide (type cariçaie), une aulnaie et des prairies très hygrophiles (suintements importants). L'achillée sternutatoire *Achillea ptarmica* y a été trouvée.



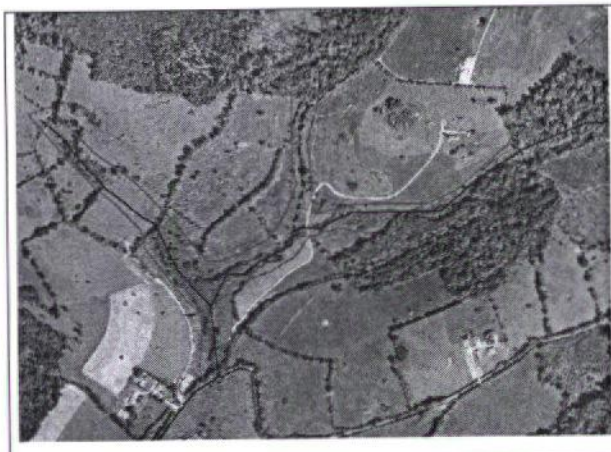
- **"Zone humide des Trappes"**, situé en aval du lieu-dit des Trappes. Cette zone est gorgée en eau malgré le détournement du ruisseau vers l'est de la parcelle, c'est donc un cortège de plantes humides (joncs et laïches) qui s'y développe. Notons juste en amont de cette zone une belle population de cirse laineux *Cirsium eriophorum*, espèce calcicole assez rare dans la région.



- **"Sources et prairies humides de Pomont"**, cette zone est située juste à l'ouest de la chapelle de Pomont. Les prairies paratourbeuses sont bien présentes, avec suintements et sources. Le gaillet fangeux *Galium uliginosum* et le groseiller à maquereaux *Ribes uva-crispa*, sont deux plantes assez rares présents sur Pomont.



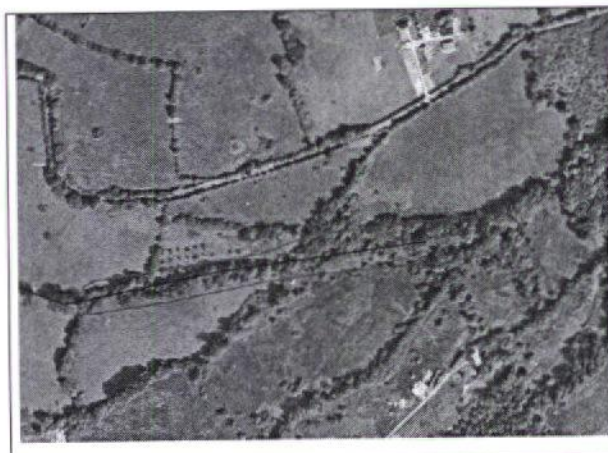
- **"Les vallons de la Bove et du Val"** situés sur ces deux lieux-dits, et aussi au niveau de la Giletière. La mégaphorbiaie et l'aulnaie sont les deux habitats principaux, ainsi que les sources. Des plantes typiques des lieux humides y ont été inventoriées, le cirse maraîcher *Cirsium oleraceum*, la cardamine amère *Cardamine amara* ou encore la très rare dorine à feuilles alternes *Chrysosplenium alternifolium*.



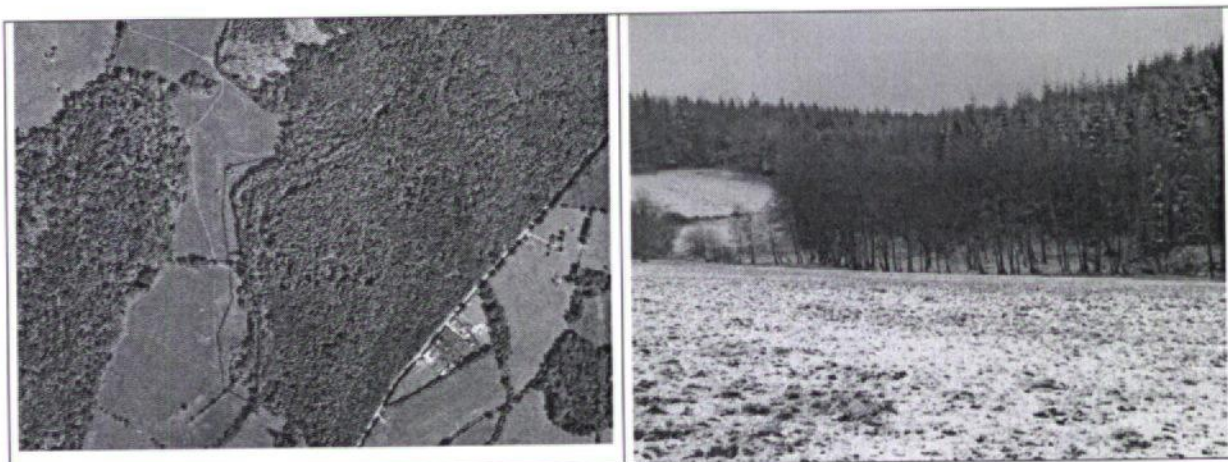
- **"La source de la Fontaine Bouillante"**, cette zone se situe juste en aval de la source. Elle comprend une aulnaie, une mégaphorbiaie et la source la plus importante de la commune. Rappelons que le ruisseau de la Fontaine Bouillante est la principale zone de reproduction de la truite fario *Salmo trutta fario* dans le haut bassin de la Touques.



