

4.3- AUTRES ANNEXES

Périmètres de protection des captages de la Bourdonnière

Étude et proposition de périmètres de protection précédant la déclaration d'utilité publique.
Documents D.D.A.S.S

Risques

Risques d'inondations : Profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux-
Nov 2004.

Documents D.I.R.E.N.

Zones naturelles d'intérêt écologique (documents DIREN)

Le territoire communal est concerné par deux Z.N.I.E.F.F. de type 1 :

- « Ruisseau de Traspy et ses affluents »
- « Forêt de Cinglais et le bois de l'Obélisque »

Le territoire communal compte deux Z.N.I.E.F.F. de type 2

- « La vallée de l'Orne »

Document d'Orientation de Gestion de la Faune Sauvage et de ses habitats (O.G.F.S.H.).

Extrait p.22 à 25.

Principaux sites archéologiques recensés (Documents DRAC)

Carte et liste.

Fuseau indicatif pour l'aménagement de la RD562

Document du Conseil Général du Calvados.

Circulation aérienne

La commune n'est pas grevée par des servitudes relevant de l'Aviation Civile, restent toutefois applicables les dispositions de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation et de la circulaire du 25 juillet 1990 prise en application pour l'instruction des dossiers concernant ces demandes d'autorisations d'installations.

Télécommunication

Néant.

Télédiffusion

Les constructeurs sont tenus de se conformer aux règles et conséquences de l'article L 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation (J.O. en date du 8 juin 1978). TÉLÉDIFFUSION DE FRANCE souhaite que se mettent en place, dans l'intérêt des usagers de Radiodiffusion et de Télévision, des réseaux d'antennes communautaires lors de la création de zone pavillonnaire et îlot d'habitation, ceci pour des raisons d'esthétique, de commodité et de qualité de réception des émissions.

Pour tous renseignements: GROUPE RÉGIONAL DE LA RÉCEPTION / Ingénierie des réseaux câblés - Avenue de Belle Fontaine - 35 510 CESSON SEVIGNÉ

Zones de publicité restreinte

Néant

Zones agricoles protégées

Néant.

DEPARTEMENT DU CALVADOS

Syndicat Intercommunal d'alimentation en eau potable de THURY-HARCOURT-ESSON

Objet : Protection des eaux des captages de la Bourdonnière.

Avis de l'Hydrogéologue Agréé.

Février 2007

L'intervention de l'Hydrogéologue Agréé a été requise, par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales du Calvados agissant pour le compte du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de THURY-HARCOURT-HESSON, afin d'obtenir un avis sur le besoin de protection des eaux issues des captages de la Bourdonnière situés sur la commune d'Espins et pour proposition des périmètres de protection.

- I - PRESENTATION DE LA RESSOURCE

Le syndicat d'alimentation en eau potable de THURY-HARCOURT-HESSON, qui regroupe 2 communes : Thury-Harcourt et Hesson, possède sur la commune d'Espins une ressource propre constituée de deux captages appelés « captages de la Bourdonnière S1 et S2 » auxquels viennent se greffer en apport, la commune de Clecy, le SIVOM de la vallée d'Hamars et le Syndicat de la Laize depuis mai 2005.

Les eaux issues gravitairement des captages de la Bourdonnières subissent une simple chloration à l'eau de javel au niveau des réservoirs de Thury-Harcourt.

Un mélange des eaux du S2 avec celles du Syndicat de la Laize permet d'abaisser les concentrations en nitrates en provenance du S2 voir de shunter celles-ci en cas de dépassement de norme.

La population desservie par le Syndicat était de 2 188 habitants en 1999 pour un volume annuel produit compris entre 160 et 180 000 m³.

Les captages de la Bourdonnière situés sur la commune d'ESPINS sont répertoriés de la façon suivante :

Indice National	Nom de l'Ouvrage	Débit d'Exhaure Février 2006
0145-8X-0028/C1	S 1	15,6 m ³ /h
0145-8X-0029/C2	S 2	± 2 m ³ /h

- II - SITUATION DES OUVRAGES

Distant du bourg d'Espins d'environ 500 mètres vers le nord-est, ces deux captages sont implantés en rive gauche (S1) et droite (S2) d'un vallon orienté nord-est / sud-ouest où prennent naissance en partie les sources du Traspy qui va rejoindre, en rive droite, la rivière Orne, cinq kilomètres en aval.

Les captages sont situés de part et d'autre d'une exploitation agricole et en bordure pour S1 de la route communale n°6 reliant le bourg d'Espins à la RD 121 en direction de Saint-Laurent de Condel. (Cf. ANNEXE I)

Les coordonnées Lambert et cadastrales de ces points d'eau sont les suivantes :

NOM OUVRAGE	COORDONNEES			CADASTRE		
	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Z (NGF)	Commune	Section	N° Parcelle
S1	398 782	2 448 566	140	Espins	ZA	44-47
S2	398 763	2 448 665	150	Espins	ZA	103

- III - CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

L'aménagement des captages a été réalisé en 1911 pour le S1 (source basse) et 1948 pour le S2 (source haute).

Face au manque de renseignement concernant les ouvrages, le bureau LITHOLOGIC, chargé de l'étude préalable à la définition des périmètres de protection, a fait ouvrir, visité et décrit dans son rapport de mars 2006 l'état des ouvrages. Chaque captage est constitué d'une galerie drainante creusée à flanc de coteau et fermée l'une par une porte pour S1 et par un ouvrage béton mal capoté pour S2. A noter que sur S1, la voie communale n° 6 traverse le périmètre immédiat sans aucun aménagement pour canaliser les eaux de ruissellement en provenance de la route.

Le périmètre immédiat de S2 n'est pas non plus entièrement équipé de caniveaux protecteurs pour les eaux de ruissellement et n'est pas cadénassé. Une visite faite sur les lieux le 12 octobre 2006 en présence des élus du Syndicat et du gérant (SAUR France) aura permis de confirmer les données recueillies par LITHOLOGIC.

Les eaux issues de S2 transitent, vers un collecteur implanté près de S1, dans une canalisation qui se trouve sous le bâtiment de l'exploitation de Monsieur MAUGER. Le mélange avec les eaux en provenance du Syndicat de la Laize se font dans ce collecteur avant de rejoindre un deuxième collecteur où arrivent les eaux en provenance de S1.

Le débit en sortie de S1 a été mesuré en février 2006 à 4,3 l/s et évalué pour S2 à 0,55 l/s. A noter que l'ensemble de ces volumes captés ne participe en débit reconstitué qu'à 15 % du débit du Traspy au lieu-dit « Le Moncel » soit 1 200 m à l'aval des captages et à 1,7 % du débit du Traspy à sa confluence avec l'Orne.

L'arrêté de 1948 autorisant le prélèvement à 4 l/s donnerait des chiffres sensiblement équivalents quoique très légèrement inférieurs : 13 % au Moncel

1,4 % confluence Orne

- IV - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La carte géologique au 1/50 000 - feuille de VILLERS-BOCAGE - étant publiée, nous y ferons référence ainsi qu'à de nombreux documents dont ceux figurant dans l'étude LITHOLOGIC.

Ces deux captages se situent géologiquement parlant à proximité du contact discordant entre le socle ancien du massif armoricain et les séries sédimentaires plus jeunes du bassin parisien.

Les périmètres immédiats des ouvrages sont localisés au sein des formations calcaires du Jurassique moyen surmontées par la formation des argiles à silex et à silicification diverse dont l'âge est considéré actuellement comme début de l'émergence fini-crétacé durée du paléogène.

L'étude LITHOLOGIC montre qu'il y a un décalage dans l'origine des émergences entre S1 et S2 :

- ⇒ S1 se situerait à la base des calcaires à spongiaires du Bajocien Supérieur
- ⇒ S2 serait localisé à la base des marnes et calcaires de la malière du Bajocien Inférieur

Ce décalage serait dû à la présence d'un accident décrochant dont la direction correspondrait à l'axe du talweg et qui aurait rejoué au tertiaire en se calant sur d'anciens accidents tardi-hercyniens du socle entraînant par là même une fissuration des séries sédimentaires déposées au secondaire en discordance sur le socle.

Le résultat implique que les séries carbonatées constituant l'aquifère du Jurassique et qui participent à l'alimentation de ces émergences sont fissurées dans l'axe du talweg en allant vers le plateau carbonaté constituant l'aire d'alimentation de ces captages.

Sur le plan qualitatif, il ressort que, malgré une couverture naturelle constituée par des argiles à silex, l'amenuisement voire l'absence de ces placages lié à une fracturation non négligeable de l'encaissant favorise l'infiltration de fertilisants et de phytosanitaires sur un secteur où des labours intenses existent.

Estimé à 183 hectares par calcul moyen des bilans hydriques, le bassin d'alimentation des ouvrages s'étend de part et d'autre de la vallée du Traspy. Le sens d'écoulement de la nappe a été succinctement esquissé par manque de point piézométrique mais en accord avec la topographie des lieux. La nappe s'écoule du nord-ouest vers le sud-est en rive droite du talweg du Traspy et du sud-est vers le nord-ouest en rive gauche.

- V - QUALITE DE L'EAU

L'eau issue de ces captages est de type bicarbonaté calcique fortement minéralisée.

Au regard du suivi qualitatif des eaux brutes, effectué par les services de la D.D.A.S.S., on s'aperçoit qu'elles sont de qualité moyenne. Il est régulièrement observé des dépassements de la norme nitrates notamment pour le captage S2, avec des concentrations fortes sur S1, des problèmes ponctuels de bactériologie liés à des interventions sur le réseau et des dépassements de normes en pesticides.

Suite à l'abrogation du décret 89-3 du 3 janvier 1989, son remplacement par les décrets 2003-461 et 462 du 24 décembre 2003 et diverses circulaires du ministère chargé de la santé, une évaluation du potentiel de dissolution du cuivre et du plomb a été réalisée afin d'attirer l'attention de la collectivité sur le risque encouru au regard de la qualité physico-chimique des eaux distribuées et la présence de canalisation en plomb dans le réseau de distribution et les branchements des particuliers.

Des travaux seront à envisager d'ici 2013 afin de répondre aux nouvelles exigences réglementaires.

- VI - VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

La ressource, malgré la présence d'un recouvrement en partie argileux, n'est pas naturellement protégée.

La fracturation, qui a affecté la géologie du bassin d'alimentation, semble jouer un rôle non négligeable dans les vitesses d'infiltration de certain polluant tout en hiérarchisant celles-ci.

