Document d'objectifs du site Natura 2000 «Le Haut bassin de la Calonne » FR2302009

Tome 1 :
Etat initial, définition des enjeux et objectifs de développement durable

Validé par le COPIL du 29 octobre 2010



Communauté de Communes
Canton de Cormeilles

Juin 2011

NATURA 2000

biotope
faune, flore & environnement

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

BIOTOPE Agence Bassin parisien

Document d'objectifs du site Natura 2000 « Le Haut bassin de la Calonne » FR2302009

Tome 1 :
Etat initial, définition des enjeux et objectifs de développement durable

Validé par le COPIL du 29 octobre 2010



Communauté de Communes
Canton de Cormeilles

Juin 2011

Responsables Projet

Eric BELNOT, chef de projet
Antoine RAVARY, chef de projet botaniste

+ 33 (0)1 40 09 04 37
ebelnot@biotope.fr
aravary@biotope.fr

Sommaire Tome 1

Introduction **5**

I. La directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et le réseau Natura 2000 6

I.1 Cadre général de la directive « Habitats-Faune-Flore » 6

I.1.1 Origine et contenu 6

I.1.2 Transposition des directives « Habitats » et « Oiseaux » en droit français 6

I.1.3 La loi DTR et Natura 2000 8

I.2 Le comité de pilotage 8

I.3 Le Document d'objectifs (Docob) 9

I.3.1 L'élaboration du document d'objectifs 9

I.3.2 La mise en œuvre du Docob 10

I.3.3 Outils de gestion contractuelle 11

II. Présentation du site Natura 2000 « Le Haut Bassin de la Calonne » 12

II.1 Désignation et gestion du site Natura 2000 12

II.2 Contexte administratif et réglementaire 13

II.2.1 Localisation 13

II.2.2 Territoires administratifs 13

II.2.3 Documents de planification ou de gestion 16

II.3 Caractéristiques physiques 19

II.3.1 Climat 19

II.3.2 Géologie et pédologie 20

II.3.3 Hydrographie 20

II.3.4 Qualité physico-chimique, biologique et hydrique des cours d'eau 24

II.3.5 Enjeu lié aux caractéristiques physiques du site 25

III. Diagnostic écologique 26

III.1 Zonages du patrimoine naturel 26

III.1.1 ZNIEFF 26

III.1.2 Espace Naturel Sensible (ENS) 27

III.1.3 Sites Natura 2000 proches 28

III.2 Habitats naturels et flore présents sur le site 29

III.2.1 Habitats d'intérêt communautaire 29

III.2.2 Autres habitats 38
III.2.3 Synthèse de l'ensemble des habitats naturels présents sur le site 39
III.2.4 Espèces végétales sur le site 43
III.3 Faune 45
III.3.1 Insectes 45
III.3.2 Macro-invertébrés aquatiques 47
III.3.3 Poissons 56
III.3.4 Oiseaux 59
III.3.5 Amphibiens et reptiles 59
III.3.6 Mammifères 60
III.3.7 Synthèse des espèces d'intérêt communautaire 62
IV. Diagnostic des activités humaines 65
IV.1 Methodologie 65
IV.2 Infrastructures et urbanisation 65
IV.2.1 Infrastructures de transport 65
IV.2.2 Industrie 66
IV.2.3 Urbanisation 66
IV.3 Vocations et usages passés 67
IV.4 Activités en cours et futures 68
IV.4.1 Agriculture 68
IV.4.2 Sylviculture 76
IV.4.3 Connaissance et préservation des milieux naturels 77
IV.4.4 Gestion de la rivière la Calonne et de ses affluents 78
IV.4.5 Chasse 81
IV.4.6 Pêche 81
IV.4.7 Pisciculture 82
IV.4.8 Activité équestre 83
IV.4.9 Activités Touristiques et de loisirs 83
IV.5 Synthese des activites humaines et analyse de leurs effets 84
V. Enjeux de conservation 87
VI. Objectifs de développement durable 91
Annexe 1. Fiches habitats d'intérêt communautaire 96
Annexe 2. Fiches espèces d'intérêt communautaire 120

Introduction

Le document d'objectifs (DOCOB) du site FR2302009 « Le Haut Bassin de la Calonne » répond dans sa conception à la méthodologie appliquée par BIOTOPE. Cette méthodologie suit les recommandations de l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN) et le cahier des charges régional de la DREAL Haute-Normandie concernant la rédaction des DOCOB Natura 2000.

Ce document constituant le Tome 1 du Docob comporte les éléments suivants :

- La présentation de la directive Habitats-Faune-Flore et des outils retenus par la France pour sa mise en œuvre ;
- La présentation du site Natura 2000 ;
- Le diagnostic écologique du site Natura 2000 ;
- Le diagnostic des activités socio-économiques sur le site Natura 2000 ;
- La définition et la hiérarchisation des enjeux de conservation ;
- Des propositions d'objectifs de conservation.

Les données ayant permis d'élaborer ce document proviennent :

- D'une expertise naturaliste réalisée sur le terrain en 2008 et 2009 ;
- De la consultation des acteurs locaux ;
- De sources bibliographiques.

I. La directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et le réseau Natura 2000

I.1 Cadre général de la directive « Habitats-Faune-Flore »

I.1.1 Origine et contenu

La directive 92/43/CEE, dite directive « Habitats/Faune/Flore » ou plus simplement directive « Habitats », porte sur « la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages ». Elle a été adoptée le 21 mai 1992 par le Conseil des ministres européens et transcrite en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de directives européennes.
Cette directive crée, pour chacun des Etats membres, l'obligation de préserver les habitats naturels (listés en annexe I) et les espèces (hors oiseaux – listés en annexe II) qualifiés d'intérêt communautaire (ou d'intérêt européen).
Chaque Etat membre est chargé d'identifier sur son territoire des sites importants pour la sauvegarde des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Une première liste de propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) a ainsi été établie par chacun des Etats membres. La Commission européenne a ensuite arrêté (le 7 décembre 2004, pour la région atlantique et le 12 novembre 2005 pour la région continentale), en accord avec chacun des Etats membres, la liste des Sites d'Importance Communautaire (SIC) dont la 3e mise à jour pour le domaine continental a été validée en décembre 2009 (décision 2010/43/EU). Ceux-ci doivent ensuite être désignés par les Etats en Zones Spéciales de Conservation (ZSC). En France, la désignation des ZSC intervient au travers d'un arrêté ministériel.
Parallèlement à cette démarche, les Etats membres sont tenus de désigner, au titre de la directive « Oiseaux », des Zones de Protection Spéciale (ZPS).
ZSC et ZPS constituent à terme le Réseau Natura 2000 qui devient la concrétisation du principe d'action communautaire pour une gestion durable.

Remarque : les ZSC et les ZPS correspondent à des actes de désignation indépendants et peuvent donc se chevaucher.

I.1.2 Transposition des directives « Habitats » et « Oiseaux » en droit français

Conformément à la loi d'habilitation n° 2001-1 du 3 janvier 2001, l'Etat français a transposé les directives « Habitats » et « Oiseaux » par voie d'ordonnance (Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001). Cette ordonnance précise la portée juridique de l'incorporation d'un site au réseau Natura 2000, de façon à ce qu'un

régime de protection par voie contractuelle ou réglementaire puisse s'appliquer.
Par ailleurs, certains programmes ou projets de travaux/ouvrages soumis à autorisation ou approbation administrative dans ou à proximité d'un site Natura 2000 doivent désormais faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation des milieux et espèces d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site. Si le projet ne présente pas d'incidence notable, l'autorisation ou l'approbation peut être donnée. La circulaire « Incidences » (référence DNP/SDEN n° 2004-1 du 5 octobre 2004) apporte des précisions sur ce point. Une évolution législative à travers le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 qui indique que lorsqu'un projet fait partie de la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions indiquée à l'article R419-19-1 du code de l'environnement (en remplacement de projets de travaux/ouvrages soumis à autorisation ou approbation administrative), ils doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4. Cette étude d'incidences doit démontrer que le projet n'entraîne aucune incidence notable sur les habitats et/ou les espèces qui ont conduit à la désignation du site. Dans le cas contraire, la justification du projet et de son absence d'alternative ainsi que la proposition de mesure de compensation sont à prévoir.
Par ailleurs, certains programmes, projets, installations, travaux, ouvrages, activités, interventions et manifestations se déroulant dans ou à proximité d'un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation des habitats et espèces d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site.

La loi du 1er aout 2008, portant sur la responsabilité environnementale et la transposition dans le droit français de certaines dispositions communautaires a renforcé le dispositif national d'évaluation des incidences Natura 2000.

Le principe retenu se fonde sur 3 listes de documents de planification, programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, de manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage qui doivent faire l'objet d'évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 :
- la première liste dite nationale est établie pour l'ensemble du territoire par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 ;
- la deuxième liste est établie au niveau départemental et vient compléter la liste nationale ;
- la troisième liste définissant les activités non encadrées administrativement, pouvant être soumise à l'évaluation des incidences Natura 2000.

Si le projet ne présente pas d'incidence notable sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation du site, il peut être autorisé.
Toutes les dispositions relatives à Natura 2000 sont insérées dans le code de l'environnement (articles L414-1 à L414-7 et R414-1 à R414-24).

I.1.3 La loi DTR et Natura 2000

La loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux, dite loi « DTR », a induit plusieurs changements dans la mise en œuvre du réseau Natura 2000.

- Concernant la présidence des comités de pilotage, cette loi stipule que le président est désormais désigné parmi les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements. A défaut, la présidence du comité de pilotage est assurée par le préfet. Les documents d'objectifs doivent être approuvés par le préfet et lui être présentés dans les deux ans qui suivent la création du comité de pilotage (dans le cas contraire, il peut prendre en charge sa réalisation).
- De plus, une liste des propriétés non bâties sera établie par le préfet une fois le document d'objectifs approuvé. Lorsque ces propriétés non bâties feront l'objet d'un engagement de gestion par le propriétaire (Mesure Agro-Environnementale ou dispositif équivalent, Contrat Natura 2000 ou Charte Natura 2000), la taxe foncière en sera exonérée (article 146 de la loi DTR) sur la demande du propriétaire.

☞ Le décret n°2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code de l'environnement précise ces changements.

I.2 Le comité de pilotage

Chaque site dispose d'un Comité de pilotage local qui est l'instance officielle de concertation. Il a pour mission de suivre l'élaboration du document d'objectifs, sa mise en œuvre et son suivi. Sa composition est arrêtée par le Préfet de département après avis de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM). Il doit obligatoirement comprendre les représentants (articles R. 414-2 et R. 414-8 du code de l'environnement) :

- des collectivités locales et de leurs groupements concernés et les collectivités territoriales ;
- les représentants des propriétaires ;
- les exploitants de biens ruraux ;
- les représentants des acteurs locaux dans les domaines de la chasse, la pêche, le tourisme et les associations de protection de la nature ;

… et il peut être élargi à tous les autres gestionnaires et usagers ayant des enjeux ou un intérêt majeur sur le site.
Le comité de pilotage peut par ailleurs décider d'entendre toute personne ou tout organisme dont les connaissances et l'expérience sont de nature à éclairer ses travaux.

Conformément aux articles R. 414-8 et suivants du code de l'environnement, le

DOCOB, dans sa version définitive validée lors d'une réunion du comité de pilotage, fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation (acte réglementaire). Une évaluation périodique de ce plan de gestion concerté est prévue ainsi que la consultation libre du document en mairie.

★ ***Le Comité de Pilotage (COPIL) du site***

L'arrêté préfectoral du 17 juillet 2008 définit la liste des personnes composant le comité de pilotage du site « Le Haut Bassin de la Calonne » :
Le 1er Comité de Pilotage (COPIL) a procédé à l'élection de son Président et à l'élection de la collectivité maître d'ouvrage de l'élaboration de ce document d'objectifs. M. Jacques ENOS a été élu Président et la Communauté de Communes du Canton de Cormeilles a été désignée maître d'ouvrage.
Le Copil du site du Haut Bassin de la Calonne est composée de la façon suivante :

- 7 représentants de l'Etat et de ses établissements publics
- 16 représentants des collectivités locales et territoriales intéressées et leurs groupements
- 8 représentants des propriétaires et exploitants des terrains compris dans le site
- 10 représentants des autres gestionnaires, usagers du site, organismes et associations

Soit un total de 41 personnes.

I.3 Le Document d'objectifs (Docob)

I.3.1 L'élaboration du document d'objectifs

Chaque Etat membre est responsable de l'application des directives « Habitats » et « Oiseaux » sur son territoire. La France a choisi d'élaborer pour chaque site un document de planification appelé « Document d'Objectifs » (DOCOB).
Ce document fixe les objectifs à atteindre pour la conservation du patrimoine naturel d'intérêt européen présent dans les limites du site ; ces objectifs y sont ensuite déclinés en mesures de gestion à mettre en œuvre.
Le DOCOB a également pour but de mettre en accord tous les acteurs impliqués et de déterminer le rôle et les moyens de chacun. Il doit donc être établi en concertation avec l'ensemble des représentants des acteurs locaux qui vivent et/ou exercent une activité sur le site concerné : habitants, élus, groupes socioprofessionnels… ou leurs représentants.
En fonction de la connaissance du site et de son environnement ou d'études complémentaires qui montreraient la présence d'habitats d'intérêt communautaire à proximité du site, l'extension du site peut être envisagée sur un périmètre à définir et à valider par le comité de pilotage.

Cf. Arrêté préfectoral portant création du comité de pilotage du site Natura – Annexe 10 Tome 3

Un document d'objectifs contient (article R414-11 du code de l'environnement, modifié par décret le 26 juillet 2006) :

- un rapport de présentation décrivant l'état de conservation et les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces qui justifient

la désignation du site, la localisation cartographique de ces habitats naturels et des habitats de ces espèces, les mesures et actions de protection de toute nature qui, le cas échéant, s'appliquent au site et les activités humaines qui s'y exercent au regard, notamment, de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces ;

- les objectifs de développement durable du site permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et militaires qui s'y exercent ainsi que des particularités locales ;
- des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs indiquant les priorités retenues dans leur mise en œuvre en tenant compte, notamment, de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national, des priorités mentionnées au second alinéa de l'article R. 414-1 du code de l'environnement [espèces d'intérêt européen prioritaires] et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site ;
- un ou plusieurs cahiers des charges « types » applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R. 414-13 et suivants du code de l'environnement précisant, pour chaque mesure contractuelle, l'objectif poursuivi, le périmètre d'application ainsi que les habitats et espèces intéressés, la nature, le mode de calcul et le montant de la contrepartie financière ;
- la liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R. 414-12 du code de l'environnement ;
- les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation.

Son élaboration suit 4 étapes successives :

- réalisation d'un diagnostic socio-économique ;
- réalisation d'un diagnostic écologique ;
- définition et hiérarchisation des enjeux et des objectifs ;
- élaboration d'un programme d'actions.

I.3.2 La mise en œuvre du Docob

Une fois le DOCOB validé par le comité de pilotage et approuvé par le Préfet, le DOCOB entrera dans sa phase opérationnelle. Une collectivité territoriale pourra se charger de la maîtrise d'ouvrage de la mise en œuvre du DOCOB. Les missions de la structure animatrice, en partie prédéfinies par un cahier des charges national, seront précisément déterminées dans le cadre d'une convention avec l'Etat. Cette même collectivité pourra réaliser directement sa mise en œuvre ou la déléguer à une structure animatrice.

Elle aura un rôle général d'animation et de sensibilisation aux problématiques de conservation des habitats et espèces d'intérêt européen sur le site, et un rôle particulier de mise en place de contrats auprès des propriétaires ou ayants-droits qui le souhaiteront.

La structure animatrice doit assurer le suivi de la mise en œuvre pour en faire le

bilan annuel lors du copil.

La gestion du site est réalisée par les propriétaires et/ou ayants-droit ou est déléguée Elle est de type contractuel et s'effectue sur la base du volontariat. Différents outils contractuels existent et sont développés ci-après.

I.3.3 Outils de gestion contractuelle

Cf. Tome 2 - § 1 « Outils de gestion contractuelle »

II. Présentation du site Natura 2000 « Le Haut Bassin de la Calonne »

II.1 Désignation et gestion du site Natura 2000

Le site Natura 2000 du Haut Basin de la Calonne a été proposé pour intégrer le réseau Natura 2000 en mars 2007.
Trois espèces animales aquatiques, et 7 habitats d'intérêt communautaire ont justifié la proposition de site Natura 2000.
Le 1er Comité de Pilotage (COPIL) du 22 septembre 2008 a procédé à l'élection de son Président et à l'élection de la collectivité en charge de la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration de ce document d'objectifs.
M. Jacques ENOS, maire de Morainville-Jouveaux, a été élu Président et la Communauté de Communes du Canton de Cormeilles, a été désignée maître d'ouvrage.
Dans le but d'associer les acteurs locaux, des groupes de travail sur différentes thématiques (milieux aquatiques, milieux ouverts et agricoles, milieux forestiers) ont été constitués afin de recueillir les observations de chacun.

Chronologie du site Natura 2000	
DATE	***ACTIONS***
2006-2007	Désignation du site au titre de Natura 2000
2008	Juin-novembre : étude préalable ONEMA des populations d'écrevisse et de poissons 22 septembre 2008 : COPIL d'installation désignant le maître d'ouvrage et la présidence
2009	Mai-juin : inventaires spécifiques lamproie ONEMA Mai-décembre : Etude des habitats (BIOTOPE) Pré diagnostic socio-économique (4C) – Diagnostic agricole ADASEA Proposition d'extension pour ajustement aux parcelles cadastrales en secteur agricole 13 novembre 2009 : COPIL, présentation de la cartographie des habitats et validation des extensions dites « agricoles » portant sur une surface de 156 ha (ajustement du périmètre aux parcelles cadastrales) Novembre-décembre : concertation agricole – Programme MAEt
2010	Mars – Octobre : Elaboration du DOCOB 18 mai : ateliers de travail sur objectifs de développement durable 3 septembre : COPIL présentation état initial et objectifs et validation des extensions liées au DOUET-TOURTELLE et portant sur une surface de 92 ha le 11 octobre : ateliers de travail sur actions et mesures 29 octobre : COPIL de validation finale

Cf. Liste des personnes consultées et composition des ateliers de travail
Annexe 11 Tome 3

II.2 Contexte administratif et réglementaire

II.2.1 Localisation

Le Site d'Importance Communautaire FR2302009 «Le Haut Bassin de la Calonne » se situe en Haute-Normandie dans le département de l'Eure en grande partie dans le pays d'Auge et plus modérément dans le Lieuvin. Ce site s'étend sur 526,2 hectares (calcul par SIG, le FSD faisant mention d'une surface de 529 ha).
En complément du périmètre initial, 2 extensions ont été proposées :

- une zone d'extension dite « agricole » (ajustement cadastral) sur 156 ha validée par le COPIL du 13 novembre 2009
- Une zone d'extension écologique des secteurs des Prés Cateaux et du Douet de la Belle Herbe sur 92 ha environ validée par le Copil du 3 septembre 2010.

Au final, cette ZSC couvre une superficie totale de 774,7 ha dont 526,2 ha au titre de la proposition de site d'importance communautaire (pSIC) et 249 ha en tant que propositions d'extension à la pSIC.

II.2.2 Territoires administratifs

Communes et cantons

Les 12 communes concernées par le site Natura 2000 se trouvent dans le département de l'Eure, en région Haute-Normandie.
Il se situe principalement sur le canton de Cormeilles (10 communes) mais également sur celui de Thiberville (pour 2 communes).
Les 12 communes concernées par Natura 2000 sont :

- Cormeilles, La Chapelle-Bayvel, Le Bois-Hellain, Saint-Pierre-de-Cormeilles, Saint-Sylvestre-de-Cormeilles, Fresne-Cauverville, Bailleul-la-Vallée, Asnières, Epaignes, Morainville-Jouveaux pour le Canton de Cormeilles.
- Saint-Aubin-de-Scellon et Fontaine-la-Louvet pour le Canton de Thiberville.



Figure 1 : Localisation du Site Natura 200 « Le Haut Bassin de la Calonne » - périmètre initial tel que figuré sur le site du portail Natura 2000 http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR2302009.html

Communes concernées par le site Natura 2000 et leurs cantons, du nord au sud							
Commune	***Nombre d'habitants***	***Superficie (Ha)***	***Superficie concernée par le site Natura 2000 (périmètre initial) (hectares)***	***Superficie concernée par le site Natura 2000 (extensions) (hectares)***	***% occupé par le site Natura 2000 (périmètre +extensions) sur la commune***	***% de la surface du site (périmètre +extension)***	***Cantons***
Région Haute-Normandie, département de l'Eure (27)							
Cormeilles	1224	290	21,2	13,48	13	5	Communauté de communes du Canton de Cormeilles
La Chapelle-Bayvel	294	484	27,68	7,81	7	5	
Le Bois-Hellain	215	314	7,17	12,92	6	3	
Saint-Pierre-de-Cormeilles	598	1728	96,31	71,13	10	22	
Saint-Sylvestre de Cormeilles	211	928	49,23	6,36	6	7	
Fresne-Cauverville	192	600	1,02	0	0	0	
Bailleul-la-Vallée	135	452	66,92	7,49	17	10	
Asnières	232	800	104,39	26,42	17	17	
Epaignes	1256	2606	59,11	54,59	4	15	
Morainville-Jouveaux	372	1510	32,56	34,58	5	9	
Saint-Aubin-de-Scellon	334	1390	15,52	0,79	1	2	Communauté de Communes du Canton de Thiberville
Fontaine-la-Louvet	295	1111	45,07	7,36	5	7	
TOTAL	**5 358**	12 213	526,2	**249,5**		**100 %**	

Les douze communes concernées par le site Natura 2000 « le Haut Bassin de la Calonne » sont intégrées dans deux Communautés de Communes :

- la Communauté de Communes du Canton de Cormeilles pour 10 communes
- la Communauté de Communes du Canton de Thiberville pour 2 communes

Ces deux collectivités font partie de « Pays » différents : le Pays Risle Estuaire (Canton de Cormeilles) et Le Pays Risle Charentonne (Canton de Thiberville).
Ces «Pays» ont pour but de coordonner les projets et de proposer une cohérence au développement local.
L'ensemble de ces communes compte plus de 5 300 habitants.

II.2.3 Documents de planification ou de gestion

Contrat de Pays Risle Estuaire 2007-2010

Le Pays Risle Estuaire se compose de 6 cantons : Beuzeville, Cormeilles, Pont-Audemer, Quillebeuf-sur-Seine, Montfort-sur-Risle et Saint-Georges-du-Vièvre. Il regroupe 83 communes (superficie de 722 km²) pour une population totale de 47.629 habitants (selon l'INSEE 1999).

Le contrat de Pays, qui a été signé officiellement le 4 juillet 2008, engage les collectivités du Pays Risle Estuaire. Il vise à définir le programme de 53 actions qui seront menées sur 4 ans.
Parmi ces actions, on retrouve 5 projets liés à l'environnement :

- lutte contre le ruissellement sur les cantons de Beuzeville, Pont-Audemer, Quillebeuf-sur-Seine et les communes de Valletot et Saint-Siméon (commune du canton de Cormeilles hors site Natura 2000)
- aménagement des étangs de Pont-Audemer
- réhabilitation de la Calonne
- curage du canal de Saint-Aubin
- restauration des landes de Berville-sur-Mer

L'ensemble de ces projets représente 27% des investissements du contrat de Pays, soit 8.1 millions d'euros.

Contrat de territoire Risle Charentonne 2007-2010

Le Pays Risle Charentonne se compose de 8 Communautés de communes (Beaumesnil, Beaumont-le-Roger, Bernay et ses environs, Risle Charentonne, rurale du canton de Brionne, Broglie, Rugles, Thiberville) et d'une commune (Brionne).

Signé le 25 avril 2008, le contrat de Pays se compose de 15 actions et de 2 fiches dispositifs.

Une seule de ces fiches a un lien avec l'environnement, celle de la création d'un potager conservatoire sur Beaumesnil (le projet vise entre autre l'éducation à l'environnement, la production maraîchère certifiée AB et le maintien de la biodiversité cultivée).

Plans locaux d'urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme communal. Il remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi du 13 décembre 2000 relative à la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain). Le PLU a pour but de fixer les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols d'une commune ; il doit également exposer le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques.

Les petites communes sont souvent dotées d'une carte communale. Ce document est simplifié par rapport à un PLU.

Dans certaines communes, aucun de ces documents (POS, PLU ou Carte Communale) n'est présent. Les règles d'urbanisme sont donc fixées par le règlement national d'urbanisme (RNU).

En cas de révision ou de création de PLU, la commune en charge de son élaboration devra intégrer dans ce dernier les objectifs du site Natura 2000 et réaliser pour cela une évaluation environnementale.

Parmi les communes qui sont dans la zone Natura 2000 « Le Haut Bassin de la Calonne » : Cormeilles, Epaignes, Saint-Pierre-de-Cormeilles ont un POS.
Les POS des trois communes concernées précise les dispositions applicables aux zones urbaines et zones naturelles. On y retrouve par exemple :

- les caractéristiques des terrains constructibles
- l'implantation par rapport aux voies et aux emprises publiques l'emprise au sol
- la hauteur des constructions
- l'aspect extérieur

La dernière mise à jour du POS de Saint-Pierre-de-Cormeilles date de 1994. Celle d'Epaignes a été réalisée en 2005. Quand à Cormeilles, les dernières modifications remontent à 2007.
Au niveau environnemental toutes les nouvelles constructions ou aménagements se devront de préserver la végétation existante ; il est, par exemple, conseillé de maintenir les talus, les haies végétales et les autres espèces locales existantes. Les espaces boisés classés et non classés sont également soumis à des règles.
Les autres communes : Asnières, Bailleul-la-Vallée, le Bois-Hellain, Fontaine-la-Louvet, Fresne-Cauverville, Morainville-Jouveaux, la Chapelle-Bayvel, Saint-Aubin-de-Scellon et Saint-Sylvestre-de-Cormeilles relèvent du RNU.

Le schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) a pour but de définir les orientations d'une politique intégrée de l'eau. C'est l'outil choisi par la France pour répondre aux objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000.

Le SDAGE 2010-2015 est accompagné d'un programme de mesures (actions) qui décline les moyens techniques, réglementaires et financiers. 8 défis sont proposés :

- 1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- 2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- 3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- 4. Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
- 5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable
- 6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
- 7. Gérer la rareté de la ressource en eau

- 8. Limiter et prévenir le risque d'inondation

Pour relever ces défis, deux leviers sont indiqués :

- 1. Acquérir et partager les connaissances
- 2. Développer la gouvernance et l'analyse économique

Pour l'application de ce document d'orientation, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, établi des programmes. Le 9ème programme (2007 - 2012) est un des outils privilégiés pour mettre en œuvre le SDAGE. Il précise les objectifs à atteindre et les modalités financières pour y parvenir. Ainsi pour répondre à l'enjeu "Reconquête écologique des milieux aquatiques et humides", le 9ème programme fixe trois objectifs principaux :

- Préserver les habitats et la biodiversité (l'objectif est de maintenir la qualité physique et biologique des milieux aquatiques pour les masses d'eau identifiées en bon ou très bon état, ou en bon potentiel écologique.)
- Diversifier les habitats et favoriser la biodiversité (l'objectif est d'améliorer les caractéristiques physiques des habitats, pour les masses d'eau où le premier facteur déclassant est l'hydromorphologie. Il s'agit de favoriser l'installation et le développement équilibré de la faune et de la flore).
- Développer la continuité écologique (l'objectif est de faciliter la libre circulation des espèces et des sédiments, actuellement entravée par un nombre important d'ouvrages).

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie fixe à l'échéance 2015 pour la Calonne l'objectif de bon état écologique, et l'objectif de très bon état écologique pour le ruisseau du Douet-Tourtelle, la rivière d'Angerville et le ruisseau de l'Abbesse.
A noter que des progrès restent à accomplir en matière d'assainissement collectif ou individuel ou de réduction des pollutions d'origine agricole ; cependant, le rétablissement de la continuité écologique, auquel participe la mise en place de passes à poissons dans le cadre des travaux de réhabilitation de la Calonne, sera le facteur déterminant pour l'atteinte de ce bon état écologique.

Législation relative au cours d'eau

La Calonne est classée au titre de la libre circulation piscicole en tant que cours d'eau à truite de mer par arrêté du 11 janvier 2000 modifiant l'arrêté du 26 novembre 1987. Pour ces cours d'eau, le Code de l'environnement, dans son chapitre sur la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole (L 432-6), précise que : "dans les cours d'eau ou parties de cours d'eau dont la liste est fixée par décret, après avis des conseils généraux rendus dans un délai de six mois, tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs. L'exploitant est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ces dispositifs. Les ouvrages existants doivent être mis en conformité, sans indemnité, avec les dispositions du présent article dans un délai de cinq ans à compter de la publication d'une liste d'espèces migratrices par bassin ou sous-bassin fixée par le ministre charge de la pêche en eau douce,…".
Les aménagements menés en faveur de la truite de mer pourraient être favorables à ces espèces mais limité à un déplacement vers l'aval (avalaison) par

exemple dans le cas de passe à poisson (ouvrage peu adapté à la montaison pour ces espèces).
Si l'enjeu majeur pour ces espèces sur le site semble être les conditions écologiques d'accueil des biotopes (substrat, qualité de la ripisylve, …) et de la qualité des eaux, la recherche de l'amélioration de la continuité écologique permettra le rétablissement de la libre circulation piscicole et, si elle est obtenue par arasement des seuils, entraînera une diversification des faciès d'écoulement, ce qui permettra la création et le décolmatage d'habitats favorables. En cas de mortalité accidentelle sur un secteur amont, la présence d'ouvrages infranchissables empêche aussi toute recolonisation par l'aval (cas de l'ouvrage de Bonneville-la-Louvet à l'aval du site de l'étude dans le Calvados).

Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) / Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Basse-Risle

Le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) de la Basse Risle a été approuvé le 22 décembre 1983, son périmètre couvre 4 cantons : Beuzeville, Montfort-sur-Risle, Pont-Audemer et Quillebeuf-sur-Seine soit 58 communes.

Ce schéma directeur a valeur de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le Syndicat d'Aménagement du Nord Ouest (SANO) qui est l'établissement public ayant compétence pour gérer le schéma, a engagé sa révision par une délibération en date du 2 mars 2007. Le périmètre de cette révision porte sur les 6 communautés de communes (Quillebeuf sur Seine, Pont-Audemer, canton de Beuzeville, Val de Risle, Vièvre Lieuvin, canton de Cormeilles) et de la commune de Noards, soit 83 communes.

Source : ONEMA SDP 27

Le SCoT permettra de définir :
- les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés ;
- les espaces et sites naturels et urbains à préserver ;
- les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- les objectifs relatifs à l'équilibre social de l'habitat, à la cohérence entre urbanisation et desserte de transports collectifs, à l'équipement commercial et artisanal, à la protection des paysages, à la prévention des risques ;
- les grands projets d'équipements et de services nécessaires à la mise en œuvre de ces objectifs.

II.3 Caractéristiques physiques

II.3.1 Climat

Le climat du site Natura 2000 est de type tempéré sub-océanique avec des précipitations bien réparties tout au long de l'année, comprises de 787 mm au nord (Fatouville-Grestain) à 738 mm au sud-est. Le mois le plus sec : avril, le plus pluvieux : novembre (Brionne). Cependant, les variations d'une année sur l'autre

peuvent être fortes.
Les vents dominants sont ceux d'ouest, sud-ouest et dans une moindre mesure nord-ouest. Les changements climatiques annoncés pourraient renforcer la fréquence des tempêtes et leur intensité.

II.3.2 Géologie et pédologie

La géologie régionale est caractérisée par la présence de plateaux crayeux du Crétacé supérieur sur lesquels reposent différentes formations tertiaires préservées de l'érosion, et recouvertes par des limons de plateaux d'épaisseur variable.

Le plateau, recouvert de limons, est voué aux grandes cultures. Les sols profonds sont des sols bruns lessivés figurant parmi les meilleures terres agricoles de France.
En approchant des rebords du plateau, le manteau de limon s'amincit et l'argile à silex apparaît. Les flancs des vallées sont recouverts par les dépôts de solifluxion. Ces pentes sont le domaine des herbages plantés de pommiers où se concentrent un grand nombre de petites fermes.

Cf. Etude ONEMA – Annexe 5 Tome 4

L'affleurement des roches du substratum est rare sur le site (exemple : affleurement de la craie marneuse du Turonien au sud de Saint-Sylvestre-de-Cormeilles permettant le développement de petite pelouses calcaires relictuelles).
En dehors des formations quaternaires, la série géologique régionale comprend essentiellement des terrains jurassiques visibles dans la dépression de Cormeilles surmontés de terrains crétacés. Ces derniers, altérés à leur partie supérieure en argiles à silex, ne sont visibles que dans les vallées qui entament le plateau.
Le fait tectonique le plus important est représenté par la faille Cormeilles - Freneuse-sur-Risle. Cette faille fait ainsi apparaître le Jurassique et l'Albien dans la région de Cormeilles et du Douet-Tourtelle. Les couches du Cénomanien, recoupées dans ces vallées, recèlent une nappe aquifère assez importante, particulièrement vers la base, au niveau des faciès glauconieux. Des sources fréquentes apparaissent à ce niveau ce qui explique la présence de prairies humides sur les suintements de pentes, en particulier dans la vallée du Douet-Tourtelle.
Sur les fonds des vallées tapissées d'alluvions et partiellement inondables se situent de riches prairies.
Le sous-sol de la région a été très activement exploité jusqu'au début du XXe siècle pour la marne. Les exploitations par puits et galeries se situent dans le Turonien et le Cénomanien.

II.3.3 Hydrographie

★ *La Calonne, un affluent de la Touques, rivière bas-normande*

Trois départements normands sont concernés par le bassin de la Touques : le Calvados pour la majorité du bassin, l'Orne sur l'amont et l'Eure sur la partie extrême est. Le fleuve se jette dans la Manche au niveau du port de Deauville.
La Calonne, cours d'eau du domaine salmonicole, est un affluent rive droite de la Touques. Elle prend sa source dans l'Eure (lavoir de La Fontaine, commune de

Fontaine-la-Louvet), à une altitude de 148m. Elle se prolonge sur 9.5 km en amont, par un cours temporaire, plus longtemps en eau sur le plateau qu'au niveau des coteaux. La Calonne parcourt ensuite, de manière pérenne, 35 km (environ 15 km dans l'Eure et 20 km dans le Calvados) et conflue avec la Touques au niveau de Pont-L'Evêque, dans le Calvados, à une altitude de 10m. Sa pente moyenne est de 3.9‰ et son bassin versant a une surface de 127km^2. Des rus, ruisseaux ou petites rivières, souvent dénommés « Douets », constituent ses affluents, tant en rive gauche qu'en rive droite, et selon une répartition linéaire relativement homogène. Leur longueur varie de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres (6 km au maximum).