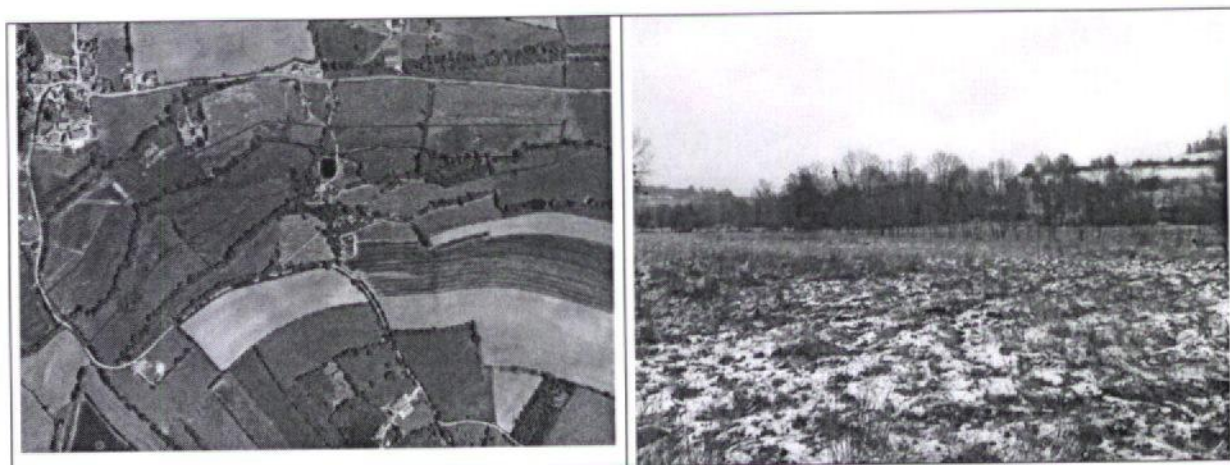
- **"Le vallon de la Tannée"**, c'est le ruisseau qui se trouve entre le lieu-dit Raignel et la Tannée. L'encaissement très important du ruisseau est fort intéressant, et des aulnaies sont présentes à la source. Une fougère rare, le polystic à aiguillons *Polystichum aculeatum*, ainsi que l'écrevisse à pieds blancs *Austropotamobius pallipes* sont présents.



- **"Le vallon du Dérot"** de sa source jusqu'à la sortie des bois. Les milieux sont l'aulnaie qui s'étend sur une surface importante, les prairies paratourbeuses et les sources. La dorine à feuilles alternes *Chrysosplenium alternifolium*, plante très rare dans la région y est présente au niveau des sources, l'androsème *Hypericum androsaemum* dans le bois de pente.



- **"Les prairies humides de Saint-Aubin"**, présents à l'est et à l'ouest de Saint-Aubin. Ces prairies hygrophiles correspondent aux prairies inondables, deux mégaphorbiaies sont situés dans ce secteur. Dans cette zone, il est courant d'apercevoir des bécassines des marais *Gallinago gallinago*, ou à la belle saison le criquet ensanglanté *Stethophyma grossum*.



2.7.3 NATURA 2000

Ces 8 espaces accueillent des habitats ou espèces relevant de la Directive Habitats. En cas de volonté très forte, de la part de la commune de Cisai-Saint-Aubin, d'assurer la conservation de ces milieux sur le long terme, nous proposons de faire une demande, auprès des services du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, d'extension de l'actuelle Zone Natura 2000 "Vallée de la Touques" au bassin de la Fontaine Bouillante, et de faire intégrer le lit et la zone inondable des différents ruisseaux jusqu'aux sources à ce réseau européen de conservation de la nature.