Les éléments de pédologie couplés à la sensibilité des sols au lessivage laissent entrevoir sur la majeure partie de la zone étudiée des réponses aux intrants confirmées par les analyses d'eau (présence de nitrates en fortes concentrations, présence de pesticides).

Néanmoins, force est de constater une certaine dégradation sur le plan qualitatif que les éléments de pédologie confirment en montrant que la majeure partie du bassin potentiel d'alimentation est constituée de sols sensibles au lessivage.

Pour lutter contre l'augmentation dans le temps des concentrations des paramètres azotés et phytosanitaires, il faudra agir directement sur les pratiques auxquelles ces sols sont soumis et envisager des pratiques culturales différentes sur certaine parcelle.

Les pollutions de type bactériologique liées à la présence d'un bâtiment d'élevage à proximité des captages ne semblent pas avoir été mise en évidence. Un protocole de surveillance renforcée en cas d'intervention sur la canalisation traversant l'aire d'exercice sera à mettre en place. Selon l'âge de celle-ci, des travaux de renouvellement seront à envisager. Aucun incident direct en provenance de l'élevage n'a été jusqu'alors référencé, ce qui à l'époque de la demande d'extension des bâtiments en décembre 2000 avait permis de justifier un avis favorable en l'absence de périmètre. Seul un phénomène de débordement de nappe pourrait entraîner un risque de lessivage des bétons avec contamination éventuelle des captages. Ce phénomène, malgré le classement du site par la D.I.R.E.N., n'a jamais été observé.

Les pollutions de type accidentel en liaison avec la route coupant le captage S1 seront de nature à fragiliser la ressource. Des aménagements spécifiques seront à prévoir.

- VII - PERIMETRE DE PROTECTION

- VII.1 - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

BOURDONNIERE S1

Le captage de La Bourdonnière S1 est constitué par une galerie drainante bétonnée s'enfonçant dans le coteau et obstruée à son extrémité à l'air libre par une porte fermée à clef.

L'ensemble des ouvrages présent dans ce périmètre est cadénassé.

Le périmètre est en fait constitué de deux entités parfaitement closes et traversées par la voie communale n° 6 :

- Parcelle 44 entièrement close et en partie boisée

- Parcelle 47 entièrement clôturée avec accès des ouvrages à la route par un portail cadénassé

La superficie de ces deux parcelles est d'environ 3 200 m².

Les caniveaux de part et d'autre de la route communale n° 6 devront le long de la traversée du périmètre immédiat être imperméabilisés et ce malgré un trafic routier peu dense. Les eaux de ruissellement devront être canalisée, stockée et traitée si nécessaire et évacuée en contrebas du captage.

L'ensemble de ce périmètre sera acquis en pleine propriété par le syndicat.

BOURDONNIERE S2

Le captage de la Bourdonnière S2 est constitué lui aussi d'une galerie drainante creusée à flanc de coteau et dont l'accès se fait par un puit vertical en béton recouvert d'un capot fonte non cadénassé. Devant l'état de vétusté de ces ouvrages, une reprise des bétons et un capot neuf cadénassé sera à envisager. Le pourtour de cette parcelle n° 103 devra être correctement clôturé, des fossés pour capter et évacuer à l'extérieur les eaux de ruissellement seront à restaurer ou à installer sur l'ensemble du pourtour de la parcelle et un portillon cadénassé devra être posé.

Cette parcelle sera à acquérir par le syndicat en pleine propriété.

Dans ces deux périmètres immédiats, toute activité autre que celle destinée à l'entretien des ouvrages ou des périmètres eux-mêmes, est interdite.

Les périmètres seront entretenus, maintenus en parfait état de propreté, la végétation fauchée et évacuée. L'utilisation d'engrais, de désherbants ou de produits de traitement ainsi que le brûlage ou le compostage sur place des herbes est interdit.

- VII 2 - PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE.

Au regard du contexte environnemental de ces points d'eau il ne sera pas défini de périmètre éloigné, seul un périmètre rapproché sera établi.

Les limites du périmètre de protection rapprochée, d'une surface de 141 hectares, sont reportées sur la figure de l'annexe II. Les dispositions de la réglementation générale relatives à la lutte contre la pollution des eaux devront être strictement appliquées dans ce périmètre.

Par ailleurs, diverses interdictions et réglementations sont instaurées dans ce périmètre qui est subdivisé en deux zones : centrale (51 ha) et périphérique (90 ha).

Répartition cadastrale

Aucun renseignement sur la classification cadastrale des parcelles ne figurant dans l'étude LITHOLOGIC, une reprise lors de l'enquête parcellaire des numéros de parcelle par section sera nécessaire. Celles-ci sont néanmoins très visibles sur la carte de l'annexe II.

- VII 2 a - PRESCRIPTIONS APPLICABLES DANS LA ZONE CENTRALE ET PERIPHERIQUE.

❶ Activités interdites.

En matière d'occupation du sol.

- Les constructions nouvelles, y compris les bâtiments agricoles, à l'exception de celles visées au § VII 2 a ❷.
- Les ouvertures de carrières ou d'aires d'emprunt de matériaux.
- Les centres d'enfouissement technique de déchets.
- Les campings, villages de vacances et installations analogues.
- Les dépôts et épandages de matières de vidanges, de boues de station d'épuration, de matières fermentescibles et de déchets de toute nature autre que ceux visés au § VII 2 a ❷.
- Les installations de réservoirs de produits chimiques et d'hydrocarbures.
- Le passage de canalisations de transit de produits chimiques, d'hydrocarbures.
- La création de voies de communication nouvelles.
- La création de cimetière.
- L'implantation de toutes nouvelles installations classées et de toutes activités présentant un danger d'altération des eaux souterraines.

- L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des chemins, chaussées, bas-côtés et des fossés.
- Les formes d'assainissement et d'élimination des eaux usées autres que celles autorisées par l'autorité sanitaire départementale.

En matière d'agriculture.

- L'élevage de type plein air.
- La création de mares et abreuvoirs.
- L'affouragement permanent des animaux à la pâture.
- Le déboisement et le défrichement total du périmètre, seul les travaux d'entretien classiques de la forêt seront autorisés après accord des services compétents. La forêt devra être maintenue.
- La suppression des talus et des haies antiérosifs.
- L'épandage d'effluents liquides et de déjections avicoles.
- Le retournement des prairies permanentes.

⊗ Activités réglementées.

En matière d'occupation du sol.

- La création d'étang.
- Les canalisations pour le transit des eaux usées qui ne pourront éviter la traversée du périmètre devront respecter le CCTP en vigueur. Avant toute mise en service, un essai d'étanchéité sera effectué.
- Les équipements afférents aux ruissellements, lors de la création ou de la modification des voies de communication, devront présenter toute garantie d'étanchéité.
- Le creusement de puits et forages pour prélèvements d'eau souterraine autres que ceux réalisés pour l'AEP de la collectivité ; cette disposition s'applique également aux ouvrages creusés pour le rejet d'eaux non polluées dans le sous-sol.
- La création de locaux et d'installations regroupant des animaux d'élevage agricole, notamment stabulations et équipement de traite, ainsi que l'implantation de dépôts de fumiers et de silos à fourrage. Pour être autorisés, ils devront dépendre d'exploitation existante. Les installations devront être équipées d'aires bétonnées et de fosses étanches, afin d'éviter tous rejets ou infiltrations d'eaux souillées.

En matière d'agriculture.

- L'épandage de déjections animales liquides ou solides à l'exception des épandages sur les pentes orientées en direction des ouvrages.
- L'épandage d'engrais chimiques et de produits phytosanitaires au cas où une détérioration de la qualité de l'eau produite serait constatée. Dans tous les cas, le code des bonnes pratiques agricoles sera appliqué.
- La fertilisation devra être raisonnée, fractionnée et adaptée aux besoins des cultures.

- VII 2 b - PRESCRIPTIONS APPLICABLES DANS LA ZONE CENTRALE.

❶ Activités interdites.

- Le stockage aux champs de déjections animales (et assimilés), produit fertilisant, phytosanitaire.
- Le drainage agricole.
- L'exécution de puits et forages.

Fait à BAYEUX, le 20 février 2007



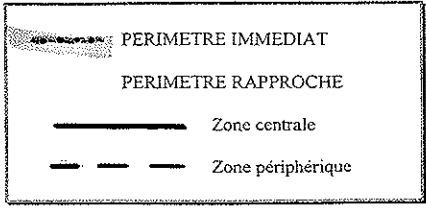
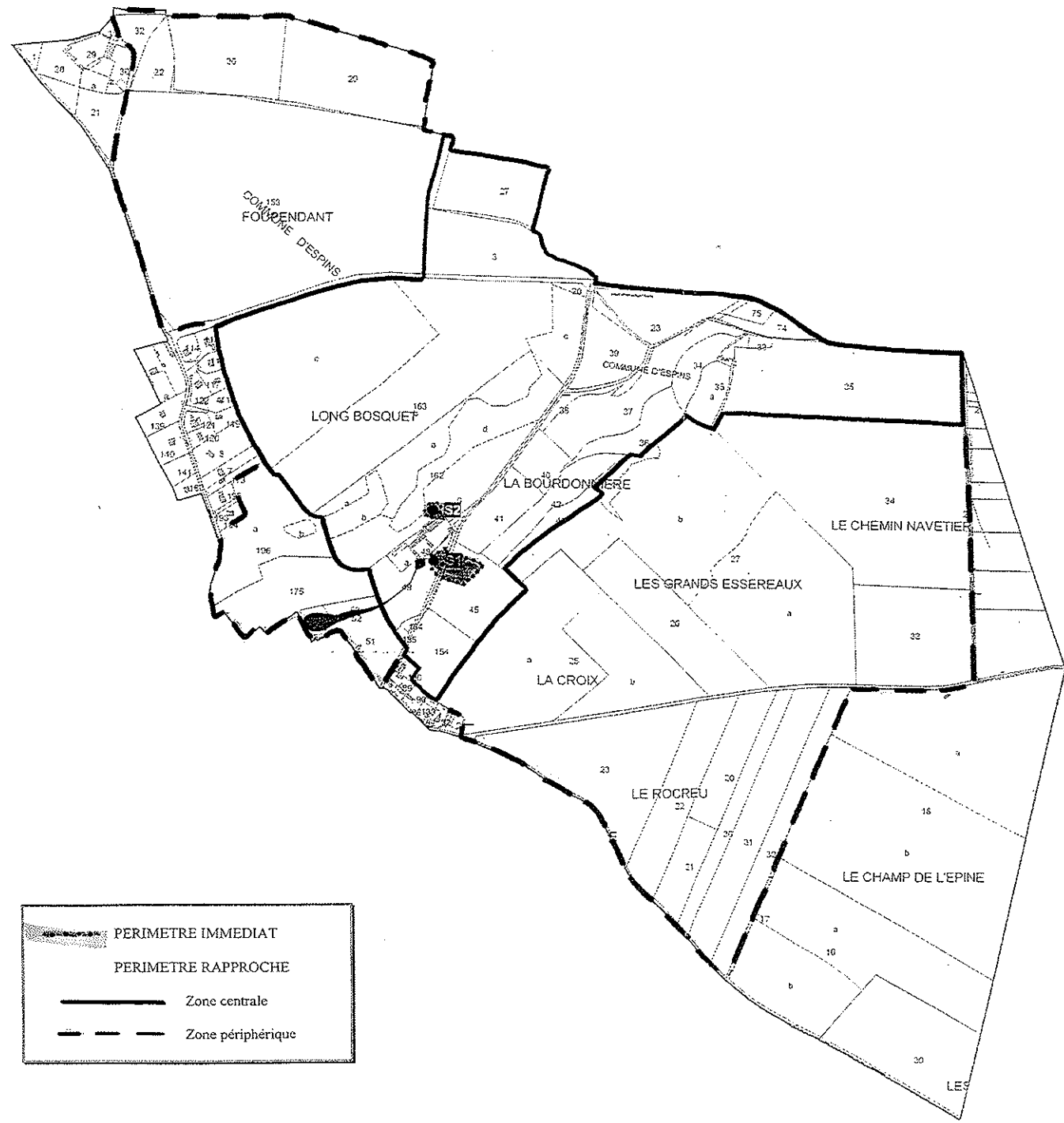
Alain ORANGE