En ce qui concerne le Haut Bassin de la Calonne (département de l'Eure), sur lequel se situe le site Natura 2000 étudié, la pente moyenne du cours principal est de 5.9‰, pour une surface de bassin versant de 83 km^2.

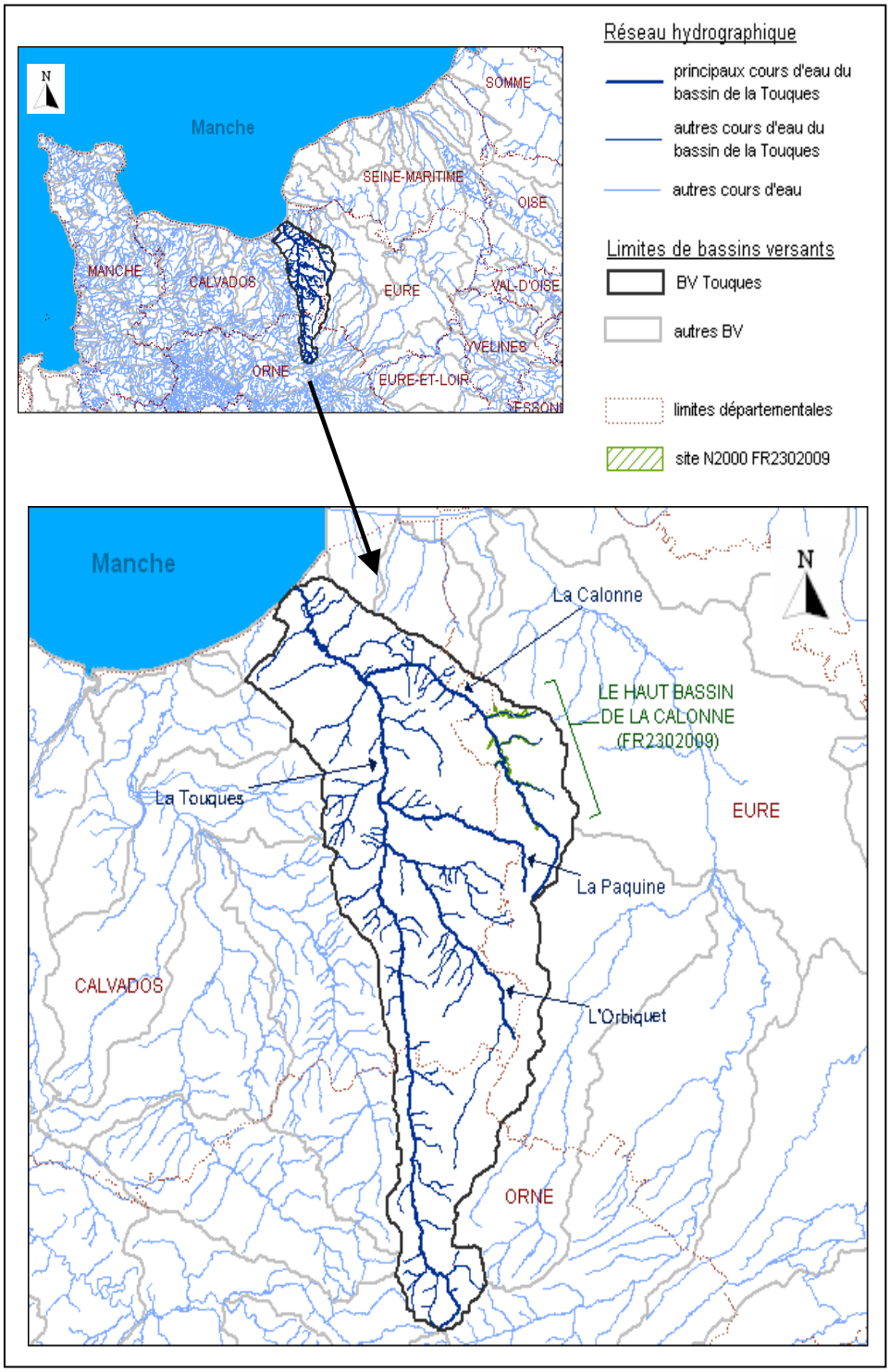


Figure 2 : Situation du Site Natura 200 « Le Haut Bassin de la Calonne » ; Bassin versant de la Touques

★ ***Un bassin versant amont contrasté***

Le bassin versant de la Calonne dans l'Eure est actuellement en évolution. En effet, les prairies des plateaux bocagers, ont laissé place pour une grande partie à des grandes cultures, sur des parcelles plus vastes pouvant être drainées. Ce phénomène, qui a pris de l'ampleur depuis une dizaine d'année a toujours cours. Sur les coteaux, les parties les plus pentues (rive droite d'affluents notamment)

sont boisées, les autres sont majoritairement en prairie (élevages équin et bovin, voire plus ponctuellement ovin), excepté sur le sous-bassin de l'Abbesse, où les parcelles jouxtant les parcelles riveraines sont cultivées en rive gauche. Cette évolution, plus récente que celle du plateau peut laisser penser que d'autres zones similaires pourraient également être concernées par une diminution des surfaces en herbe, au profit des grandes cultures (céréales, maïs majoritairement). Enfin, le fond de vallée est pour la plupart du temps occupé par de l'habitat (diffus le plus souvent, aggloméré sur Cormeilles), ou par des prairies bocagères et des bois (dont peupleraies) dans les parties les plus pentues. Quelques parcelles sont drainées.

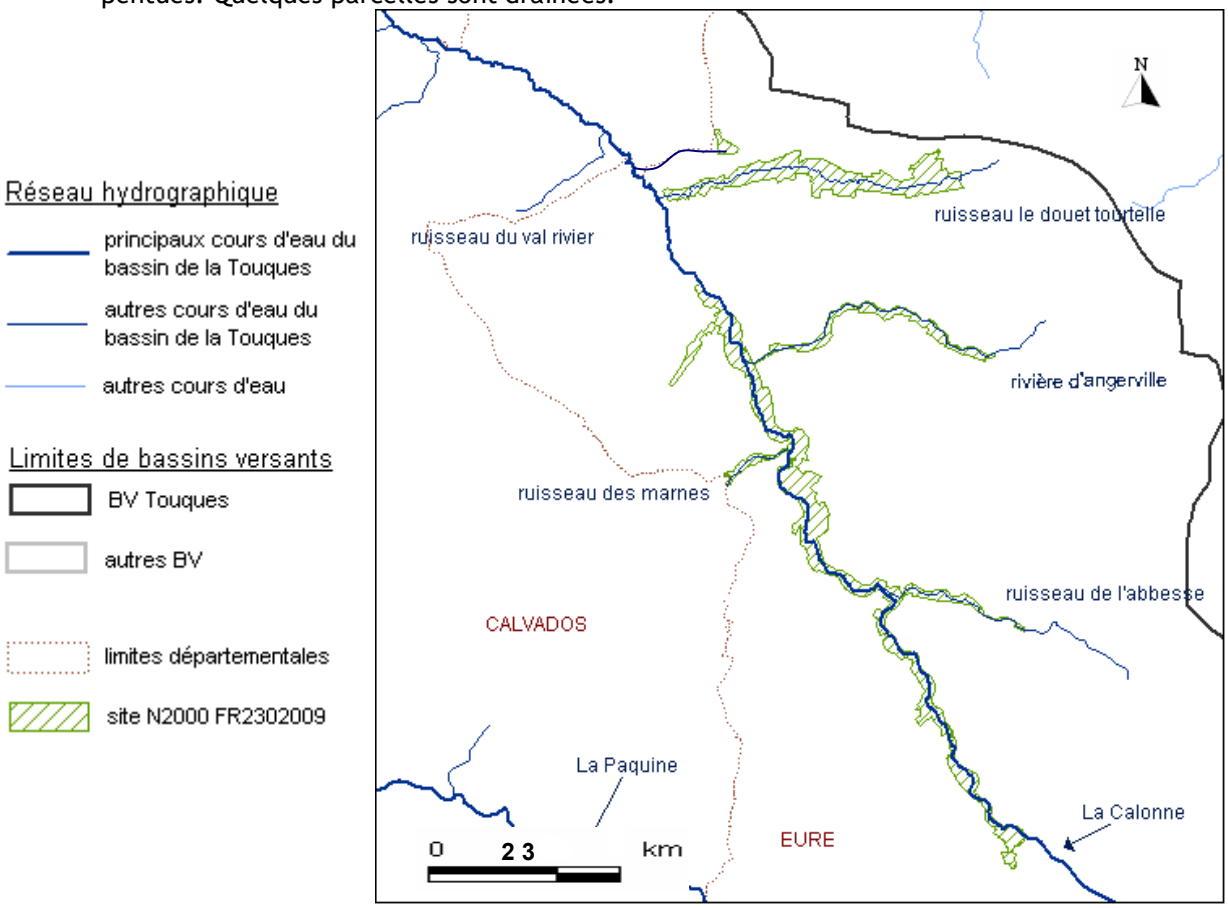


Figure 3 : Réseau hydrographique du Site Natura 200 « Le Haut Bassin de la Calonne » (source ONEMA 2008 – hors extensions)

Linéaires des cours d'eau, affluents, rus dans le site Natura 2000		
Cours d'eau	***Linéaire total (km)***	***Linéaires dans le site Natura 2000 (km)***
La Calonne	35	14
Douet Belle Herbe / Douet Baron	2,5	1,5 (extension)
Ruisseau le Douet-Tourtelle	5.4	5.4
Fontaine Fredet	1,6	1.6
Ruisseau de l'Abbesse	2	2
Ruisseau des Marnes	1.3	1.3
Rivière d'Angerville	1,9 (apparent) 6,1 (non permanent)	4.4

II.3.4 Qualité physico-chimique, biologique et hydrique des cours d'eau

★ *Concrétion calcaire*

Le substrat étant crayeux, la Calonne est un cours d'eau calcaire. Outre une croissance plus rapide des espèces piscicoles, comparativement à des milieux aux eaux plus pauvres en calcium, cette spécificité est à l'origine de l'existence du phénomène de concrétion calcaire. Une couche incrustante est alors observée sur le substrat, sous diverses formes. Son impact est alors plus ou moins fort, selon le taux de colmatage du substrat résultant.
Sur le Haut Bassin de la Calonne, des concrétions calcaires sont presque partout présentes, mais majoritairement observées sur l'amont du cours de la Calonne, jusqu'aux sources de Bailleul-la-Vallée, en aval de la pisciculture jusqu'au Moulin de Launay, sur le Ru Frédet et sur le ru d'Angerville.



Exemple du phénomène de concrétionnement calcaire sur le Ruisseau de Frédet (aval St-Pierre-de-Cormeilles/Apparition d'une marche (souce Etude ONEMA)

★ *Qualité des cours d'eau*

La Calonne et ses affluents appartiennent à l'unité hydrographique « Touques » et à la masse d'eau FRHR279 « La Calonne de sa source au confluent de la Touques » définies dans le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015.
La Calonne a une eau de bonne qualité biologique et de bonne qualité physico-chimique sauf pour les nitrates (qualité moyenne).
L'objectif de qualité pour la Calonne est un objectif de maintien de la bonne qualité à l'horizon 2015. Le ruisseau l'Abesse, la rivière d'Angerville et le ruisseau Douet-Tourtelle ont été individualisés de la Calonne et ont une eau de bonne qualité biologique avec un objectif du maintien de cette bonne qualité en 2010 mais, par contre, ils ont un objectif de bonne qualité physico-chimique reportée à 2021.

★ *Phénomènes influant sur la qualité physico-chimique et hydrique*

Les cours d'eau peuvent présenter une certaine turbidité liée aux rejets urbains, de bassins routiers et de produits de traitements agricoles.
Certains drainages agricoles peuvent apporter un colmatage du fond des cours d'eau dû à la présence de limons. Le drainage a également pour conséquence une évacuation plus rapide des eaux des zones humides et provoque un assec plus rapide des cours d'eau.

Des problèmes de ruissellement existent également. Un régime moins régulier des cours d'eau concernés avec des étiages plus forts et prononcés apportant des problématiques sur les conditions écologiques des cours d'eau. Le ruissellement est également accentué par la disparition par retournement des prairies et de l'arrachement des haies qui permettent de contenir ce ruissellement sur les flancs des vallées. Ces apports provoquent également des problèmes de turbidité.
Pour certains cours d'eau, la présence de nombreuses sources permet une relative stabilité du débit et de la température de l'eau.

★ ***Action au profit des bâtiments d'élevage***

La lutte contre les micropollutions en faveur de la qualité de l'eau constituait un des axes majeurs du programme environnemental du bassin de la Calonne. Dans ce cadre, une action vigoureuse au profit des bâtiments d'élevage a été proposée. Elle a concerné les agriculteurs désirant mettre leurs installations en conformité, ceci dans le cadre d'une opération coordonnée (c'est-à-dire 50% minimum du cheptel du territoire). Ces travaux ont consisté en :

- La séparation des eaux pluviales
- La réfection des silos
- L'équipement de fosses
- Les épandages

Au total, 50 dossiers ont été présentés soit 5029 UGB (Unités Gros Bovins).
Le montant total des travaux s'est élevé à 4 700 000 € et les subventions européennes et de l'Agence de l'Eau ont représenté 2 150 000 €.

II.3.5 Enjeu lié aux caractéristiques physiques du site

Les principales caractéristiques physiques du site influençant la présence et le maintien des espèces et habitats d'intérêt communautaires sont :

- Un climat tempéré sub-océanique, bénéficiant d'une pluviosité moyenne relativement importante
- Un substrat géologique qui permet la présence de nappes souterraines et de nombreuses sources en surface qui alimentent les cours d'eau
- La Calonne et ses affluents ont globalement une bonne qualité biologique de leurs eaux

Les facteurs présentant une menace pour la préservation de ces espèces et habitats :

- Une qualité physico-chimique altérée par les nitrates
- Un bassin versant de la Calonne en évolution vers une occupation du sol au profit des grandes cultures même si le fond de vallée reste encore majoritairement occupé par des prairies
- Un régime des cours d'eau irrégulier provenant principalement des phénomènes de ruissellement accentué par la disparition des prairies sur les flans de coteaux ou des opérations de drainages sur les bassins versants

III. Diagnostic écologique

III.1 Zonages du patrimoine naturel

Le Site d'Importance Communautaire FR2302009 «Le Haut Bassin de la Calonne» est en lien avec principalement d'autres zonages d'inventaire (ZNIEFF, ZICO) concernant le patrimoine naturel. Aucun zonage de protection ne se situe à proximité immédiate du site Natura 2000. Le périmètre le plus proche est situé au nord : site Natura 2000 FR2300149 « La Corbie ».

III.1.1 ZNIEFF

Les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) n'ont pas de valeur réglementaire mais doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme et d'aménagements du territoire (PLU, SCoT…) : elles sont élaborées à titre de porter à connaissance pour les aménageurs.
Deux types de ZNIEFF existent :

- les ZNIEFF de type I : ce sont des zones de superficie limitée avec un intérêt biologique remarquable, caractérisées notamment par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- les ZNIEFF de type II : ce sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF de type I peuvent être englobées dans une ZNIEFF de type II.

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique concernant le site Natura 2000 et extensions					
Type de ZNIEFF	***N° de la ZNIEFF***	***Nom de la ZNIEFF***	***Communes concernées (parmi les communes concernées par le site Natura 2000)***	***Intérêt***	***Distance au site Natura 2000***
2 (première génération)	230009183	La Haute Vallée de la Calonne	Toutes les communes	Intérêt écologique global de la vallée	Le site est compris dans la ZNIEFF
1	230009187	Les Prés Cateaux	Le Bois-Hellain, Saint Pierre-de-Cormeilles, La Chapelle-Bayvel	Pelouses acides oligotrophes	Compris dans le site
1	230009185	Bois de la Mine d'Or	Epaignes	Groupements forestiers diversifiés, forêt de ravin	Compris dans le site
1	230009184	Le Lieu Baron – Vallée du Douet-Tourtelle	Cormeilles, Saint-Pierre-de-Cormeilles,	prairies oligotrophes acidiphiles, aulnaie ripariale, flore remarquable	Compris dans le site

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique concernant le site Natura 2000 et extensions					
Type de ZNIEFF	***N° de la ZNIEFF***	***Nom de la ZNIEFF***	***Communes concernées (parmi les communes concernées par le site Natura 2000)***	***Intérêt***	***Distance au site Natura 2000***
			La Chapelle-Bayvel		
1	230030446	Les Traversins	La Chapelle-Bayvel, Saint-Sylvestre-deCormeilles	Prairies humides oligotrophes	Compris en partie dans le site
1	230030447	La Forge Coupeur	Saint-Sylvestre-de-Cormeilles	prairies mésoxérophile, acides et plutôt oligotrophes	A 330 m du site
1	230030448	Monts du bourg – le Tour du pays d'Auge	Cormeilles	Haie de têtards et talus à fougères	A 330 m du site
1	230030449	La Briqueterie	Saint-Sylvestre-de-Cormeilles	Mares et prairies humides	A 900 m du site
1	230009188	Les Hêtrots	Saint-Pierre-de-Cormeilles	Hêtraies neutrophiles et forets de pentes	A 240 m du site
1	230030450	Saint Jean – Château d'Asnières	Asnières	Zones humides avec importante diversité de stades de végétation	Compris dans le site
1	230009186	Cote du Bois de Breval	Asnières	Pelouses acides oligotrophes	Compris dans le site
1	230030451	Bois de Breval Est D47	Bailleul-la-Vallée	Talus routier avec prairie mésophile et hêtraie	A 30 m du site
1	230030452	La Tironnerie	Fontaine-la-Louvet	prairies oligotrophes acidiphiles et chemin creux	Compris dans le site
1	230030027	Prairies de la Croix Floquet	La Chapelle-Bayvel	Prairies humides oligotrophes	Compris en partie dans le site

Source : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/17/natureetpaysage.map

III.1.2 Espace Naturel Sensible (ENS)

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est un site identifié par le département comme remarquable au niveau du patrimoine naturel mais soumis à une menace particulière comme la pression urbaine ou industrielle, par exemple. En 2003, le département de l'Eure a établi un schéma départemental des ENS. Ces actions sont financées par la Taxe Départementale pour les Espaces Naturels Sensibles (TDENS). Votée en 2005, cette taxe pour l'Eure est de 0.75 %. Elle s'applique sur les nouvelles constructions ou encore sur l'agrandissement des bâtiments.

La vallée du Douet-Tourtelle située sur les communes d'Epaignes, Saint-Sylvestre-de-Cormeilles, la Chapelle-Bayvel et Saint-Pierre-de-Cormeilles, a été identifiée pour faire partie du réseau ENS départemental. Cette zone, d'une superficie de 700 hectares, se compose d'un maillage traditionnel de bocage (haies, chemins, rivières…). Elle est menacée par l'abandon des chemins ou

l'appropriation abusive mais aussi par la plantation de peupliers au détriment des prairies ou labour.
L'intérêt écologique du site justifie une valorisation tant en terme de gestion que d'activités pédagogiques.

III.1.3 Sites Natura 2000 proches

D'autres sites Natura 2000 se situent à proximité du site Natura 2000 du Haut Bassin de la Calonne dont certains avec les mêmes espèces et les mêmes problématiques que le site «Le Haut bassin de la Calonne ».

Réseau des sites Natura 2000					
Numéro	***Nom***	***Type***	***Département***	***Superficie (hectares)***	***Distance au site***
FR2300150	Risle Guiel Charentonne	ZSC	Eure (27) : 93 % Orne (61) : 7 %	4 754	4,2 km
FR2300122	Marais Vernier et Basse Vallée de la Risle	ZSC	Eure (27)	7 662	11,4 km
FR2300149	La Corbie	ZSC	Eure (27)	28102	2,2 km

Site Natura 2000 « Risle Guiel Charentonne »

Le site Natura 2000 FR2300150 « Risle Guiel Charentonne » est situé à 93 % dans l'Eure et 7% dans l'Orne. Il présente des rivières au très fort potentiel piscicole et est un site exceptionnel pour l'Ecrevisse à pattes blanches surtout sur la partie amont du Guiel. Il est noté l'existence de mégaphorbiaies remarquables sur les berges du Guiel et de la Charentonne. Dans le département de l'Eure, le lit majeur des rivières Risle, Guiel et Charentonne accueille la plus belle population d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) de Haute-Normandie d'où l'extension du site à de grandes surfaces en lit majeur (plus de 4000 ha). A l'occasion de cette extension, plusieurs habitats présents dans les vallées sont inclus dans le site, notamment des prairies humides oligotrophes à Molinie et des prairies maigres de fauche dont certaines particulièrement accueillantes pour la Renouée bistorte dans la vallée de la Guiel.
La nature de l'occupation du sol étant comparable à celle du site Natura 2000 du Haut-Bassin de la Calonne, il pourrait être envisagé d'assurer une certaine continuité des échanges entre les 2 sites notamment pour l'Agrion de Mercure mais également pour les espèces de chauves-souris utilisant les ripisylves et les prairies comme terrain de chasse et axes de déplacements.

Site Natura 2000 « Marais Vernier et Basse Vallée de la Risle »

Situé dans l'Eure, en aval immédiat du site Natura 2000 « Risle Guiel Charentonne », le site Natura 2000 FR2300122 « Marais Vernier et Basse Vallée de la Risle » est un ensemble remarquable incluant le Marais Vernier, la basse vallée de la Risle et les coteaux du pourtour. La richesse de ce site tient à la fois à sa grande diversité de milieux (21 habitats d'intérêt communautaire dont 6 prioritaires) et à la qualité de ceux-ci, à la présence de nombreuses espèces : plantes, oiseaux, batraciens,... dont 19 espèces d'intérêt communautaire et

plusieurs espèces pour lesquelles ce site constitue la seule station de Haute-Normandie. Le Marais Vernier constitue une des plus grandes tourbières françaises. Son originalité est due, entre autre, à la présence d'une mosaïque de milieux acides et alcalins. La proximité de l'estuaire de la Seine donne aux marais de ce site un rôle fonctionnel et un intérêt biologique accru, notamment pour les oiseaux (ensemble classé en Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux).
Le site semble quelque peu éloigné (4,2 km au plus proche) du site du Haut-Bassin de la Calonne pour pouvoir entrevoir des interactions entre les 2 sites

Site Natura 2000 « La Corbie »

Le site FR2300149 « La Corbie » est situé dans l'Eure et la Corbie est un affluent de la Risle. La Corbie est une rivière calcaire typique pour la Haute- Normandie et représente un rare site de reproduction naturelle du Saumon atlantique (*Salmo salar*) en Haute-Normandie.
Le périmètre du site se localise au plus proche à 2,2 km au nord du site « Haut Bassin de la Calonne ».

Cf. Cartes des habitats naturels du site Natura 2000 – Tome 2

Le sentier de la biodiversité

La première étude réalisée par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie pour la création d'un sentier de la Biodiversité sur le canton de Cormeilles date de décembre 1999. Cette étude a permis de mettre en évidence au travers du diagnostic écologique, certains habitats naturels notamment frênaie à scolopendre et talus divers et espèces remarquables notamment le Triton crêté, espèce de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore.

III.2 Habitats naturels et flore présents sur le site

III.2.1 Habitats d'intérêt communautaire

Caractérisation des habitats d'intérêt communautaire

Au total, ce sont **11 habitats d'intérêt européen** qui ont été recensés sur le site « Le Haut Bassin de la Calonne ». Sept d'entre eux étaient déjà signalés dans le Formulaire Standard des Données (FSD) et quatre nouveaux habitats ont donc été recensés lors des prospections :

- Tapis immergés de characées (HIC[1] 3140) : habitat présent en un seul point dans un fossé d'eau oligotrophe (surface négligeable)
- Végétation aquatique des eaux stagnantes (HIC : 3150) : habitat très ponctuel, sur des surfaces d'eau libre stagnante (bassin, fossé, …)
- Rivière avec végétation aquatique (HIC : 3260) : habitat bien représenté dans la rivière de la Calonne, surtout par des herbiers de Callitriches
- Prairie de fauche (HIC : 6510) : habitat ici peu typique et dont la détermination peut prêter à discussion (voir fiche de cet habitat)

La diversité et la répartition des habitats naturels sur le site sont liées d'une part

aux conditions du milieu physique (couches géologiques affleurantes, résurgences sur pente, humidité du sol) et d'autre part aux modes de gestion pratiqués.
En ce qui concerne les aspects du milieu physique, il est intéressant de se représenter les successions d'habitats naturels suivant une coupe géologique schématique (cf. schéma ci-dessous).

Les prairies acidiphiles (HIC 6230*) sont présentes ponctuellement sur les secteurs mésophiles (frais à sec) des prairies de pente pâturées par les bovins, au niveau des picanes.

Les prairies humides oligotrophes (HIC 6410) se retrouvent dans deux situations :

- soit en milieu de pente au niveau de suintements liés aux résurgences des nappes des couches du Cénomanien
- soit en fond de vallée, sur des secteurs ou les apports d'alluvions sont rares et ou s'opèrent une accumulation de matière organique (prés para-tourbeux)

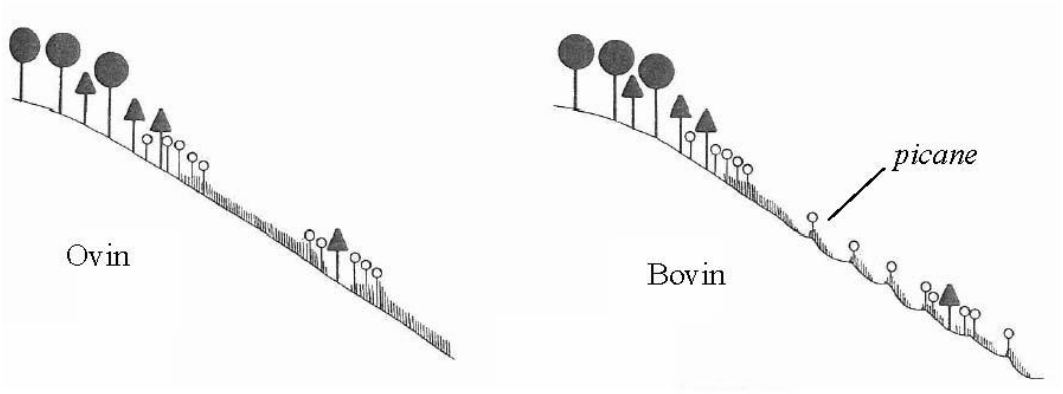
Les tapis immergés de characées (HIC 3140) sont des végétations aquatiques liées aux prairies humides oligotrophes (HIC 6410).

Les habitats aquatiques [végétation aquatique des eaux stagnantes (3150), rivière avec végétation aquatique (HIC 3260), mégaphorbiaie (HIC 6430) et les cordons relictuels de boisements rivulaires - aulnaie-frênaie (HIC 91E0*)] se situent en fond de vallée.

Les rares **pelouses calcaires (HIC 6210)** du site se situent au niveau d'affleurement de la craie marneuse du Turonien au sud de Saint-Sylvestre-de-Cormeilles.

Les prairies de fauche (HIC 6510) peuvent occuper tous les secteurs mésophiles, du moment que la gestion par fauche est pérenne.

Les boisements [hêtraie (HIC 9130), la forêt de ravin (HIC 9180*) et la forme à prêle géante sur tuf de l'aulnaie-frênaie (HIC 91E0*)] sont présents sur les versants de vallée, en particulier exposés au sud.



Résultat des différentes stratégies de pâturage sur l'organisation floristique des groupements prairiaux de forte pente

Figure 4 : résultat des différentes stratégies de pâturage sur l'organisation floristique des groupements prairiaux de forte pente

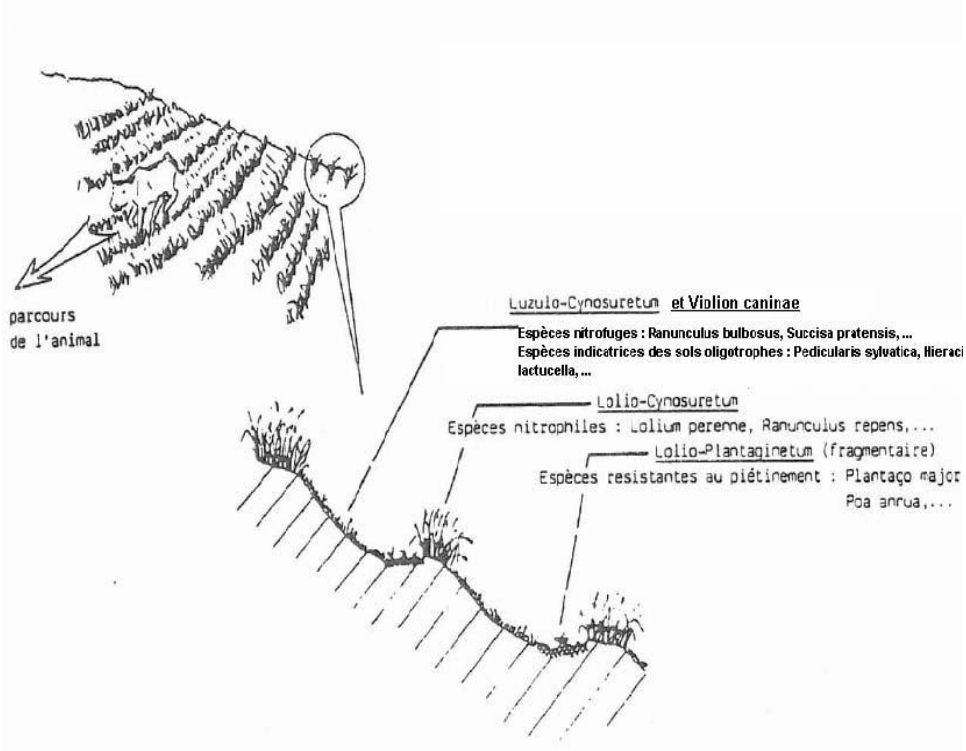


Figure 5 : Répartition des groupements floristiques sur une « picane »

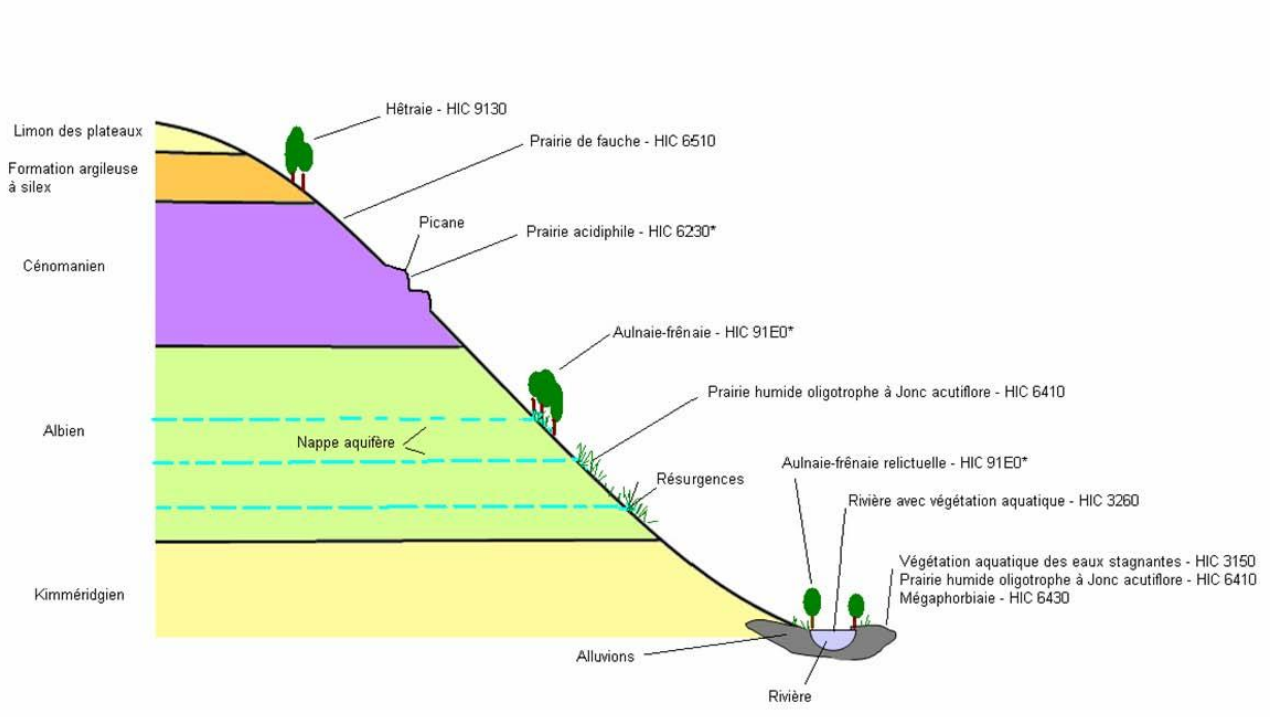


Figure 6 : coupe géologique et répartition théorique des habitats d'intérêt communautaire sur le site

Exemple de la vallée du Douet-Tourtelle (transect entre la Chapelle-Bayvel et Saint-Sylvestre-de-Cormeilles)

Note : les habitats Forêt de ravin - HIC 9180* ; Tapis immergés de characées - HIC 3140 ; Pelouse calcaire - HIC 6210 ne sont pas représentés (absents de la coupe)

Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site								
Intitulé Natura 2000	*Code Natura 2000*	*Intitulé cahiers d'habitats*	*Intitulé utilisé sur le site*	*Surface (dans le périmètre initial) en ha*	*Surface (dans l'extension agricole) en ha*	*Surface (dans l'extension Douet-Tourtelle) en ha*	*Surface (aire d'étude totale) en ha*	*Part de l'habitat sur le site (dans le périmètre + extensions) en %*
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.	3140	id.	Tapis immergés de characées	quelques m2	0	0	quelque s m2	négligeable
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de *l'Hydrocharition*	3150	Végétation aquatique des eaux stagnantes	Végétation aquatique des eaux stagnantes	0,07	0	0	0,07	0,01
Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	3260	Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques	Rivière avec végétation aquatique	environ 2 ha (6, 7 km linéaire)	0	0	environ 2 ha (6, 7 km linéaire)	0,25
Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables)*	6210	id.	Pelouse calcaire	0,09	0	0	0,09	0,01
Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230*	Prairies acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques	Prairie acidiphile	0,64	0,57	0.28	1.48	0,19
Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinioncaeruleae*)	6410	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales	Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore	24,58	2,60	1.19	28.38	3.66

Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site								
Intitulé Natura 2000	*Code Natura 2000*	*Intitulé cahiers d'habitats*	*Intitulé utilisé sur le site*	*Surface (dans le périmètre initial) en ha*	*Surface (dans l'extension agricole) en ha*	*Surface (dans l'extension Douet-Tourtelle) en ha*	*Surface (aire d'étude totale) en ha*	*Part de l'habitat sur le site (dans le périmètre + extensions) en %*
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Mégaphorbiaie	0,17	0,03	0	0,2	0,02
Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	6510	Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques	Prairie de fauche	26,89	22,79	6,88	56,56	7,29
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)*	91E0*	Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux	Aulnaie-frênaie	19,07	0,09	0,51	19,66	2,54
Hêtraie de *l'Asperulo-fagetum*	9130	id.	Hêtraie	15,07	0,05	1,09	16,22	2,09
Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion**	9180*	Frênaies de ravins hyper-atlantiques à Scolopendre	Forêt de ravin	Négligeable	0	0	négligeable	négligeable
Total				**87,21**	**26,10**	**9,95**	**123,76**	**15,96**

Légende :
Intitulé Natura 2000 : Nom de l'habitat générique tel qu'il est désigné dans la Directive « Habitats ».
*Code Natura 2000 : Code Natura 2000 de l'habitat générique *Habitat prioritaire*
Intitulé de l'habitat sur le site : nom par lequel est désigné l'habitat dans l'étude
Habitat identifié non recensé dans le FSD
Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

On peut remarquer que près de la moitié de la surface des habitats de prairie acidiphile (HIC 6230*) et de prairie de fauche (HIC 6510) se situe sur le périmètre d'extension dite « agricole » L'habitat de prairie acidiphile en particulier, à fort intérêt patrimonial (La Chapelle-Bayvel et Morainville-Jouveaux, …), justifie cette proposition d'extension. Le périmètre initial prend en compte essentiellement des prairies de fond de vallée, alors que comme il est possible de le voir sur le schéma de répartition des habitats (ci-dessus), les prairies acidiphiles se situent sur des prairies pâturées par des bovins en pente relativement forte. Il en est de même pour l'habitat des prairies humides oligotrophes à Jonc acutiflore qui se situe à mi pente au niveau de résurgences, et qu'on retrouve en limite du site (2,6 hectares présents dans l'extension « agricole »).