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope pourrait également être étendu aux ruisseaux du Val et de la Bove.

3 CONCLUSION

Les changements des pratiques agricoles survenus depuis un demi siècle en Normandie ont jusqu'ici relativement peu modifié les paysages et le patrimoine naturel de Cisai-Saint-Aubin. La commune accueille un patrimoine naturel élevée avec une grande diversité de plantes, d'oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens et poissons dont certaines espèces rares et menacées dans la région.

Une grande partie des richesses naturelles de la commune se concentre dans les vallons humides, les bosquets, bois et la forêt de Saint-Evrout. D'autre part, la voie ferrée abandonnée est devenue un corridor écologique et un refuge pour de nombreux animaux.

La conservation du maillage bocager actuel, une bonne gestion des zones humides et des cours d'eau avec les soutiens techniques et financiers des différentes collectivités territoriales (Europe, France, Région, Département) devrait conduire à la conservation voire l'amélioration du patrimoine naturel sous toutes ses formes sur le long terme.

4 BIBLIOGRAPHIE

- COCHARD P.O. & BARRIOZ M 2004. Atlas des amphibiens et reptiles de Normandie. Lettre de liaison n° 6, 9p.
- DEBOUT G. 1992. Liste commentée des oiseaux vus en Normandie (1969-1992). Le Cormoran, tome 8, fascicule 3 (39) : p 189-210.
- DIREN BASSE-NORMANDIE 2000. Fiche ZNIEFF N° 0004-0000 "Vallée de la Touques et ses petits affluents"
- DIREN BASSE-NORMANDIE 2000. Fiche ZNIEFF N° 0092-0000 "Forêts de Saint-Evroult"
- DIREN BASSE-NORMANDIE 1997. Fiche ZNIEFF N° 0092-0001 "Ruisseau de Chaude Fontaine"
- DIREN BASSE-NORMANDIE 1999. Fiche ZNIEFF N° 0004-0019 "La Touques et ses principaux affluents frayères"
- DIREN BASSE-NORMANDIE 1991. Fiche APPB N° AB 009 "La Touques et ses affluents", mise à jour 1999
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 - Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGBIMNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement: 225 p.
- GMN (GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND) 2004. Les mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. 306 p.
- GONm (Groupe Ornithologique Normand) 1989. Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes. Le Cormoran 7, 123.
- GONm (Groupe Ornithologique Normand) 2003. Listes rouges et orange des oiseaux nicheurs de Normandie. Dépliant de 6 pages.
- LETACQ A.L. 1913, "Note sur un aigle pygargue (*Aquila albicilla* Briss.) tué dans les bois de Cisai Saint-Aubin (Orne)"
- LETACQ A.L. 1905-07, Inventaire des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires croissant spontanément ou cultivées en grand dans le département de l'Orne, Bull. Soc. Sc. Nat. Rouen.
- PROVOST M. 1993. Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie. Presses Universitaires de Caen, 90 p. + 237 pl.
- PROVOST M. 1998. Flore vasculaire de Basse-Normandie. Tomes 1 et 2, Presses Universitaires de Caen, 410 et 492 p.
- PROVOST M. 1999. Flore vasculaire de Basse-Normandie. CD-ROM, Presses Universitaires de Caen
- ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.
- ROMAO C. 1997. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - Version EUR 15. Commission Européenne, 109 p.
- RUNETTE D., DEPERIERS-ROBBE S. et coll. 1998. Basse-Normandie - Modernisation de l'inventaire ZNIEFF. Contribution à l'identification des espèces et milieux déterminants. ARPEA - CSRPN et DIREN de Basse-Normandie