PLAN DE SITUATION DES OUVRAGES

Feuille 1513 E THURY-HARCOURT

Echelle 1/25 000





Direction Régionale de l'Environnement

BASSE-NORMANDIE

NOTICE D'UTILISATION DE LA CARTE COMMUNALE DE PROFONDEUR DE LA NAPPE PHREATIQUE EN PERIODE DE TRES HAUTES EAUX

METHODOLOGIE

La cartographie de la profondeur des nappes phréatiques décrit la prédisposition des territoires au risque d'inondation par remontée de nappe. Elle est établie par la DIREN à partir :

- de données recueillies sur le terrain ou par survol aérien pendant les inondations du printemps 2001 ;
- d'une enquête menée auprès de 600 communes du Calvados et de l'Orne (200 communes ont répondu), enquête qui a permis de recueillir un grand nombre d'informations sur les niveaux atteints par les nappes en avril 2001, notamment dans les puits ;
- de tous les témoins (mares, sources, zones humides, traces du débordement temporaire des nappes) visibles sur les orthophotoplans de l'Orne, de la Manche et du Calvados ou mentionnés sur les cartes au 1/25 000 de l'IGN. Les orthophotoplans, qui sont des photographies aériennes orthorectifiées de grande précision, sont exploités à l'échelle du 1/1000 pour une restitution des informations au 1/25 000.

Des données complémentaires ont été recueillies dans un grand nombre d'études, récentes ou anciennes, réalisées par des organismes privés ou publics parmi lesquels les Conseils généraux du Calvados et de l'Orne, la DDE14, le BRGM et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Ce sont au total plus de 5 millions de données brutes qui ont été utilisées dont certaines ont été nivelées pour les besoins de l'étude. Leur traitement numérique par triangulation a permis d'établir une cartographie du toit de la nappe, puis, à partir de cette dernière et de la topographie des terrains, de définir l'épaisseur des terrains secs situés au dessus de la nappe. Les données topographiques utilisées pour ce calcul sont d'une part les cotes nivelées, d'autre part les informations extraites des cartes de relief (modèles numériques de terrain) du Conseil général du Calvados, de l'IGN et de la DIREN.

La cartographie produite décrit une situation proche de celle d'avril 2001 soit de hautes eaux phréatiques. Elle permet de cerner les territoires où la nappe est en mesure de déborder, d'affleurer le sol ou au contraire de demeurer à grande profondeur lors des hivers les plus humides. La nappe représentée peut ne pas être celle, plus profonde, exploitée pour les besoins de l'alimentation en eau potable ou pour d'autres usages mais une nappe d'eau superficielle, incluse dans les formations de surface (nappe dite perchée).

PRECISION DU DOCUMENT CARTOGRAPHIQUE

La qualité de la cartographie est nettement influencée par les trois facteurs suivants :

- la lisibilité des orthophotoplans. D'une manière générale, la qualité des orthophotoplans du Calvados et de l'Orne est meilleure que celle de l'orthophotoplan de la Manche. Il en résulte une moins bonne qualité des informations produites dans ce dernier département. Dans le détail, la qualité évolue dans l'espace et certains territoires sont plus opaques au diagnostic que d'autres. Le Bessin est, pour l'objectif escompté, le territoire le moins lisible du Calvados ; certains secteurs du haut bassin de l'Orne sont difficilement exploitables par manque de netteté des images.
- l'occupation du sol. Celle-ci peut rendre partiellement inopérante une méthodologie qui repose principalement sur l'exploitation de clichés aériens. Les secteurs boisés et les zones de forte densité urbaine sont des obstacles à la photo-interprétation. En l'absence d'une piézométrie complémentaire et de relevés de terrain, leur cartographie peut s'avérer imprécise. Par ailleurs, l'intense dégradation des hydrosystèmes par l'agriculture moderne, notamment la disparition quasi totale dans certains terroirs des zones humides, rend la méthode orpheline de l'ensemble des données que fournissaient ces dernières en terme de débordement de nappes. De nombreux territoires dans le Perche, le bassin de la Sarthe, les plaines du Calvados, le Sud-Manche... dont les zones humides ont entièrement disparu comportent des zones d'incertitude qui ne pourront être levées que par l'exploitation d'autres outils (orthophotoplan en infrarouge par exemple ou traitement de photographies aériennes antérieures à la dégradation agricole).
- la date de prise de vue. Elle diffère entre les 3 orthophotoplans : ceux de l'Orne et du Calvados ont été pris en 2001, à l'issue d'une période de pluviométrie exceptionnelle, celui de la Manche l'année d'après, lors d'une période normale sur un plan hydrologique. Les informations disponibles sur l'orthophotoplan de la Manche sont à ce titre moins riches que celles enregistrées dans les deux autres départements qui portent encore les traces des remontées de nappes de l'hiver et du printemps 2001. Aux périodes estivales de prise de vue des images aériennes, la végétation agricole peut également masquer des indicateurs de zones humides et certaines prairies humides, déjà fauchées, ne sont plus lisibles en tant que telles.

Par ailleurs, tout utilisateur du document doit conserver à l'esprit les limites d'interprétation que la précision de son support cartographique impose. Le support choisi, le 1/25 000 de l'IGN, est le fond de carte le plus précis actuellement disponible sur l'ensemble de la région. Ses précisions planimétrique et altimétrique sont bonnes mais ne permettent en aucun cas d'appréhender le risque à l'échelle de la parcelle. En effet, si un objet isolé est précisément positionné, le bâti est souvent décalé pour que des objets prioritaires (les routes par exemple) soient mieux représentés. Une précision absolue atteignant 20 m en planimétrie est plutôt la règle que l'exception (cela ne représente cependant que 0.8 mm à l'échelle de la carte). En altimétrie, la précision est voisine du mètre pour les points cotés bien définis et d'une demi-équidistance, soit 2.5 m, pour les courbes de niveau.

Aussi, l'imprécision de profondeur de la nappe est en généralement supérieure au mètre. Elle est meilleure dans le Calvados et la Manche, pour lequel le calcul s'est exercé par l'exploitation d'un modèle numérique au pas de 20 m, que dans l'Orne (modèle numérique de terrain au pas de 50m).

Malgré toutes ces imprécisions et limites méthodologiques, les tests faits ont permis de constater la très grande précision globale de cette approche.

LA CARTOGRAPHIE DE L'ALEA

Cinq classes ont été retenues pour représenter l'aléa inondation tel qu'il est actuellement connu. Sont représentés :

- en bleu, les zones où le débordement de la nappe a été observé en 2001. Certains terrains cartographiés sont restés inondés plusieurs mois sous des hauteurs d'eau proches du mètre. Ces zones n'ont pas vocation à être urbanisées ; les remblais peuvent s'y avérer instables au même titre que les bâtiments qu'ils supportent ;
- en rose, les terrains où la nappe affleure le sol lors des périodes de très hautes eaux mais aussi, bien souvent, en temps normal. Les eaux souterraines sont en mesure d'y inonder durablement toutes les infrastructures enterrées et les sous-sols, rendant difficile la maîtrise de la salubrité et de la sécurité publiques (réseaux d'eaux usées en charge, rejet d'eau sur les voiries...). Les dégâts aux voiries, aux réseaux et aux bâtiments peuvent s'y avérer considérables et la gestion des dommages complexe et coûteuse. En tout état de cause et sans analyses prouvant le contraire, ces terrains sont inaptes à l'assainissement individuel, sauf dispositifs particuliers ;
- en jaune, les terrains susceptibles d'être inondés durablement mais à une profondeur plus grande que précédemment (de 1 à 2,5 m). Les infrastructures des bâtiments peuvent subir des dommages importants et très coûteux ; les sous-sols sont menacés d'inondation ;
- en vert, les terrains où la zone non saturée excède 2,5 m. L'aléa ne concerne plus que les infrastructures les plus profondes (immeubles, parkings souterrains...) bien qu'en raison de l'imprécision cartographique ci-dessus précisée, le risque d'inondation ne peut être écarté pour les sous-sols ;
- en incolore, les secteurs où la nappe était, en l'état de nos connaissances, assez éloignée de la surface lors de la crue de nappe du printemps 2001.

QUE FAIRE SI LA CARTOGRAPHIE VOUS SEMBLE PEU COHERENTE PAR RAPPORT A VOS CONNAISSANCES DE TERRAIN ?

Attention, cette cartographie décrit une situation de hautes eaux hivernales. La nappe peut varier de plusieurs mètres entre l'été et l'hiver dans les forages ou les puits et ce n'est pas parce qu'il pleut abondamment un été que les nappes réagissent. C'est rarement le cas.