L'habitat de prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore (HIC 6410), à haute valeur patrimoniale sur le site, présente plusieurs faciès. On recense un faciès bien conservé et typique (*Juncion acutiflori*) et des prairies humides plus ou moins oligotrophes correspondant à cet habitat mais dégradé, indiquées comme « habitat restaurable » (voir paragraphe Etat de conservation – menaces potentielles de la fiche de cet habitat).

Etat de l'habitat Prairie humide oligotrophe (HIC 6410) sur le site							
Intitulé Natura 2000	***Code Natura 2000***	***Intitulé utilisé sur le site***	***Surface (dans le périmètre) en ha***	***Surface (dans l'extension agricole) en ha***	***Surface (dans l'extension Douet-Tourtelle) en ha***	***Surface (périmètre + extensions) en ha***	***Part de l'habitat sur le site (dans le périmètre+extensions) en %***
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)	6410	Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore restaurable (CB : 37.22)	15,02	1,72	0	16,74	2,16
		Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore en bon état de conservation (CB : 37.312)	9,56	0,89	1.19	11,64	1,50
Total			**24,58**	**2,60**	**1.19**	**28,38**	**3,66**

Le site présente 11 habitats d'intérêt communautaire, dont 3 sont d'intérêt communautaire prioritaire :

- Prairie acidiphile (6230*)
- Aulnaie-frênaie (91E0*)
- Forêt de ravin (9180*).

Ces 11 habitats représentent 16,6 % du site dans son périmètre initial avec 87,1 ha sur les 526,2 ha du site. Les habitats majoritaires sont la prairie de fauche, la prairie humide oligotrophe à jonc acutiflore, l'aulnaie-frênaie et la hêtraie.
Les extensions portent la surface d'habitats à 123,76 ha soit 15,9 % de la surface du site (périmètre modifié de 774 ha).

Cf. Propositions d'extension et Carte des habitats de l'extension écologiques – Tome 3

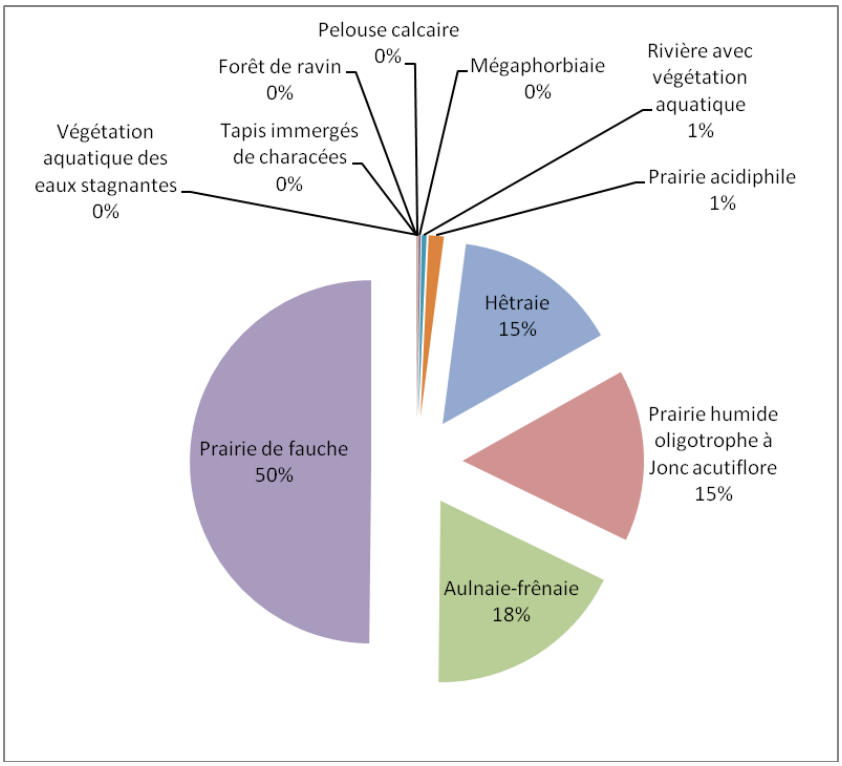


Figure 7 : représentativité des habitats d'intérêt communautaire entre eux sur le site en %

Notons que la majeure partie des autres habitats d'intérêt européen n'est présente que **sur de faibles surfaces** (7 sur les 11 couvrent moins de 1 ha) **ce qui leur confère une grande vulnérabilité aux modifications du milieu qui pourraient intervenir.**
D'où un des enjeux majeurs liés au maintien de ces habitats et au maintien du contexte écologique favorables au maintien de ces habitats.

Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire

Cf. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire – Annexe 1 Tome 4

L'état de conservation est déterminé à partir de critères d'appréciation. Cette évaluation sert d'une part à définir des objectifs et des mesures de gestion dans le cadre du DOCOB, qui visent au maintien ou au rétablissement d'un état de conservation équivalent ou meilleur, et d'autre part, à suivre l'évolution des habitats à long terme.
Six catégories ont été créées pour indiquer l'état de conservation d'un habitat : excellent, bon, moyen, mauvais, très mauvais et inconnu (données insuffisantes).

Cf. Bioévaluation et enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire – Annexe 2 Tome 4

L'état de conservation favorable des espèces d'une part et des habitats d'autre part est considéré comme favorable lorsque :

- son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,

- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Evaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 « Haut Bassin de la Calonne »					
Habitats	***Statut européen***	***Surface Représentativité à l'échelle du site Natura 2000***	***Typicité de l'habitat***	***Vulnérabilité***	***Etat de conservation Au niveau du site***
Tapis immergés de characées Code Natura 2000 3140-1	communautaire	Quelques m2 Pourcentage négligeable du site	Moyenne	Moyenne	Bon
Végétation aquatique des eaux stagnantes Code Natura 2000 3150-3	Communautaire	0,07 ha 0,01% de la superficie du site	Moyenne	Faible	Bon
Rivière avec végétation aquatique Code Natura 2000 3260-4	Communautaire	Environ 2 ha 0,25% de la superficie du site	Moyenne	Moyenne	Bon
Pelouse calcaire Code Natura 2000 6210	Communautaire	0,09 ha 0,01% de la superficie du site	Faible	Moyenne	Mauvais
Prairie acidiphile Code Natura 2000 6230*	Prioritaire	1,48 ha 0,19% de la superficie du site	Moyenne	Moyenne	Bon
Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore Code Natura 2000 6410-13	Communautaire	28,38 ha 3,66% de la superficie du site	Bonne à faible (habitat restaurable)	Moyenne	Bon à moyen (habitat restaurable)
Mégaphorbiaie Code Natura 2000 6430-1	Communautaire	0,20 ha 0,03% de la superficie du site	Faible	Faible	Moyen
Prairie de fauche Code Natura 2000 6510	Communautaire	56,56 ha 5,11% de la superficie du site	Bonne à faible	Moyenne	Moyen
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum Code Natura 2000 9130	Communautaire	16,22 ha 2,09% de la superficie du site	Moyenne	Faible	Bon
Forêt de ravin Code Natura 2000 9180-2*	Prioritaire	Quelques dizaines de m2 Pourcentage négligeable du site	Faible	Moyenne	Moyen
Aulnaie-frênaie Code Natura 2000 91E0-8*	Prioritaire	19,66 ha 2,54% de la superficie du site	Moyenne à faible	Moyenne	Moyen

Note : les surfaces et les pourcentages indiqués se réfèrent au périmètre du site modifié (prenant en compte les extensions).

Fiches des habitats naturels d'intérêt communautaire

Chaque habitat de la Directive fait l'objet d'une fiche regroupant différentes informations, générales et particulières au site, sur l'habitat :

- La nomenclature de l'habitat retenue sur le site ;
- Le code et l'intitulé Natura 2000, avec son statut communautaire ;
- Le code et l'intitulé du Code CORINE Biotope;
- La typologie phytosociologique de l'habitat ;
- La surface couverte par l'habitat et sa couverture relative (surface totale de l'habitat/surface totale du site) ;
- Une description générale de l'habitat ;
- Sa répartition géographique en Europe et en France ;
- Ses espèces caractéristiques relevées ;
- Sa localisation sur le site ;
- Ses caractéristiques sur le site (physionomie, intérêt patrimonial, état de conservation) ;
- Des éléments sur la dynamique de son évolution naturelle ;
- Des principes de gestion conservatoire préliminaires aux objectifs et mesures qui sont proposés.

III.2.2 Autres habitats

Autres habitats naturels (non HIC) présents sur le site		
Intitulé de l'habitat	***Descriptif***	***Surface (ha)(périmètre initial)***
Eau libre	Correspond aux zones d'eau libre des rivières et des bassins, mares, …	4,54
Végétation mésohygrophile des berges	Végétation se développant dans les eaux à faible courant et bien oxygénées, composée de Cresson officinal, Petite Berle, Myosotis des marais…	0,27
Prairies humides eutrophes	Cette dénomination regroupe plusieurs prairies se développant sur des sols eutrophes, humides à frais. Leur intérêt patrimonial est non négligeable mais ils ne rentrent pas dans la définition d'un habitat de la Directive. Il s'agit ici généralement de prairies présentes en fond de vallée. Les espèces caractéristiques comprennent la renoncule rampante, le trèfle rampant, des espèces des mégaphorbiaies, ... Le cortège floristique dépend notamment beaucoup de la gestion pratiquée (pâture, fauche ou parcelle abandonnée) . Certaines espèces patrimoniales sont présentes dans ces prairies comme l'Orchis négligé.	72,42
Fourrés médio-européens sur sol fertile	Il s'agit de formations arbustives composant les ourlets, haies et fruticées, réparties sur le site.	3,61
Landes à Fougères	Ces landes à Fougère aigle colonisent les prairies acides après abandon de la fauche ou du pâturage. On les retrouve également dans les clairières forestières	8,26
Lisières mésophiles	Ces formations constituent les fourrés de recolonisation sur sol calcaire des pelouses calcicoles.	0,40

Autres habitats naturels (non HIC) présents sur le site		
Intitulé de l'habitat	***Descriptif***	***Surface (ha)(périmètre initial)***
Pâture mésophile	Il s'agit sur le site des prairies de pâture mésophile eutrophes à mésotrophes, pâturées par des bovins, plus rarement par des ovins ou des ânes. Les prairies eutrophes, dont la charge importante en bétail limite le cortège floristique à des espèces banales supportant le piétinement comme le trèfle rampant, le plantain majeur, … présentent peu d'intérêt. Les prairies mésotrophes (prairies à Crételle - *Cynosurion cristati*) sont plus intéressantes car peuvent potentiellement abriter (présence de picane) l'habitat de prairie acidiphile (HIC 6230*)	141,40
Pâturage interrompu par des fossés	Il s'agit de prairies de pâture gérées également de façon intensive, présentes en fond de vallée à proximité de cours d'eau, et à caractère mésophile en conséquence souvent d'un drainage.	53,96
Verger pâturé	Il s'agit ici de parcelles pâturées sur le site présentant également des plantations de pommiers.	10,08
Chênaie-charmaie	Boisement frais sur colluvions	3,03
Frênaie	Boisements frais sur craie avec dominance du Frêne	7,79
Bois marécageux	Ces formations présentent un intérêt écologique important. On les retrouve au niveau de zones marécageuses entourant des sources.	5,15
Grandes cultures	Les cultures sont peu nombreuses sur le site mais le retournement récent de prairies est observé. La flore adventice est très pauvre.	17,84
Châtaigneraies	Ces plantations de châtaigniers occupent des terrains acides au lieu-dit la Mine d'Or.	0,68
Verger	Vergers de fruitiers.	4,50
Plantation de Pins	Quelques plantations de pins sont localement observées.	1,40
Plantations d'arbres feuillus	Il s'agit de plantations (peuplier, aulne, frêne, chêne), qui ont tendance à se développer au détriment des prairies humides, notamment dans la vallée du Douet-Tourtelle. Certaines prairies oligotrophes (HIC 6410) récemment plantées, mériteraient d'être restaurées rapidement.	42,07
Peupleraie	Cultures monospécifiques de peupliers occupant le fond de vallée de très faible intérêt écologique.	9,42
Haie	Le réseau important de haies du site n'a pas été cartographié. Il s'agit ici de quelques haies importantes occupant localement une surface non négligeable. Ces haies ont un fort intérêt écologique. La flore qui s'y développe se rapproche localement de celle se développant dans les hêtraies bien constituées par exemple, et quelques espèces végétales rares peuvent y être recensées comme l'Hellébore verte.	0,16
Habitat anthropique, parc et jardin	Le périmètre du site intègre une part non négligeable de parcelles privées construites ou de jardins privatifs, de routes	50,22
Friche	Il s'agit généralement de parcelles anthropiques abandonnées, colonisées par des espèces herbacées rudérales.	1,51
Total		**438,7**

III.2.3 Synthèse de l'ensemble des habitats naturels présents sur le site

Les prospections menées ont permis d'identifier, selon le code CORINE BIOTOPES, 33 habitats naturels sur 774 hectares (zone d'étude totale) (cf.

tableau suivant). Parmi ceux-ci, on dénombre 11 habitats d'intérêt communautaire. Les habitats les plus représentés sont les habitats prairiaux, qui représentent plus de 60% de la surface du site (dont 18% de prairies humides et 42% de prairies mésophiles). On peut citer également les 8% de plantations arborées qui tendent à supplanter les parcelles prairiales notamment dans la vallée du Douet-Tourtelle.

Liste des habitats naturels recensés sur le site Natura 2000								
Type de milieu	***Intitulé de l'habitat***	***Phytosociologie***	***Code N2000***	***Code Corine***	***Intitulé Code Corine***	***Descriptif***	***Surface (périmètre initial)***	***Surface (périmètre final)***
Habitat aquatique	Eau libre	x	x	22.12	Eaux mésotrophes	Cours d'eau de la Calonne et affluents sans végétation	4,54 (0,86 %)	4,54 (0,45%)
	Tapis immergés de characées	*Charetalia hispidae* Sauer ex Krausch 1964	3140	22.12 x 22.44	Eaux mésotrophes : Tapis immergés de Characées	Herbier à characées	0,001 (0,01%)	0,001 (0,01%)
	Végétation aquatique des eaux stagnantes	*Lemnion minoris* O.Bolòs & Masclans 1955	3150	22.13 &(22.41 &22.421)	Eaux eutrophes : Végétation flottant librement	Voile de lentilles d'eau	0,07 (0,01%)	0,07 (0,01%)
	Rivière avec végétation aquatique	*Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959*et Ranunculion aquatilis* H.Passarge 1964	3260	24.43 x 24.12	Végétation des rivières mésotrophes ; Zone à Truites	Herbiers aquatiques de la Calonne et affluents	0,5 (0,1%)	0,61 (0,08%)
	végétation mésohygrophile des berges	*Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Braun-Blanq. & G.Sissingh in Boer 1942	x	53.4	Bordures à calamagrostis des eaux courantes	Groupement amphibie des eaux à faible courant, bien oxygénée (Cresson, Petite Berle, …)	0,27 (0,05%)	0,27 (0,03%)
Prairies humides	Prairie humide eutrophe	*Calthion palustris* Tüxen 1937 *Bromion racemosi* Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	x	37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	Prairies humides eutrophes (nombreux faciès)	72,42 (13,76%)	72,88 (9,36%)
	Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore	*cf. Juncion acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	6410	37.22	Prairies à Jonc acutiflore	Prairie oligotrophe dégradée restau râble (proche du *Bromion racemosi* ou du *Calthion*)	15,11 (2,87%)	16,75 (2,15%)
		cf. Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	6410	37.22 & 83.3	Prairies à Jonc acutiflore et plantations	Prairie oligotrophe dégradée par des plantations, restaurable	0,00 (0,00%)	2,70 (0,35%)
		cf. Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 *Junco conglomerati-*	6410-13	37.312	Prairies acides à Molinie	Prairie oligotrophe typique et en bon état de conservation	9,58 (1,82%)	11,71 (1,50%)

Liste des habitats naturels recensés sur le site Natura 2000								
Type de milieu	***Intitulé de l'habitat***	***Phytosociologie***	***Code N2000***	***Code Corine***	***Intitulé Code Corine***	***Descriptif***	***Surface (périmètre initial)***	***Surface (périmètre final)***
		Scorzoneretum humilis Trivaudey 1995 *Caro verticillati-Molinietum* caeruleae (Lemée) 1937 Géhu ap. Clément 1978						
		Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	6410 pp	37.312 & 83.3	Prairies acides à Molinie et plantations	Prairie oligotrophes typique récemment plantées en peupliers	0,63 (0,12%)	0,63 (0,08%)
	Mégaphorbiaie eutrophe	*Junco acutiflori-Filipenduletum ulmariae* de Foucault 1980	6430	37.7	Lisières humides à grandes herbes	Mégaphorbiaies riveraines	0,16 (0,03%)	0,19 (0,02%)
Prairies et fruticées mésophiles	Fourrés médio-européens sur sol fertile	*Rubo-Prunenion spinosae* Weber in Dierschke 1981	x	31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Communautés de manteaux, fruticées, haies à Prunelier, Aubépine, ronces…	3,61 (0,69%)	11,53 (1,49%)
	Landes à Fougères	*Cytisetalia scopario-striati* Rivas Mart. 1975	x	31.86	Landes à Fougères	Landes à fougères colonisant les prairies acides et les clairières forestières	8,26 (1,57%)	17,58 (2,26%)
	Pelouse calcaire	*Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. propos.	6210	34.322	Pelouses semi-arides médioeuropéennes à Bromus erectus	Pelouse calcaire mésoxérophile relictuelle	0,09 (0,02%)	0,10 (0,01%)
	Lisières mésophiles	*Trifolion medii* Th.Müll. 1962	x	34.42	Lisières mésophiles	Ourlet mésophile	0,40 (0,08%)	0,40 (0,05%)
	Prairie acidiphile	*Violion caninae* Schwick. 1944 cf. *Luzulo-Cynusoretum potentilletosum erecti sub. ass. nov*. in Alard D., 1990	6230*-8	35.1	Gazons atlantiques à nard raide et groupements apparentés	Prairie acidiphile oligotrophe	0,65 (0,12%)	1,59 (0,20%)
	Pâture mésophile	*Cynosurion cristati* Tüxen 1947	x	38.11	Pâturages continus	Pâture mésophile intensive (eutrophe)	141,40 (26,87%)	267,25 (34,34%)
	Pâturage interrompu par des fossés	*Cynosurion cristati* Tüxen 1947	x	38.12	Pâturages interrompus par des fossés	Pâture mésophile intensive (eutrophe) de fond de vallée, en bordure de cours d'eau, drainée	53,96 (10,25%)	60,79 (7,81%)

Liste des habitats naturels recensés sur le site Natura 2000								
Type de milieu	***Intitulé de l'habitat***	***Phytosociologie***	***Code N2000***	***Code Corine***	***Intitulé Code Corine***	***Descriptif***	***Surface (périmètre initial)***	***Surface (périmètre final)***
	Verger pâturé	*x*	x	38.11 &83.15	Verger et pâture mésophile	Verger pâturé (intensif et généralement eutrophe)	10,08 (1,91%)	19,27 (2,48%)
	Prairie de fauche mésophile	*Arrhenatherion elatioris* W.Koch 1926	6510	38.21	Prairies atlantiques à fourrages	Prairie principalement fauchée	27,05 (5,14%)	56,73 (7,29%)
Habitats forestiers	Hêtraie de l'Asperulo-fagetum	*Carpinion betuli* Issler 1931	9130	41.13	Hêtraies neutrophiles	Boisement climacique	15,04 (2,86%)	16,26 (2,09%)
	Chênaie-charmaie	*Primulo elatiori-Quercetum roboris (Noirfalise 1984) Rameau 1996*	x	41.23	Frênaies-chênaies subatlantiques à primevère	Boisement frais sur colluvions	3,03 (0,58%)	4,09 (0,53%)
	Frênaie	*Carpinion betuli* Issler 1931	x	41.3	Frênaies	Boisements frais sur craie avec dominance du Frêne	7,79 (1,48%)	7,81 (1,00%)
	Forêt de ravin	*Polysticho setiferi-Fraxinion excelsioris* (O.Bolòs 1973) Rameau 1996 nom. inval.	9180*	41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins		0,1 (0,01%)	0,1 (0,01%)
	Aulnaie-Frênaie	*Alnion incanae* Pawł. in Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928 Mine d'or *: cf. Equiseto telmateiae-Fraxinetum excelsioris* Rühl 1967	91E0*-8	44.3	Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	Cordon linéaire d'aulnes et saules sur les berges de rivières et aulnaie-frênaie à prêle géante	19,11 (3,63%)	19,11 (2,37%)
	Bois marécageux	*Alnion glutinosae* Malcuit 1929	x	44.9	Bois marécageux d'aulne, de saule et de myrte des marais		5,15 (0,98%)	7,54 (1,12%)
Habitats anthropiques	Grandes cultures	x	x	82.2	Cultures avec marge de végétation spontanée	x	17,84 (3,39%)	38,54 (4,95%)
	Châtaigneraies	x	x	83.12	Châtaigneraies	x	0,68 (0,13%)	0,68 (0,09%)
	Verger	x	x	83.15	Vergers	x	4,50 (0,86%)	4,52 (0,58%)
	Plantation de Pins	x	x	83.3	Plantation de Pins	x	1,40 (0,27%)	1,76 (0,23%)
	Plantations d'arbres feuillus	x	x	83.32	Plantations d'arbres feuillus	x	10,6 (2,03%)	10,6 (1,38%)
	Peupleraie	x	x	83.3211	Peupleraie	x	40,08 (7,75%)	40,92 (5,23%)
	Haie	x	x	84.2	Haie	x	0,16 (0,03%)	0,16 (0,02%)
	Parc et jardin	x	x	85.3	Parc et jardin	x	45,20	51,25

Liste des habitats naturels recensés sur le site Natura 2000								
Type de milieu	*Intitulé de l'habitat*	*Phytosociologie*	*Code N2000*	*Code Corine*	*Intitulé Code Corine*	*Descriptif*	*Surface (périmètre initial)*	*Surface (périmètre final)*
							(8,59%)	(6,59%)
	Habitat anthropique	x	x	86.	Habitat anthropique	x	5,02 (0,95%)	11,22 (1,44%)
	Friche	x	x	87.1	Friche	x	1,51 (0,29%)	10,59 (1,36%)
Total					**526,2 ha**			

III.2.4 Espèces végétales sur le site

Espèces végétales patrimoniales

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire (annexes II ou IV de la Directive Habitats) n'a été rencontrée sur le site.

21 espèces patrimoniales en Haute-Normandie ont été recensées sur le site. Par patrimoniales, on entend les espèces protégées et les espèces exceptionnelles à assez rares recensées dans le catalogue « Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (CBNBL/CRP, 2005).
Ces espèces n'ont pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs et sont signalées ici pour information et mémoire.
Signalons également la présence de nombreuses espèces assez rares ou peu connues comme l'Épervière petite-laitue (*Hieracium lactucella*), la Laîche des lièvres (*Carex ovalis*), la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*), le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), la Cardère poilue (*Dipsacus pilosus*), ...
Aucune espèce protégée n'a été recensée mais la présence de l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*) est à souligner. Cette espèce très rare mérite protection et les prairies humides qui l'abritent dans la vallée du Douet-Tourtelle doivent faire l'objet d'une attention particulière.
Le site se singularise également par la présence importante de la Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*) (espèce très rare et vulnérable): nombreuses petites populations réparties sur le site, aussi bien dans les prairies humides oligotrophes à Jonc acutiflore (6410) que les prairies acidiphiles (6230*) ; et les stations parfois très fournies de Carvi verticillé (*Carum verticillatum*) (espèce très rare) dans la vallée du Douet-Tourtelle.

Flore patrimoniale recensée sur le site				
Nom scientifique	***Nom français***	***Rareté en Haute-Normandie***	***Liste Rouge régionale***	***Type d'habitat sur le site (code N2000)***
Chrysosplenium oppositifolium	Dorine à feuilles opposées	AR		Aulnaie-Frênaie (91E0*)
Equisetum telmateia	Prêle géante	R		Friche calcaire (NC)
Astragalus glycyphyllos	Astragale à feuilles de réglisse	R		Friche calcaire (NC)
Helleborus viridis	Hellébore vert	R		Hêtraie (9130)
Phyteuma spicatum	Raiponce en épi	R		
Danthonia decumbens	Danthonie décombante	AR		Prairie acidiphile (6230*)
Dianthus armeria	Œillet velu	R	R	
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile	R	R	
Polygala serpyllifolia	Polygala à feuilles de serpolet	AR		
Dactylorhiza praetermissa	Orchis négligé	AR		Prairie humide eutrophe (NC)
Achillea ptarmica	Achillée sternutatoire	R	R	Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore (6410)
Carex nigra	Laîche noire	R	R	
Carex panicea	Laîche bleuâtre	R	R	
Carum verticillatum	Carvi verticillé	RR	R	
Dactylorhiza incarnata	Orchis incarnat	RR	R	
Orchis laxiflora	Orchis à fleurs lâches	RR	R	
Scorzonera humilis	Scorsonère humble	R	R	
Veronica scutellata	Véronique à écussons	R	R	
Pedicularis sylvatica	Pédiculaire des bois	RR	R	Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore (6410) et Prairie acidiphile (6230*)
*Zannichellia palustris**	Zannichellie des marais	R		Rivière avec végétation aquatique (3260)
Berula erecta	Petite Berle	AR		Végétation hygrophile des berges (NC)

Légende :
Rareté en Haute-Normandie : E (exceptionnel), RR (très rare), R (rare), AR (assez rare)
En gras : espèces observées lors des campagnes de terrain en 2009

*Le statut de rareté de la Zanichellie des marais est à contrebalancer avec le fait qu'elle est définie dans le cadre des indices biologiques macrophytiques comme espèce déclassante pour la qualité de l'eau car sa présence révèle des signes d'eutrophisation.

Espèces végétales invasives

Cf. Liste des espèces végétales et animales invasives – Annexe 4 Tome 4

Signalons la présence de deux espèces invasives : l'Elodée du Canada (*Elodea canadensis*) et de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).
La première a été recensée dans la Calonne au niveau de Cormeilles.
La seconde est présente en limite du site, en bordure de route.

III.3 Faune

Les données indiquées concernant la faune sont issues de la bibliographie (fiches ZNIEFF, les études de l'ONEMA pour la faune piscicole et les populations d'Ecrevisse à pied blanc) et des informations collectées lors de la consultation des acteurs locaux comme le Groupe Mammalogique Normand (GMN).

III.3.1 Insectes

Aucun inventaire complet de l'entomofaune n'a été réalisé sur le site. La présence du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) (Code Natura 2000 : 1083), inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats, espèce saproxylique relativement courante en France, **est suspectée sur le site Natura 2000.**
Les sources d'information sont les fiches ZNIEFF qui font mention de quelques espèces patrimoniales (mais non concernées par la directive Habitats) et l'étude de faisabilité du sentier de la biodiversité réalisée en 1999 par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie (CSNHN).

Coléoptères

Les espèces xylophages (consommateur de bois) et saproxylophages (consommateur de bois morts) sont considérés comme de bon indicateur du fonctionnement des écosystèmes forestiers et du bocage.
La Normandie, région bocagère, est réputée pour la présence dans ces haies de nombreux de ces insectes.
Le site Natura 2000 semble accueillir au niveau de la vallée du Douet-Tourtelle encore un riche patrimoine d'arbres à cavités ou de vieux arbres favorable à l'entomofaune saproxylique, en particulier les vieux arbres têtards qui pourraient abriter le **Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)** (Code Natura 2000 : 1083), ou le **Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)**(Code Natura 2000 : 1088), suspecté sur le site.

Odonates (libellules)

La Vallée du Douet-Tourtelle comporte en particulier des secteurs potentiellement riches pour les libellules notamment (mares, rivière). Une espèce assez rare et déterminante de ZNIEFF en Haute-Normandie, le Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*), est recensée. Cette espèce est inféodée aux cours d'eau vifs de bonne qualité.
On peut citer la présence également d'espèces plus communes comme l'Agrion

élégant (*Ishnura elegans*), l'Orthetrum réticulé (Orthetrum cancellatum), l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), …

Cf. Etude ONEMA
Annexe 5 Tome 4

Lépidotères

Trois espèces rares et déterminantes de ZNIEFF en Haute-Normandie sont recensées : l'Acidalie jaunâtre (*Hydrelia flammeolaria*), le Demi-argus bleu (*Cyaniris semiargus*) et la Phalène convoitée (*Stegania cararia*). On peut également citer d'autres espèces plus communes comme la Veuve (*Atolmis rubricollis*), l'Aunette (*Jocheaera alni*), l'Azuré de la Bugrane (*Polyomnatus icarus*), …

Orthoptères (Grillons, criquets)

Une seule espèce est notée, le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), espèce assez rare et déterminante de ZNIEFF en Haute-Normandie.

Autres

Quelques punaises aquatiques sont recensées comme le Gerris (*Gerris lacustris*), le Naucore (*Ilyocoris cumicoïdes*), la Ranâtre (*Ranatra linearis*).

III.3.2 Macro-invertébrés aquatiques

C'est la présence d'**Ecrevisses à pieds blancs ou à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes* Lereboullet 1858) espèce d'intérêt communautaire de l'annexe 2 de la directive Habitats (Code Natura 2000 : 1092)** qui a initialement motivé le classement du Haut Bassin de la Calonne au sein du réseau Natura 2000.
Les données montrent que l'espèce est effectivement présente sur le site, mais que sa population est morcelée en sous-populations déconnectées, le plus souvent faibles et fragiles.

Source des données et méthodologie d'inventaire

★ ***Inventaires ONEMA***

Une des missions du service départemental de l'ONEMA de l'Eure (SD27) est d'inventorier les sites présentant actuellement des Ecrevisses autochtones. Il prospecte donc les rivières du département sur un programme de plusieurs années. Ainsi, indépendamment du suivi Natura 2000, le bassin de la Calonne a été concerné par ce recensement durant les périodes estivales de 2006 (13 stations) et de 2008 (4 stations).
Afin de compléter les données acquises par l'ONEMA, une nouvelle campagne de terrain, conduite durant l'été 2008, a été spécifiquement commandée et a porté sur la prospection de 20 stations complémentaires, dont 19 comprises dans le site Natura 2000.

Le mode opératoire comprend deux phases :

- Un repérage de jour pour renseigner les informations sur le positionnement et l'environnement de la station,
- une prospection nocturne, à la lampe torche, d'aval en amont, sans manipulation des Ecrevisses. Lors de la campagne 2008, un bathyscope a complété l'équipement.

Les stations échantillonnées présentent une longueur minimale de 50ml (mètres linéaires). Lorsque la présence d'Ecrevisses est avérée, les zones amont et aval de la station sont également étudiées, sur une longueur de 50ml. La prospection d'une station s'achève lorsque les résultats des prospections les plus en amont et les plus en aval sont nuls.

★ ***Pêches électriques***

Par ailleurs, des pêches électriques (cf. Poissons) ont été menées sur la Calonne au cours desquelles des observations d'Ecrevisse à pattes blanches ont été réalisées.

Résultats

★ ***Le Haut Bassin de la Calonne***

➢ <u>Précisions méthodologiques</u>

En 2008, l'ensemble des stations du cours principal de la Calonne a été échantillonné une première fois, sur une distance de 50ml. Le résultat a été

partout nul. Seul un individu mort a été trouvé à Annerolles (Calonne 4). Un second passage a donc été programmé, sur une longueur de station triplée (ajout de 50ml en amont et 50ml en aval). Les résultats présentés sont issus de cette seconde prospection.
En outre, le bathyscope, non utilisé en 2006, l'a été en 2008 sur le cours principal de la Calonne, le ruisseau d'Angerville et ponctuellement sur le Douet-Tourtelle, dans les habitats profonds.