ANNEXES

4.1 *Cartes*

4.1.1 Carte des ZNIEFF et de l'APPB

4.1.2 Carte de l'occupation du sol

4.1.3 Carte des espaces remarquables, ruisseaux, mares et sources

4.1.4 Carte des espèces remarquables

4.2 *Listes d'espèces*

4.2.1 Liste des espèces animales

4.2.2 Liste des espèces végétales

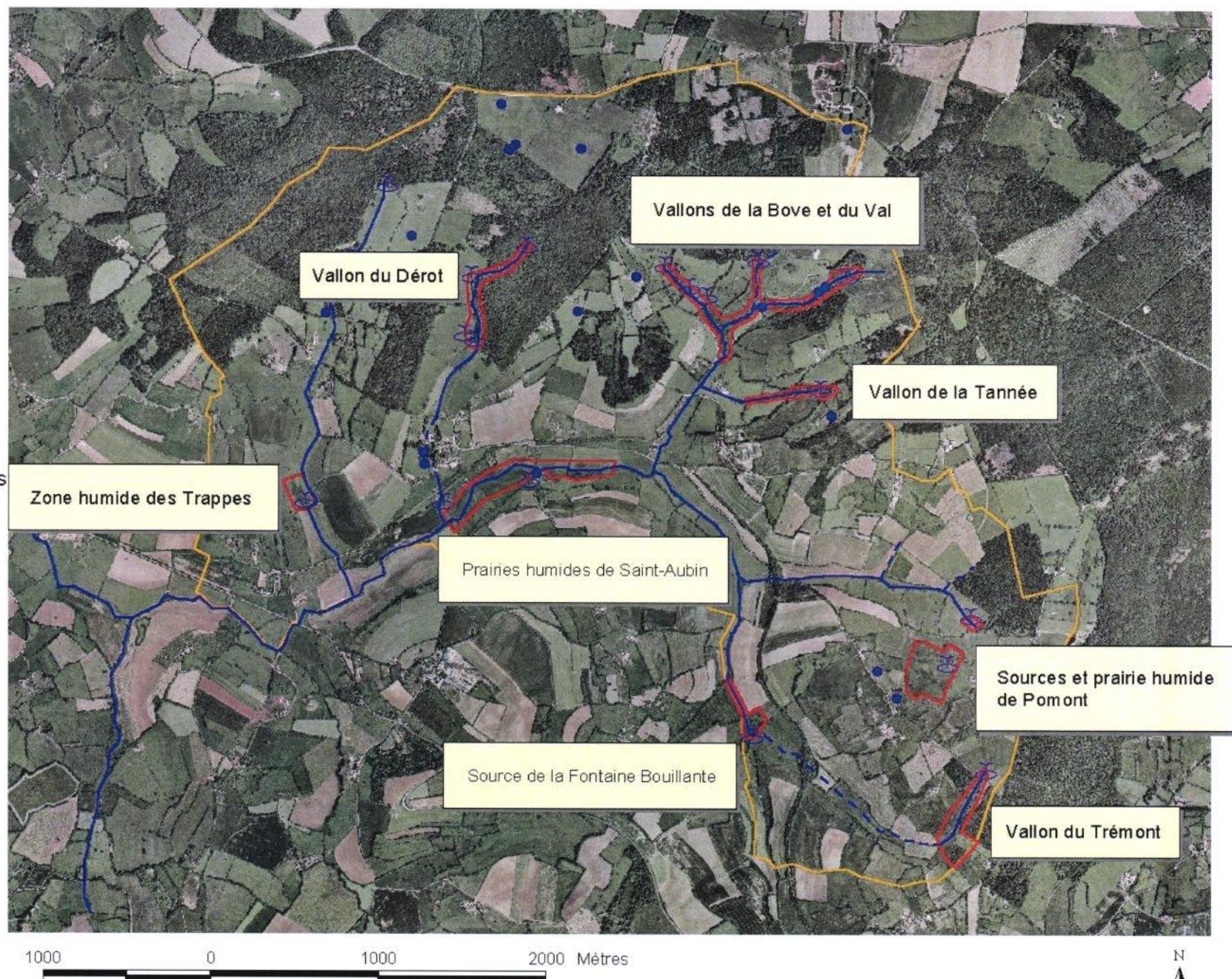
CISAI SAINT AUBIN

Carte communale 2005
Diagnostic écologique

Espaces remarquables,
ruisseaux, mares et sources

Légende

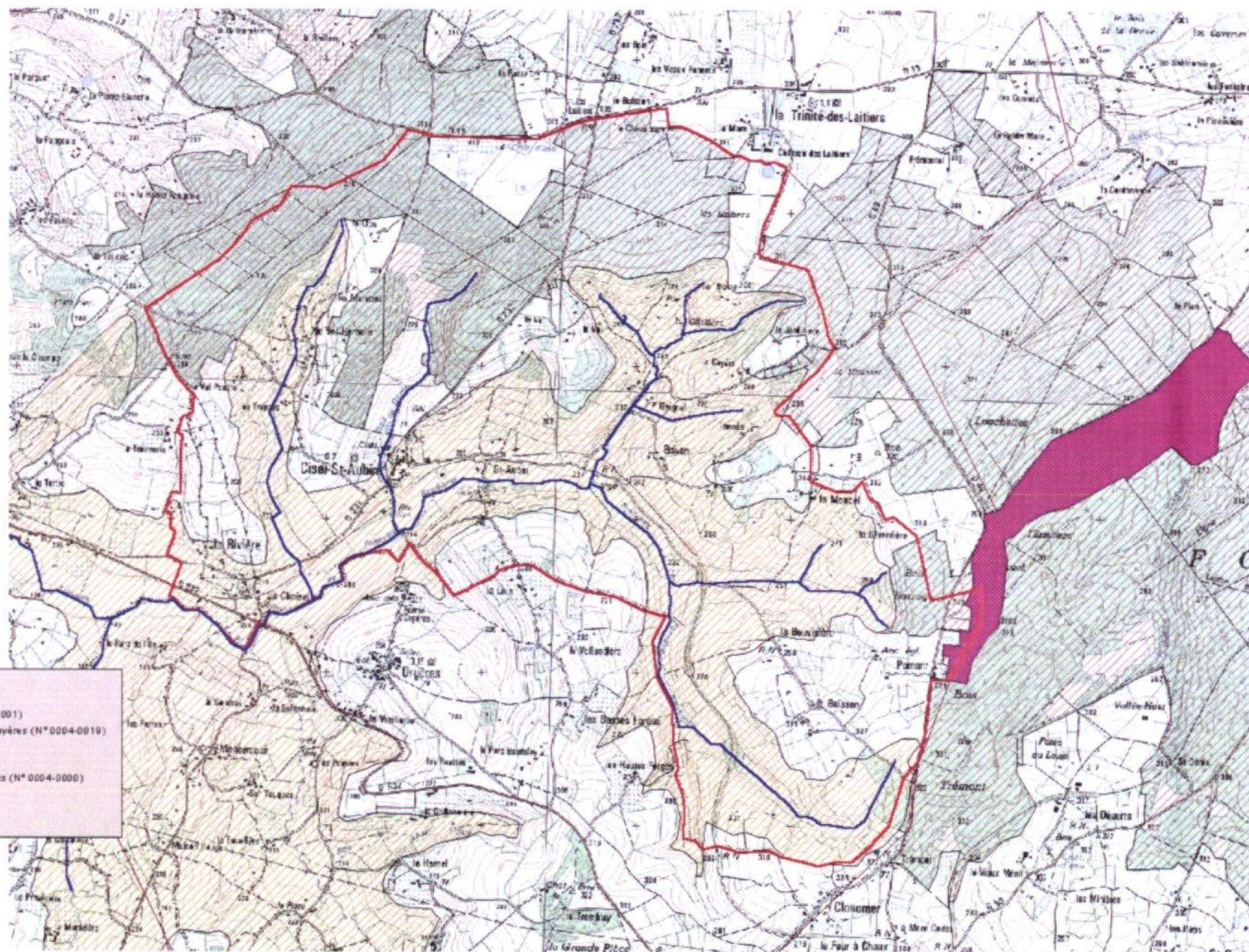
-  Source
-  Ruisseau
-  permanent
-  temporaire
-  Mare
-  Espace remarquable
-  Perimètre communal



CISAI SAINT AUBIN

Zones
Naturelles
d'Intérêt
Écologique,
Faunistique et
Floristique

- ZNIEFF de type 1
- Ruisseau de Chaud Fontaine (N° 0092-0001)
 - La Touques et ses principaux affluents-trayères (N° 0004-0019)
- ZNIEFF de type 2
- Forêt de Saint-Evroult (N° 0092-0000)
 - Vallée de la Touques et ses petits affluents (N° 0004-0000)
- Limites communales



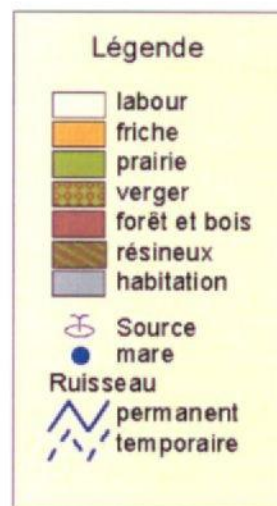
1000 0 1000 2000 Mètres



CISAI SAINT AUBIN

Carte communale 2005
Diagnostic écologique

Occupation du Sol



1000 0 1000 2000 Mètres