Par ailleurs, de nombreux forages vont capter l'eau dans une nappe d'eau profonde, davantage exempte de pollutions. Le fait que vous ayez une nappe d'eau très profonde dans un forage n'exclut pas qu'il puisse y avoir, les hivers les plus pluvieux et temporairement, une nappe qui se mette en charge très proche du sol, voire qui déborde.

Mais il est possible aussi que nous ayons fait localement une erreur d'interprétation ou que la précision topographique des documents à partir desquels nous travaillons soit insuffisante pour retranscrire dans le détail les subtiles variations du terrain. En cas de problème ou si vous avez des informations à nous apporter sur des niveaux d'eau atteints dans des puits n'hésitez pas à nous contacter.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE








DIRECTION
RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT
BASSE-NORMANDIE

Profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux

Mise à jour novembre 2004

Profondeur de l'eau et nature du risque

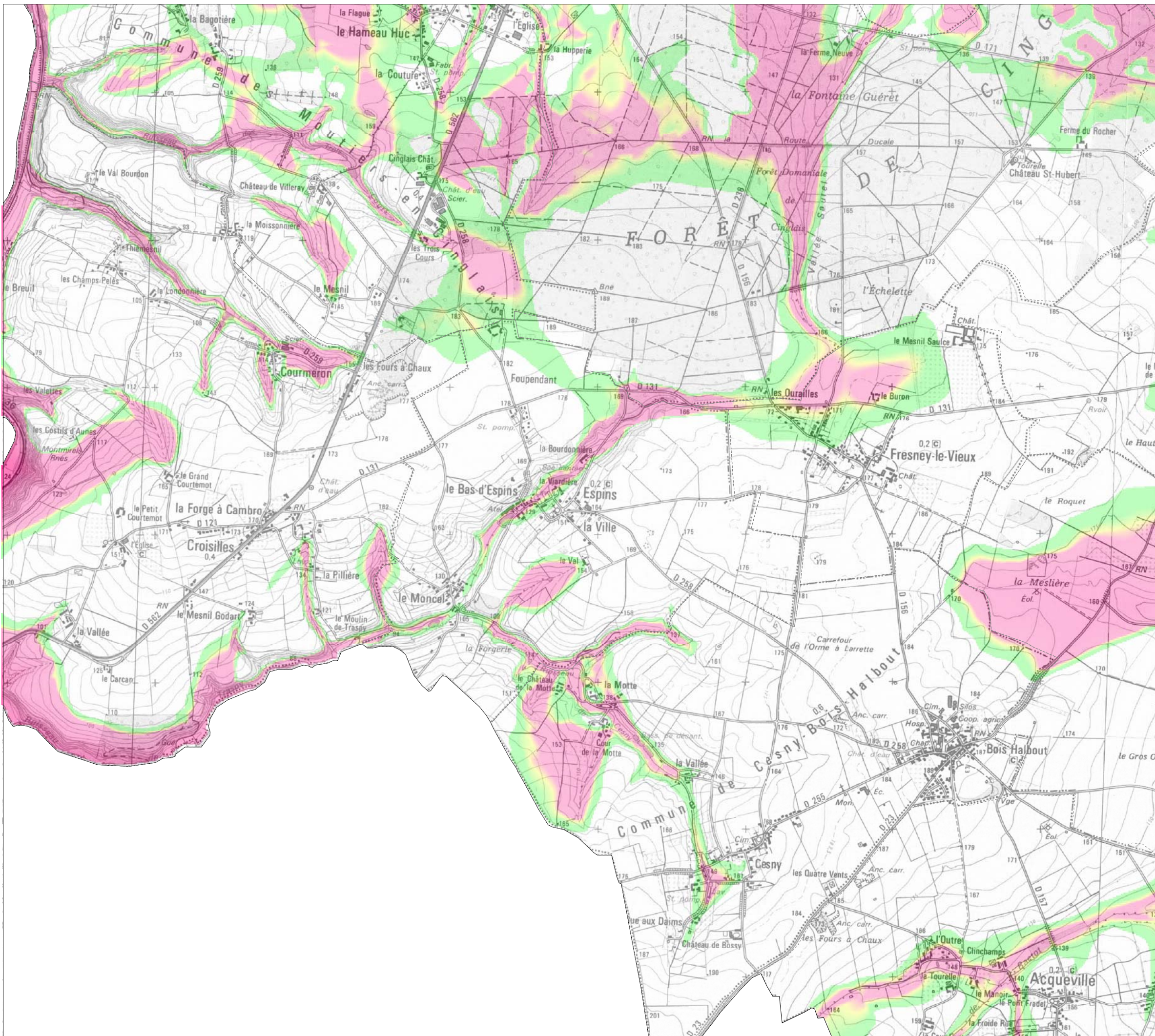
-  Débordements de nappe observés
-  0 à 1 m : risque d'inondation des réseaux et sous-sols
-  de 1 m à 2.5 m : risque d'inondation des sous-sols
-  2.5 m à 5 m : risque pour les infrastructures profondes
-  5 m : pas de risque a priori

ESPINS

14248



© DIREN Basse-Normandie 1997-2004
© IGN Paris 1997





Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. La présente zone est inscrite à l'inventaire des ZNIEFF. Cette fiche descriptive a notamment pour objet de contribuer à la prise en compte du patrimoine naturel, tel que le prévoit la législation française, dans tous projets de planification ou d'aménagement.

0081-0016

RUISSEAU DE TRASPY ET SES AFFLUENTS



Le ruisseau de Traspy et ses affluents forment un réseau hydrographique d'environ 26,4 kilomètres, s'écoulant dans un environnement assez bien préservé, notamment en ce qui concerne les pentes boisées de vallées.

FAUNE

La diversité et la qualité des habitats aquatiques sont à l'origine de la présence d'une belle population de Truite fario (*Salmo trutta fario*), de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), de la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) qui remonte frayer en aval du plan d'eau de Thury-Harcourt, ne pouvant franchir celui-ci et exploiter l'ensemble du bassin.

Zone de type : 1

N° régional : 0081-0016

N° national : 250020096

Année de mise à jour : 2006

Superficie ha

Altitude : 27 - 200 m

Mesure(s) existante(s) :
Indéterminé

Nombre d'espèces
inventoriées : 5

Sources / Bibliographie

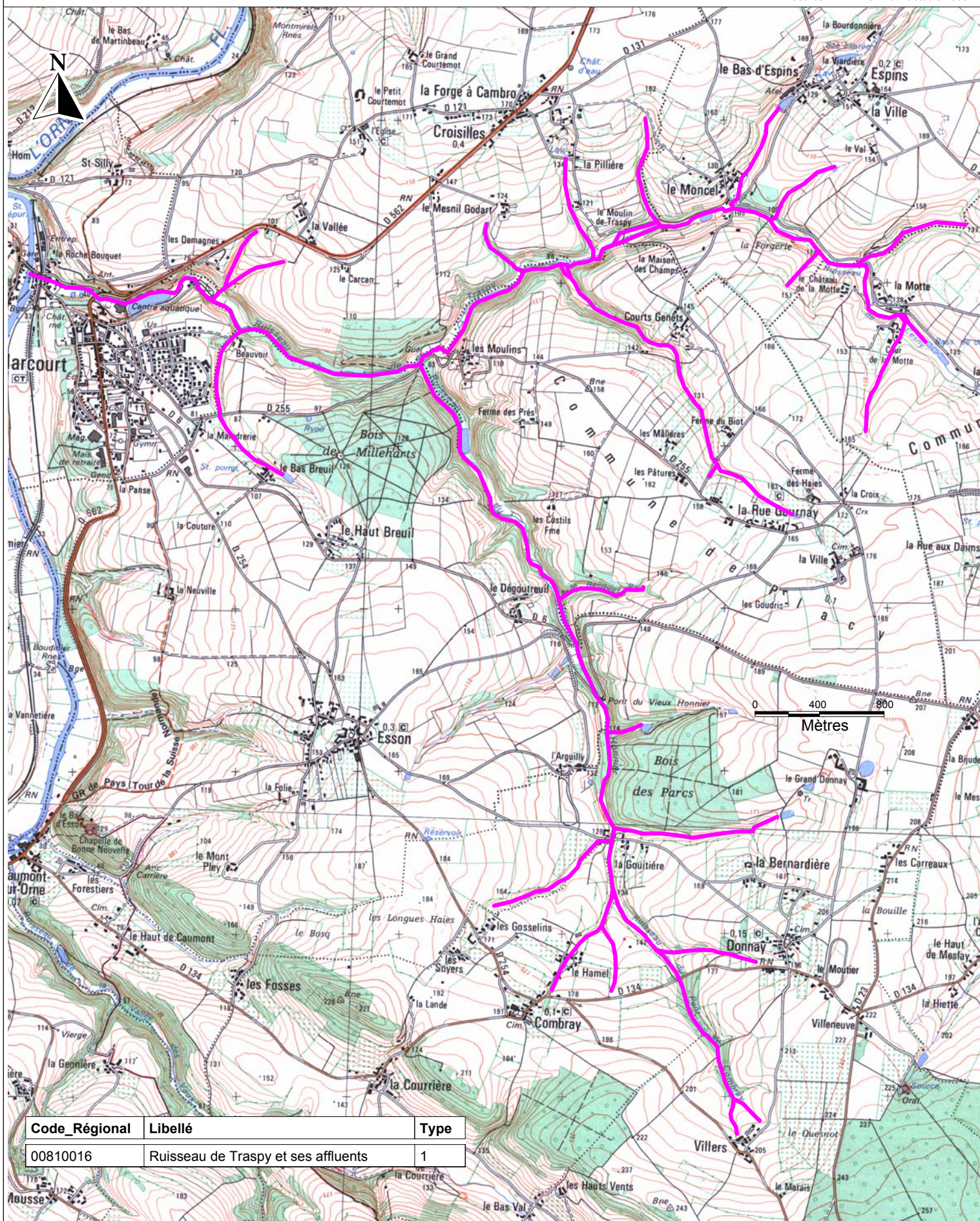
Sources / Informateurs

1999 RICHARD A. (CSP) - Données de terrain non publiées.

Commune(s)

INSEE	NOM
14150	CESNY-BOIS-HALBOUT
14171	COMBRAY
14207	CROISILLES
14226	DONNAY
14248	ESPINS
14251	ESSON
14505	PLACY
14689	THURY-HARCOURT

Ruisseau de Traspy et ses affluents



Code Régional	Libellé	Type
00810016	Ruisseau de Traspy et ses affluents	1



Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. La présente zone est inscrite à l'inventaire des ZNIEFF. Cette fiche descriptive a notamment pour objet de contribuer à la prise en compte du patrimoine naturel, tel que le prévoit la législation française, dans tous projets de planification ou d'aménagement.