- Une seule espèce recensée : l'Ecrevisse à pattes blanches (code N2000 : 1092)

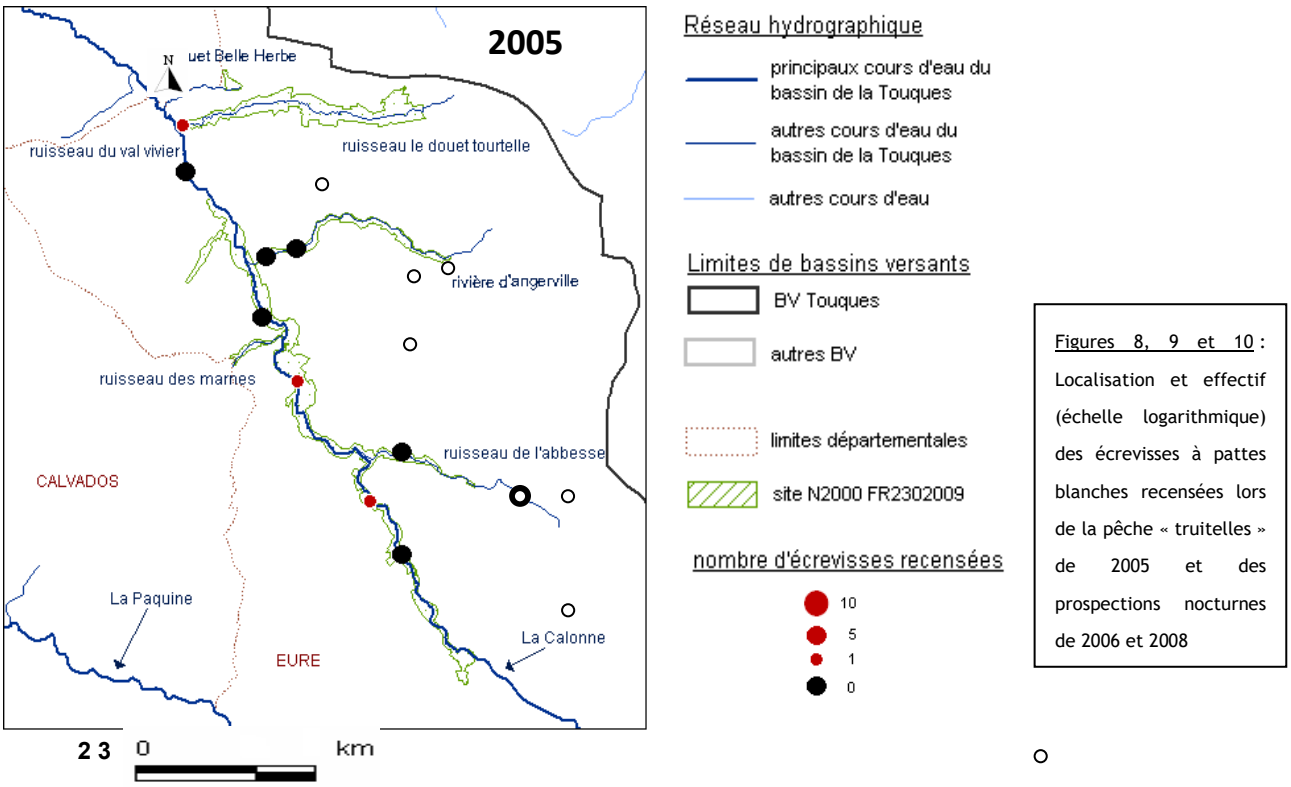
  - ***Localisation et évolution des effectifs***

Seule l'espèce *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), appelée écrevisse à pattes blanches ou à pieds blancs a été trouvée sur le site Natura 2000 du Haut Bassin de la Calonne (figure 10). Sur 27 stations prospectées en 2006 et 2008, 12 présentent au moins une écrevisse à pattes blanches (figures 8 et 9). En outre, la pêche électrique de 2005 (suivi de la production de truitelles) met en évidence la présence d'écrevisse sur une station supplémentaire, sur l'aval du Douet-Tourtelle (figure 9).

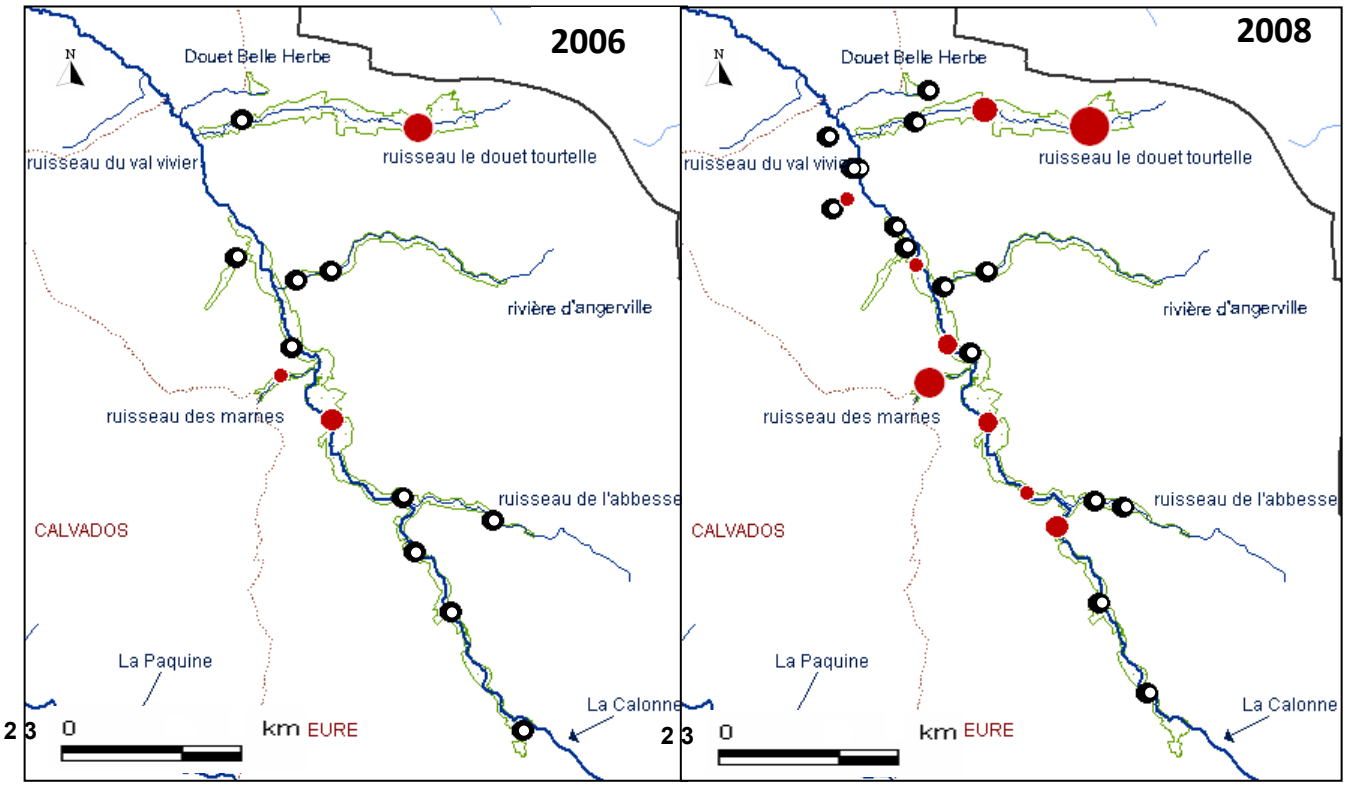
Seules les données de 2006 et 2008 peuvent être comparées, étant toutes deux issues de prospections nocturnes. Néanmoins, l'utilisation du bathyscope en 2008 peut engendrer un biais. En effet, sur les stations où la visibilité est réduite à l'œil nu (eau teintée, turbulence ou faciès profond), le recensement se trouve facilité en 2008. Ce biais est en partie contré par la diminution du champ de vision au travers du bathyscope.
Ainsi, sur le **Douet Belle Herbe**, seule une station, dans l'Eure (amont) a été prospectée, sans résultat. Avant de conclure quant à la présence ou l'absence d'une population sur ce ru, il conviendrait de prospecter au moins une station plus en aval (Calvados), d'autant plus s'il existe des obstacles difficilement franchissables pour une écrevisse sur le cours (de type buse avec chute d'eau).

Sur le **ru du château de Malou** (affluent rive gauche, entre les Douets Belle Herbe et Tourtelle, hors site Natura 2000), la prospection 2008 n'a pas révélé de présence d'écrevisse.
Sur le **Douet-Tourtelle**, la population semble bien en place sur l'amont (la station la plus en amont est à chaque fois (2006 et 2008) celle où le maximum d'individus par station est trouvé sur l'ensemble de la campagne du Haut Bassin de la Calonne), mais moins bien structurée sur l'aval (seul un individu en pêche électrique en 2005, prospections nocturnes nulles en 2006 et 2008). A noter que, sur le station amont, le nombre d'individus augmente en 2008 par rapport à 2006 (+19 individus).
Sur le **Val Hébert** (affluent rive gauche en aval de Cormeilles, hors site Natura2000), la population ne semble pas en équilibre (un seul individu en 2008, sur 3 prospections).
Sur le **ru Frédet**, les 2 prospections (2006 et 2008) ont été négatives.
Sur la **rivière d'Angerville**, les 2 stations, prospectées en 2006 et 2008, et pêchées en 2005, sont également toutes deux négatives.
La prospection 2008 des **sources St Jean** n'a rien révélé non plus.

Le **ruisseau des Marnes** (figure 11), repéré pour être une station référente au départ du suivi écrevisse réalisé par l'ONEMA, héberge des individus tant en 2006, qu'en 2008, avec une nette augmentation en 2008 (+14 individus).
Le **ruisseau de l'Abbesse**, prospecté sur 3 stations différentes (1 en 2006 ; 2 en 2008), et pêché une fois en 2005, ne semble pas peuplé d'écrevisse.



Figures 8, 9 et 10 : Localisation et effectif (échelle logarithmique) des écrevisses à pattes blanches recensées lors de la pêche « truitelles » de 2005 et des prospections nocturnes de 2006 et 2008





Ecrevisse à pieds blancs du Haut Bassin de la Calonne

Enfin, sur la **Calonne**, les écrevisses, peu nombreuses lorsqu'elles sont présentes (1 à 5 individus), semblent surtout se concentrer entre la Chaupardière (amont Bailleul-la-Vallée) et l'amont de la pisciculture. En effet, en 2005 et en 2006, les seuls individus recensés sont sur ce secteur ; en 2008, 3 des 5 stations positives et 5 des 9 individus repérés y sont comptabilisés. Ensuite, quelques individus sont présents en 2008 pour la première fois en aval du ruisseau des Marnes, alors que le site a été prospecté en 2006 et pêché en 2005. Un dernier individu, le plus en aval sur le cours principal, est trouvé juste en amont de St Pierre de Cormeilles.

D'une manière générale, sur les sites prospectés en 2006 et en 2008, il y a eu plus d'individus recensés en 2008, pour les stations déjà positives (Douet-Tourtelle, ru des Marnes). Une station, reconnue comme négative en 2006, est même positive en 2008 (Calonne au Moulin Launnay). Cela peut s'expliquer par l'utilisation du bathyscope. Sinon les stations négatives en 2006, le restent en 2008. A noter, l'exception de la Calonne à Annerolles, où le nombre d'écrevisses recensées diminue entre 2006 et 2008. Cela pourrait témoigner d'une dégradation locale du site.



Figure 11 : Sous-berge du ruisseau des Marnes (habitat à écrevisses). Vue extérieure et zoom aquatique - (crédits photos : ONEMA – DIR1)

Globalement, la population d'écrevisses à pattes blanches sur le Haut Bassin de la Calonne ne comporte que peu à très peu d'individus. Deux affluents (le Douet-Tourtelle et le ruisseau des Marnes) se distinguent. Ils semblent héberger les deux sous-populations viables du Haut Bassin (la première sur le Douet-Tourtelle, la seconde sur le ruisseau des Marnes et la Calonne en amont des Marnes) et jouer ainsi un rôle de soutien (notion de « réservoir biologique ») à la population globale du Haut Bassin. Néanmoins, ces sous-populations sont en équilibre fragile (effectifs faibles à moyens) et peinent à permettre une extension de population sur un plus grand linéaire. L'absence d'individus sur les autres affluents, ainsi que la densité faible, voire nulle sur le cours principal (nécessité de tripler les longueurs prospectées, pour ne trouver que peu d'individus, centrés sur un tiers du linéaire) en témoignent.

❖ ***Etat sanitaire***

Sur l'ensemble des prospections, quelques individus morts ont été retrouvés (ruisseau des Marnes, Calonne à Annerolles et Calonne au Moulin de Launay). La maladie de la porcelaine ou télohaniose n'a été diagnostiquée que sur une femelle dans le ruisseau des Marnes. Cette maladie, dont l'agent pathogène est un protozoaire, est présente relativement souvent en très faible proportion dans les populations pérennes. Lorsque l'animal est atteint, un ralentissement de la croissance est observé. Si l'infestation est importante ses muscles prennent une coloration blanchâtre et se liquéfient, ce qui entraîne une paralysie totale, puis la mort.

Les écrevisses n'ayant pas été manipulées (pour limiter le risque d'infection), il est difficile d'estimer la proportion d'individus atteints par la maladie. Néanmoins, la station concernée étant l'un des sites « réservoir » (le ruisseau des Marnes), il est à souhaiter que l'impact ne soit pas trop important.

➢ <u>Impact de l'hydromorphologie sur la présence/absence de l'écrevisse à pieds blancs</u>

❖ ***Description des stations prospectées en 2008***

Les stations ont été choisies pour leur habitat pouvant potentiellement accueillir des écrevisses et leur prospectabilité (profondeur, granulométrie, racinaire et sous-berges). Le tableau ci-dessous en précise les principales caractéristiques. Chacune des stations a également été décrite de manière précise lors de la prospection.

Caractéristiques physiques des stations prospectées en 2008					
Toponyme station	*Dist. Source (km)*	*Largeur moyenne (m)*	*Profondeur moyenne (m)*	*Pente (‰)*	*Substrat principal / accessoire)*
Calonne 1	1,6	1,5	0,2	5,46	cailloux/limon
Calonne 2	3,7	2	0,3	7,51	cailloux/graviers
Calonne 2 bis	5,6	4	0,4	7,61	cailloux/pierres
ruisseau de l'Abbesse 1	1,1	1	0,2	11,29	graviers/limon
ruisseau de l'Abbesse 2	1,8	4	0,3	8,28	limon/cailloux
Calonne 3	7,0	5	0,6	3,16	limon/cailloux
Calonne 4	8,9	6	0,6	3,56	cailloux/limon
ruisseau des Marnes	0,6	0,8	0,1	14,18	cailloux/limon
sources St Jean	0,2	1,5	0,2	20,00	cailloux/limon
Calonne 5	11,1	6	0,4	4,76	cailloux/pierres
source d'Angerville 1	0,7	3	0,4	12,47	cailloux/dalles
source d'Angerville 2	1,6	3	0,2	9,28	cailloux/pierres
Calonne 5 bis	13,0	6,5	0,7	3,12	cailloux/pierres
fontaine Fredet	1,5	1	0,1	18,21	limon/graviers
Calonne 6	13,9	7	0,7	3,86	cailloux/pierres
Val Hebert 1	0,7	1	0,2	29,94	limon/dalles
Val Hebert 2	1,0	0,6	0,08	25,19	cailloux/pierres
Val Hebert 3	1,7	1	0,2	7,36	limon/graviers
Calonne 7	15,3	7,5	0,7	3,77	cailloux/pierres
Douet-Tourtelle 1	1,5	1	0,2	12,21	cailloux/limon
Douet-Tourtelle 2	3,6	2	0,2	7,41	cailloux/limon
Douet-Tourtelle 3	5,0	2	0,2	4,63	cailloux/limon
Malou	0,5	0,5	0,1	10,94	cailloux/limon
Douet de la Belle Herbe	0,6	1	0,08	34,72	cailloux/pierres

(suivi Natura 2000 -fond bleu- et étude ONEMA -fond jaune)

❖ ***Impact de la granulométrie***

L'analyse croisée de la granulométrie principale et secondaire, avec la présence/absence d'écrevisse (figure 12), montre que la présence de l'écrevisse à pieds blancs (APP) est fortement corrélée à la présence de cailloux. En effet,

toutes les stations positives (9 sur 24) en contiennent, et pour 90% d'entre elles (comprenant les 2 stations aux densités les plus élevées), il s'agit du substrat principal.
En outre, seules 2 associations de substrats, sur 6 rencontrées lors des prospections, semblent convenir. Il s'agit du cailloux-limons et du cailloux-pierre. Lorsque le substrat est soit trop fin, soit complétement colmaté (dalle), l'écrevisse est absente.

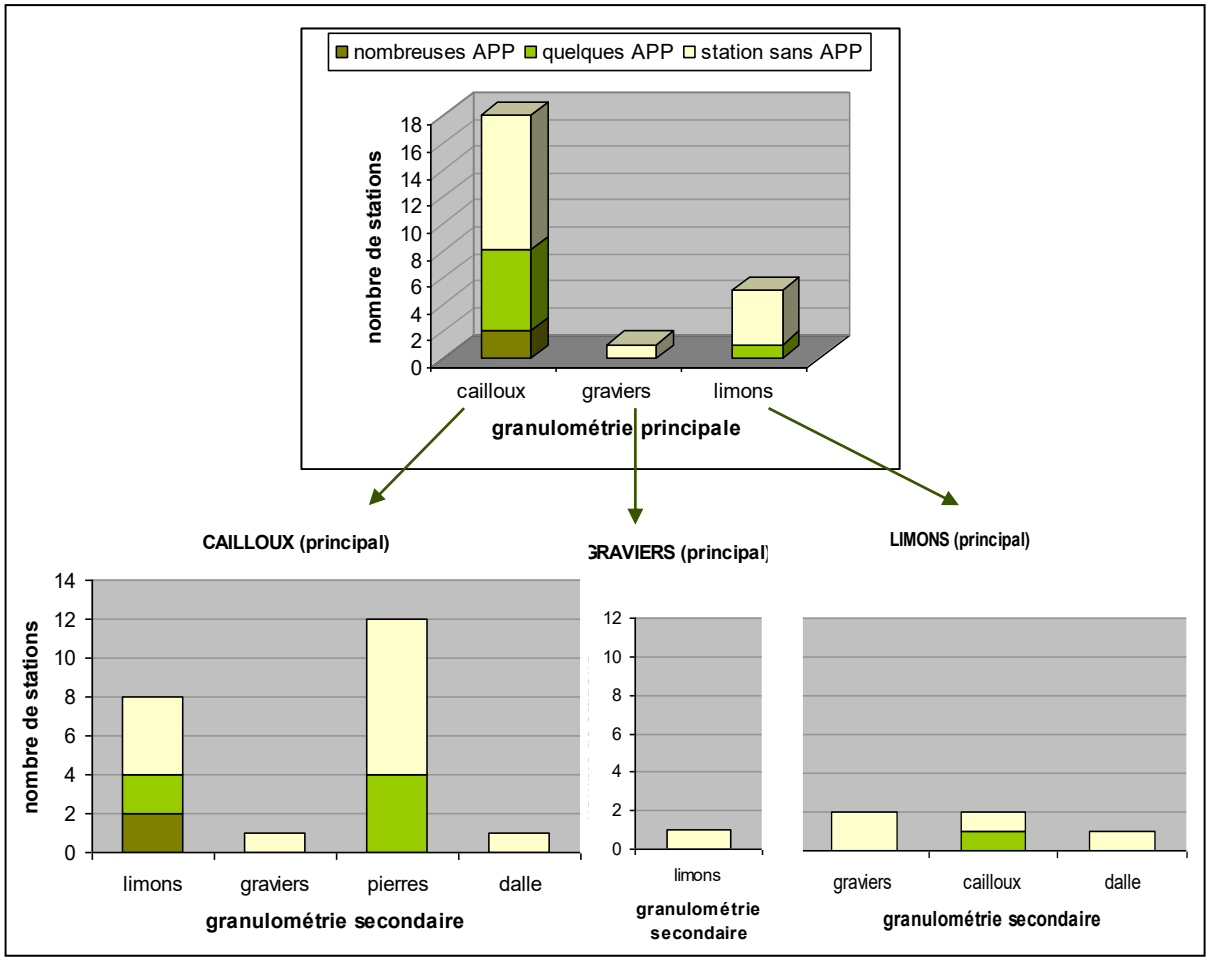


Figure 12 : Présence/absence de l'écrevisse à pieds blancs (APP), en fonction de la granulométrie principale et secondaire des stations prospectées en 2008.

❖ *Impact de la ripisylve*

La présence de l'écrevisse à pieds blancs est souvent corrélée à la présence d'une ripisylve de qualité, avec des sous-berges et des lacis racinaires. La figure 13 montre que la densité de la ripisylve n'est pas pour autant un facteur que l'on peut linéairement corréler avec la présence d'écrevisse. En effet, d'une part, une station à ombrage faible est positive, et d'autre part, un ombrage moyen (2/3 des stations positives) semble préférable à un ombrage fort.

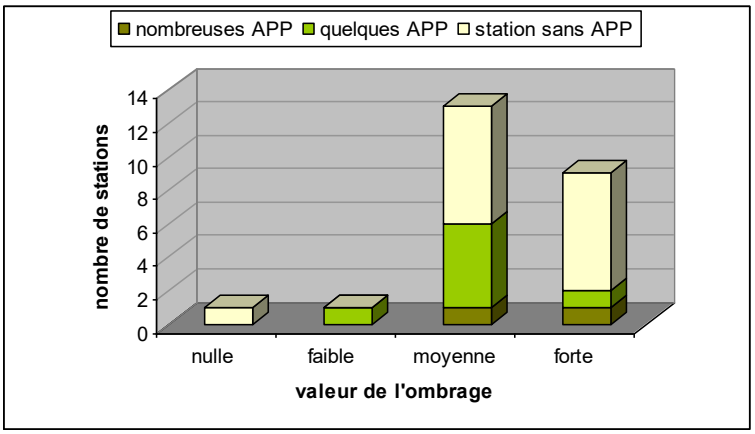


Figure 13 : Présence/absence de l'écrevisse à pieds blancs (APP), en fonction de la part d'ombrage sur le cours d'eau - stations prospectées en 2008.

Néanmoins, cette première analyse ne prend pas en compte la qualité de la ripisylve en terme d'habitabilité (et donc de qualité). C'est pourquoi, il est intéressant de corréler la présence/absence de l'écrevisse à la densité du racinaire et des sous-berges.

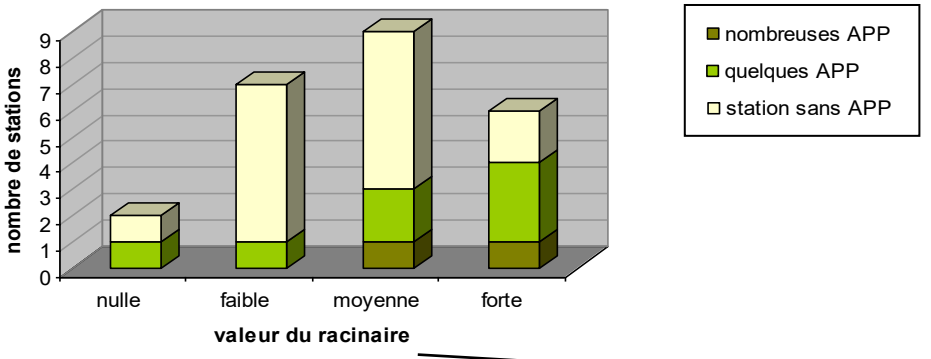


Figure 14 : Présence/absence de l'écrevisse à pieds blancs (APP), en fonction de la part de racinaires sur la station ; vue aquatique d'un lacis racinaire (Calonne) - prospections 2008.



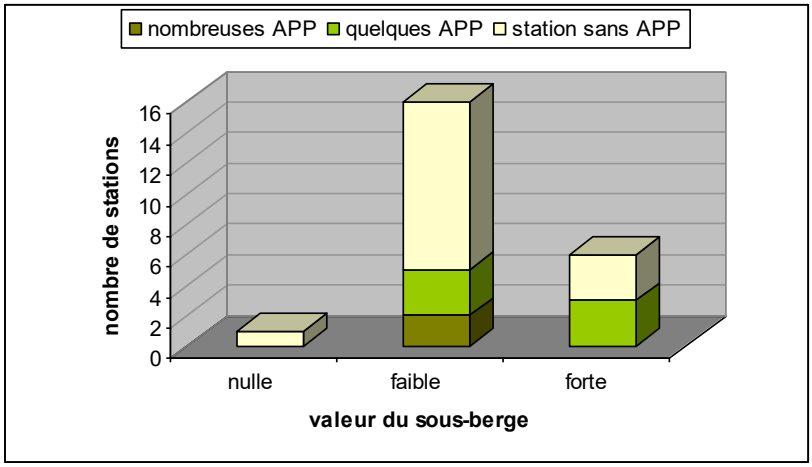


Figure 15 : Présence/absence de l'écrevisse à pieds blancs (APP), en fonction de la part de sous-berges sur la station - prospections 2008.

Les figures 14 et 15, montrent que la présence relictuelle d'écrevisse peut être observée sur des stations n'ayant pas ou peu de racinaire, mais que globalement, plus le racinaire est développé, plus le taux d'occurrence de la présence d'écrevisse est fort. Sur les stations à forte présence de racinaires, 2/3 des prospections sont positives (taux le plus élevé) et cette catégorie présente, comparativement aux autres, le plus de stations avec écrevisse(s) (figure 14).
En outre, la présence de sous-berges (figure 15) semble également être un facteur bénéfique à l'écrevisse à pieds blancs, mais de manière moins tranchée. En effet, bien que 31% des stations ayant peu de sous-berges et 50% de celles présentant de nombreuses sous-berges soient positives, la majorité (en nombre) des stations positives, se situent sur des sites avec peu de sous-berges.

- Impacts d'autres facteurs, relevés sur les stations

L'analyse croisée de la présence/absence de l'écrevisse, avec certaines perturbations, d'origine naturelle (concrétion calcaire) ou anthropique (curage, rejets, plans d'eau, colmatage) montre que :

- le curage a un impact significatif, pouvant parfois, selon le degré de réversibilité des travaux, être atténué par le cours d'eau au fil du temps (sur 11 stations curées/recalibrées, seules 3 stations comportent des écrevisses. Ces dernières ont toutes été remaniées il y a longtemps).
- Les 3 stations qualifiées de colmatées sont négatives
- Les plans d'eau dans le lit mineur (Calonne amont -stations 2 et 2bis- et ruisseau de l'Abbesse) impactent très sérieusement la population d'écrevisses, ce qui ne semble pas être le cas des plans d'eau en dérivation dans le lit majeur (observations actuelles, propres au bassin de la Calonne, dans la limite des stations prospectées).
- Le concrétionnement calcaire ne semble pas impacter significativement la population d'écrevisse, tant qu'il ne s'agit pas d'une dalle. Dans ce dernier cas, les stations sont toujours négatives.
- Les rejets (ruissellement fort, ICPE –ru du château de Malou-, STEP – Calonne en aval de Cormeilles) semblent être toujours corrélés avec une absence d'écrevisse.

- Bilan au niveau des zones sans écrevisse

Ainsi, sur le ruisseau de l'Abbesse, l'absence d'écrevisse pourrait s'expliquer par le ruissellement relativement important (cultures à proximité du lit majeur, sur terrain assez pentu) entraînant des matières en suspension qui sédimentent. Le substrat est d'ailleurs relativement fin, avec une présence de limons importante et peu de cailloux. La problématique des pollutions toxiques qui peuvent y être associées (phytopharmaceutiques) est aussi à soulever.
Sur le **ruisseau d'Angerville**, la forte présence d'ouvrages, compliquant une recolonisation par l'aval en cas de problème, pourrait expliquer l'absence d'écrevisse. Le ruisseau constitué d'une succession de biefs comporte peu de sous-berge et de racinaires. De plus, ce cours d'eau est connu pour être réactif aux fortes pluies et se teinter rapidement (tranfert des matières en suspension, eaux venant du plateau, via talweg, bétoire en plateau ou autre). Néanmoins, historiquement, l'écrevisse ne semble pas avoir été présente dans ce ruisseau.

Sur **l'amont de la Calonne**, l'absence d'écrevisse pourrait être en partie liée au piétinement (bovin et équin), générateur de matières en suspension. Néanmoins, des zones présentant un habitat favorable sont également dépourvues d'écrevisse. Au vu des faibles débits, il se pourrait que des étiages trop sévères affectent la population, en créant des conditions physico-chimiques intolérables (température, concentrations – annexe 9) ou bien en mettant totalement à sec les habitats favorables.
Sur le **ru du château Malou**, un rejet ICPE pourrait expliquer l'absence d'écrevisse.
Sur le **ru Frédet**, la pauvreté en ripisylve, associée (1) à la rectification du cours, hors de son fond de vallée dès l'amont, (2) au rejet qu'il reçoit (STEP), et (3) au traitement chimique des berges, expliquent l'absence d'écrevisse.
Sur **l'aval de la Calonne**, l'urbanisation (St Pierre-sur-Cormeilles et Cormeilles) semble être à l'origine tant d'une dégradation de la qualité de l'eau, que d'une baisse du nombre d'habitats favorables à l'écrevisse (moins de ripisylve de qualité, anthropisation des berges) et pourrait en expliquer l'absence.



Ru Frédet : traitement phytosanitaire en rive gauche, berge non naturelle, cours rectifié. (ONEMA)

Conclusion

C'est la présence d'écrevisses à pieds blancs qui a initialement motivé le classement du Haut Bassin de la Calonne au sein du réseau Natura 2000.
Le présent état prouve que l'espèce est effectivement présente sur le site, mais que sa population est morcelée en sous-populations déconnectées, le plus souvent faibles et fragiles.
Pour la maintenir, il est indispensable (1) de maîtriser les rejets d'eaux impropres et les ruissellements (en particulier en sauvegardant le bocage) (2) de restaurer ses habitats (cailloux et lacis racinaires) et la continuité écologique (faune et sédiments) (3) d'éviter la colonisation du bassin de la Touques par une espèce allochtone et tout particulièrement l'écrevisse signal.
Les pressions liées aux modifications de l'occupation des sols sont encore réversibles si besoin. Il est donc essentiel dans la gestion du présent site de conserver a minima les zones en herbe et les zones boisées en bord de cours d'eau, en fond de vallée et sur les coteaux. Il serait pour cela pertinent que le site Natura 2000 regroupe non seulement les parcelles riveraines de la Calonne et des « douets », mais aussi les territoires sensibles au ruissellement et à l'érosion des sols, soit la totalité du fond de vallée (y compris les vallées sèches) et des côteaux attenant.

III.3.3 Poissons

Techniques d'inventaires

La pêche électrique consiste à faire passer un courant électrique entre deux électrodes plongées dans l'eau. La cathode reste immobile, alors que l'anode est manipulée par le pêcheur. Ce courant électrique contrôlé, crée alors un champ électrique qui attire et/ou paralyse le poisson sans le blesser. Ce dernier est ainsi facilement capturé à l'épuisette. L'effet du courant sur le poisson cesse dès que celui-ci sort du champ.

Cf. Etude ONEMA

Annexe 5- Tome 4

Deux techniques d'échantillonnage des poissons ont été utilisées :

❖ ***Pêche partielle par traits, par unité de temps***

Cette pêche, réalisée avec un matériel portatif, permet de multiplier les stations échantillonnées, en déconcentrant l'effort de pêche. Ainsi, les résultats obtenus sur une station ne seront pas exhaustifs, c'est-à-dire qu'à eux seuls ils ne donneront pas d'éléments quantifiables quant à l'ensemble du peuplement piscicole ou d'une population donnée. Néanmoins, cette pêche, réalisable dans des conditions particulières (faible profondeur (<50cm), cheminement à pied possible) permet tout en pêchant de manière aléatoire (cheminement en zig zag d'une berge à l'autre, à partir d'un point « choisi au hasard ») de cibler certains habitats, à l'échelle de la station et d'avoir à moindre frais une idée quant à la répartition géographique des espèces ainsi visées. En outre, l'effort de pêche étant mesuré et fixe, d'une station à l'autre, pour tous les cours d'eau, il est possible de comparer les captures par unité d'effort entre les diverses pêches de ce type.

Matériel utilisé : Martin Pêcheur (© Dream Electronique),

tension de sortie : fixe, entre 150 et 500V, courant de type impulsionnel en créneaux,fréquence : 400 Hz.

❖ ***Pêche d'inventaire***

L'objectif de cette pêche est d'évaluer de manière précise l'ensemble du peuplement piscicole à un instant et en un lieu donnés.

Sur les sites étudiés, la Calonne étant prospectable à pied sur toute sa surface, des pêches complètes ont été réalisées en effectuant deux passages successifs. Cette méthode, permet d'estimer le peuplement de poissons le plus probable à l'aide de méthodes statistiques (de Lury, 1947 ; Carle et Strub, 1978).

Matériel utilisé : Héron (© Dream Electronique),

Tension de sortie : fixe, de 150 à 1000V en continu,

Intensité : fixe, de 3 à 30 A.

Résultats

14 espèces de poissons ont été historiquement recensées sur le bassin de la Calonne, dont :

- 2 espèces de cyprinidés (Gardon et Chevesne)
- 5 espèces de migrateurs amphihalins (Truite de mer, Saumon Atlantique, Anguille, Lamproies fluviatile et marine),
- 1 espèce allochtone (Truite arc-en-ciel)

En ce qui concerne les grands migrateurs, un ouvrage très difficilement franchissable verrouille le cours d'eau dans le Calvados à l'aval du site de l'étude (Bonneville-la-Louvet). Ainsi, la remontée des grands salmonidés anadromes sur le Haut Bassin est quasi impossible.

A l'échelle du Haut Bassin de la Calonne, 8 espèces de poissons ont été capturées ou observées lors des investigations réalisées en 2008 :

- Truite fario (*Salmo trutta fario*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra Planeri*)
- Anguille (*Anguilla anguilla*)
- Vairon (*Phoxinus phoxinus*)

- Loche franche (*Nemacheilus barbatulus*)
- Epinoche (*Gasterosteus aculeatus*)
- Epinochette (*Pungitius pungitius*)

Deux espèces d'intérêt communautaire sont recensées sur le site : le Chabot (*Cottus gobio*) (Code Natura 2000 : 1163) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) (Code Natura 2000 : 1096).

L'Anguille (*Anguilla anguilla*), bien qu'absente de l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore », est une autre espèce remarquable du site. Seuls trois individus adultes ont été observés sur le Haut Bassin de la Calonne, bien que significativement présente dans les pêches historiques du Calvados. Le cloisonnement global de la Calonne, avec notamment un point noir aval à Bonneville-la-Louvet, explique les très faibles densités d'anguilles observées.

III.3.4 Oiseaux

Le site Natura 2000 n'est pas retenu au titre de la directive Oiseaux. De ce fait, pour ce site, aucune mesure de gestion spécifique à l'avifaune ne peut être définie.

Les études menées pour l'élaboration du sentier de la biodiversité ont permis d'observer que la majorité des espèces d'oiseaux recensées dans le secteur du site Natura 2000 concerné par le sentier sont des espèces de bocages, bénéficiant du réseau important de haies.

La présence d'arbres têtards permet la présence d'espèces cavernicoles rares comme la Chouette chevêche (*Athene noctua*), ou le Rouge-queue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) et potentiellement le Moineau friquet (*Passer montanus*). Ces espèces affectionnent particulièrement les cavités creusées dans les troncs des arbres têtards et des arbres fruitiers dont ils se servent pour nicher. Signalons également la présence du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) sur le Douet-Tourtelle

Nom scientifique	Nom français	Milieu potentiel de nidification
Buteo buteo	Buse variable	bois et bocage
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	bocage et vergers
Cornus corone	Corneille noire	haie et bois
Delichon urbica	Hirondelle de fenêtre	fermes du bocage
Dendrocopos major	Pic epeiche	bois et haie
Emberiza citrinella	Bruant jaune	bocage
Erithacus rubecula	Rouge-gorge familier	forêts et jardins
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	campagne cultivée
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	ubiquiste
Hirundo rustica	Hirondelle de cheminée	fermes du bocage
Garrulus glandarius	Geai des chênes	bocage
Passer domesticus	Moineau domestique	ubiquiste[12]
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	vergers
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	ubiquiste
Pica pica	Pie bavarde	bocage
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	bocage
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	jardins et fermes
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	ubiquiste
Turdus merula	Merle noir	bois et haie

Liste des espèces d'oiseaux observées sur le site du sentier de la biodiversité (Etude CSNHN 1999)

III.3.5 Amphibiens et reptiles

La Vallée du Douet-Tourtelle, au lieu-dit le Lieu Baron, présente un fort potentiel batrachologique.

Une étude réalisée en 1999 pour le sentier de la biodiversité indique la présence « à proximité des chemin du Douet-Tourtelle » du **Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive « Habitats » (Code Natura 2000 : 1166)** sans précision.

La Rainette verte (*Hyla arborea*), autre espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitats » est signalée sur la mare de la Briquetterie (Saint-Sylvestre de Cormeilles) à moins d'un kilomètre du site.

D'autres espèces peuvent être potentiellement présentes mais aucune prospection approfondie n'a été effectuée jusqu'à présent.

III.3.6 Mammifères

Données générales

La synthèse sur les mammifères présents sur le site Natura 2000 réalisé par le Groupe Mammologique Normand (GMN) recense 44 espèces de mammifères dont 2 espèces de chauves-souris sont **inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum)* *et* le Grand murin (*Myotis myotis)***.

Les 44 espèces de mammifères présentes sont

- 7 espèces d'Insectivores dont la Crossope aquatique (*Neomys fodiens* - peu commune en Normandie mais faible vulnérabilité) et la Crocidure leucode (*Crocidura leucodon* – rare en Normandie mais faible vulnérabilité).
- 13 espèces de chiroptères (chauves-souris) dont **le Grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum* – espèce peu commune en Normandie mais vulnérable), espèce inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » ; **le Grand murin** (*Myotis myotis* - espèce commune en Normandie mais vulnérable), espèce inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » ; le Murin d'alcathoé (*Myotis alcathoé* – espèce peu commune et vulnérable en Normandie), la Noctule commune (*Nyctalus noctula* – espèce peu commune et vulnérable en Normandie), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii* – espèce peu commune en Normandie mais faible vulnérabilité), l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus* – espèce peu commune et vulnérable en Normandie).
- 7 espèces de carnivores dont la Martre (*Martes martes* - espèce rare et vulnérable en Normandie), l'Hermine (*Mustela erminea* – espèce rare et vulnérable en Normandie), le Putois (*Mustela putorius* – espèce peu commune et vulnérable en Normandie).
- 14 espèces de rongeurs dont le Muscardin (*Muscardinus avellanarius* – espèce peu commune et vulnérable en Normandie), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus* – espèce peu commune mais vulnérable en Normandie).
- 2 espèces de lagomorphes
- 2 espèces d'artiodactyles

Cf. Synthèse des données mammalogiques du GMN – Annexe 6 Tome 4

Description des espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »

★ Le Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)

Un site d'hibernation de Grand Rhinolophe localisé à 5,5km à l'ouest du site Natura 2000 est connu dans une carrière souterraine sur la commune de Brévédent. Pas de site d'hibernation recensé dans le site Natura 2000.

Des femelles gestantes ont été capturées au printemps 2006 au niveau du Douet de la Belle Herbe à Saint-Pierre-de-Cormeilles, en tout début de nuit sur leurs routes de vol et par la suite en chasse. Il est donc fort probable qu'une partie

des animaux chassent également dans le vallon du Douet-Tourtelle.

★ ***Le Grand murin (Myotis myotis)***

Aucun gîte d'hiver recensé sur le site ou à proximité du site Natura 2000. Par contre, une importante colonie de reproduction de Grand murin est connue et suivie dans le bourg de Cormeilles depuis 2002. L'effectif de femelles adultes atteint les 120 individus en 2010 (gîte d'importance régionale).

Les adultes de la colonie de Cormeilles chassent principalement dans les milieux boisés et dans le bocage autour du site. Des Grands murins en chasse ont été détectés dans le bois de la Vigne et dans le bois du vallon du ruisseau d'Angerville à Saint-Sylvestre-de-Cormeilles. Ces vallons semblent utiliser régulièrement par les Grands murins pour se rendre à leurs terrains de chasse plus ou moins éloignés de leur gîte d'été et évoluent donc régulièrement au sein du site Natura 2000.

III.3.7 Synthèse des espèces d'intérêt communautaire

Espèces communautaires présentes sur le site

Le FSD signale la présence de 3 espèces animales d'intérêt communautaire sur le site : l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), le Chabot (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*).
Pour ces espèces, des fiches espèces d'intérêt communautaire ont été réalisées.

Le site abrite également d'autres espèces pour lesquels aucun inventaire spécifique n'a été mené mais dont la présence est avérée ou suspectée :

Espèces animales d'intérêt européen observées sur le site Natura 2000 « Haut Bassin de la Calonne » (FR 2302009)				
Code Natura 2000	***Nom français***	***Nom scientifique***	***Signalé au FSD***	***Description générale de l'habitat de l'espèce***
Amphibiens				
1166	Triton crêté	*Triturus cristatus*	Non signalée au FSD mais signalée au Douet-Tourtelle en 1999.	Mares et habitats forestiers
Invertébrés				
1092	Ecrevisse à pattes blanches	*Austropotamobius pallipes*	Signalée au FSD	Rivière de la Calonne et affluents
1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	Non signalée au FSD mais présence très probable	Forêts de feuillus, Chênes vieillissants, arbres traités en têtards
Poissons				
1163	Chabot	*Cottus gobio*	Signalée au FSD	Rivière de la Calonne et affluents
1096	Lamproie de Planer	*Lampetra planeri*	Signalée au FSD	Rivière de la Calonne et affluents
Chauves-souris				
1324	Grand Murin	*Myotis myotis*	Non signalée au FSD mais recensée par le GMN	Site de chasse indiqué sur le Douet-Tourtelle
1304	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Non signalée au FSD mais recensée par le GMN	Site de chasse indiqué sur le Douet-Tourtelle

Evaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire

L'état de conservation est déterminé à partir de critères d'appréciation. Cette évaluation participe à la définition des objectifs et des mesures de gestion dans le cadre du DOCOB, qui visant au maintien ou au rétablissement d'un état de conservation équivalent ou meilleur, et d'autre part, de suivre l'évolution des habitats à long terme.

Quatre catégories ont été créées pour indiquer l'état de conservation d'une espèce :

- favorable (bon),
- défavorable inadéquat (équivalent à un état moyen),
- défavorable (mauvais)
- Inconnu (données insuffisantes).

L'état de conservation d'une espèce est considéré comme favorable lorsque :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce continue à évoluer ainsi que les habitats naturels où elle vit ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue pas ni ne risque de pas diminuer dans un avenir prévisible ;
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

Evaluation de l'état de conservation des espèces animales d'intérêt communautaire					
Espèces	***Population***	***Habitat d'espèce***	***Importance du site***	***Vulnérabilité***	***Etat de conservation sur le site***
Triton crêté *Triturus cristatus* 1166	Inconnue	Mares et boisements	**Niveau 1**	**Inconnue**	**Inconnu**
Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* 1092	Le Douet-Tourtelle, le ruisseau des Marnes et la Calonne en amont de ce ruisseau semblent accueillir les sous-populations viables du Haut Bassin	Rivière de la Calonne et affluents avec font caillouteux	**Niveau 3**	**Très vulnérable** Populations fragiles	**Moyen**
Chabot *Cottus gobio* 1163	L'espèce est bien présente sur le site et constitue à lui seul une proportion importante de l'effectif total de poissons sur le Haut Bassin	Rivière de la Calonne et affluents (sauf têtes de bassin)	**Niveau 2**	**Peu menacée**	**Bon**
Lamproie de Planer *Lampetra planeri* 1096	Présence avérée sur le Douet-Tourtelle et la Calonne depuis la confluence d'avec l'Abesse et ce jusqu'à Cormeilles et même la partie aval de la rivière. La haute Calonne est un peu la limite amont de son aire de répartition.	Rivière de la Calonne et affluents	**Niveau 2**	**Peu menacée**	**Bon**
Lucane cerf-volant	Inconnue	Forêts de feuillus, Chênes	**Niveau 1**	**Peu menacée**	**Inconnu**

Evaluation de l'état de conservation des espèces animales d'intérêt communautaire					
Espèces	***Population***	***Habitat d'espèce***	***Importance du site***	***Vulnérabilité***	***Etat de conservation sur le site***
Lucanus cervus 1083 (non signalé au FSD)		vieillissants, arbres traités en têtards			
Grand murin *Myotis myotis* 1324 (non signalé au FSD)	Globalement répartie à travers toute la France. Espèce présente en Haute-Normandie La population sur le site Natura 2000 n'est pas connue avec précision	Ses zones de chasse comprennent des forêts où le sous-bois est peu dense, des prairies ou la végétation herbacée est rase, des pelouses… Gîtes : cavités, habitats anthropiques… **Le territoire de chasse est répandu. Pas de gîte.**	**Niveau 1**	**Peu menacée**	**Inconnu** Etat inconnu à l'échelle nationale
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* 1304 (non signalé au FSD)	Globalement répartie à travers toute la France. Espèce présente en Haute-Normandie La population sur le site Natura 2000 n'est pas connue avec précision	L'espèce chasse dans les paysages semi-ouverts diversifiés (forêts, haies, prairies, pelouses…) Gîtes : cavités naturelles ou artificielles, bâtiments **Le territoire de chasse est répandu.**	**Niveau 1**	**Peu menacée**	**Inconnu** L'Etat de conservation est inconnu à l'échelle nationale.

Population : correspond à la taille et la densité de la population de l'espèce présente sur le site / aux populations sur le territoire national.
Les niveaux : Stable/ en régression / inconnu
Habitat d'espèce : les critères de la surface d'habitat et de sa qualité de l'habitat sont pris en compte
Les niveaux : répandu/limité
Importance du site pour l'espèce
1 = site représentant une part négligeable de ses populations ou de son aire de répartition
2 = site représentatif de l'habitat de l'espèce mais accueillant une part non significative de sa population
3 = site accueillant une part représentative d'une population isolée dans une aire de répartition fragmentée
4 = site accueillant un part essentielle des populations de l'espèce
Degré de vulnérabilité : plusieurs critères sont pris en compte : Isolement de l'habitat ou de la population, menaces possibles,
Les niveaux : très vulnérable/ vulnérabilité moyenne /Peu menacée /non menacée.

Ces différents critères permettent avec l'avis des experts de définir un état de conservation sur le site Natura 2000
Les niveaux : Bon/ Moyen /Mauvais / Inconnu

*L'état de conservation au niveau national issu de l'évaluation 1992-2007 est indiqué par une**

IV. Diagnostic des activités humaines

Le diagnostic des activités humaines présente et analyse l'ensemble des activités humaines existantes sur le site Natura 2000, afin de connaître leurs interactions avec les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

IV.1 Methodologie

Les informations relatives aux activités humaines sont issues d'une recherche bibliographique et des différents entretiens réalisés auprès de certains acteurs locaux. Des rencontres individuelles et des entretiens téléphoniques avec ces acteurs ont été organisées afin d'établir la liste de ces activités et de recueillir les informations nécessaires à leur analyse.
Les personnes consultées (*cf*. annexe) sont des représentants d'organismes socio-professionnels, d'administrations, d'associations, ou des personnes physiques. Des études et des documents relatifs au site ont également été consultés et analysés. Enfin, des ateliers de travail en salle ont permis d'élaborer un diagnostic partagé avec ces acteurs.

IV.2 Infrastructures et urbanisation

IV.2.1 Infrastructures de transport

Le site est desservi par :

- des voies départementales : la RD139 qui relie Cormeilles à Epaignes, la RD22 allant vers Thiberville et la RD810 qui part de Cormeilles et se dirige vers Lieurey et Lisieux.
- des voies communales et chemins ruraux qui traversent la plupart des communes.

Globalement les infrastructures de transport semblent avoir sur le site peu d'effet sur les habitats d'intérêt communautaire. Celles-ci longent ou traversent ces habitats d'intérêt communautaire que très ponctuellement.

On peut noter cependant que :

- l'habitat de prairie de fauche (HIC 6510) se retrouve ponctuellement en bordure de route. Un fauchage raisonné des bordures de voiries, s'il n'est pas déjà mis en place par les services d'entretien, serait favorable à cet habitat (fauche tardive, pas de produits phytosanitaires, …).
- les eaux ayant ruisselé sur les voiries peuvent transporter des pollutions et que sans mesure adaptée, celles-ci peuvent dégrader l'état de conservation des HIC des zones humides.
- les ouvrages d'art comme les ponts peuvent constituer des gîtes pour les chiroptères.

IV.2.2 Industrie

Une seule industrie est recensée à proximité du site : la Distillerie Busnel à Cormeilles.
Elle se situe en limite de site dans un secteur où les habitats d'intérêt communautaire ne sont pas présents. L'activité ne semble pas pouvoir avoir d'effet notoire sur les habitats d'intérêt communautaire.

IV.2.3 Urbanisation

Zones d'activités

3 zones d'activités sont recensées sur le canton de Cormeilles :

- la ZA des Tuileries à Cormeilles (4 hectares) à la sortie du bourg touristique de Cormeilles, au bord de la route de Pont- Audemer - Lisieux (RD 139).
- la ZA du Trèfle à Epaignes (8 hectares) sur l'axe Pont de Normandie-N13.
- la ZA la Bellerie à Epaignes (15 hectares), nouvellement créée sur l'axe Pont de Normandie-N13.

Les effets potentiels sont une disparition des habitats naturels et d'espèces Natura 2000 liés à l'emprise de ces zones. Dans leur configuration actuelle, aucune de ces ZAC n'interfère directement avec le site Natura 2000 et ne concerne directement des habitats d'intérêt communautaire.

Assainissement

Il existe deux types d'assainissement : le collectif pour le bourg des villages importants et le non collectif pour les zones plus rurales (majoritaires sur le site).
Les rejets directs dans la rivière provenant d'habitations ou d'activités peuvent apporter des pollutions chroniques ou accidentelles et ainsi altérer la qualité de l'eau pour les espèces et habitats aquatiques d'intérêt communautaire.

★ ***Assainissement collectif***

2 stations d'épuration et une station de lagunage sont à proximité du site :
Une station d'épuration se situe à Cormeilles et l'autre à Epaignes. La station de lagunage se trouve sur la commune de Saint-Pierre-de-Cormeilles.

Ces éléments permettent d'avoir un assainissement collectif dans le bourg de ces villages.

★ ***Assainissement non collectif***

Pour les autres secteurs, on retrouve des assainissements non collectifs. Depuis le 1er janvier 2008, un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) a été mis en place au sein de la Communauté de Communes du Canton de Cormeilles afin de procéder aux contrôles des assainissements du canton. Il existe deux types de contrôle :

❖ ***L'installation d'assainissement non collectif dans le cadre d'une construction nouvelle (Construction d'une maison où il***

n'existe pas de réseau d'assainissement ou si l'installation d'assainissement non collectif n'est plus aux normes) :

Le SPANC accompagne les habitants dans leurs démarches, de l'élaboration du projet à la réalisation de la nouvelle installation.
Dans un premier temps, il faut faire appel à un expert pour réaliser une étude de sol. Cette étape est nécessaire pour déterminer le type d'installation à prévoir.
Avec cette étude de sol, il est possible de réaliser le projet de conception en tenant compte de la configuration du terrain, de la nature du sol, de la taille de la maison et ainsi définir le type d'installation le plus adapté.
Après cela, il faut remplir le dossier de demande d'installation disponible en mairie. Une fois rempli, le SPANC rend un avis sur la conception et l'implantation du projet d'après le formulaire rempli. Si cet avis est favorable, le SPANC remet un rapport permettant de commencer les travaux. Sinon, les personnes devront modifier l'étude de conception.
Le SPANC effectue un contrôle de bonne exécution avant rebouchage des tranchées. Il remet ensuite un nouveau rapport sur la réalisation et émet un avis sur sa bonne exécution.

❖ ***Le contrôle de l'installation d'assainissement non collectif pour les constructions déjà existantes (Pour les personnes possédant déjà une installation d'assainissement non collectif) :***

Un technicien prend contact avec les propriétaires pour vérifier l'installation et rédiger un rapport évaluant l'impact de l'assainissement sur l'environnement. Il indique si l'installation est aux normes.

Tous les assainissements non collectifs du Canton de Cormeilles seront évalués dans les quatre prochaines années :

- 1ère étape : Asnières et Bailleul la Vallée
- 2ème étape : Bois Hellain, Chapelle Bayvel, Cormeilles et Epaignes
- 3ème étape : Fresne Cauverville, Morainville Jouveaux et Saint-Pierre-de-Cormeilles
- 4ème étape : St Sylvestre de Cormeilles et St Siméon.

Une réunion publique par commune est organisée quelques mois avant le début des contrôles afin d'expliquer à la population la procédure et le fonctionnement du service.

IV.3 Vocations et usages passés

On recense, sur le site, des traces d'activités aujourd'hui disparues comme des exploitations de carrières de pierre calcaire ou d'anciens moulins à eau.
Il est à noter également la présence de routoirs à lin, plans d'eaux situés sur des zones de sources, ou en dérivation sur la Calonne, et qui peuvent apporter des déséquilibres importants en cas d'introduction d'espèces exogènes notamment. Les habitats naturels liés à ces aménagements s'avèrent correspondre parfois a des habitats d'intérêt communautaire (végétation aquatique).

IV.4 Activités en cours et futures

IV.4.1 Agriculture

Présentation générale de l'agriculture sur le site

L'agriculture est l'activité principale sur le site «Haut Bassin de la Calonne ». La majorité des parcelles du site Natura 2000 est composée de prairies exploitées par fauche et/ou par pâturage. 58 exploitations agricoles sont recensées sur le site en 2008 (48 en 2010).

Le bassin versant «Le Haut Bassin de la Calonne » (11 982 ha) fait partie du bassin versant de la Touques (23 503 ha).
La Touques est le seul bassin de Haute Normandie où l'herbe reste majoritaire, le labour représentait, en 2004, 1/3 de la surface contre 1/5 en 1975.
La surface en prairies a diminué de 27%, la surface en labour a augmenté de 77% alors que la SAU a quant à elle diminué de 4%. Les surfaces imperméabilisées ont augmenté de 150% en passant de 307 Ha à 768 ha (*cf*. figure 16).

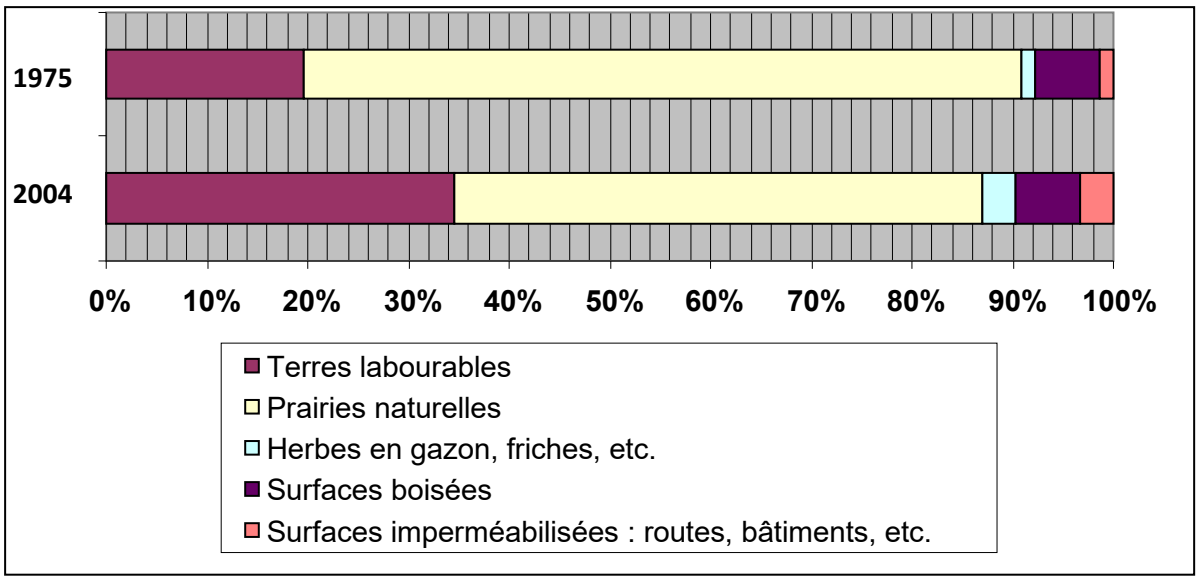


Figure 16 : évolution de l'utilisation de l'espace entre 1975 et 2004

La superficie moyenne des exploitations agricoles professionnelles situées sur les communes du Haut Bassin de la Calonne est passée de 42 ha en 1979 à 72 ha en 2000 selon le Recensement Général Agricole.
Durant la même période, le cheptel bovin est passé de 14.017 têtes à 11.058 têtes, cette baisse est essentiellement due à la diminution du cheptel de vaches de race normande (- 40 %).

Sources : DRDAF, 2005

On est passé d'exploitations spécialisées d'élevage à des systèmes de type « polyculture élevage ».

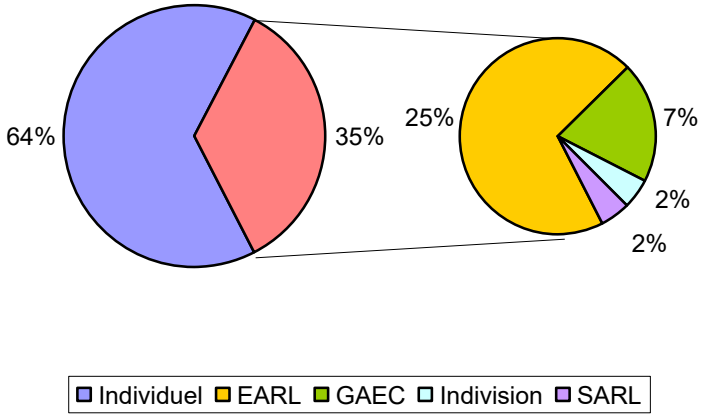


Figure 17 : typologie des exploitations du Haut bassin de la Calonne en 2008

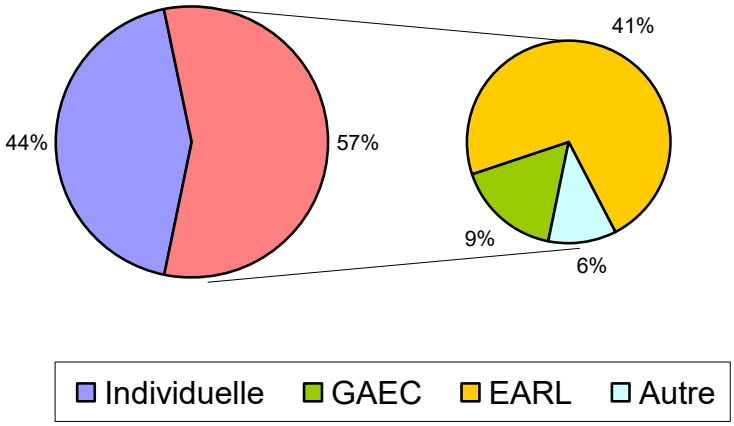


Figure 18 : typologie des exploitations euroises

Les exploitations du Haut Bassin de la Calonne ont majoritairement un statut individuel contrairement au reste du département de l'Eure, qui sont majoritairement sociétaires (*cf*. figures 17 et 18). Il y a peu d'agricultrices sur ce secteur.

Les pratiques agricoles sur le site : résultat de l'enquête

En juillet et août 2009, une enquête sur les pratiques agricoles a été conduite par l'ADASEA de l'Eure auprès des exploitants agricoles du site.
Les buts de cette enquête étaient :

- de définir les pratiques agricoles du site Natura 2000 «Le Haut Bassin de la Calonne »
- de constituer un outil de réflexion pour la définition des engagements des futurs cahiers des charges des Mesures Agro-Environnementales Territorialisées proposées dans le document d'objectifs.

Suite à une réunion d'information sur la mise en place du DOCOB et du diagnostic agricole auprès des exploitants et des maires des communes, un questionnaire a été envoyé aux absents.
Une relance téléphonique a eu lieu et au final, 20 exploitations agricoles ont répondu au questionnaire, ce qui fait un taux de retour de 34 %.

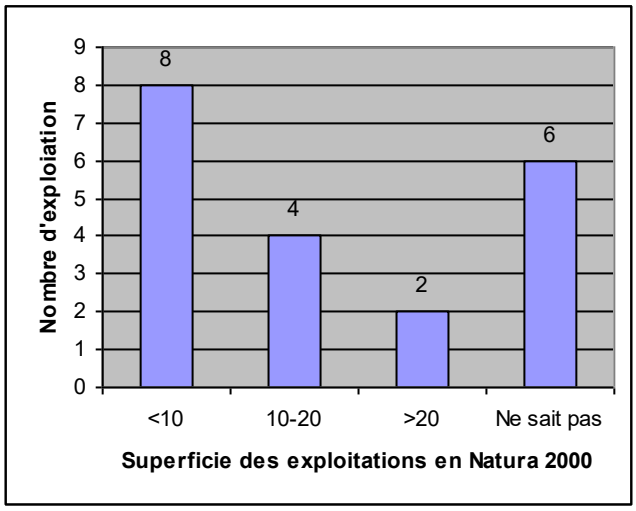


Figure 19 : superficie des exploitations en Natura 2000

Au vu de cette proportion, les résultats de cette enquête paraissent significatifs et apportent une représentation satisfaisante de l'ensemble des systèmes d'exploitation présents sur le site Natura 2000.
Toutefois, il faut rappeler que l'ensemble des exploitations enquêtées n'est pas en totalité inclus dans le site Natura 2000. Les données sont donc à relativiser avec les pourcentages de la SAU des exploitations incluses dans le site (généralement moins de 10 ha).
La SAU moyenne des exploitations est de 114 ha. La plus grande majorité se situe entre 70 et 160 ha de SAU (60 %) (*cf*. figure 19).

L'âge moyen des exploitants est de 51 ans, mais il n'y a personne de moins de 40 ans.
95 % sont des exploitations de polyculture élevage, ayant pour la moitié une orientation lait avec un quota moyen de 329.000 l et pour l'autre une orientation vaches allaitantes. Il y a quelques troupes ovines.

Il n'y a que trois exploitations 100 % herbe.

D'un point de vu assolement, il est typique des exploitations de polyculture élevage :

- 36 % prairies avec une majorité de prairies naturelles
- 35 % céréales, essentiellement du blé
- 12 % oléagineux
- 11 % cultures fourragères

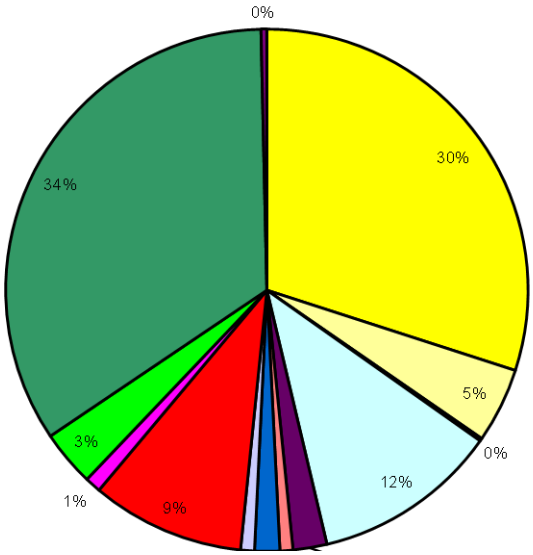


Figure 20 : Assolement des exploitations enquêtées

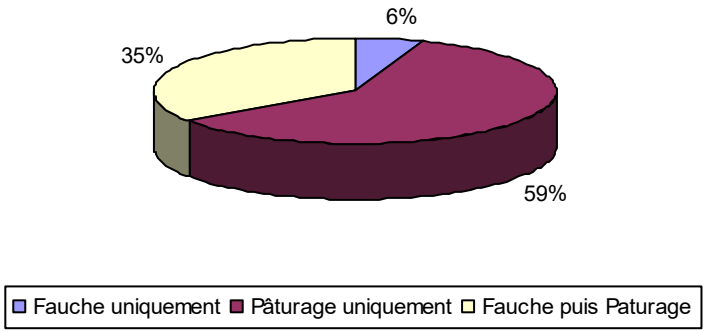


Figure 21 : Proportion des modes de gestion des prairies des exploitations enquêtées

Le graphique (figure 21) ci-dessus montre la proportion des trois modes de gestion agricole menés sur les prairies des exploitations enquêtées.
Cette proportion a été calculée par rapport aux superficies totales déclarées en prairies.
Toutefois, ces données intègrent en partie des superficies non situées sur le site Natura 2000. En effet, il s'agit des prairies de l'exploitation.
La gestion des prairies la plus employée consiste en un pâturage unique (59 %) ou un couplage fauche et pâturage (35 %).
La mise à l'herbe du bétail s'effectue en moyenne à la mi-avril, avec une variation de début avril à mi-mai. Le bétail est sorti des parcelles à la fin novembre environ, avec une amplitude de mi-octobre à fin décembre.
Concernant la fauche, elle se fait en moyenne au 1er juin, elle s'étale du 15 mai au 20 juin.
Les prairies uniquement concernées par la fauche ne représentent que 6 % des prairies des exploitations qui ont répondu.

Au moins 55 % des exploitants fertilisent leurs prairies situées sur le site Natura 2000 avec une moyenne de 50 unités d'azote minéral ou organique.
55 % des sondés font des apports de chaux ou de magnésie sur leurs prairies.

Analyse de la politique agro-environnementale sur le site (1996-2009)

Depuis 20 ans, la politique Agricole Commune (PAC) favorise la mise en place de Mesures Agro-Environnementales (MAE). En effet, dès 1985, la PAC prévoyait la possibilité pour les Etats-membres de mettre en place « un régime d'aide aux exploitations agricoles dans les zones sensibles du point de vue de la protection de l'environnement et des ressources naturelles ainsi que du point de vue du maintien de l'espace rural et des paysages ». Les premières MAE ont ainsi été mises en place en France à partir de 1990.
Les Opérations Locales Agro-Environnementales (OLAE) ont été les premiers programmes mettant en œuvre des MAE. Elles ont été remplacées en 1999 par les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) qui eux-mêmes furent remplacés par les Contrats d'Agriculture Durable en 2003. Depuis 2007, ces actions prennent le nom de Mesures Agro-environnementales Territorialisées (MAET) et doivent être définies sur un périmètre précis.

✶ *Les Opérations Locales Agro-Environnementales (OLAE)*

Suite à la réforme de la PAC en 1992, les OLAE ont été les premiers programmes à mettre en œuvre les MAE, elles visaient trois problématiques environnementales à savoir :

- la préservation des biotopes rares et sensibles,
- la lutte contre la déprise agricole,
- la protection d'espèces particulières.

Dès 1995, dans le département de l'Eure, une OLAE sur la Vallée de la Risle Nord Ouest a été mise en place. Les objectifs affichés étaient (arrêté préfectoral du 23/10/1995) :

- de maintenir le caractère humide et prairial des parcelles de vallées et ainsi de préserver l'intérêt floristique et faunistique de ces zones
- de maintenir l'activité agricole sur les parcelles concernées pour éviter leur abandon à la friche et contribuer au maintien d'exploitations économiquement viables
- de maintenir ou de restaurer les aspects paysagers caractéristiques de ces espaces, particulièrement les prés-vergers.

La contractualisation fut concluante puisque entre 1995 et 1997, 19 dossiers furent contractualisés (source ADASEA 27). Le tableau ci-après rappelle les cahiers des charges de cette opération pour l'objectif du maintien des prairies de la vallée.

Cahier des charges de l'OLAE	
Cahier des charges « Maintien des prairies naturelles des zones herbagères » et options	***Financement***
Socle : Interdiction de retournement, de travaux de nivellement et de drainage Fertilisation NPK autorisé à 80 unités/ha/an Chargement moyen < 1,4 UGB/ha/an et > 0,7 UGB/ha/an Maintien et entretien des aspects paysagers (haies, arbres têtards…) Interdiction d'entretenir les fossés existants par des moyens chimiques Interdiction d'utiliser des phytosanitaires sauf autorisation spéciale Interdiction de boisement en plein	500 Fr/ha/an (soit 76,22 €/ha/an)
Option 1 : absence de fertilisation	+ 200 Fr/ha/an (soit 30,49 €/ha/an)
Option 2 : retour en prairie d'une parcelle exploitée en labour depuis au moins 3 ans	+ 400 Fr/ha/an (soit 60,98 €/ha/an)

★ ***les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE)***

Succédant aux OLAE, les Contrats Territoriaux d'Exploitation ont été mis en place en 1999 par la loi d'orientation agricole. Fondé sur la reconnaissance de la multi-fonctionnalité de l'agriculture, le CTE devait s'appuyer sur un projet intégrant l'ensemble de l'exploitation. L'agriculteur souscripteur s'engageait sur un projet intégrant à la fois des préoccupations économiques ou sociales et environnementales ou territoriales.

Le contrat territorial d'exploitation (CTE), comme l'OLAE et le CAD, correspondait à un contrat passé entre l'agriculteur et l'Etat pour une durée de 5 ans. En contrepartie des engagements pris, l'agriculteur recevait une aide à l'investissement et une aide annuelle pour les surfaces contractualisées.

Les mesures types et les cahiers des charges étaient spécifiques au département, à un territoire ou à une filière de production. Un CTE comprenait nécessairement deux volets avec des cahiers des charges spécifiques :

- Un volet socio-économique. Il devait modifier ou perfectionner le système d'exploitation ou améliorer la qualité des produits, créer ou diversifier une activité agricole, s'insérer dans une organisation économique ou développer une filière, augmenter la valeur ajoutée et maintenir ou créer de l'emploi sur les exploitations.
- Un volet territoire et environnement. Ce dernier devait tenir compte des grands enjeux environnementaux identifiés par la commission départementale d'orientation agricole sur le territoire où se situait l'exploitation et comprenait des mesures pour la protection de l'environnement, la gestion des ressources en eau, l'amélioration de la qualité des paysages….

Le territoire d'action correspondait au territoire départemental. En site Natura 2000, les aides attribuées correspondant à des mesures du document d'objectifs étaient majorées de 20%. Pour chaque parcelle, deux mesures pouvaient être engagées.