0000-0205

FORET DE CINGLAIS ET BOIS DE L'OBELISQUE



La forêt de Cinglais est l'une des plus importantes du département. Ensermée entre la vallée de l'Orne et celle de la Laize, elle culmine à 189 mètres et n'offre que peu de relief.

FLORE

On note dans ce massif forestier une grande diversité végétale tant sur le plan des phanérogames que des bryophytes. Parmi les premières, on relève quelques espèces intéressantes dont l'Isopyre faux-pigamon (*Isopyrum thalictroides*), espèce protégée au niveau régional. On note également des ptéridophytes intéressantes comme le Polycope du chêne (*Gymnocarpium dryopteris**) protégée au niveau régional.

FAUNE

L'étude de l'avifaune nicheuse de cet ensemble boisé révèle la présence d'espèces remarquables tels la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*), le Gros-bec (*Coccothraustes coccothraustes*)...

Sur le plan mammalogique, il convient de noter la présence de la Martre (*Martes martes*).

Zone de type : 1

N° régional : 0000-0205

N° national : 250013243

Année de mise à jour : 2006

Superficie 1826,8 ha

Altitude : 70 - 190 m

Mesure(s) existante(s) :
Forêt domaniale

Nombre d'espèces
inventoriées : 351

Commune(s)

INSEE	NOM
14039	BARBERY
14090	BOULON
14100	BRETTEVILLE-SUR-LAIZE
61138	CROISILLES
14248	ESPINS
14290	FRESNEY-LE-PUCEUX
14309	GOUVIX
14458	MOUTIERS-EN-CINGLAIS (LES)
14603	SAINT-LAURENT-DE-CONDEL
14719	URVILLE

Sources / Bibliographie

HAMEL J.M., 1995 - Etude ornithologique de la forêt de Cinglais et du bois de l'Obélisque. Etude GONm à la demande de la DIREN Basse-Normandie.

Sources / Informateurs

LECOINTE A. - Données de terrain non publiées.

PROVOST M. - Données de terrain non publiées.

1990 1995 RUNGETTE D. - Données de terrain non publiées.

2002 REFAIT F., NAWROT O. / CBN Brest - Réseau inventaire et carto armoricaine

2003 MARTIN P. / CBN Brest - Réseau inventaire et carto armoricaine

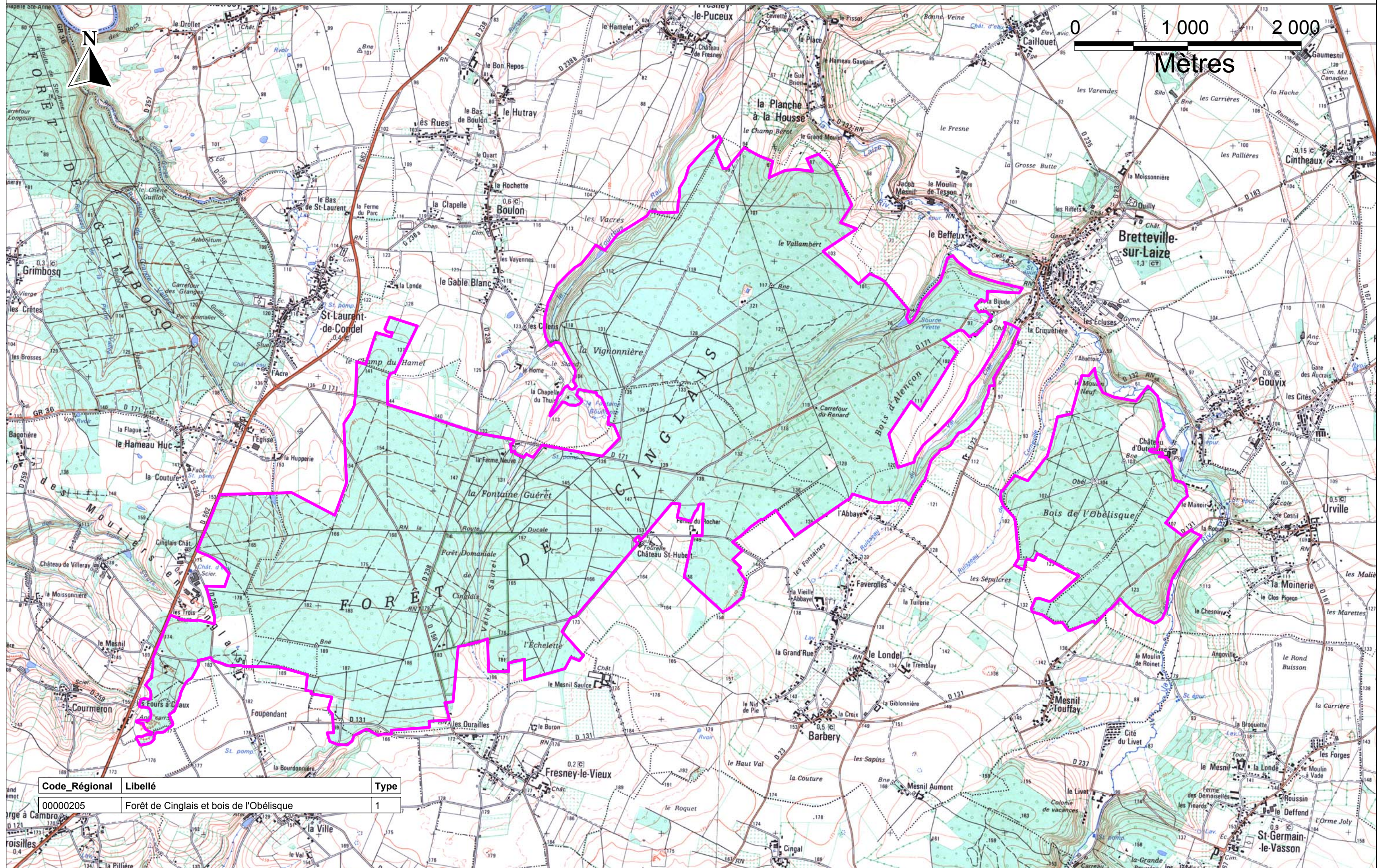
2004 REFAIT F./ CBN Brest - Réseau inventaire et carto armoricaine

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Forêt de Cinglais et bois de l'Obélisque



Fond IGN.Scan 25 © 1998

Source DIREN / SNPC - Octobre 2005



Code Régional	Libellé	Type
00000205	Forêt de Cinglais et bois de l'Obélisque	1



Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE



Zone de type : 2

N° régional : 0081-0000

N° national : 250008466

Année de mise à jour : 2006

Superficie 13316 ha

Altitude : 20 - 258 m

Mesure(s) existante(s) :

Refuge - réserve libre

Arrêté Préfectoral de Biotope

Site classé selon la loi de 1930

Site inscrit selon la loi de 1930

Zone ND du POS

Zone de préemption du département

Aucune protection

Nombre d'espèces

inventoriées : 964

Commune(s)

INSEE	NOM
14006	AMAYE-SUR-ORNE
14034	AVENAY
61027	BATILLY
61028	BAZOCHES-AU-HOULME
14080	BO (LE)
14084	BONNEMAISON
14118	CAEN 1
14122	CAINE (LA)
14128	CAMPANDRE-VALCONGRAIN
14144	CAUMONT-SUR-ORNE
14146	CAUVILLE
14150	CESNY-BOIS-HALBOUT
61084	CHAMPCERIE
61106	CHENEDOUIT
14162	CLECY
14164	CLINCHAMPS-SUR-ORNE
14171	COMBRAY
14180	CORDEY
14183	COSESSEVILLE
61127	COURBE (LA)
14207	CROISILLES
14211	CULEY-LE-PATRY
14213	CURCY-SUR-ORNE
14223	DETROIT (LE)
14226	DONNAY
61153	ECOUCHE
14248	ESPINS
14249	ESQUAY-NOTRE-DAME

Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. La présente zone est inscrite à l'inventaire des ZNIEFF. Cette fiche descriptive a notamment pour objet de contribuer à la prise en compte du patrimoine naturel, tel que le prévoit la législation française, dans tous projets de planification ou d'aménagement.

0081-0000

VALLEE DE L'ORNE

Entaillant le massif Armoricaïn et le bassin Parisien, la vallée de l'Orne constitue une zone de contact entre bocage et plaine. La variété des paysages et des biotopes, allant des landes sèches sommitales aux cours d'eau en passant par les pelouses des virens rocheuses, les prairies humides et les bois, confère au site une très grande valeur paysagère, à laquelle s'ajoute une valeur biologique due à la présence d'espèces animales et végétales rares.

FLORE

La diversité des milieux offerts est à l'origine de la présence de nombreuses espèces botaniques rares dont plusieurs sont protégées au niveau national (**) ou régional (*). Surplombant les méandres de l'Orne, les escarpements rocheux permettent le développement d'une flore typique des pelouses siliceuses sur sols superficiels et dalles rocheuses tels le Millepertuis à feuilles linéaires (*Hypericum linariifolium*), l'Orobanche du genêt (*Orobanche rapum-genistae*), le Genévrier (*Juniperus communis*), l'Epine vinette (*Berberis vulgaris*), la Capillaire septentrionale (*Asplenium septentrionale**), le Catapode des graviers (*Micropyrum tenellum*), le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*), la Cottonnière allemande (*Filago vulgaris*), l'Epervière de Lepeletier (*Hieracium peleterianum*), la Potentille argentée (*Potentilla argentea*), la Drave des murs (*Draba muralis*), l'Orpin rougeâtre (*Sedum rubens*), la Corydale solide (*Corydalis solida*), le Galéopsis des champs (*Galeopsis segetum**), la Scille d'automne (*Scilla autumnalis*), le petit Muscari (*Muscari racemosum*), l'Espargoutte de Morison (*Spergula morisonii**), la Doradille de Billot (*Asplenium billotii*), le Trèfle enterreur (*Trifolium subterraneum*)...

Par endroits, l'existence de calcaire est révélée par la présence du Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*) ou encore du Dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria**).