Dans l'Eure, les mesures engageables étaient à sélectionner selon le zonage départemental (4 zones : plateaux de grandes cultures, zones vulnérables de

plateaux, zones herbagères, lits majeurs des cours d'eau et des vallées).
Le site Natura 2000 actuel était localisé dans le zonage "lits majeurs des cours d'eau et des vallées".
En Normandie, 2 636 exploitations se sont engagées dans un CTE. 3 CTE furent signés sur la zone.

✭ *Les Contrats d'Agriculture Durable (CAD)*

Succédant aux CTE, les Contrats d'Agriculture Durable (CAD) ont eu pour objectif d'inciter les exploitants agricoles à développer un projet qui intégrait les fonctions environnementales, sociales et économiques de l'agriculture. Afin de répondre aux nouveaux objectifs assignés à ces contrats, en particulier leur ancrage territorial et leur recentrage sur les problématiques environnementales prioritaires, la détermination des territoires et des enjeux s'est fait au niveau départemental après concertation au niveau régional (DDAF, 2005).
Ainsi, deux arrêtés concernaient, jusqu'en 2006, le site Natura 2000, il s'agissait :

- du CAD départemental de l'Eure dans un premier temps (2004-2005)
- du CAD territorial « Hors Basse Vallée de Seine » (29 mars 2005)

Pour le premier, les enjeux retenus pour ce territoire sont la qualité des sols/érosion et le paysage et patrimoine culturel. Le tableau suivant reprend les actions possibles dans l'Eure. Les actions CTE et CAD étaient similaires (cahiers des charges identiques), les aides avaient la même valeur.

Pour le deuxième, l'enjeu retenu pour ce territoire est la préservation de la qualité de la ressource en eau. Les principales actions décrites et applicables au site concernaient la gestion extensive des prairies. Certains CAD sont encore d'actualité, les derniers ayant été commencés le 01/05/2006.

Entre 2003 et 2006, 1758 CAD furent signés en Normandie. Dans l'Eure, 155 contrats furent engagés dont 7 sur la zone, soit 39 ha 21 ares.

Liste partielle des mesures CTE et CAD dans l'Eure, sur le territoire du site Natura 2000

Mesures CTE et CAD correspondantes	*Synthèse du cahier des charges*	*Aide financière CTE & CA*
Reconversion de terres arables en herbage extensif	Implantation d'un couvert herbacé Chargement moyen annuel parcellaire : 1,4UGB/ha/an Apports azotés max : 120kg/ha/an Pas d'apport fourrager dans la parcelle Pas de traitement phytosanitaire	450 €/ha/an
Introduction d'une culture supplémentaire dans l'assolement initial		114 à 350 €/ha/an selon la culture implantée
Couverture des sols à l'automne	Maintien du couvert au moins 2,5 mois	61 €/ha/an
Localisation pertinente du gel		76 €/ha/an

Liste partielle des mesures CTE et CAD dans l'Eure, sur le territoire du site Natura 2000		
Mesures CTE et CAD correspondantes	***Synthèse du cahier des charges***	***Aide financière CTE & CA***
PAC		
Plantation et Entretien d'une haie/alignement d'arbres d'intérêt paysager		1,67 à 2,11 €/m/an
Création et entretien de mares		Selon la surface de la mare : de 60,97 à 121,95 €/mare/an
Réhabilitation de haies		1,06 à 1,5 €/m/an
Entretien de haies		0,45 €/m/an
Restauration de mares et de points d'eau		Selon la surface de la mare : de 45,73 à 106,71€/mare/an
Gestion de la fertilisation en fonction des résultats d'analyse		18,29 €/ha/an
Utilisation tardive de la parcelle – fauche après le 1er juillet		30,48 €/ha/an (action cumulable avec une mesure prairie)
Maintien de prairies de tourbières		213 €/ha/an
Gestion extensive des prairies naturelles	Entretien des éléments paysagers Pas de drainage, nivellement de zones humides, remblais Chargement moyen annuel <1,8 UGB/ha/an Fertilisation organique limitée à 40 UN/ha/an Fertilisation minérale limitée à 60 NPK/ha/an Pas de fauche avant le 15 juin Pas de traitement phytosanitaire	106,71 €/ha/an Option suppression fertilisation organique : 182 €/ha/an Option suppression fertilisation minérale : 182 €/ha/an
CAD uniquement : ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture	Première année : arrachage des arbustes ou coupes Année suivante : entretien par fauche ou pâturage Interdiction de fertilisation	106,71 €/ha/an

✶ *Les Mesures-Agro-environnementales Territorialisées (MAET)*

Dans le cadre de la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire et dès la mise en place des Mesures Agro-Environnementales Territorialisées, un premier territoire MAET fut proposé par la Chambre d'Agriculture de l'Eure, dans l'attente de la rédaction du document d'objectifs.
Le périmètre de ce territoire portait sur le site Natura 2000 « Le Haut Bassin de la Calonne » mais également sur le site « Risle, Guiel, Charentonne».

Deux cahiers des charges pour la préservation des prairies humides étaient proposés.
Ils furent présentés en 2007, 2008 et 2009 à la Commission Régionale Agro-Environnementale (CRAE).
1 dossier MAET en 2007 et en 2008, 4 en 2009

Bilan des MAET 2007-2009					
Mesure	***Cahier des charges***	***Aide***	***Nombre d'hectares engagés en 2007***	***Nombre d'hectares engagés en 2008***	***Nombre d'hectares engagés en 2009***
HN_RGCC_HE 1 ou HN_HTBC_HE 1 Gestion extensive des prairies niveau 1	Absence de destruction des prairies permanentes Limitation de la fertilisation azotée totale à 60 unités/ha/an, avec une limitation de fertilisation azotée minérale à 40 unités/ha/an Limitation totale en P à 60 unités/ha/an dont au maximum 30 unités en minéral Limitation totale en K à 80 unités/ha/an dont au maximum 60 unités en minéral Enregistrement des interventions mécaniques et de pâturage Respect du chargement moyen maximal de 1,6 UGB/ha/an en 2007 et 2008, 1,4 en 2009	197 € /ha/an	0	14,20	12,83
HN_RGCC_HE 2 ou HN_HTBC_HE 2 Gestion extensive des prairies niveau 2	Cahier des charges identique que HE1 sauf : Absence totale d'apports de fertilisants minéraux et organiques	261 € /ha/an	11,93	0	10,29

En 2010, 10 agriculteurs se sont engagés dans la nouvelle série de mesures figurant maintenant au DOCOB suite aux réunions de concertation de l'automne 2009.
Ces mesures concernent 62 ha de gestion de prairie (dont un tiers correspondent à des mesures sans fertilisation) et 16 ha de gestion de l'habitat prairie de fauche.
Les mesures linéaires n'ont concerné que 438 ml de haie.

IV.4.2 Sylviculture

La zone Natura 2000 se compose de différents « types » d'exploitation de forêts :

- **les forêts existantes** : elles se situent à Asnières (Bois de Bréval) et le long de la rivière d'Angerville (Saint-Sylvestre-de-Cormeilles). Les bois sont privés et exploités par les propriétaires pour la chasse ou la réalisation de bois de chauffage par exemple. Sur l'ensemble du site, seulement 2 propriétés importantes font l'objet d'un plan simple de gestion (PSG) (surfaces concernées dans le périmètre du site faibles).
- **Les reboisements/plantations** : Ces plantations sont visibles sur les communes de Chapelle-Bayvel ou encore Bailleul-la-Vallée et Fresne-Cauverville. On retrouve diverses essences comme le Chêne rouge, le Frêne, le Merisier ou encore des arbres fruitiers. Ce sont souvent de petites surfaces qui sont exploitées. Certaines de ces plantations se font au dépend de parcelles autrefois pâturées, abritant potentiellement des prairies d'intérêt communautaire.
- **Les peupleraies** : des plantations de peupliers, souvent récentes, sont présentes sur le canton de Cormeilles (Epaignes, Saint-Sylvestre-de-Cormeilles, Asnières). Elles représentent une surface d'environ 40 ha

soit environ 5,2 % de la surface du périmètre final (périmètre initial + extensions). Pour la plupart, les propriétaires ne les entretiennent plus et elles sont à l'abandon. De nouvelles plantations sont également recensées dans la vallée du Douet-Tourtelle au dépend des prairies humides. Il est nécessaire d'inciter les propriétaires à restaurer ces zones en prairies.

Forêt publique

Il n'y a aucune forêt publique concernée par le site Natura 2000 « Le Haut Bassin de la Calonne ».

Forêt privée

L'ensemble des boisements présents dans le site Natura 2000 sont des propriétés privées.
Sur l'ensemble du site, les habitats forestiers représentent 114 ha dont 59 ha artificiels (plantations de pins, de peupliers, de frênes…), 55 ha « naturels » dont 34 ha d'intérêt communautaire (hêtraie principalement). On peut signaler également 4 ha de verger et 19 ha de pâture/verger.
Les menaces liées à la forêt sur les habitats et les espèces Natura 2000 sont de 3 natures :

- La plantation qui peut faire disparaître certains habitats d'intérêt communautaire ouverts (prairies, …) ou faire évoluer les habitats proches (ombrage, érosion des berges dans le cas de peupleraies, …)
- La coupe à blanc qui peut également faire disparaître des habitats d'intérêt européen ou apporter des altérations au niveau des franges de la coupe sur les habitats forestiers ou ouverts d'intérêt communautaire.
- La gestion ou l'absence de gestion qui peut faire évoluer les habitats vers des habitats de moindre intérêt écologique

IV.4.3 Connaissance et préservation des milieux naturels

Gestion conservatoire

On ne recense pas de sites gérés par le Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie sur le site Natura 2000. Cette structure a cependant contribué au diagnostic écologique du sentier de la biodiversité en 1999.
Les prairies à Orchis à fleurs lâches sont connues mais ne font l'objet d'aucun plan de gestion concerté.
L'Orchis à fleurs lâches fait l'objet d'un plan de sauvegarde régional piloté par le Conservatoire Botanique National. Les prairies humides du site abritant cette espèce correspondent à l'habitat d'intérêt communautaire « prairies humides oligotrophes ». Il serait intéressant dans le cadre du DOCOB de mettre en place un contrat de gestion en faveur de ces habitats naturels avec le propriétaire.

Etudes et suivis naturalistes

L'ONEMA réalise un suivi des populations de poissons et d'Ecrevisse sur la Calonne et ses affluents.

IV.4.4 Gestion de la rivière la Calonne et de ses affluents

Contrats et études hydrauliques

★ ***Le contrat territorial de Beuzeville***

L'objectif principal de ce contrat est de lutter contre l'érosion et le ruissellement afin de protéger la ressource en eau. Les communes du site Natura 2000 concernées par ce contrat sont la Chapelle Bayvel, Epaignes et le Bois Hellain.

Les surfaces de ce contrat ne sont pas dans le site Natura 2000 « Le Haut Bassin de la Calonne »

★ ***Le contrat territorial de Thiberville***

Le Contrat territorial de Thiberville a débuté en 2002 ; ce contrat a pour but de lutter contre les inondations, l'érosion et la pollution de la ressource en eau. Les communes concernées par ce contrat sont Morainville Jouveaux, Bailleul la Vallée, St Aubin de Scellon, Fontaine la Louvet, Fresne Cauverville, Saint-Pierre-de-Cormeilles, St Sylvestre de Cormeilles et Asnières.

Sur le plateau, il existe de petits villages avec des rejets, et les exploitations agricoles sont plus généralement tournées vers la production intensive (culture céréalière) contrairement à la vallée ou subsiste la polyculture-élevage. Or l'ensemble des eaux du bassin de la Calonne y compris celles provenant du plateau de Thiberville arrivent sur le site Natura 2000 et contribuent donc fortement à la qualité de l'eau de la Calonne, notamment en période automne hiver et printemps.

La conséquence est l'existence d'une incidence des eaux de ruissellement issues du plateau (et donc hors périmètre du site Natura 2000) sur la qualité des eaux des rivières de la vallée.

Il parait important de prendre en compte la partie vallée sèche de la Calonne, qui récupère les eaux de ruissellement sur le plateau de Thiberville même si ce secteur n'est pas intégré dans le site Natura 2000. Des solutions de lutte contre la dégradation de la qualité de l'eau ont été proposées dans le cadre d'une étude ruissellement inondation de 2004.

★ ***Programme de réhabilitation du bassin versant de la Calonne et de ses affluents***

L'association « Les riverains de la Calonne » possède son siège à la Communauté de Communes du Canton de Cormeilles. Cette association s'est constituée pour maintenir en bon état la Calonne et ses affluents, suite aux travaux de réhabilitation de cette rivière qui a débuté en 1999. Une 4ème et dernière tranche de travaux est prévue en 2010-2011.

Ce programme, réalisé par la Communauté de Communes du Canton de Cormeilles, a pour but de conserver la richesse piscicole et améliorer la qualité des eaux.

Les objectifs visés sont :

- La mise en conformité des bâtiments d'élevages,
- Le débroussaillage et nettoyage des rivières,

- Le maintien des prairies
- La restauration des ouvrages (vannages par exemple)
- La libre circulation des poissons par la réalisation de passes à poissons

Au regard de ces objectifs, et depuis 1998, la collectivité a entrepris des travaux de réhabilitation de la Calonne et de ses affluents tel que :

- Le nettoyage de la rivière (débroussaillage, élagage, faucardage, curage)
- L'enlèvement d'embâcles et souches
- Le fascinage, tressage, tunage, palissade
- La plantation ou recépage d'arbres
- La mise en place de clôtures, de passerelles, d'abreuvoirs
- Les travaux d'enrochement
- L'installation de passes à poissons
- La réparation de vannage

Ce programme s'est déjà traduit par la conduite de 3 tranches de travaux échelonnées de 1998 à 2005, sur la Calonne et ses affluents (Abesse, Angerville, Marnes, Frédet, Baron, Tourtel). Ces travaux consistent au nettoyage de la rivière mais aussi parfois à la réalisation de passerelles ou de passes à poissons.
Parmi les travaux réalisés :

- 4 passerelles pour chemin de randonnées ont été construites et mise en place afin d'éviter les passages à gué infranchissables sans bottes.
- 2 passerelles hors d'âge non utilisées ont été remplacées.
- 15 abreuvoirs sur le canton de Thiberville et Cormeilles.
- remise en état des rives par tunage (panneaux tressés en bois exotiques) ou fascines a été fait sur plusieurs centaines de mètres ce qui a redonné une vivacité à la rivière et aux divers poissons qui ne pouvaient la remonter.
- 5 passes à poissons en parallèle aux vannages actuels utilisés ou non et infranchissables.
- vannage de Cormeilles sur la route de Lisieux (Les deux vannes sont commandées électriquement par un flotteur contacteur et en principe doivent éviter les divers incidents en cas de grandes averses).

Suite à ces 3 premières tranches, un programme pluriannuel d'entretien des berges a été entrepris par la CDC de Cormeilles, afin de pérenniser les travaux.

La 4e tranche de travaux de réhabilitation de la Calonne concerne le territoire des communes d'Asnières, Bailleul-la-Vallée, Cormeilles, Saint-Aubin-de-Scellon et Saint-Pierre-de-Cormeilles.
Les objectifs de cette 4ème tranche sont de :

- Nettoyer, entretenir et protéger les milieux aquatiques
- Lutter contre l'érosion et résorber les problèmes d'inondation
- Rendre la libre circulation piscicole

Elle consiste en la réalisation de 26 aménagements qui peuvent être :

- de protection des berges par mise en place abreuvoir et clôture ou aménagement spécifique (4 aménagements), mise en place de fascines (6 aménagements), mise en place de protections particulières (1

aménagement) et d'opérations particulières (3 aménagements)

- de rétablissement de la libre circulation piscicole par aménagement ou création de passes à poissons (5 aménagements) ou des aménagements spécifiques (6 aménagements) sur la Calonne et certains de ses affluents (la rivière d'Angerville, le Frédet et l'Abesse)
- d'études techniques (1 aménagement)

Zones de captage

Le site Natura 2000 n'est concerné directement par aucun captage d'eau potable.

Les captages existants sur les communes sont proches et en périphérie du site Natura 2000. Ils prennent place sur les communes de :

- Bailleul-la-Vallée – 2 captages (Source et forage de Bailleul-la-Vallée) dont les périmètres de protection font l'objet d'une DUP
- Saint-Aubin-de-Scellon – 1 captage (la Forge Subtile) dont les périmètres ne font pas l'objet d'une DUP prévue en 2011)
- Saint-Pierre-de-Cormeilles - 2 captages dont 1 (Source Saint-Crépin) pour lequel les périmètres de protection font l'objet d'une DUP et 1 (La Vallée aux Lièvres) pour lequel les périmètres de protection ne font pas l'objet d'une DUP.

Cependant, il est à noter le projet de captage en cours sur la commune d'Asnières qui concerne directement le ru Saint-Jean. La DUP est prévue pour 2011.

Ouvrages hydrauliques

Il existe différents ouvrages hydrauliques sur le site « Le Haut Bassin de la Calonne » :

- des vannages anciennement destinés au baignage des prairies
- des anciens moulins, usines qui utilisaient autrefois la force hydraulique
- un ouvrage de production électrique

La plupart des ces ouvrages ne sont plus utilisés actuellement.

33 ouvrages au total sont recensés dans le bassin de la Calonne. 26 d'entre eux occupent le cours principal (Calvados et Eure), ce qui équivaut à une répartition moyenne d'un ouvrage tous les 1350m. Les autres ouvrages répertoriés le sont sur l'Abbesse et sur le ruisseau d'Angerville.

A noter que la partie amont de la Calonne, où se situe le site Natura 2000 étudié, concentre le plus grand nombre d'ouvrages (24 au total en amont du Douet Belle Herbe, dont 17 sur le cours principal, pour un linéaire d'environ 15 km).

En ce qui concerne les poissons migrateurs, un ouvrage très difficilement franchissable verrouille le cours d'eau dans le Calvados à l'aval du site de l'étude (Bonneville-la-Louvet). Ainsi, la remontée des grands salmonidés anadromes sur le Haut Bassin est quasi impossible. Le cloisonnement global de la Calonne, avec notamment un point noir aval à Bonneville-la-Louvet, explique également les très faibles densités d'anguilles observées.

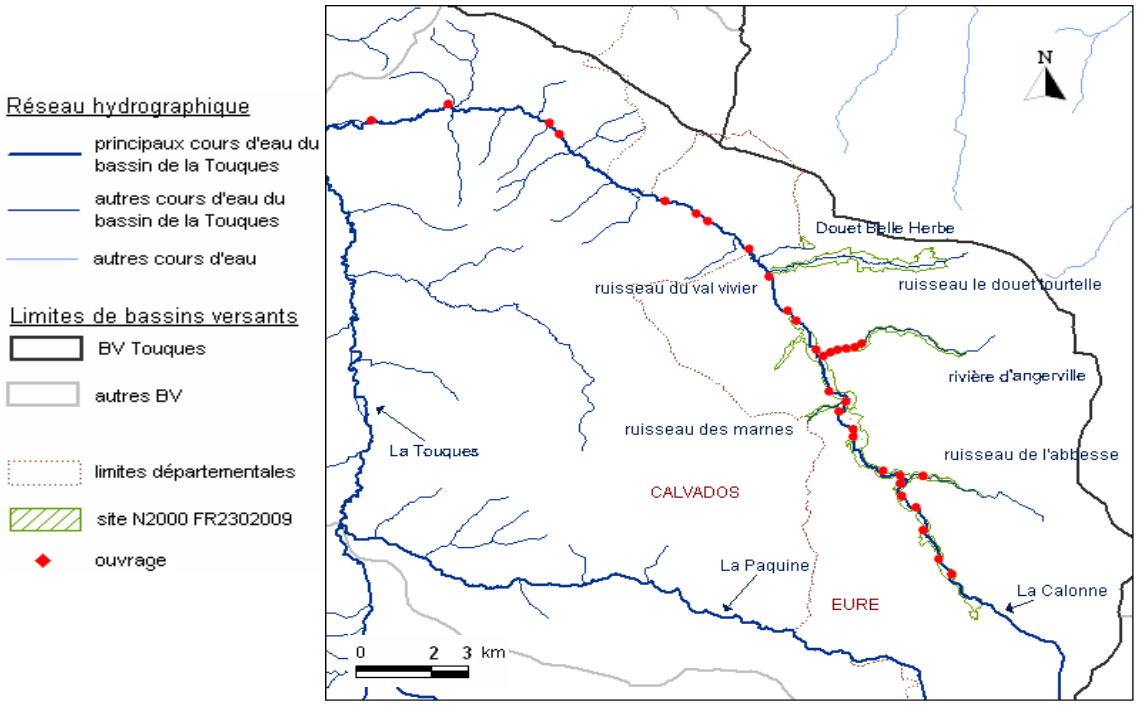


Figure 22 : Localisation des ouvrages sur le bassin de la Calonne et localisation du site Natura2000.

IV.4.5 Chasse

La chasse s'exerce dans le cadre de la réglementation française et des arrêtés préfectoraux annuels d'ouverture et de clôture en vigueur. Sur le site « Le Haut Bassin de la Calonne », seules des chasses privées sont présentes. Elles ont, d'ailleurs, une place importante sur le canton de Cormeilles. Cette activité est pratiquée :

- sur des habitats créés et « entretenus » par les chasseurs. On y retrouve des ronciers et des herbes hautes pour que le gibier puisse s'y cacher.
- dans les forêts privées avec l'achat d'actions.

Le petit gibier (lièvres, faisans…) et le gros gibier (sangliers, chevreuils…) sont chassés sur ce secteur.

IV.4.6 Pêche

L'activité pêche est bien présente sur le site. La Calonne fait partie du sous bassin versant de la Touques. La Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FDPPMA) de l'Eure gère l'activité pêche sur la partie de la Calonne concernant le site Natura 2000. La FDPPMA de l'Eure a élaboré un Plan Départemental de Gestion Piscicole afin de mettre en évidence les atouts et les faiblesses de la pêche et définir les actions à mener pour maintenir ou améliorer ce potentiel piscicole des cours d'eau.

★ ***Associations de pêche***

Aucune AAPPMA n'existe sur la Calonne en amont de Cormeilles. Pour les tronçons de rivière privés en amont de Cormeilles, les pêcheurs doivent se munir d'un permis de pêche et de l'autorisation du propriétaire.

Par contre, Il existe deux associations de pêche pour la Calonne et ses affluents

hors du site Natura 2000 :

- l'APALVA (Association des Pêcheurs à la Ligne de la Vallée d'Auge) présidée par M. Auzerais, en aval de Cormeilles.
- « Les pêcheurs de la Calonne », société de pêche privée en aval de Cormeilles, qui ne dépend pas de la fédération de pêche. M. Vincent est son Président.

★ ***Sites de pêche hors rivière***

Deux lieux de pêche sont recensés sur le site ou à proximité :

- les deux étangs de Saint Crépin situés sur la commune de Saint-Pierre-de-Cormeilles. Ces deux étangs sont ouverts toute l'année. Des lâchers exceptionnels (Saumons de fontaine - *Salvelinus fontinalis*, espèce nord-américaine et Truite fario - *Salmo trutta fario*) sont régulièrement réalisés. Il est également possible de s'inscrire aux soirées pêche (18h-21h) ou aux soirées nocturnes (du samedi après midi au dimanche midi).
- la pisciculture de la Calonne située à Asnières (voir ci-dessous).

Il est constaté des nuisances liées aux oiseaux piscivores notamment les cormorans. La Fédération départementale de la pêche et des milieux aquatiques gère la régulation des cormorans dans les conditions administratives définies. Cette régulation est encadrée par l'ONCFS. Toutefois, les quotas ne sont pas atteints, même avec une démarche auprès de la Fédération départementale des chasseurs.

IV.4.7 Pisciculture

La pisciculture de la Calonne, située à Asnières est composée de 5 étangs de pêche. Un élevage de truite y est réalisé où il est possible de pêcher en fonction de son choix :

- A la pêche traditionnelle : dans deux grands étangs mitoyens d'une superficie de 4 500 m² et deux autres de 1100 m². Il y a à disposition des abris et des bancs en bois.
- A la pêche à la mouche : toute l'année, en fonction de la place disponible en été.
- Selon la formule "pêche au kilo" : dans un étang de 500 m² situé à proximité des bassins d'élevage.

La pisciculture, peut avoir deux effets distincts :

- La pollution liée au rejet de l'installation. Les piscicultures sont rarement équipées de traitement avant rejet des eaux provenant de l'élevage. De plus des produits pharmaceutiques peuvent être utilisés sur le site. Il est difficile de prévoir l'impact de ces produits, sachant que la réglementation et le marché en fait régulièrement évoluer l'utilisation.
- Les espèces produites sur place peuvent avoir un impact sur les populations d'espèces notamment des espèces d'intérêt communautaire de la rivière, même si à ce jour, il n'y a pas d'exemple flagrant.

La pisciculture est ouverte toute l'année. Les truites font l'objet d'un suivi quotidien rigoureux et sont nourries avec un aliment sans farine d'animaux

terrestres et sans OGM, ce qui est un choix du pisciculteur.
Le pisciculteur n'utilise pas d'antibiotiques et a mis en place un dispositif de traitement (filtre biologique) en sortie de la pisciculture pour réduire au maximum les rejets dans l'environnement. Le changement d'alimentation des poissons a permis de réduire les rejets phosphatés dans le cours d'eau.
Le pisciculteur a également mis en place un suivi physico-chimique et biologique du cours d'eau en amont et en aval de la pisciculture.

IV.4.8 Activité équestre

Le Haras de Piencourt est situé sur la commune d'Asnières. Cette activité ne génère pas d'impact significatif sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Plusieurs prairies sont pâturées par les chevaux sur le site Natura 2000 et le pâturage équin contribue comme le pâturage bovin à entretenir certains habitats prairiaux d'intérêt communautaire, en fonction du chargement en animaux. Les prairies pâturées au niveau du haras par exemple ont tendance à être légèrement sur-pâturées, alors que par ailleurs l'une des prairies les plus remarquables au niveau de l'intérêt écologique dans la vallée du Douet-Tourtelle (présence de l'habitat de prairie humide oligotrophe abritant le très rare Orchis à fleurs lâches) est une prairie pâturée par quelques chevaux.

IV.4.9 Activités Touristiques et de loisirs

Le canton de Cormeilles offre de nombreux attraits touristiques grâce à son riche patrimoine naturel, culturel et rural.
Selon le tableau de fréquentation 2008 de l'office de tourisme du canton de Cormeilles, près de 5450 visiteurs sont venus demander des renseignements sur les curiosités à voir dans le canton.
Pour l'ensemble des touristes, les principaux renseignements demandés concernent majoritairement :

- les visites (52 %)
- les randonnées (24%)
- les manifestations (21%)

Le patrimoine culturel se compose d'une richesse architecturale non négligeable. En effet, on retrouve sur ce secteur des églises, des châteaux ou encore des manoirs remarquables comme le château de Saint-Jean-d'Asnières mais aussi l'église de Saint-Pierre-de-Cormeilles réputée pour ses vitraux contemporains. La commune de Cormeilles est, quand à elle, visitée pour la qualité architecturale et l'histoire de son passé encore bien visible par le circuit promenade. Elle satisfait aussi les chineurs puisqu'une quinzaine de brocanteurs- antiquaires se sont installés dans le bourg de ce village.

Le patrimoine naturel, grâce à sa faune et sa flore variées, offre de nombreux sites remarquables qui sont accessibles par les chemins de randonnée ; ces sentiers sont praticables à pied, à vélo ou à cheval. Ils se composent de chemins de terre et quelquefois ils empruntent des routes goudronnées.
Au total, 12 sentiers de randonnée, 1 GRP « Pays d'Auge » et 2 circuits vélo/auto

« Circuit touristique de la Mine d'Or » et « Circuit touristique des Haras » traversent le site Natura 2000 « Le Haut Bassin de la Calonne ».

★ ***Sentier de la biodiversité***

Afin de sensibiliser les touristes et le grand public au respect de la nature, un sentier de la Biodiversité a vu le jour en 2003. Ce sentier balisé, en boucle, de cinq kilomètres, permet de découvrir la faune et la flore d'exception du canton sur la vallée du Douet-Tourtelle.
La première étude réalisée par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie pour la création d'un sentier de la Biodiversité sur le canton de Cormeilles date de décembre 1999.
La réalisation de ce sentier s'est achevée en juin 2003.
Cette réalisation a pour but de proposer de nouvelles interventions à caractère pédagogique notamment par la mise en place d'un parcours d'interprétation sur les plans éco-systémiques, biologique et paysager. Certaines parties de la zone sont référencées à l'inventaire des ZNIEFF.
Ce sentier, d'environ 6 km, permet aux piétons de découvrir quelques fleurs du bocage, des arbres et arbrisseaux, la rivière du Douet-Tourtelle mais aussi des espèces vivantes (oiseaux par exemple).

La mise en place de sentiers ou d'itinéraires de découverte par des modes non motorisés permet, par la canalisation du public via les itinéraires balisés et la faible fréquentation, de ne pas avoir d'effet notable sur les habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire qui eux restent localisés principalement le long du cours d'eau ou au sein des prairies.

IV.5 Synthèse des activites humaines et analyse de leurs effets

Les tableaux ci-après permettent de définir et d'évaluer les effets des actions et pratiques en cours sur le site vis-à-vis de chaque habitat d'intérêt communautaire.

Effet positif *Effet négatif*

Effets constatés des différents usages sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000					
Habitats et espèces d'intérêt européen / ***Activités humaines***	***Rivières à végétation aquatiques et Ripisylves***	***Invertébrés et poissons***	***Habitats prairiaux***	***Habitats forestiers***	***Chauves-souris***
Urbanisation / infrastructures	Pollution des eaux (rejet ICPE, assainissement, pollutions routières chroniques et accidentelles) Traitement des voiries Dégradation de la qualité globale du milieu par des aménagements du lit majeur		Disparition des prairies (pression foncière)	Disparition des habitats forestiers (pression foncière)	Disparition des habitats favorables aux chauves-souris (pression foncière)

Effets constatés des différents usages sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000					
Habitats et espèces d'intérêt européen / *Activités humaines*	*Rivières à végétation aquatiques et Ripisylves*	*Invertébrés et poissons*	*Habitats prairiaux*	*Habitats forestiers*	*Chauves-souris*
	Modifications des conditions hydriques Accélération du concrétionnement Pompages, captages		Modifications des conditions hydriques	Modifications des conditions hydriques	
Ouvrages hydrauliques	Coupure des continuités écologiques pour la libre circulation des espèces Modifications des conditions hydriques		Modifications des conditions hydriques	Modifications des conditions hydriques	
Aménagements dans les cours d'eau **(Etangs et rouloirs)**	Pollution et réchauffement des eaux Modification des conditions physico-chimiques et des écoulements du cours d'eau Introduction d'espèces		Modifications des conditions hydriques pour les habitats	Modifications des conditions hydriques pour les habitats	Création de zones de chasse
Entretien, gestion et réaménagement de la Calonne		rétablissement de la libre circulation piscicole	Maintien et restauration des conditions hydriques		
	Maintien de l'écoulement des eaux Entretien de la ripisylve ;			Maintien et gestion de la ripisylve et des boisements alluviaux	Maintien des corridors boisés
Agriculture et élevage équestre	Pollution des eaux (turbidité, nitrates : apports de fines du bassin versant par érosion des sols et ruissellement, coulées de boues) ; Erosion des berges par pâturage non contenu sur les berges Piétinement en rivière		Retournement des prairies Sur pâturage Drainage		Sur traitement à base d'organophosphorés (Ivermectine)
	Maintien de la gestion des milieux		Gestion par fauche et pâturage (via MAET en partie)	Gestion ripisylves	Entretien des haies
Sylviculture	Dégradation de la ripisylve par plantation de peupliers (faible surface sur le site) ou de résineux	Plantations de peupliers : système racinaire induisant un impact négatif sur la présence de sous-berge et la stabilité des berges, mais aussi du fait de la faible dégradabilité de ses feuilles	Plantations au détriment des prairies		
	Gestion de la ripisylve de manière			Documents de gestion durable des	Entretien des arbres en têtard Préservation

Effets constatés des différents usages sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000					
Habitats et espèces d'intérêt européen / *Activités humaines*	*Rivières à végétation aquatiques et Ripisylves*	*Invertébrés et poissons*	*Habitats prairiaux*	*Habitats forestiers*	*Chauves-souris*
	favorable			habitats forestiers Maintien des habitats	d'arbres gîtes
Pisciculture		Introduction d'espèces exotiques envahissantes Pollution des eaux			
		Suivi permanent de la qualité de l'eau			
Chasse	Embroussaillement pour gestion cynégétique	Fermeture du milieu	Embroussaillement pour gestion cynégétique	Embroussaillement pour gestion cynégétique	
	Connaissance des habitats	Connaissance des habitats	Gestion des habitats pour activité cynégétique	Gestion des habitats pour activité cynégétique	
Pêche	Risques sanitaires				
	Aménagements spécifiques des habitats pour les espèces aquatiques Gestion de la ripisylve Suivi de la qualité de l'eau et des espèces			Gestion de la ripisylve	
Randonnées pédestres, cyclistes et équestres	Public en contact régulier avec le site Natura 2000 ; Relais possible pour l'information de terrain sur la démarche Natura 2000 Canalisation de la fréquentation				
Pratiques Moto verte, quads	Dérangement du milieu et des espèces Dégradation des habitats				
Gestionnaire des espaces naturels	Partenaire historique de la démarche Natura 2000. Entretien des milieux naturels d'intérêt européen				
Activités naturalistes	Vigilance globale quant à la qualité des milieux naturels et leur prise en compte dans les plans et projets Action d'éducation à la préservation du patrimoine naturel				

V. Enjeux de conservation

Le tableau présenté ci-dessous indique les principaux enjeux concernant les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site d'importance communautaire.