Les sous-bois plus ou moins clairs sont le refuge d'espèces plus sciaphiles comme l'Isopyre faux-pigamon (*Isopyrum thalictroides**), la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), le Lis martagon (*Lilium martagon*).

Dans les fonds de la vallées, les prairies humides alluviales renferment l'Oenanthe faux-bocage (*Oenanthe pimpinelloides**), la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris**) dont ce site constitue l'une des rares stations bas-normandes, la Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis**). Dans la partie aval, le marais de Fleury-sur-Orne abrite l'*Azolla* fausse-fougère (*Azolla filiculoides*) dans les canaux ou encore le Flûteau fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*).

Enfin, la forêt de Grimbosq présente un grand intérêt avec plusieurs centaines d'espèces de champignons recensées. Certaines d'entre elles, tels *Hydnellum ferrugineum*, *Phellodon niger*, *Phylloporus rhodoxanthus* sont en grande régression et inscrites, à ce titre, sur la liste rouge européenne.

Mentionnons également la présence de l'épiaire des Alpes (*Stachys alpina**)

FAUNE

Les relevés entomologiques réalisés sur cette zone ont permis de recenser un grand nombre d'espèces dont certaines de fort intérêt patrimonial.

Les arachnidés comptent un représentant forestier peu commun observé en forêt de Grimbosq : *Atypus affinis* correspondant à une petite espèce de mygale.

La présence de l'eau sur l'ensemble de cette zone est à l'origine de sa richesse en odonates parmi lesquelles on recense quelques espèces rares comme l'Aesche paisible (*Boyeria irene*), l'Agrion orangé (*Platycnemis acutipennis*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) protégée au niveau national...

Parmi les orthoptères recensés, citons le Sténobothre bourdonneur (*Stenobothrus nigromaculatus*), espèce considérée comme disparue et qui a été retrouvée en 97.

Un espèce intéressante de coléoptère a été trouvée ici : le Calosome sycophante (*Calosoma sycophanta*).

Le réseau hydrographique de cette zone est dense et s'inscrit majoritairement dans un substrat géologique composé de roches dures (granites et grès). Cela contribue à la grande valeur biologique et piscicole des cours d'eau, caractérisés par des pentes marquées, des écoulements diversifiés et une granulométrie élevée.

Dans ces secteurs, se rencontrent donc plusieurs espèces piscicoles d'intérêt patrimonial,

INSEE	NOM
14251	ESSON
14257	EVRECY
61158	FAVEROLLES
14266	FEUGUEROLLES-BULLY
14271	FLEURY-SUR-ORNE
61174	FORET-AUVRAY (LA)
14284	FOURNEAUX-LE-VAL
61179	FRESNAYE-AU-SAUVAGE (LA)
61189	GIEL-COURTEILLES
14307	GOUPILLIERES
14320	GRIMBOSQ
61199	HABLOVILLE
14324	HAMARS
14332	HOGUETTE (LA)
14343	ISLES-BARDEL (LES)
61217	LANDE-DE-LOUGE (LA)
14375	LOGES-SAULCES (LES)
61237	LOUGE-SUR-MAIRE
14383	LOUVIGNY
14393	MAIZET
14396	MALTOT
14405	MARTIGNY-SUR-L'ANTE
14408	MAY-SUR-ORNE
61265	MENIL-GONDOUIN
61267	MENIL-HERMEI
61269	MENIL-HUBERT-SUR-ORNE
61270	MENIL-JEAN
61273	MENIL-VIN
14427	MESNIL-VILLEMENT (LE)
61285	MONTGAROULT
61290	MONTREUIL-AU-HOULME
14458	MOUTIERS-EN-CINGLAIS (LES)
14461	MUTRECY
61308	NEUVY-AU-HOULME
14483	OUFFIERES
14501	PIERREFITTE-EN-CINGLAIS
14502	PIERREPONT
14505	PLACY
14510	POMMERAYE (LA)
14764	PONT-D'OUILLY
14519	PREAUX-BOCAGE
61339	PUTANGES-PONT-ECREPIN
61340	RABODANGES
61344	RANES
14531	RAPILLY
61354	ROTOURS (LES)
61361	SAINT-ANDRE-DE-BRIOUZE
14556	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE
61364	SAINT-AUBERT-SUR-ORNE
61371	SAINT-BRICE-SOUS-RANES
61402	SAINT-HILAIRE-DE-BRIOUZE
14602	SAINT-LAMBERT
14603	SAINT-LAURENT-DE-CONDEL
14627	SAINT-MARTIN-DE-MIEUX
14628	SAINT-MARTIN-DE-SALLEN
14635	SAINT-OMER
61441	SAINT-OUEN-SUR-MAIRE
61444	SAINT-PHILBERT-SUR-ORNE
14649	SAINT-PIERRE-DU-BU
14656	SAINT-REMY
61378	SAINTE-CROIX-SUR-ORNE
14592	SAINTE-HONORINE-DU-FAY
61408	SAINTE-HONORINE-LA-GUILLAUME
61468	SENTILLY
61470	SERANS
61473	SEVRAI
14689	THURY-HARCOURT
14710	TREPREL
14713	TROIS-MONTS
14721	VACOGNES-NEUILLY
14741	VEY (LE)
14747	VIEUX
14756	VILLETTE (LA)
61512	YVETEAUX (LES)

inféodées aux faciès très courants et caillouteux.

Il s'agit tout d'abord de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), bien présente sur plusieurs affluents.

L'Orne constitue également un axe migratoire privilégié pour les salmonidés migrateurs. En effet, le Saumon atlantique (*Salmo salar*) et la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) colonisent les radiers présents sur l'ensemble de ce réseau hydrographique pour frayer.

La Truite fario (*Salmo trutta fario*) compte des populations fonctionnelles sur bien des secteurs. Le Chabot (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) sont également bien représentés et témoignent de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques de la zone.

Les reptiles sont assez nombreux dans cette zone, particulièrement sur les vives rocheuses et les coteaux bien exposés. Parmi eux, mentionnons les rares Lézard vert (*Lacerta viridis*) et Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

La variété des biotopes rencontrés est à l'origine d'une avifaune riche et diversifiée.

La nidification d'espèces patrimoniales d'affinité forestière y est notée. Citons celle du Grosbec (*Coccothraustes coccothraustes*), du Pic mar (*Dendrocopos medius*), du Pic noir (*Dryocopus martius*), de la Mésange noire (*Parus ater*), de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), du Roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapillus*)...

Les coteaux plus ou moins buissonnants, les ourlets forestiers, les vergers et plantations de vallées sont le domaine de la Chouette chevêche (*Athene noctua*), du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), du Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), du Loriot (*Oriolus oriolus*), de la Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*)...

Enfin, les abords des cours d'eau accueillent le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) tous deux indicateurs de la qualité des eaux courantes.

La Loutre (*Lutra lutra*) est présente ponctuellement du fait de la présence de nombreux habitats favorables à son développement (fortes densités piscicoles et ripisylve dense jusqu'au bord de l'eau).

Enfin, il convient de souligner l'importance géologique du site de May-sur-Orne où furent mises à nu une discordance mésozoïque et une discordance paléozoïque témoignant de l'orogénèse cadomienne.

Sources / Bibliographie

DORE F., JUIGNET P., LARSONNEUR C., PAREYN C., RIOULT M., 1977 - Guides géologiques régionaux: Normandie. Masson editeur. Paris.

FOUCAULT (de) B., 1981 - Cartographie chronologique et étude complémentaire de quelques associations végétales des pointements rocheux précambriens et primaires..., Bull. S.L.N., Vol. 108

LECOINTE A. & PROVOST M., 1982-1985 - Inventaire des landes et pelouses calcicoles du Calvados et de la Manche. CREPAN/DRAE Basse-Normandie.

LABADILLE C.E., 1989 - Découverte du val de l'Orne granitique et de sa bordure. UFR des Sciences de la Terre. Université de Caen. p. 137.

C.S.P., 1990 - Réseau hydrobiologique et piscicole. Basse-Normandie. Campagne 1990. C.S.P.

C.S.P., 1991 - Réseau hydrobiologique et piscicole. Basse-Normandie. Campagne 1991. C.S.P., Fédérations de Pêche.

C.S.P., 1992 - Réseau hydrobiologique et piscicole. Basse-Normandie. Campagne 1992. C.S.P.

A.F.F.O., 1992 - Les sites naturels de l'Orne. Tome II. Conseil Général de l'Orne.

C.S.P., 1993 - Réseau hydrobiologique et piscicole. Basse-Normandie. Campagne 1993. C.S.P., Fédérations de Pêche, Agence de l'Eau Seine-Normandie.

C.P.I.E. Vallée de l'Orne, 1995 - Analyse de la qualité paysagère et biologique du Val d'Orne. Valorisation des sites et mesures agri-environnementales. DIREN Basse-Normandie.

C.S.P., 1996 - Bassin de la Touques. Inventaires piscicoles 1996. Résultats.

C.S.P., août 1998 - Projet de réseau Natura 2000. Etude des sites d'intérêt piscicole en Basse-Normandie. DIREN BN.