Site Natura 2000 FR2302009 « Haut Bassin de la Calonne et extension					
Habitat d'intérêt européen	***couverture relative sur le site (périmètre initial + extension)***	***Etat de conservation de l'habitat sur le site***	***Menaces pesant sur l'habitat sur le site***	***Niveau d'enjeu***	***Modalités de gestion conservatoire***
Prairie acidiphile (Code Natura 2000 : 6230*)	1,48 ha 0,19% de la superficie du site	Moyen	Eutrophisation, abandon du pâturage (embroussaillement), mise en culture ou plantations	**Fort**	Maintien d'un pâturage bovin extensif, sans intrants Interdire le retournement en culture ou les plantations
Prairie humide oligotrophe à jonc acutiflore (Code Natura 2000 : 6410)	28,38 ha 3,66% de la superficie du site	Moyen	Eutrophisation, drainage, abandon du pâturage (embroussaillement), surpâturage, mise en culture ou plantations	**Fort**	Maintien d'un pâturage extensif, sans intrants Fauche avec export Interdire le retournement en culture ou les plantations Restauration possible sur certaines prairies récemment plantées en peuplier
Rivière avec végétation aquatique (Code Natura 2000 : 3260)	Environ 2 ha 0,25% de la superficie du site	Bon à moyen	Eutrophisation Concrétionement	**Moyen à Fort**	Gestion globale : elle concerne les propriétés qualitatives et quantitatives de l'eau Éviter l'érosion des berges et des versants. Surveiller la qualité de l'eau. Assurer un entretien minimal du cours d'eau, avec un éclairement suffisant pour le maintien des macrophytes, mais réguler la lumière incidente par boisement minimal des berges.
Forêt de ravin (Code Natura 2000 : 9180*	Quelques dizaines de m2 Pourcentage négligeable du site	Moyen	Coupes rases (érosion, perturbation des conditions écologiques), altération du sol, décharge sauvage	**Moyen**	Éviter le passage d'engins sur ce sol instable ; Éviter les coupes qui provoquent des ouvertures trop importantes du couvert arboré (pas de coupe rase) ; D'une manière générale, aucune intervention n'est recommandée (habitat propice à la non intervention) ; Nettoyage et mesures contre la décharge sauvage.
Aulnaie-Frênaie (Code Natura 2000 : 91E0*)	19,66 ha 2,54% de la superficie du site	Moyen (relativement fragmentaire) sur la plupart du linéaire des berges des rivières du site mais fonctionnel	Destruction Non entretien	**Moyen**	En ce qui concerne la frênaie présente sur les résurgences à Epaignes, l'habitat est propice à la non intervention. En ce qui concerne les liserés arborés présents le long des rivières : Maintenir la surface de

Site Natura 2000 FR2302009 « Haut Bassin de la Calonne et extension					
Habitat d'intérêt européen	***couverture relative sur le site (périmètre initial + extension)***	***Etat de conservation de l'habitat sur le site***	***Menaces pesant sur l'habitat sur le site***	***Niveau d'enjeu***	***Modalités de gestion conservatoire***
		pour la faune			l'habitat, et dans la mesure du possible sa continuité Assurer la stabilité de l'habitat en maintenant ou en élargissant la bande forestière considérée. Assurer le minimum d'entretien obligatoire Veiller au renouvellement de ces arbres par le recrutement de jeunes individus.
Tapis immergés de characées (Code Natura 2000 : 3140)	Quelques m2 Pourcentage négligeable du site	Bon	Eutrophisation, drainage	**Faible**	Veiller à la qualité des eaux en évitant l'eutrophisation (maintien de la prairie dan un état) Surveiller le développement des communautés de végétaux supérieurs susceptibles de faire régresser et disparaître cet habitat
Végétation aquatique des eaux stagnantes (Code Natura 2000 : 3150)	0,07 ha 0,01% de la superficie du site	Moyen	Evolution naturelle et comblement	**Faible**	Curage
Pelouse calcaire (Code Natura 2000 : 6210)	0,09 ha 0,01% de la superficie du site	Mauvais	Evolution naturelle et fermeture/ embroussaillement	**Faible**	Débroussaillage avec exportation du résidu de fauche des fourrés en installation Rétablir un pâturage extensif traditionnel afin de maintenir le milieu ouvert et empêcher l'évolution vers des pelouses-ourlets. La taille réduite de ces milieux sur le site limite néanmoins les possibilités de mise en œuvre d'un pâturage. Une charge faible en bétail (de l'ordre de 0,5 UGB/ha/an), ou un passage de troupeau itinérant serait préconisé. Éviter les plantations de résineux et de feuillus ; Une population gérée de lapin pourrait être favorable à la conservation de l'habitat
Mégaphorbiaie (Code Natura 2000 : 6430)	0,20 ha 0,02% de la superficie du site	Moyen à mauvais	Pression du pâturage sur les berges Drainage	**Faible**	Maintenir le régime hydrique du milieu ; Éviter l'eutrophisation de l'eau Réduire l'accès du bétail aux berges

Site Natura 2000 FR2302009 « Haut Bassin de la Calonne et extension					
Habitat d'intérêt européen	***couverture relative sur le site (périmètre initial + extension)***	***Etat de conservation de l'habitat sur le site***	***Menaces pesant sur l'habitat sur le site***	***Niveau d'enjeu***	***Modalités de gestion conservatoire***
Prairie de fauche (Code Natura 2000 : 6510)	56,66 ha 7,29% de la superficie du site	Moyen	Mise en culture, retournement, eutrophisation (surpâturage, intrants)	**Faible**	Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation. Pas de retournement du sol Pâturage extensif d'arrière-saison possible, à condition que ce pâturage ne débute qu'en août pour une fauche qui a lieu fin juin Fauche tardive de préférence
Hêtraie (Code Natura 2000 : 9130)	16,22 ha 2,09% de la superficie du site	Moyen à bon	Coupes rases (érosion, perturbation des conditions écologiques), altération du sol, décharge sauvage	**Faible**	Éviter les coupes rases qui favorisent le développement des ronces et de la Fougère-aigle. Maintenir du bois mort sur le site pour garantir la présence des insectes saproxylophages

Site Natura 2000 FR2302009 « Haut Bassin de la Calonne et extension					
Espèce d'intérêt européen	***Etat de conservation des populations de l'espèce sur le site***	***Habitats de l'espèce et état de conservation sur le site***	***Menaces générales pesant sur l'espèce***	***Niveau d'enjeu***	***Modalités de gestion conservatoire***
L'Ecrevisse à pattes blanches (code Natura 2000 : E1092)	Moyen	Sous berges - Ripisylves Eaux calmes, fraîches et oxygénées, riches en végétation aquatique **Bon état de conservation des habitats de l'espèce**	Altération de la qualité de l'eau ; Concrétionnement Risques d'assecs ; étiage Obstacles empêchant la libre circulation et la colonisation. Problèmes sanitaires	**Fort**	Limiter la pollution des eaux ; Prévenir le colmatage et le concrétionnement des fonds Préservation et entretien des ripisylves et des berges (=>Réduire l'accès du bétail aux berges, maintien des prairies, réduction des rejets, …) **Maintien des débits**
Le Chabot (code Natura 2000 : E1163)	Bon	Radiers ou plats courants avec une granulométrie grossière (cailloux, graviers, sables grossiers) **Bon état de conservation des habitats de l'espèce**	Modification des paramètres du milieu : ralentissement du courant, augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcle), apports de sédiments fins, colmatage des fonds… Pollution de l'eau ; Obstacles empêchant la libre circulation.	**Moyen**	Limiter le fractionnement des cours d'eau par les ouvrages et biefs ; Maintenir un débit constant notamment sur les secteurs très favorables ; Limiter la pollution des eaux (=>Réduire l'accès du bétail aux berges, maintien des prairies, réduction des rejets, …)
La Lamproie de Planer (code Natura 2000 : E1096)	Bon	Radiers et plats courants, zones de dépôts au substrat sablo-	Colmatage des zones de reproduction par une remise en	**Moyen**	Veiller à la qualité des eaux, la libre circulation des poissons, et la qualité de la gestion piscicole

Site Natura 2000 FR2302009 « Haut Bassin de la Calonne et extension					
Espèce d'intérêt européen	***Etat de conservation des populations de l'espèce sur le site***	***Habitats de l'espèce et état de conservation sur le site***	***Menaces générales pesant sur l'espèce***	***Niveau d'enjeu***	***Modalités de gestion conservatoire***
		graveleux **Bon état de conservation des habitats de l'espèce**	suspension des sédiments ; Obstacles empêchant le libre accès aux mêmes zones ; Altération de la qualité de l'eau ; Risques d'assecs		
Chauves-souris Le Grand Rhinolophe (Code Natura 2000 : E1304) Le Grand Murin (Code Natura 2000 : E1324)	Inconnu	Milieux de chasse : paysage semi-ouvert à forte diversité d'habitats (forêt de feuillus, prairies pâturées, vergers, ripisylve…) Présence d'une colonie de reproduction d'intérêt régional pour le Grand Murin dans le bourg de Cormeilles	- Diminution du bocage - Destruction/dérangement des gîtes d'été (vieux bâtiments, arbres à cavités…) Traitements phytosanitaires Traitements vermifuges du bétail (Ivermectine et organo-phosphorés)	**Moyen**	**Préservation des terrains de chasse, des corridors assurant la connexion entre gîtes et terrains de chasse (haies et boisements principalement) et des gîtes arboricoles.** **Maintien et préservation des prairies, des zones humides et restauration des ripisylves** **Proscrire la populiculture**
Le Lucane Cerf-Volant (code Natura 2000 : E1083)	Inconnu	Habitats forestiers Vieux arbres Arbres morts	Suppression haies et arbres mâtures	**A définir**	
Triton crêté (Code Natura 2000 : E1166)	Inconnu	Inconnu		**A définir**	**Maintien et préservation des prairies, des zones humides et des haies (corridors biologiques entre les habitats terrestres et de reproduction).**

VI. Objectifs de développement durable

Compte tenu de la hiérarchisation des enjeux concernant les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « le Haut Bassin de la Calonne », les objectifs suivants peuvent être proposés. Ils prennent en compte les facteurs contraignants afin d'atteindre les objectifs à long terme. Ces objectifs sont valables sur la durée du document d'objectifs soit 6 ans.

1• Restaurer, maintenir et entretenir les habitats de prairies

Les habitats concernent autant les prairies humides, prairies acidiphiles, et les habitats de chasse des chauves-souris.

2• Restaurer, maintenir et entretenir les habitats aquatiques et les habitats d'espèces aquatiques

3• Restaurer, maintenir et entretenir les habitats de pelouses.

Cet objectif secondaire concerne les habitats de pelouses calcicoles, relativement anecdotiques sur le site.

4• Maintenir et entretenir les habitats forestiers.

Les habitats concernés sont la hêtraie, la forêt de ravin et l'aulnaie-frênaie, mais également les prairies sur lesquelles il est important d'éviter de nouvelles plantations arborées.

5• Maintien et entretien des haies et arbres isolés, habitats d'espèces de chauves-souris et d'insectes saproxylophages

6• Réaliser des inventaires complémentaires

Des inventaires complémentaires sont préconisés pour rechercher des espèces animales inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats suspectées sur le site (Triton crêté, Lucane, …). Un suivi des populations est également nécessaire.

7• Mettre en place des suivis de l'état de conservation des espèces et des habitats

8• Communiquer et informer l'ensemble des acteurs locaux sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire

9• Suivi et animation de la réalisation et de la mise en œuvre du DOCOB.

Les objectifs principaux se déclinent globalement en deux catégories qui sont le maintien d'une activité agricole pérenne et favorable à l'entretien des milieux herbacés d'intérêt écologique, et le maintien voire la restauration des conditions écologiques des rivières (berges, qualité de l'eau), milieux de vie des espèces d'intérêt communautaires présents sur le site.

Tableau récapitulatif des actions par type de mesures à mettre en place à titre indicatif									
Objectifs généraux	*Objectifs de développement durable*	*Code*	*Thématique*	*Ordre de Priorité*	*Habitats et espèces concernées*	*Actions*			
						MAET	*Contrats Natura 2000*	*Charte Natura 2000*	*Autres*
Maintenir et favoriser les habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire	ODD1 Restaurer, maintenir et entretenir les habitats de prairies	GH1	Retour à l'herbe et maintien en herbe	1	Prairies humides oligotrophes (pp.) Prairies de fauche Ecrevisse à pattes blanches (pp.) Chabot (pp.) Lamproie de planer (pp.) Grand rhinolophe Grand murin	GH1a (MAE6) GH1b (MAE7) GH1c (MAE8)	GH1d (A32301P)		GH1e
		GH2	Gestion par fauche tardive et/ou pâturage extensif	1	Prairie acidiphiles Prairies humides oligotrophes Prairies de fauche Grand rhinolophe Grand murin	GH2a (MAE1) GH2b (MAE3) GH2c (MAE2) GH2d (MAE4) GH2e (MAE5)	GH2f (A32303R) GH2g (A32303P) GH2h (A32304R) GH2i (A32305R)		
	ODD2 Restaurer, maintenir et entretenir les habitats aquatiques et les habitats d'espèces aquatiques	GH3	Développement et gestion de la ripisylve et des berges	1	Rivière avec végétation aquatique Aulnaie-frênaie Mégaphorbiaie Ecrevisse à pattes blanches Chabot Lamproie de planer	GH3a (MAE11)	GH3b (A32311P) GH3c (A32311R) GH3d (F22706) GH3e (A32319P) GH3f (A32320P/R)		
		GH4	Rétablissement de la libre circulation des poissons	2	Chabot Lamproie de planer		GH4 (A32317P)		
		GH5	Préservation des berges de tout piétinement	3	Ecrevisse à pattes blanches Chabot Lamproie de planer		GH5 (A32324P)		
		GH6	Préservation de la qualité de l'eau	1	Ecrevisse à pattes blanches Chabot Lamproie de planer			EMH-3/EMH-4/RMH-4 EF-6 ECE-3 EV-2 EC-2/RC-1/RC-2/RC-3)	SPANC Assainissement collectif Charte (RG3/RG4
		GH7	Gestion du régime hydrique du cours d'eau	1	Prairies humides oligotrophes Ecrevisse à pattes blanches Chabot Lamproie de planer				Gestion ouvrages hydrauliques Maîtrise du ruissellement (action hors site → Retour à l'herbe)
	ODD3 Restaurer, maintenir et entretenir les habitats de pelouses	GH8	Débroussaillage avec exportation	2	Pelouses calcaires		GH2i (A32305R)		
		GH9	Entretien par pâturage extensif	2	Pelouses calcaires		GH2f (A32303R)		
		GH10	Eviter les plantations de feuillus ou résineux	2	Pelouses calcaires			Charte (EMH-2)	

Tableau récapitulatif des actions par type de mesures à mettre en place à titre indicatif									
Objectifs généraux	*Objectifs de développement durable*	*Code*	*Thématique*	*Ordre de Priorité*	*Habitats et espèces concernées*	*Actions*			
						MAET	*Contrats Natura 2000*	*Charte Natura 2000*	*Autres*
		GH11	Gestion par le lapin	3	Pelouses calcaires				Action hors Contrat
	ODD4 Maintenir et entretenir les habitats forestiers	GH12	Appliquer les bonnes pratiques sylvicoles	1	Hêtraie Forêt de ravin Aulnaie-Frênaie			Charte (EF-1)	
		GH13	Eviter la plantation de peupliers et de résineux	1	Aulnaie-Frênaie			Charte (EF-3)	
	ODD5 Maintien et entretien des haies et arbres isolés, habitats d'espèces de chauves-souris et d'insectes saproxylophages	GH14	Restauration, maintien et gestion des alignements d'arbres et arbres isolés	2	Grand rhinolophe Grand murin	GH14a (MAE9) GH14b (MAE10)	GH14c (A32306P) GH14d (A32306R)		GH14e (PEV)
		GH15	Eclaircie forestière ou taille en têtard sans objectif de production	2	Lucane cerf-volant Grand murin		GH16 (F22705)		
Améliorer la connaissance du site	ODD6 Réaliser des inventaires complémentaires	SE1	Compléments d'inventaire Insectes	1	Lucane cerf-volant Autres espèces d'insectes d'intérêt européen				SE1
		SE2	Compléments d'inventaire Amphibiens/Reptiles	1	Triton crêté Autres espèces d'amphibiens et reptiles d'intérêt européen				SE2
		SE3	Compléments d'inventaire chauves-souris	1	Grand rhinolophe Grand murin Autres espèces de chauves-souris d'intérêt européen				SE3
	ODD7 Mettre en place des suivis de l'état de conservation des espèces et des habitats	SE4	Suivi de l'état de conservation des populations d'Ecrevisses à pattes blanches	1	Ecrevisse à pattes blanches				SE4
		SE5	Suivi état de conservation des populations de Chabot et Lamproie	2	Chabot Lamproie de Planer				SE5
		SE6	Suivi état de conservation des autres espèces de la directive « Habitats »	3	Autres espèces d'intérêt européen				SE6
		SE7	Suivi état de conservation des prairies	1	Prairies à molinie Prairies de fauche Prairie acidiphiles Prairies humides oligotrophes				SE7
		SE8	Suivi état de conservation des habitats aquatiques	1	Tapis immergés de characées Végétation aquatique des eaux stagnantes Rivière avec végétation				SE8

Tableau récapitulatif des actions par type de mesures à mettre en place à titre indicatif									
Objectifs généraux	*Objectifs de développement durable*	*Code*	*Thématique*	*Ordre de Priorité*	*Habitats et espèces concernées*	*Actions*			
						MAET	*Contrats Natura 2000*	*Charte Natura 2000*	*Autres*
					aquatique				
		SE9	Suivi état de conservation des habitats forestiers	2	Hêtraie Forêt de ravin Aulnaie-Frênaie				SE9
		SE10	Suivi de la qualité de l'eau et des berges	1	Ecrevisse à pattes blanches Chabot Lamproie de planer				SE10
Sensibiliser les acteurs en faveur d'une gestion écologique	ODD8 Communiquer et informer l'ensemble des acteurs locaux sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire	FA1	Editer un bulletin d'information	3	Tous les habitats et les espèces d'intérêt européen				FA1
		FA2	Créer et gérer un site internet	1	Tous les habitats et les espèces d'intérêt européen				FA2
		FA3	Mettre en place des visites, des sorties nature, des manifestations	2	Tous les habitats et les espèces d'intérêt européen				FA3
		FA4	Information des usagers	1	Tous les habitats et les espèces d'intérêt européen		FA4a (A32326P) FA4b (F22714)		
		FA5	Plaquette sur utilisation des phytosanitaires	1	Tous les habitats et les espèces d'intérêt européen				FA5
	ODD9 Suivi et animation de la réalisation et de la mise en œuvre du DOCOB	AD1	Animation de la mise en œuvre du DOCOB	1	Tous les habitats et les espèces d'intérêt européen				AD1
		AD2	Suivi administratif annuel et bilan en fin de mise en œuvre du DOCOB	1	Tous les habitats et les espèces d'intérêt européen				AD2

Bibliographie

ALARD D., 1990. La végétation pastorale de Normandie centrale. Thèse, univ. de Rouen, 186 pp.

BENSETTITI F, 2001. " *Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Tome 1 – Habitats forestiers. MEDD/MAP/MNHN. Édition La Documentation française, Paris, 2 volumes : 761 p. + cédérom.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. " *Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAP/MNHN. Édition La Documentation française, Paris, 1 volume : 353 p. + cédérom.

BOULLET V., 2005. " *Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Tome 4 – Habitats agro-pastoraux. MEDD/MAP/MNHN. Édition La Documentation française, Paris, 2 volumes : 487 p. + cédérom.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Edition Belin : 639 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al., 2005. *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition*. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze : 504 p.

BRGM, 1989. Carte géologique de la France à 1/50 000 . 122, Brionne / Bureau de recherches géologiques et minières. 1 carte + 1 notice 22 p.

CATTEAU E., BALIGA M., BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T., DUHAMEL F., MORA F., TOUSSAINT B., VALENTIN B., GUILLON M., MULLIE B., 2006. *Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais, Tome 1 : végétations aquatiques et hygrophiles & Tome 2 : végétations mésohygrophiles et littorales*, Centre Régional de Phytosociologique agrée Conservatoire Botanique de Bailleul, 630 p.

Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul (TOUSSAINT B.(Coord.) et HOUSSET P.), 2005. Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 2a/26 septembre 2005.

Commission Européenne DG environnement, 1999. *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 15/2* : 132 p.

Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie (BOURHIS O., HOUSSET. P., LEMONNIER S.), 1999.

Expertise écologique des chemins ruraux préalable à la mise en place d'un sentier de la biodiversité. 42 p. DREAL Haute-Normandie. Inventaire ZNIEFF.

ENGREF, 1997. CORINE Biotopes version originale. Types d'habitats français : 217 p.

FERREZ Y., 2007. *Contribution à l'étude phytosociologique des prairies mésophiles de Franche-Comté. Les*

Nouvelles Archives de la Flore jurassienne, 5, 2007 - Société Botanique de Franche-Comté.

FOUCAULT B. (de), 1981. *Les prairies permanentes du Bocage virois (Basse-Normandie, France) : typologie phytosociologique et essai de reconstitution des séries évolutives herbagères*. Doc. Phytosoc., NS V : 1-109.

FOUCAULT B. (de), 1984. *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse, Univ. Rouen, 675 p., 248 tabl. h.t.

HOUSSET P., PLANQUETTE M., 2005. *Orchis laxiflora Lam. / Orchis à fleurs lâches - Synthèse spécifique*. Conseil Régional et DIREN de Haute-Normandie. Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul. Document de travail, 4p.

LAMBINION J. et al., 1992, *Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines*. Quatrième édition. Edition du Jardin botanique national de Belgique : 1092 p.

ONEMA, 2009, Note : compléments d'information concernant le site Natura 2000 du Haut Bassin de la Calonne, 7 p.

RIVIERE C., SAMSON J.-C., 2008. *Suivi des populations d'Ecrevisses et de poissons de la Calonne et de ses affluents. Etude préalable à la rédaction du document d'objectif du site Natura 2000 du Haut Bassin de la Calonne (n°FR2302009).*ONEMA/Service Départemental de l'Eure. 37 p.

ROTHMALER W., Exkursionsflora von Deutschland. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. Berlin : 753 p.

Annexes

Annexe 1. Fiches habitats d'intérêt communautaire

TAPIS IMMERGES DE CHARACEES

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* **<u>Code NATURA 2000</u> : 3140 – sous-type 1** **<u>Statut Natura 2000</u> :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : 22.44** **Typologie:** Tapis immergés de *Characeae* **Phytosociologie *:*** *Charetalia hispidae* Sauer ex Krausch 1964 **Relevés phytosociologiques :** /
Surface : quelques m²	**Représentativité : négligeable**



Herbier de characées



Fossé permettant le développement de cet habitat

Description générale de l'habitat

Ce sont des végétations tapissant le fond des pièces d'eau et qui sont composées d'algues de la famille des *Characeae*. Ce sont des formations pionnières, transitoires qui disparaissent avec le développement des végétaux supérieurs. La composition de ces communautés est très dépendante des facteurs physiques et chimiques du milieu. Leur présence est généralement un indicateur de la bonne qualité des eaux.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est potentiellement présent dans toute la France.

Localisation sur le site

Cet habitat est présent uniquement dans un fossé traversant une prairie humide oligotrophe à Morainville-Jouveaux (entre le Village neuf et Annerolles)

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Essentiellement des espèces du genre *Chara* dont la détermination est à préciser.

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Cet habitat forme des tapis immergés couvrant le fond des pièces d'eau. Ils peuvent s'exonder avec la baisse du niveau d'eau. L'habitat se développe également sous forme de voile dans les flaques d'eau parfois temporaires apparaissant dans les dépressions au sein des marais.
➔ typicité moyenne

Etat de conservation - menaces potentielles :
Cet habitat semble en bon état de conservation mais reste extrêmement localisé et reste potentiellement sensible à une eutrophisation .de la parcelle.
➔ état de conservation moyen et habitat vulnérable

Intérêt patrimonial :
Ces végétations sont en voie de raréfaction en France. De plus, les statuts de bioévaluation (rareté, menace, répartition,…) de plusieurs espèces de *Characeae* confortent ce constat. C'est un habitat généralement indicateur de la qualité des eaux. Il disparaît avec l'eutrophisation du milieu.
➔ intérêt patrimonial moyen

Evolution naturelle

C'est un habitat pionnier colonisant les pièces d'eau sans végétation. Les *Characeae* sont peu compétitives et sont progressivement éliminées lors de l'apparition des végétaux supérieurs. Il est alors rare qu'elles se maintiennent.
➔ dynamique progressive lente

Mesures de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Veiller à la qualité des eaux en évitant l'eutrophisation (maintien de la prairie en herbe, sans intrant ni surpâturage, pas de retournement du sol, …) ;
- Surveiller le développement des communautés de végétaux supérieurs susceptibles de faire régresser et disparaître cet habitat.

VEGETATION AQUATIQUE DES EAUX STAGNANTES

Intitulé Natura 2000 de l'habitat : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition **Code NATURA 2000 : 3150-3** **Intitulé Cahier d'habitats : Végétation aquatique des eaux stagnantes** **Statut Natura 2000 :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : (22.12 & 22.13) x 22.41** **Typologie:** Végétation aquatique flottante des eaux calmes **Phytosociologie :** *Lemnion minoris* O.Bolòs & Masclans 1955 **Relevés phytosociologiques :** /
Surface : négligeable	**Représentativité : négligeable**



Voile de lentilles d'eau dans un fossé

Description générale de l'habitat

Cet habitat correspond à des plans d'eau d'étang, mares et lacs de plaine, peu profonds. La végétation est essentiellement constituée de macrophytes enracinées (potamots et myriophylles), vivant dans des eaux eutrophes à hyper eutrophes. Elle forme des herbiers très recouvrants, submergés ou flottants. La variabilité de cet habitat est conditionnée par l'éclairement, la topographie, la nature des sédiments, le niveau trophique et la salure des eaux.

Répartition géographique en Europe et en France

L'habitat est potentiellement présent sur toute la France, mais il est surtout localisé en zones alluviales, et est plus rare dans les zones montagnardes.

Localisation sur le site

Très dispersé sur le site, et présents de façon anecdotique sur les zones d'eau calme des ruisseaux, dans des fossés ou dans des bassins artificiels.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Petite lentille d'eau (*Lemna minor*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Cet habitat, ici très peu diversifié, est composé essentiellement d'un voile de lentilles d'eau dans des pièces d'eau stagnantes.
➔ typicité moyenne

Etat de conservation – menaces potentielles :
L'état de conservation sur le site, compte tenu de sa faible répartition spatiale et de la faible typicité du cortège floristique, est moyen. Il s'agit d'un habitat assez fréquent et peu sensible. L'eutrophisation provoquée des eaux entraîne une évolution vers des groupements de niveau trophique supérieur et la régression des espèces méso-eutrophes. Ces communautés semblent parmi les dernières à résister à l'hypertrophisation et ont été utilisées en épuration des eaux.
➔ état de conservation moyen et faible vulnérabilité

Intérêt patrimonial :
Il s'agit d'un habitat assez fréquent et peu sensible.
➔ intérêt patrimonial faible

Evolution naturelle

Ce sont des groupements à caractère pionnier mais qui peuvent devenir très envahissants et participent au comblement naturel des pièces d'eau.
➔ dynamique progressive lente

Mesures de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

Un envasement trop important des pièces d'eau est néfaste à l'habitat et il favorise le développement des hélophytes. Un curage peut être préconisé pour que l'habitat reste en équilibre. Cependant, il ne devra pas être trop fréquent afin de permettre à la végétation caractéristique de se développer et de se maintenir.

RIVIERE AVEC VEGETATION AQUATIQUE

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation Du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* **<u>Code NATURA 2000</u> : 3260-4** **<u>Intitulé Cahier d'habitats :</u> Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques** **<u>Statut Natura 2000</u> :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : 24.43 x 24.12** **Typologie:** Herbiers aquatiques **Phytosociologie :** *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959 et *Ranunculion aquatilis* H.Passarge 1964 **Relevés phytosociologiques :** R3260
Surface : environ 2 ha (habitat linéaire : environ 6,7 km)	**Représentativité (périmètre ZSC) : négligeable**



Herbier de Callitriches sur la Calonne

Description générale de l'habitat

L'habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans Renoncules, ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques. Il s'agit des végétations normalement dominées par des Renoncules, des Potamots, des Callitriches, ainsi que diverses hydrophytes submergées et des formes aquatiques d'amphiphytes, mais aussi des communautés de bryophytes. Elles se rencontrent depuis l'étage montagnard jusqu'en zone saumâtre estuarienne.

Répartition géographique en Europe et en France

Tous les massifs calcaires, marneux ou crayeux. Cet habitat existe sous une forme appauvrie essentiellement développée sur radiers et zones courantes dans certains cours d'eau marneux ou argileux. Il est bien développé dans les systèmes alluviaux du Rhin, du Rhône et de ses affluents, et localement de la Loire.
C'est un habitat bien représenté mais qui a tendance à se dégrader néanmoins fortement.

Localisation sur le site

Assez fréquent mais irrégulièrement présent dans la rivière de la Calonne.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Callitriche à angles obtus (*Callitriche obtusangula*)
Élodée du Canada (*Elodea canadensis*) (invasive)
Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*) (rare)
(remarque : espèce indicatrice d'une certaine eutrophisation)

Bryophytes (cf. *Amblystegium riparium*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Il s'agit généralement d'herbiers fournis de Callitriches (cf. C. à angles obtus), de bryophytes (cf. *Amblystegium riparium*) et d'algues, dans lesquels apparaissent localement des espèces témoins d'eaux relativement mésotrophes comme la Zannichellie (*Zannichellia palustris*) ou l'Élodée du Canada (*Elodea canadensis*).
Ces herbiers se développent dans les parties courantes et suffisamment alimentées.

Les amphiphytes en bordure comme la Grande Berle (*Berula erecta*) ou le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*) ne font pas partie de l'habitat mais participent à la richesse du milieu.
➔ typicité moyenne

Etat de conservation – menaces potentielles :
L'état de conservation sur le site est bon à moyen.
Les menaces potentielles semblent assez importantes puisque l'habitat est sensible à la réduction des débits et à l'eutrophisation. Une bonne qualité des eaux et un débit suffisant sont nécessaires au maintien de l'habitat sur le site.
L'Élodée du Canada, espèce invasive, est présente dans certains herbiers notamment à proximité de Cormeilles.
➔ état de conservation moyen et habitat vulnérable

Intérêt patrimonial :
Il s'agit d'habitats important pour la reproduction de la faune aquatique (faune piscicole, insectes, mollusques…). Cet habitat participe au maintien des populations d'**Ecrevisse à pattes blanches** (espèce d'intérêt communautaire) du site.
➔ intérêt patrimonial moyen

Evolution naturelle

Normalement, l'habitat est assez stable lorsque l'alimentation phréatique est régulière.

En cas de baisse du niveau d'eau, les groupements mésotrophes peuvent être remplacés par des groupements eutrophes, puis subir l'envahissement par des hélophytes. La colonisation ligneuse des berges ou un contexte forestier peuvent induire la création d'embâcles et la régression, voire la disparition des groupements de l'habitat.
➔ habitat semblant stable actuellement

Mesures de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

Gestion globale : elle concerne les propriétés qualitatives et quantitatives de l'eau

- Éviter l'érosion des berges et des versants.

- Surveiller la qualité de l'eau.

- Assurer un entretien minimal du cours d'eau, avec un éclairement suffisant pour le maintien des macrophytes, mais réguler la lumière incidente par boisement minimal des berges.

PELOUSE CALCAIRE

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) [* sites d'orchidées remarquables] **<u>Code NATURA 2000</u> : 6210** **Statut Natura 2000 :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : 34.322** **Typologie:** Pelouses semi-arides médio-européennes à *Bromus erectus* **Phytosociologie :** *Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. propos. **Relevés phytosociologiques :** R6210
Surface : 0,09 ha (extension : 0 ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : 0,02 %**



Pelouse calcaire en cours de fermeture par la fruticée (ourlification) (Asnières)



Affleurement calcaire en bordure de chemin (Morainville-Jouveaux)

Description générale de l'habitat

Cet habitat regroupe plusieurs types de pelouses maigres sèches installées sur substrat calcaire, sur des pentes moyennes bien exposées au sol peu épais (sol du type brun calcique à rendzine). Ces pelouses sont dites secondaires car elles résultent de défrichements anciens. La plupart sont entretenues par un pâturage ovin extensif. La végétation est dominée par des graminées vivaces, en particulier le Brome dressé (*Bromus erectus*) et le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) qui y sont très vigoureux. Elles abritent généralement de nombreuses espèces d'orchidées, qui représentent un intérêt patrimonial souvent fort.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est répandu en France.

Localisation sur le site

Ces pelouses sont très localisées sur le site, au niveau de l'affleurement de roches calcaires (craie marneuse du Turonien sur le site) sur des pentes fortes : Asnières et Morainvile-Jouveaux ;

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Brize intermédiaire (*Briza media*) Origan
commun (*Origanum vulgare*) Scabieuse
colombaire (*Scabiosa columbaria*) Gaudinie
fragile (*Gaudinia fragilis*)
Leucanthème commune (*Leucanthemum vulgare*)
Brome dressé (*Bromus erectus*)
Lin purgatif (*Linum catharticum*)
Polygala commun (*Polygala vulgaris*)
Laîche glauque (*Carex flacca*)
Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Il s'agit soit de pelouses écorchées sur des talus en rebord de chemin soit de pelouses en cours d'ourlification sur des pentes trop fortes pour être pâturées par des bovins.
L'habitat est peu représenté sur le site, et ne comprend qu'un cortège appauvri d'espèces.
➔ typicité mauvaise

Etat de conservation – menaces potentielles :
Cet habitat est dans un état de conservation moyen à mauvais. Le manque d'entretien (coupe des ligneux, pâturage par des ovins ?) conduit ces pelouses à l'envahissement par le Brachypode et les fourrés préforestiers.
➔ état de conservation mauvais et habitat vulnérable

Intérêt patrimonial :
Cet habitat possède des potentialités écologiques importantes car il accueille généralement un cortège floristique et faunistique riche. Néanmoins, les potentialités sont assez faibles sur le site compte tenu des petites surfaces concernées.
➔ intérêt patrimonial faible

Evolution naturelle

Ces pelouses sont issues de modes de gestion agricoles extensifs (pâturage traditionnel). Elles ne sont pas stables et peuvent évoluer assez rapidement vers des formations pré -forestières puis forestières (hêtraies à caractère calcicole).
➔ dynamique progressive rapide

Principes de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Débroussaillage avec exportation du résidu de fauche des fourrés en installation
- Rétablir un pâturage extensif traditionnel afin de maintenir le milieu ouvert et empêcher l'évolution vers des pelouses-ourlets. La taille réduite de ces milieux sur le site limite néanmoins les possibilité s de mise en œuvre d'un pâturage. Une charge faible en bétail (de l'ordre de 0,5 UGB/ha/an), ou un passage de troupeau itinérant serait préconisé.
- Éviter les plantations de résineux et de feuillus ;
- Une population gérée de lapin pourrait être favorable à la conservation de l'habitat.

PRAIRIE ACIDIPHILE

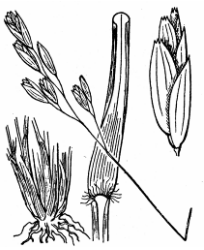
<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)* **<u>Intitulé Cahier d'habitats</u> :** Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques **<u>Code NATURA 2000</u> : 6230* – sous-type 8** **<u>Statut Natura 2000</u> :** Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire	**Code CORINE Biotopes : 35.1** **Typologie:** Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques (alliance : *Galio saxatilis-Festucion filiformis*) **Phytosociologie :** *Violion caninae* Schwickerath 1944 Cf. *Luzulo-Cynusoretum potentilletosum erecti* sub. ass. nov. in Alard D., 1990 **Relevés phytosociologiques :** R6230a, R6230b, R6230c, R6230d
Surface : 0,64 ha (extensions : + 0,87 ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : 0,12 %**



Végétation de prairie acidiphile se développant sur une picane



Variante à Thym



Danthonie décombante (Flore de Coste)



Épervière petite-laitue

Description générale de l'habitat

Il s'agit de pelouses oligotrophes, auquel le Nard raide (*Nardus stricta*) est souvent associé, des basses montagnes atlantiques ou sub-atlantiques, en zones montagnardes ou collinéennes. Le recouvrement herbacé est proche de 100%. Cette végétation est très variée. La strate arbustive est très réduite. Ces formations se rencontrent en climats océaniques atténués, c'est à dire frais et humides, sur sols acides secs à moyennement humides.