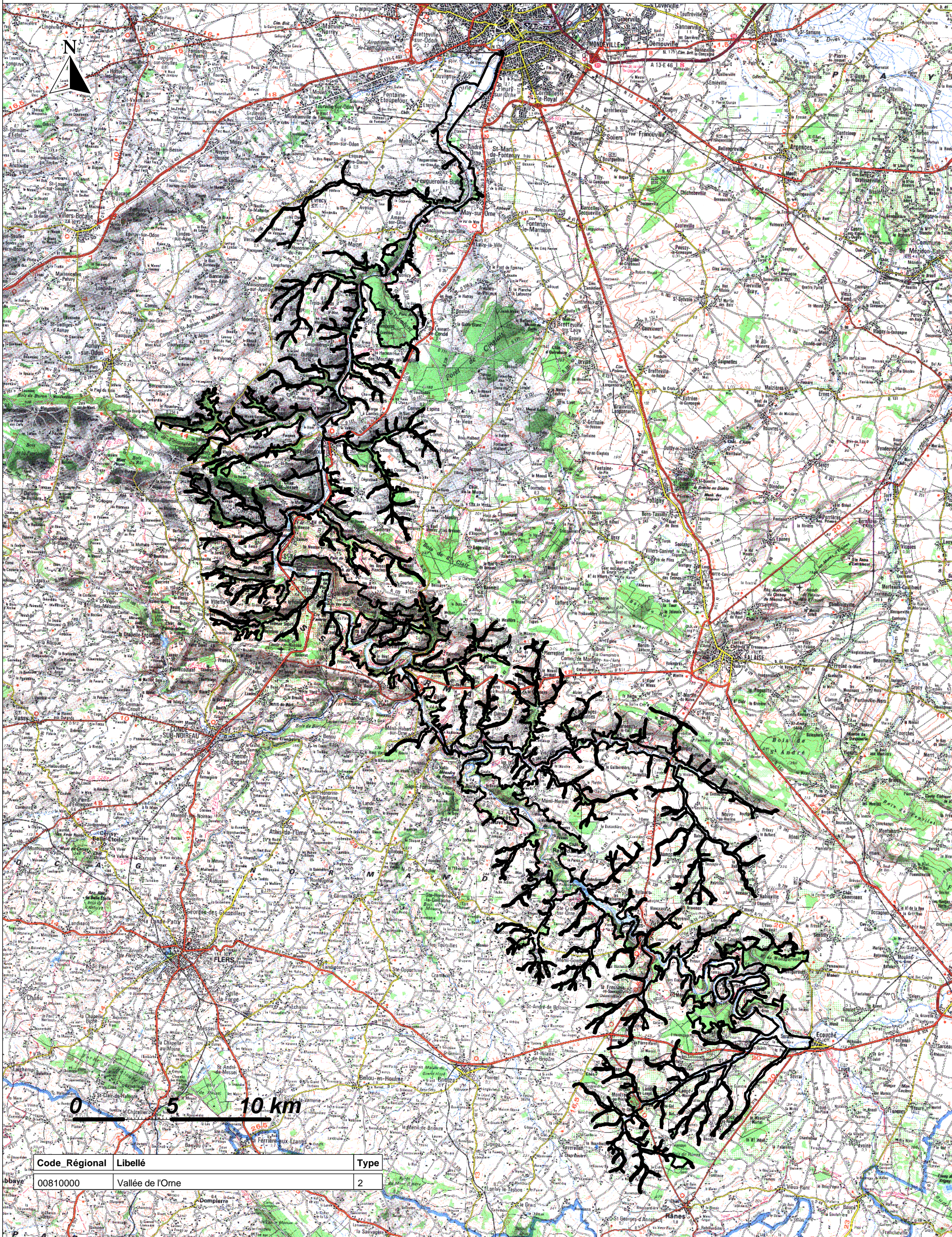
DEBOUT G. & coll., mars 1999 - ERG 1998. Etat des réserves du GONm. Septembre 1997 à août 1998. Groupe Ornithologique Normand.

BEER M., janvier 2000 - Propositions d'actualisation concernant les orchidées indigènes dans les ZNIEFF du Calvados. 20 p. + annexes.

CSP, 2005 - Suivi des indices de présence de la Loutre sur l'Orne amont. CSP.

Sources / Informateurs

- 1997 DEPERIERS S. & ROLLAND R. - Données de terrain non publiées.
- 1998 DEPERIERS-ROBBE S., ROLLAND R. & RUNGETTE D. - Données de terrain non publiées.
- 1999 CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE - Données de terrain non publiées.
- 1999 RICHARD A. (CSP) - Données de terrain non publiées.
- 1999 RUNGETTE D. - Données de terrain non publiées.
- 2000 BEER M. - Données de terrain non publiées.
- 2001 MARTIN P. / CBN Brest - Réseau inventaire et carto armoricaine
- 2001 VAUDORE D. / CBN Brest - Réseau inventaire et carto armoricaine
- 2004 GESLIN J. (CBN) - Données de terrain.
- 2004 LAGRANDIE J. - Données de terrain non publiées.
- 2004 LEPELIER J. - Données de terrain



Code Régional	Libellé	Type
00810000	Vallée de l'Orne	2



Ⓢ

Les orientations régionales relatives aux habitats

Bocages

1 - MAINTENIR, RESTAURER, RECREER LE MAILLAGE BOCAGER

CONSTAT

Depuis 50 ans, les éléments constitutifs des bocages sont apparus comme une contrainte pour les pratiques agricoles. Le réseau dense qu'ils formaient s'est érodé, suite aux arrachages et à un entretien parfois inadapté.

Or les haies, bosquets, arbres isolés et mares sont des habitats fonctionnels qui forment un réseau de grande valeur écologique pour de nombreuses espèces animales. Ce sont des lieux de reproduction, de refuge, d'alimentation et de déplacement pour ces espèces. Une des conséquences de la dégradation du maillage bocager est donc un appauvrissement de la biodiversité. La haie concourt également à la prévention de l'érosion des sols, à la reconquête ou au maintien de la qualité de l'eau, à la préservation des paysages bocagers typiques de la région.



Bocage au sud de Gréville-Hague - Cl. DIREN



Bocage du Bessin - Cl. P. Brunet



Bocage du Pays d'Auge - Cl. DIREN

PISTES D' ACTIONS

Quantitatives :

- Préserver un maillage de haies cohérent lors des remembrements ou de toute autre action individuelle ou collective.
- Encourager la poursuite du soutien à la replantation des haies, notamment avec banquettes herbeuses, et entretenir, restaurer, diversifier les haies existantes.
- Encourager la poursuite du soutien à la création de haies nouvelles et à la restauration de haies dégradées sur talus.
- Reconstituer des talus.
- Maintenir, restaurer et recréer les mares, bosquets, landes, tourbières et chemins.
- Encourager la mise en place des jachères environnement faune sauvage*.
- Rappeler les possibilités de protéger la haie au travers des documents d'urbanisme ou du code rural.



Les orientations régionales relatives aux habitats



Bocage de la Manche centrale
Cl. DIREN

Qualitatives :

- Favoriser la cohérence et la fermeture du maillage bocager.
- Favoriser les haies propices à la faune sauvage : largeur, volume végétal, composition floristique, stratification. Choisir les plants parmi les espèces indigènes adaptées.
- Encourager la valorisation économique des produits de la haie.
- Planter des cultures spéciales d'intérêt faunistique.



Haie de chânes du Bessin
Cl. DIREN

Mode de gestion :

- Favoriser les modes d'entretien de la haie favorables à la faune sauvage : période d'entretien, mode de taille (privilégier l'utilisation du lamier en remplacement de l'épareuse...), entretien raisonné des banquettes herbeuses au pied des haies, utilisation raisonnée des engrais et pesticides, maintien d'arbres creux, de têtards ou d'émondés...
- Favoriser des pratiques agricoles respectueuses de l'intégrité de la haie.
- Privilégier un entretien de la jachère favorable à la faune sauvage.



Lapin de garenne
Cl. ONCFS/Vilair

Sensibilisation :

- Sensibiliser les acteurs et gestionnaires aux rôles positifs de la haie, à la diversité des fonctions du bocage et aux bénéfices qu'ils peuvent retirer de la haie (qualité de l'eau, érosion, identité paysagère, brise-vent, chauffage, clôture, faune sauvage...).

INDICATEUR DE SUIVI : Evolution du maillage bocager (indicateur DIREN).



Huppe fasciée
Cl. De Gouvin Saint-Cyr



La vallée de la Coudre - Cl. DIREN



⑤

Les orientations régionales relatives aux habitats

Plaines et campagnes découvertes

2 - MAINTENIR, RESTAURER, RECRÉER LES ÉLÉMENTS FIXES DU PAYSAGE EN PLAINES

CONSTAT

Le milieu « plaines et campagnes découvertes » est un paysage caractérisé par les grandes cultures. En dehors de ces champs cultivés, la plaine se caractérise par des zones délaissées par l'agriculture qui présentent des écosystèmes intéressants : bosquets, bandes boisées, pelouses, talus, banquettes herbeuses, zones de pierriers... Ces éléments fixes du paysage sont indispensables à de nombreuses espèces animales (petits et grands mammifères, chiroptères*, oiseaux, insectes...) car ils offrent alimentation, abri et refuge. Ecosystèmes à part entière, ils complètent les potentialités offertes par les milieux environnants ; leur mode de répartition dans l'espace revêt donc une importance particulière.



Entre plaine de Caen et Bessin : Cl. DIREN

Pourtant, ces éléments ont tendance à disparaître suite à des remembrements fonciers, à une expansion des zones périurbaines et des infrastructures de transport, à l'évolution des pratiques agricoles... Et lorsque ces éléments n'ont pas totalement disparu, leur manque d'entretien ou les modifications qu'ils ont subies diminuent leur intérêt pour la faune.

Il est donc nécessaire de maintenir et restaurer les éléments fixes dans le paysage.

Cependant, faute de temps, cette tâche est de plus en plus difficilement assurée, notamment par les agriculteurs compte tenu de la diminution de la population agricole et de l'accroissement de la charge de travail dans les exploitations.



Pigeon ramier adulte
Cl. ONCFS/Boué

PISTES D' ACTIONS

- Maintenir ou recréer les éléments fixes du paysage : bosquets, haies, bandes enherbées, chemins, bandes de ruptures d'assolement*...
- Faire respecter les bornes des chemins ruraux et des voiries communales.

INDICATEUR DE SUIVI

Nombre de kilomètres de haies plantées subventionnés en plaine (aides conseils généraux et contrats d'agriculture durable).



Les orientations régionales relatives aux habitats



Plaines et campagnes découvertes

3 - MAINTENIR, RESTAURER, CRÉER LES ÉLÉMENTS DE DIVERSIFICATION DE L'ASSOLEMENT EN PLAINES



Plaine agricole de Caen-Falaise - Cl. DIREN

CONSTAT

Les plaines bas-normandes sont dédiées aux cultures intensives sur de très grandes parcelles. L'agriculture de plaine est souvent caractérisée par des assolements simplifiés, voire la monoculture : cette situation est préjudiciable à la diversité de la faune sauvage.

PISTES D' ACTIONS

➤ Activer les outils régionaux de la politique agricole permettant :

- De diversifier l'assolement
- De limiter la monoculture
- D'encourager les cultures dérobées
- De gérer les bords de champs cultivés d'une manière favorable à l'accueil de la faune sauvage...



Bordures de champs cultivés
Cl. DIREN



Perdrix grise - Cl. Christian Kerihuel



(S)

Les orientations régionales relatives aux habitats

Forêt

4 - CONCILIER SYLVICULTURE ET FAUNE SAUVAGE

CONSTAT

Le milieu forestier est riche en espèces animales et végétales, d'autant plus nombreuses et diversifiées que le milieu est lui-même diversifié horizontalement et verticalement et qu'il présente de nombreux modes de gestion.



Forêt de Bellême - Cl. DIREN



Arbre creux
Cl. ONCFS/Schwoerer



Chouette chevêche
Cl. de Gouvion Saint-Cyr

PISTES D' ACTIONS

► Mettre en oeuvre des techniques sylvicoles permettant d'améliorer la capacité d'accueil de la forêt pour les espèces patrimoniales* :

- Respect du bois mort, au sol ou debout
- Respect des arbres à cavités
- Nouvelle approche du traitement des lisières (qui constitue un milieu complexe, et pas un simple mur de limite)
- Respect des zones humides (tourbeuses ou non), restauration et entretien des ripisylves, des mares et fossés, débardages respectueux des sols fragiles (y compris sols limoneux), maintien des ornières nécessaires aux amphibiens forestiers
- Respect des essences d'accompagnement, des boisements mixtes, des essences mélangées
- Conservation d'arbres remarquables (très âgés), qui sont souvent les seuls à accueillir certains insectes menacés (xylophages des humus de cavités)
- Calendriers de travaux pertinents (prévention du dérangement ou de la destruction des nicheurs), par broyage en particulier...



Les orientations régionales relatives aux habitats



Forêt

5 - GÉRER LES MILIEUX POUR TENDRE VERS UN ÉQUILIBRE AGRO-SYLVO-CYNEGETIQUE



Chevrette adulte - CI. ONCFS/Barbier

CONSTAT

Les populations de grand gibier (cerf élaphe, chevreuil, sanglier) ont connu une forte augmentation depuis ces dernières années.

La rupture de l'équilibre entre la capacité d'accueil du milieu et les populations peut générer des dégâts préjudiciables aux milieux forestiers et aux cultures périphériques.

Les biotopes* de petite surface ne sont pas en mesure d'accueillir une population pérenne de cerfs pour des raisons économiques et écologiques.



Futaie de chênes - CI. DIREN

PISTES D'ACTIONS

► Développer la capacité d'accueil de la forêt en créant des zones favorables à l'accueil et au gagnage des animaux.

Encourager une gestion forestière favorable à la faune sauvage : régénération naturelle, diversification des modes de traitement, végétation d'accompagnement, éclaircies, prairies, chemin végétalisé, taillis...

► Favoriser le maintien, voire la réimplantation de prairies permanentes en bordure de forêt.

Voir aussi l'orientation n° 15 sur les espèces chassables.



*Frottis sur Douglas
CI. ONCFS/Saint-Andrieux*



⑤

Les orientations régionales relatives aux habitats

Forêt

6 - CONCILIER FORET «LOISIR» ET FORET «HABITAT DE LA FAUNE SAUVAGE»

CONSTAT

Depuis quelques années, on assiste à une croissance forte des loisirs utilisant l'espace en forêt publique (sentiers de découverte, randonnée, ballade à cheval, VTT, cueillette des champignons...) qui peut être source de dérangement pour la faune sauvage.



Panneau d'information en forêt de Cerisy - CI DIREN



Zone protégée en forêt
Cl. ONCFS/Midoux

PISTES D' ACTIONS

➤ Aménager la forêt publique ou privée sous convention avec une collectivité, pour l'accueil, tout en gardant des zones plus protégées.

Cette fonction d'accueil doit être gérée dans le respect des équilibres naturels et dans la coexistence des acteurs.

➤ Canaliser la fréquentation.

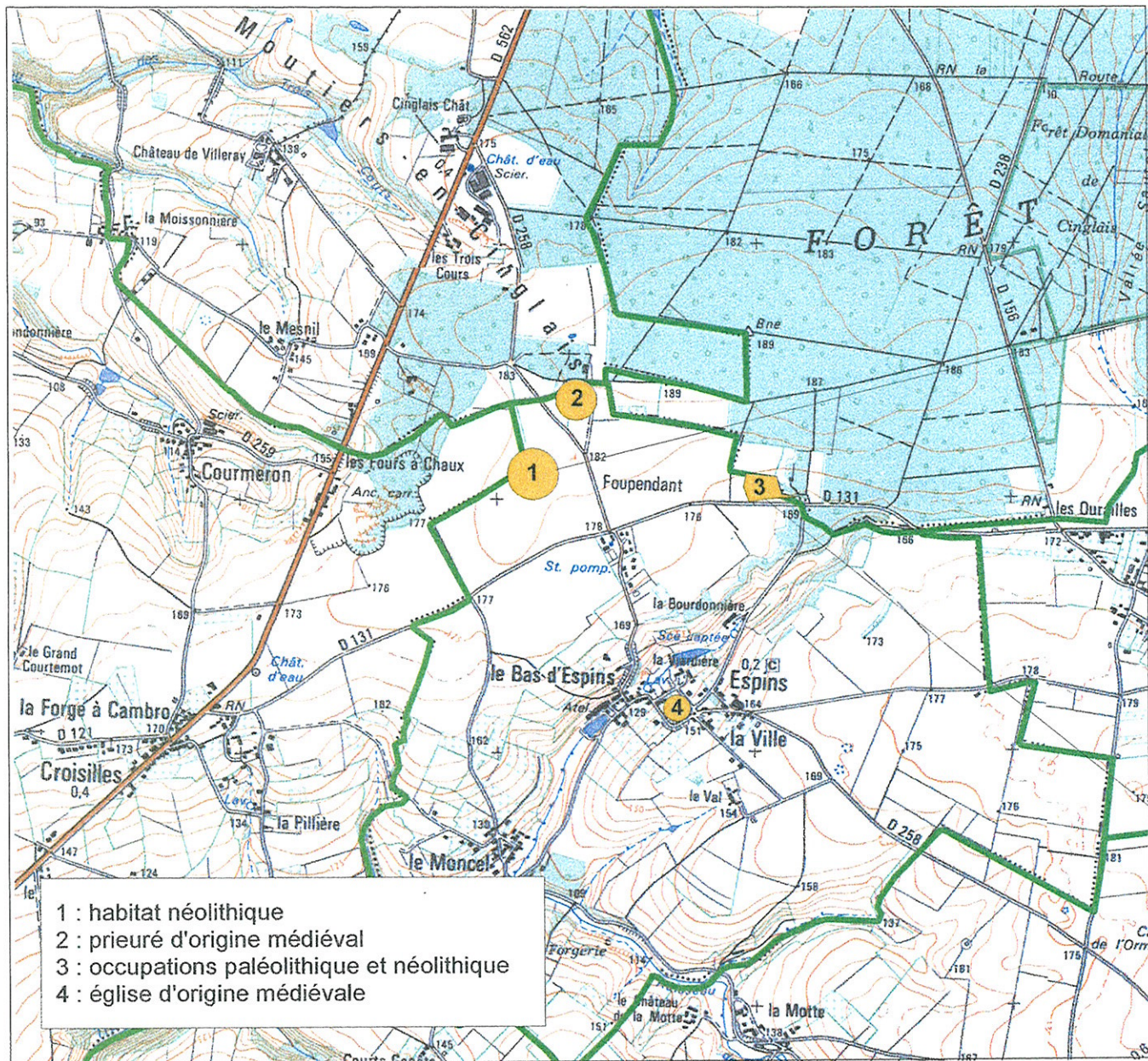


Sortie découverte en forêt
Cl. Le Fayard



Cèpes - DR

Principaux sites archéologiques recensés sur la commune d'ESPIN au 09 novembre 2005.

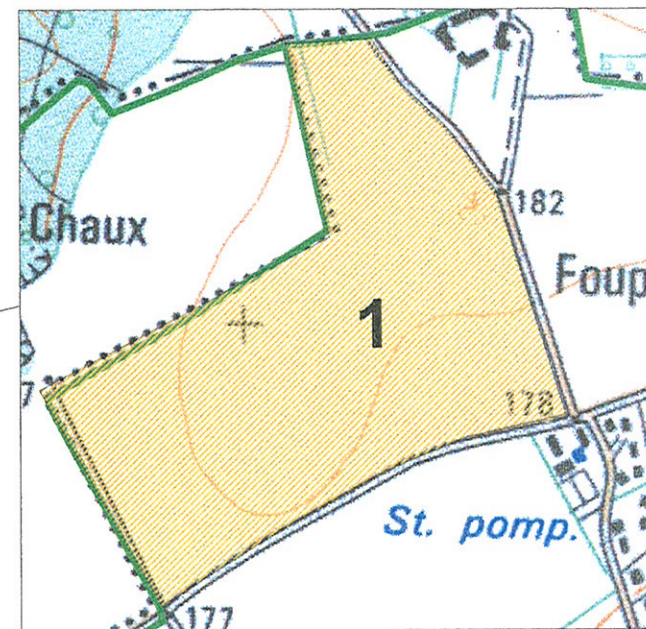


Echelle 1 / 25000 e



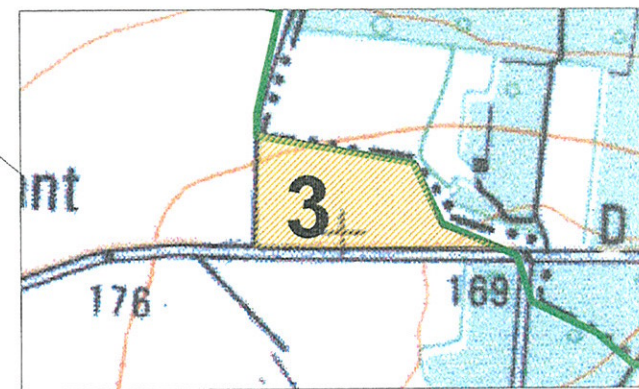
Direction Régionale des Affaires Culturelles de Basse-Normandie - Service Régional de l'Archéologie
 Source : SCAN 25 IGN - reproduction interdite - licence n°9092.

Zone de protection autour du site 1



Echelle 1 / 10000 e

Zone de protection autour du site 3



Echelle 1 / 8000 e

ROUTE DEPARTEMENTALE N°562

Communes de Boulon, Mutrécy,
St Laurent de Condel,
Les Moutiers en Cinglais, Croisilles,
Espins

Itinéraire CAEN - FLERS

AVANT PROJET SOMMAIRE

Section NORD

Tracé en plan
Proposition de variantes

Echelle 1:25 000 ème

AVRIL 2006