Répartition géographique en Europe et en France

Ces pelouses se rencontrent en Europe centrale et dans l'Ouest de la péninsule ibérique dans les Alpes, les Pyrénées, les Apennins, le Jura, les massifs hercyniens, les Pays-Bas, les Iles Britanniques, la Péninsule Ibérique, la Finlande, le Luxembourg et la Suède.

Localisation sur le site

Présent de façon ponctuelle mais assez fréquent sur le site au niveau des picanes, au sein de prairies pâturées de façon extensive et en pente.
Une variante acidicline voire neutrocline est observée en partie sud du site (Fontaine-la-Louvet)

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Épervière petite-laitue (*Hieracium lactucella*)
Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*)
Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*)
Épervière piloselle (*Hieracium pilosella*)
Polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*)
Luzule à fleurs nombreuses (*Luzula campestris*)
Potentille tormentille (*Potentilla erecta*)
Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)
Œillet velu (*Dianthus armeria*)
Thym faux-pouliot (*Thymus pulegioides*)
Boucage saxifrage (*Pimpinella saxifraga*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Sur le site, l'habitat ne correspond pas à des pelouses à Nard (espèce absente). Il s'agit de pelouse mésophile sur sol acide et oligotrophe, caractérisées par une végétation herbacée basse. , composée d'espèces acidiclines et préférant les sols pauvres.
Cet habitat ne se maintien que sur de très petites surfaces au sein de prairies pâturées mésotrophes acidiclines à Luzule champêtre et Crételle (*Luzulo campestris - Cynosuretum cristati*, NC). Cet habitat est ici sous une forme peu typique car légèrement neutrophile. La distinction de cet habitat avec des prairies acidiclines est parfois peu aisée mais la présence d'espèces caractéristiques permet sa détermination.
➔ typicité moyenne

Etat de conservation – menaces potentielles:
L'état de conservation sur le site est moyen. L'habitat ne subsiste que sur de petites surfaces relictuelles échappant à l'eutrophisation grâce notamment à la micro-topographie (picanes).
➔ état de conservation moyen et habitat vulnérable

Intérêt patrimonial :
Habitat à forte valeur patrimoniale car devenu rare en Haute-Normandie. Il s'agit d'un groupement végétal original, sensible à l'eutrophisation et présent sous une forme relictuelle sur de petites surfaces.
Le cortège floristique caractéristique de ce type de pelouses renferme de nombreuses espèces végétales patrimoniales dont plusieurs sont en Liste Rouge régionale (LR) : Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*) (LR), Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*) (LR), Œillet velu (*Dianthus armeria*) (LR), Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), Polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), …
➔ intérêt patrimonial fort

Evolution naturelle

La pelouse à Nard raide est le stade ultime de la série régressive de peuplement forestier. Elle apparaît après déforestation suivie d'un pâturage régulier lui permettant de se maintenir. Son origine est donc anthropique.
Elle évolue vers des fourrés préforestiers à Genêt (*Cytisus scoparius*) et Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) (CC 31.8) puis vers la forêt à plus ou moins long terme en cas d'abandon du pâturage.
Ces pelouses oligotrophes sont sensibles à la fertilisation, même modérée, qui les fait dériver vers des prairies mésotrophiques du type à Luzule des champs et Crételle à crête du *Luzulo campestris-Cynosuretum cristati* (CC 38.1). Elles se maintiennent actuellement dans ce type de prairie à la faveur de la micro-topographie les mettant à l'abri d'une eutrophisation trop importante. Une intensification agricole, notamment l'augmentation de la fertilisation, conduit ces prairies mésotrophiques à une forme eutrophe : le pré pâturé eutrophe du *Lolio - Cynosuretum* (CC 38.11) qui ne permet plus l'expression de la pelouse à Nard.
➔ dynamique progressive lente mais potentiellement rapide en cas d'abandon du pâturage

Mesures de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Maintien d'un pâturage extensif, sans intrants ; c'est en outre le pâturage *bovin* qui pemet le maintien des microstructures topographiques (picanes) sur lesquelles se réfugie cet habitat. La charge en bétail acceptable pour cet habitat est difficilement quantifiable. Il est probable que la charge stricte supportée soit de l'ordre de 0.5 UGB/ha/an. Il s'agit cependant ici de milieux présents sur des espaces échappant au surpâturage sur des microtopographies qui peuvent se maintenir au sein d'espaces gérés de façon relativement extensive (charge globale de 1,4 UGB/ha/an). Ces chiffres seraient à confirmer par une analyse de la charge actuelle de certaines prairies du site.
- Interdire le retournement en culture ou les plantations

PRAIRIE HUMIDE OLIGOTROPHE A JONC ACUTIFLORE

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caerulea) **<u>Code NATURA 2000</u> : 6410-sous type 13** **<u>Intitulé Cahier d'habitats</u> : Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales** **<u>Statut Natura 2000</u> :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : 37.312** **(habitat restaurable : 37.22)** **Typologie:** Prés humides oligotrophes **Phytosociologie :** cf. *Juncion acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 Variante à Orchis à fleurs lâches : cf. *Junco conglomerati-Scorzoneretum humilis* Trivaudey 1997 Variante à Carvi verticillé *: cf. Caro verticillati-Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Clément 1978 **Relevés phytosociologiques :** R6410a, R6410b,
Surface : 24,58 ha (extensions : + 3,79 ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : 4,70 %**



Prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore dans une prairie de pâture humide sur versant.



Carvi verticillé



Orchis à fleurs lâches

Description générale de l'habitat

Il s'agit de prairie fauchées ou pâturées de façon extensive, non amendées, sur sols humides peu perméables, et avec une nappe phréatique élevée, du moins en hiver et au printemps. Elles se développent sur des sols également riches en matières organiques mais présentant une carence en certains éléments minéraux notamment en phosphates. L'acidité tolérée peut être variable. Cet habitat est soumis à de brèves périodes d'assèchement.

Ces groupements herbacées sont plus ou moins hétérogènes et ont une hauteur moyenne pouvant dépasser 0,5 m. Les principales espèces dominantes sont soit la Molinie (*Molinia caerulea*) en conditions calcaires, soit le Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*) en conditions acides.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est réparti dans la moitié nord de la France, sur la façade atlantique et dans le Massif central.

Localisation sur le site

Présent essentiellement sur le site dans la vallée du Douet-Tourtelle ou on observe les faciès les plus typiques et les mieux préservés (la Chapelle-Bayvel et Saint-Sylvestre-de-Cormeilles). Présent de façon ponctuelle sur le reste du site, généralement sous une forme peu typique mais restaurable.

Ces prairies se développent principalement sur les suintements de pentes, et sont généralement remplacées en fond de vallée (sur alluvions) par des groupements eutrophes (non HIC), sauf localement au niveau de zones d'accumulation de matière organique.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*)
Carvi verticillé (*Carum verticillatum*) (abondant sur le Douet-Tourtelle)
Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*)
Laîche bleuâtre (*Carex panicea*)
Laîche des lièvres (*Carex ovalis*)
Laîche pâle (*Carex pallescens*)
Laîche noire (*Carex nigra*)
Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*)
Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*)
Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*)
Lotier des fanges (*Lotus pedunculatus*)
Potentille tormentille (*Potentilla erecta*)
Véronique à écussons (*Veronica scutellata*)
Succise des prés (*Succisa pratensis*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Il s'agit de prairies humides acidiclines avec généralement une grande diversité floristique. La composition floristique est généralement très diversifiée et la hauteur de végétation est généralement peu élevée, indices de la pauvreté du sol.
➔ typicité bonne

Etat de conservation – menaces potentielles :
L'état de conservation est globalement moyen. Il existe encore de grandes parcelles sur le Douet-Tourtelle ou la composition floristique est typique (bon état de conservation) mais l'habitat est présent de façon relictuelle sur le reste du site et plusieurs menaces pèsent sur l'avenir de cet habitat.

Habitat sensible à toute modification de la qualité et de l'écoulement des eaux.

Habitat oligotrophe, sensible à toute eutrophisation. En cas d'intensification des pratiques (augmentation de la charge de pâturage, amendements, accumulation de produits de fauche non exportés, …) ou d'amélioration du drainage, la communauté s'appauvrit fortement et aboutit finalement à des prairies pâturées hygrophiles et eutrophiles (cf. *Bromion racemosi*, *Loto uliginosi - Cynosuretum cristati…*). Certaines de ces parcelles dégradées possèdent encore des espèces caractéristiques des milieux oligotrophes (indicatrices de l'habitat 6410) comme la Laîche noire (*Carex nigra*) ou la Laîche des lièvres (*Carex ovalis*). Ces parcelles ont été recensées comme **habitat restaurable**. Il faut souligner cependant que selon les conditions stationnelles, les mesures de gestion préconisées comme le retour à une gestion plus extensive, l'arrêt des intrants, etc. ne pourront suffire à retrouver un habitat typique du 6410. Les dégradations comme le drainage peuvent avoir en effet des effets irrémédiables sur les sols.

Une menace importante pour cet habitat est le changement d'usage des prairies : plantations arborées (peuplier, frêne, aulnes, …), mise en culture, extension de l'urbanisation ou abandon de l'activité agricole. Le retournement entraîne la destruction quasi irrémédiable de l'habitat.
On observe en particulier dans la vallée du Douet-Tourtelle des plantations arborées récentes (peupliers, aulnes, frênes, chênes) sur plusieurs parcelles qui pouvaient accueillir cet habitat. Certaines parcelles plantées récemment en jeunes peupliers pourraient encore être restaurables si la coupe intervient rapidement (avant un drainage trop important par le développement des arbres).

Les parcelles abandonnées sont colonisées par des fruticées et des landes à Fougère aigle.
➔ état de conservation moyen (bon localement, mauvais ou en cours de dégradation ailleurs) et habitat vulnérable

Intérêt patrimonial :
Habitat de grande valeur patrimoniale, avec de nombreuses espèces rares.

Espèces en Liste Rouge Haute-Normandie présentes :
Laîche bleuâtre (*Carex panicea*)
Carvi verticillé (*Carum verticillatum*)
Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*)
Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*)
Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*) (méritant protection)
Laîche noire (*Carex nigra*)
Véronique à écussons (*Veronica scutellata*)
➔ inérêt patrimonial fort

Evolution naturelle

L'abandon du pâturage ou de la fauche entraîne la fermeture du milieu par l'installation de la Fougère aigle et des ronciers et fruticées.
➔ dynamique progressive lente à rapide après abandon du pâturage

Principes de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Maintien en prairies
- Maintien du pâturage extensif (< 1,4 UGB/ha/an) et/ou de la fauche. Un pâturage estival tournant pendant quelques mois après juin est envisageable mais attention au surpâturage.
- Fauche avec exportation des résidus
- Réduction voire suppression de l'utilisation d'intrants
- Sur les parcelles récemment plantées de peupliers : coupe des arbres et mise en place d'un pâturage extensif

Mégaphorbiaie

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin **<u>Code NATURA 2000</u> : 6430 - sous-type 1** **<u>Statut Natura 2000</u> :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : 37.1** **Typologie:** Communautés à Reine des prés et communautés associées (*Junco acutiflori-Filipenduletum ulmariae*) **Phytosociologie :** *Junco acutiflori-Filipenduletum ulmariae* de Foucault 1980 **Relevés phytosociologiques :** R6430a, R6430b
Surface : 0,17 ha (extensions : + 0,3 ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : négligeable**



Mégaphorbiaie dans une clairière de boisement humide

Description générale de l'habitat

Les mégaphorbiaies sont des végétations prairiales en déprise composées d'espèces végétales hautes et à floraison vive. Elles sont installées sur des sols engorgés en permanence et peuvent subir des inondations temporaires. Elles colonisent les bordures de cours d'eau, les lisières forestières humides en conditions alluviales. La plupart du temps l'habitat est dominé par un petit nombre d'espèces. Notons que ce cortège varie selon le niveau trophique et le degré d'éclairement. Elles ne subissent aucune action anthropique (fauche, fertilisation, etc.).

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est présent à l'étage collinéen des domaines atlantique et médioeuropéen.

Localisation sur le site

Cet habitat est présent de manière ponctuelle en bordure de rivière, et au sein des boisements humides.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Cirse des marais (*Cirsium palustre*)
Valériane dioïque (*Valeriana dioica*)
Prêle des marais (*Equisetum palustre*)
Jonc épars (*Juncus effusus*)
Grande Berle (*Berula erecta*)
Reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*) Consoude officinale (*Symphytum officinale*) Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*) Scrofulaire ailée (*Scrophularia umbrosa*) Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*) Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) Houblon grimpant (*Humulus lupulus*)
Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)
Ortie dioïque (*Urtica dioica*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
La composition floristique de cet habitat est assez variable mais elle est caractérisée par la présence de grandes espèces herbacées. Les mégaphorbiaies se développent principalement en bordure de cours d'eau, lorsque ceux-ci ne subissent pas une pression de pâturage trop important. Elles colonisent également les prairies humides abandonnées et les clairières forestières des boisements humides.
➔ typicité moyenne

Etat de conservation - menaces potentielles :
L'état de conservation sur le site est moyen. La pression du pâturage sur les berges limite son développement.
➔ état de conservation moyen voire mauvais, habitat faiblement vulnérable

Intérêt patrimonial :
Le cortège floristique est composé surtout d'espèces banales. Le cortège observé sur le site est assez pauvre. L'intérêt de cet habitat est surtout fonctionnel. Sa position d'écotone (zone de transition) et les floraisons abondantes en font un milieu d'accueil propice pour la faune (insectes, insectivores, etc.).
➔ intérêt patrimonial moyen

Evolution naturelle

Les mégaphorbiaies dérivent de la destruction de forêts humides. Elles constituent une phase de transition entre les milieux prairiaux humides et les forêts dans la dynamique naturelle. Cette végétation est actuellement limitée sur les berges de rivière par la pression du bétail mais peut potentiellement se développer rapidement après l'abandon du pâturage.
➔ dynamique progressive potentiellement rapide

Principes de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Maintenir le régime hydrique du milieu ;
- Éviter l'eutrophisation de l'eau ;
- Réduire l'accès du bétail aux berges.

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) **<u>Code NATURA 2000</u> : 6510** **Statut Natura 2000 :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : 38.2** **Typologie:** Prairies de fauche planitiaires-submontagnardes généralement peu à assez fertilisées riches en espèces, relevant de *l'Arrhenatherion* **Phytosociologie :** *Arrhenaterion elatioris* W.Koch 1926 **Relevés phytosociologiques :** R6510a, R6510b
Surface : 26,89 ha (extensions : + 29,67 ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : 5,14 %**



Végétation de prairie de fauche sur un talus routier -Saint-Pierre-de-Cormeilles)



Prairie de fauche – Morainville-Jouveaux)

Description générale de l'habitat

Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques, sur des sols plus ou moins profonds. Elles présentent toujours une fertilité plus ou moins importante. Les caractéristiques hydriques et chimiques balayent par contre un large éventail de situations : fraîches à semi-sèches, neutrophiles à neutrocalcicoles ou acidiclines.
Leur aspect habituel de hautes prairies à biomasse élevée est presque toujours associé à la dominance des graminées comme l'Avoine élevée (ou Fromental) (*Arrhenatherum elatius*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) ou, dans les régions atlantiques, la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*). Dans les situations trophiques les plus maigres, le tapis végétal présente une diversité floristique significative marquée par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification souvent complexe.
Les prairies de fauches remaniées par travail du sol, semis « d'enrichissement », ou artificielles ne sont pas prises en compte comme habitat Natura 2000.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est répandu en France dans les domaines continental et atlantique, ainsi que localement dans quelques secteurs méditerranéens.

Localisation sur le site

Sur le site, les parcelles ne sont généralement pas uniquement gérées par fauche ou pâturage. Le rattachement à des prairies de fauche de certaines parcelles n'est pas aisé. Les prairies uniquement fauchées (non pâturées) sont rares sur le site (uniquement à Morainville-Jouveaux, Moulin Clipin). Les prairies subissant un pâturage de regain, sont plus fréquentes et peuvent être rattachées à cet habitat tant qu'il s'agit d'un pâturage temporaire et extensif.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Leucanthème commune (*Leucanthemum vulgare*)
Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*)
Stellaire graminée (*Stellaria graminea*)
Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)
Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*)
Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)
Cynosure crételle (*Cynosurus cristatus*)
Céraiste des fontaines (*Cerastium fontanum*)
Ivraie vivace (*Lolium perenne*)
Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)
Patience oseille (*Rumex acetosa*)
Renoncule âcre (*Ranunculus acris*)
Fétuque ovine (*Festuca ovina*)
Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)
Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)
Brome mou (*Bromus hordeaceus*)
Fléole des prés (*Phleum pratense*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Elles se présentent comme des prairies mésophiles (moyennement humides voire relativement sèches) denses, fortement recouvertes par les graminées comme le Fromental, avec une diversité plus ou moins importante de dicotylédones.
➔ typicité moyenne à faible

Etat de conservation - menaces potentielles :
Cet habitat est dans un état de conservation moyen et parfois peu typique (influence du pâturage). L'arrêt de la fauche favorise la dominance des graminées sociables comme le Fromental et entraîne une baisse de la diversité floristique.
Habitat souvent menacé par les modifications de ses usages : traitement en pâture, retournement et plantation en céréales, boisement, ...
La fertilisation et/ou le pâturage intensifs sont susceptibles de le faire dériver vers des habitats de moindre valeur patrimoniale.
➔ état de conservation moyen et habitat faiblement vulnérable

Intérêt patrimonial :
Cet habitat, constitué d'espèces banales et avec une diversité floristique assez faible comporte un intérêt patrimonial est relativement faible.
➔ intérêt patrimonial moyen pour les prairies de fauche mésotrophes (Moulin Clipin) et faible pour les faciès méso-eutrophes du reste du site

Evolution naturelle

La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison.
➔ habitat dépendant du maintien de la gestion par fauche (stable en l'état)

Principes de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation. ;
- Pas de retournement du sol ;
- Pâturage extensif d'arrière-saison possible, à condition que ce pâturage ne débute qu'en août pour une fauche qui a lieu fin juin ;
- Fauche tardive de préférence

Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Hêtraie de l'*Aspeurlo-fagetum* **Code NATURA 2000 : 9130** **Statut :** Habitat naturel d'intérêt communautaire	**Code CORINE Biotopes : 41.13** **Typologie:** Hêtraies-chênaies subatlantiques neutrophiles à acidiphile **Phytosociologie :** *Carpinion betuli* Issler 1931 **Relevés phytosociologiques :** R9130a, R9130b
Surface : 15,07 ha (extensions : +1,14 ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : 2,88 %**



Hêtraie acidiphile - Epaignes

Description générale de l'habitat

Cet habitat de hêtraie (et hêtraie-chênaie) est très répandu dans la moitié nord de la France. On le retrouve aussi bien en position de plateaux sur argile de décarbonatation que sur des pentes d'exposition diverse couvertes de colluvions. De même, les conditions pédologiques sur lesquelles il se développe sont très diverses : plateau et haut de versant sur sols bruns à pellicule calcaire, milieu et bas de versant sur sols bruns colluviaux bien drainé.
La proportion des essences formant la strate arborée varie en fonction du traitement sylvicole qu'il est réalisé. Un traitement en taillis ou en taillis sous futaie favorise des essences comme le Charme et les Chênes alors qu'un traitement en futaie conduit généralement à la prédominance du Hêtre. Ces quatre essences (*Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Fagus sylvatica* et *Carpinus betulus*) sont les espèces dominantes de la strate arborescente. En strate arbustive mais également parfois en strate arborée apparaissent le Merisier (*Prunus avium*), les Erables champêtres et Sycomore (*Acer campestre* et *A. pseudoplatanus*). Le tapis herbacé, à floraison printanière éclatante, est riche en espèces. L'observation fine des espèces composant cette strate donne une indication du niveau trophique du sol.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est présent dans la moitié nord de la France en climat atlantique à subatlantique, en Normandie, Picardie, Nord Pas de Calais, Bassin parisien et Champagne crayeuse.

Localisation sur le site

Constitue la plupart des boisements (non alluviaux) du site.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Faciès neutrophile

Strate arborée et arbustive :
Hêtre (*Fagus sylvatica*)
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
Chêne sessile (*Quercus petraea*)
Prunier merisier (*Prunus avium*)
Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
Charme (*Carpinus betulus*)

Strate herbacée :
Aspérule odorante (*Galium odoratum*)
Mélique à une fleur (*Melica uniflora*)
Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*)
Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*)
Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*)
Listère ovale (*Listera ovata*)
Gouet tacheté (*Arum maculatum*)
Dryoptéride fougère-mâle (*Dryopteris filix*-mas)
Méringie trinervée (*Moehringia trinervia*)
Orchis pourpre (*Orchis purpurea*)
Pâturin des bois (*Poa nemoralis*)
Sceau-de-Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*)
Polypode vulgaire (*Polypodium vulgare*)
Renoncule à bulbilles (*Ranunculus ficaria*)
Groseillier épineux (*Ribes uva-crispa*)
Sanicle d'Europe (*Sanicula europaea*)
Épiaire des forêts (*Stachys sylvatica*)
Anémone sylvie (*Anemone nemorosa*)
Laîche des forêts (*Carex sylvatica*)
Euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides*)
Mélique uniflore (*Melica uniflora*)
Polystic à soies (*Polystichum setiferum*)
Doradille scolopendre (*Asplenium scolopendrium*)

Faciès acidiphile

Strate arborée et arbustive :
Hêtre (*Fagus sylvatica*)
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
Chêne sessile (*Quercus petraea*)
Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
Charme (*Carpinus betulus*)
Châtaignier commun (*Castanea sativa*)

Strate herbacée :
Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)
Ptéridion aigle (*Pteridium aquilinum*)
Anémone sylvie (*Anemone nemorosa*)
Lierre grimpant (*Hedera helix*)
Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*)
Airelle myrtille (*Vaccinium myrtillus*)
Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Cet habitat se développe principalement à flanc de coteau et sur les rebords de plateau. C'est une futaie de Hêtre à caractère acidiphile à strate herbacée peu développée. Une flore à caractère calcicole s'y développe également du fait de la présence de colluvions dans la pente.
➔ typicité moyenne

Etat de conservation – menaces potentielles :
L'état de conservation est bon.
➔ bon état de conservation et habitat faiblement vulnérable

Intérêt patrimonial :
Habitat favorable aux insectes saproxylophages. Présence d'espèces patrimoniales comme la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), l'Hellébore vert (*Helleborus viridis*), la Luzule des Bois (*Luzula sylvestris*)
➔ intérêt patrimonial moyen

Evolution naturelle

Cet habitat est naturellement stable. La hêtraie est sur le site stade final de l'évolution naturelle de la végétation.
➔ habitat stable

Mesures de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Éviter les coupes rases qui favorisent le développement des ronces et de la Fougère-aigle.
- Maintenir du bois mort sur le site pour garantir la présence des insectes saproxylophages.
- Maintenir des arbres à cavité pour les chiroptères.

FORET DE RAVIN

Intitulé Natura 2000 de l'habitat : Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion** **Code NATURA 2000 : 9180* - sous-type 2** **Intitulé Cahier d'habitats :** Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre **Statut Natura 2000 :** Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire	**Code CORINE Biotopes : 41.4** **Typologie:** Forêts mixtes de pente et ravins (*Aceri platanoidis-Tilietum platypylli*) **Phytosociologie :** *Polysticho setiferi-Fraxinion excelsioris* (O.Bolòs 1973) Rameau 1996 nom. inval. **Relevés phytosociologiques :** R9180
Surface : négligeable (extension : 0 ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : négligeable**



Forêt de pente - Epaignes

Description générale de l'habitat

Les forêts de ravins sont des habitats rares car les conditions écologiques permettant leur installation ne sont pas souvent réunies. Une pente escarpée, le plus souvent ombragée, est la condition indispensable pour obtenir un substrat instable d'éboulis grossiers, de calcaires compacts, non ou mal stabilisés. L'enracinement des espèces arborescentes dépend aussi de la proportion de matière organique présente entre les cailloux. L'habitat peut être composé de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), d'érables (*Acer spp.*), d'Orme (*Ulmus glabra*) et de tilleuls (*Tilia spp.*).

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat se rencontre à l'étage collinéen et montagnard des domaines atlantique et continental, dans le nord de la France et en Bretagne, le Jura et les Alpes, l'Auvergne et les Pyrénées.

Localisation sur le site

Cet habitat est présent sous une forme peu typique à Epaignes, au lieu-dit la Mine d'Or.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Orme des montagnes (*Ulmus glabra*)
Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
Hêtre commun (*Fagus sylvatica*)
Noisetier commun (*Corylus avellana*)
Dryoptéride de la Chartreuse (*Dryopteris carthusiana*)
Gaillet odorant (*Galium odoratum*)
Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*)
Orchis mâle (*Orchis mascula*)
Circée de Paris (*Circaea lutetiana*)
Polystic à soies (*Polystichum setiferum*)
Doradille scolopendre (*Asplenium scolopendrium*)
Lierre grimpant (*Hedera helix*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Il s'agit sur le site d'une forme très proche de la Hêtraie-chênaie neutrophile ou de la Frênaie sur sol calcaire. Le critère distinctif est la forte pente, une forte humidité atmosphérique permettant la présence importante des fougères, et généralement l'instabilité forte du sol (éboulis) qui ne permet pas l'installation des dryades (chênes et hêtres ici). Seul un faciès, au lieu-dit la Mine d'Or à Epaignes, réunissant ces conditions a été rattaché à cet habitat. Ce boisement se présente sous la forme d'un tapis dense de Scolopendre surmonté d'une strate arbustive à base de Noisetier et d'Orme de montagne. La strate arborescente, constituée de Frêne et de Hêtre présente un faible recouvrement.
➔ faible typicité

Etat de conservation – menaces potentielles :
Cet habitat est en état de conservation moyen. Une décharge sauvage dégrade la station. La surface couverte est faible.
➔ état de conservation moyen et moyennement vulnérable (sensible néanmoins aux interventions forestières inadaptées)

Intérêt patrimonial :
C'est un habitat rare dont les surfaces sont souvent faibles. Il est susceptible d'abriter des espèces végétales patrimoniales.
➔ intérêt patrimonial moyen

Evolution naturelle

Des éboulis recolonisés peuvent évoluer progressivement vers cet habitat, en passant par le stade de fruticée. La frênaie mature ensuite progressivement.
➔ habitat stable

Principes de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

- Éviter le passage d'engins sur ce sol instable ;
- Il s'agit d'un habitat difficile d'accès et potentiellement sensible à la fréquentation (les conditions de création d'un chemin d'accès ou de visite sont conditionnées par les caractéristiques topographiques locales) ;
- Éviter les coupes qui provoquent des ouvertures trop importantes du couvert arboré (pas de coupe rase) ;
- D'une manière générale, aucune intervention n'est recommandée (habitat propice à la non intervention) ;
- Nettoyage et mesures contre la décharge sauvage.

Aulnaie-frênaie

<u>Intitulé Natura 2000 de l'habitat</u> : Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* **<u>Code NATURA 2000</u> : 91E0*sous-type 8** **<u>Intitulé Cahier d'habitats :</u>** Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux **<u>Statut Natura 2000</u> :** Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire	**Code CORINE Biotopes : 44.3** **Typologie:** Forêt alluviale **Phytosociologie :** *Alnion incanae* Pawł. in Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928 sur dépôts de tuf, cf. *Equiseto telmateia - Fraxinetum excelsioris* Rühl 1967 **Relevés phytosociologiques :** R91E0
Surface : 19,07 ha (extensions : + 0,60ha)	**Représentativité (périmètre ZSC) : 3,64 %**



Aulnaie-frênaie, forme à Prêle géante.
Lieu dit « La Mine d'Or » - Epaignes



Liseré d'aulnes en bordure de rivière : faciès fragmentaire et relictuel de l'habitat - Cormeilles

Description générale de l'habitat

Habitat installé au niveau des sources, des ruisselets de rivières de faible importance, souvent à cours lent, à eaux circulantes souvent riches en calcaire et neutres.

Répartition géographique en Europe et en France

Type d'habitat très fréquent à l'étage collinéen. Plus rare à l'étage montagnard ou submontagnard.

Localisation sur le site

Habitat présent presque uniquement sur la plupart des rives peu modifiées.

Cortège floristique de l'habitat sur le site

Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
Saule blanc (*Salix alba*)
Laîche espacée (Carex remota
Silène dioïque (*Silene dioica*)
Prêle d'ivoire (*Equisetum telmateia*)
Égopode podagraire (*Aegopodium podagraria*)
Circée de Paris (*Circaea lutetiana*)
Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*)
Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*)
Laîche pendante (*Carex pendula*)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie :
Il s'agit d'un boisement se développant au niveau des petits ruisseaux et des résurgences. A Epaignes, la présence d'eau dure permet le développement d'une forme à Prêle géante originale.
L'habitat est surtout présent sur le site sous une forme dégradée d'un cordon linéaire étroit bordant la rivière, composé d'aulnes, de frênes, et de saules.
➔ typicité moyenne au lieu-dit la Mine d'Or, faible sur le reste du site (cordon linéaire en bordure de rivière)

Etat de conservation – menaces potentielles :
L'habitat est surtout représenté sur le site par une ripisylve étroite le long de la rivière. Il est donc assez fragmentaire mais néanmoins encore bien réparti.
Le faciès présent à Epaignes présente un aspect mieux préservé.
➔ état de conservation moyen et habitat moyennement vulnérable

Intérêt patrimonial :
Formation végétale dont les surfaces sont généralement peu importantes. Rôle majeur dans l'épuration des eaux (absorption des nitrates)
Présence d'espèces végétales patrimoniales, avec notamment la Prêle d'ivoire (*Equisetum telmateia*), la Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*), la Grande Berle (*Berula erecta*).

Corridors écologiques majeurs pour de nombreuses espèces animales et végétales. Cet habitat participe au maintien des populations d'**Ecrevisse à pattes blanches** (espèce d'intérêt communautaire) du site. Le chevelu racinaire des Aulnes par exemple constitue des abris propices à cette espèce.
➔ intérêt patrimonial moyen mais rôle écologique important notamment pour l'Ecrevisse à pattes blanches

Evolution naturelle

Cet habitat peut se reconstituer à partir d'une mégaphorbiaie. L'Aulne est l'essence pionnière, subsistant seul dans les stations les plus humides. Le Frêne et le chêne pédonculé apparaissent dans les stades plus mâtures.

Mesures de gestion conservatoire de l'habitat sur le site

En ce qui concerne la frênaie présente sur les résurgences à Epaignes, l'habitat est propice à la non intervention.

En ce qui concerne les liserés arborés présents le long des rivières :

- Maintenir la surface de l'habitat, et dans la mesure du possible sa continuité
- Préserver les lisières à hautes herbes (mégaphorbiaies) lors de l'entretien de la rivière, et plus globalement la mosaïque d'habitats associés
- Assurer la stabilité de l'habitat en maintenant ou en élargissant la bande forestière considérée.
- Assurer le minimum d'entretien obligatoire (art. 114 et L. 232-1 du Code rural) : coupe des arbres de berge dangereux car menaçant de tomber (risque d'embâcles et de réduction de la capacité d'écoulement). Ces interventions assurent également le dosage de la lumière en bordure de rivière (importance de l'éclairement : productivité primaire, biocénoses animales).
- Veiller au renouvellement de ces arbres par le recrutement de jeunes individus.

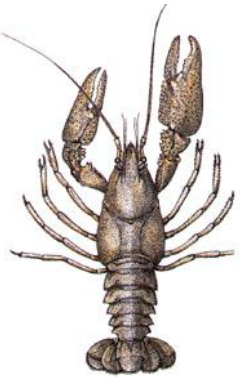
Il faut tenir compte que le développement de la flore et de la faune aquatique nécessite un apport suffisant de lumière. Une ripisylve trop dense pourra être avantageusement éclaircie par abattage et débroussaillage sur quelques secteurs de berges (hors période de nidification). Le maintien de vieux arbres sera favorable à l'accueil de la faune (insectes saproxylophages, oiseaux, …). Les embâcles doivent être enlevées et les berges effondrées peuvent être consolidées.

Annexe 2. Fiches espèces d'intérêt communautaire

L'Ecrevisse à pattes blanches
Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)

Code Natura 2000 : 1092

- Classe : Crustacés
- Ordre : Décapodes
- Famille : Astacidés



Statut et Protection

- Protection nationale : Arrêté du 21 juillet 1983 modifié par le décret du 18 janvier 2000
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et V
- Convention de Berne : Annexe III
- Liste rouge mondiale (UICN) : Espèce vulnérable

Répartition en France et en Europe

L'Ecrevisse à pattes blanches possède une aire de répartition étendue à Europe de l'ouest. Les principaux peuplements se situent en France et en Grande Bretagne. En dehors de ces deux pays, la distribution précise de l'espèce est mal connue.

En France, elle s'observe dans une majeure partie du pays, notamment dans la moitié sud, essentiellement en plaine, mais aussi en montagne (des populations sont connues à 700 m d'altitude dans le Morvan, la Drôme). Elle est cependant pratiquement absente de l'ouest (Bretagne) et du nord. L'espèce a été introduite en Corse dans les années 20.



Source : VIGNEUX E., KEITH P. & NOËL P. (1993)

Description de l'espèce

Corps segmenté, allongé, aplati latéralement rappelant un petit homard. Abdomen terminé par une queue aplatie en éventail. 3 paires de pattes thoraciques transformées en pinces, 5 paires de pattes abdominales marcheuses. Longues antennes et yeux portés par des pédoncules mobiles. Taille pouvant atteindre 120 mm de long pour un poids de 90 g

Coloration vert bronze à gris, face ventrale pâle (notamment au niveau des pinces)

Dimorphisme sexuel visible lorsque l'individu dépasse 50 mm de long.

Les autres espèces d'Ecrevisses se distinguent d'*Austropotamobius pallipes*, soit par la présence d'un ergot au niveau du carpopodite (2ème article des pinces), soit par l'existence de 2 crêtes post-orbitaires.

Biologie et Ecologie

Activité :

L'activité est nocturne, et maximale du mois de mai jusqu'au début de l'hiver.

Régime alimentaire :

L'espèce est omnivore.

Reproduction :

L'accouplement a lieu à l'automne, en octobre/novembre (température de l'eau <10°C). Les oeufs sont pondus quelques semaines plus tard. Ils sont portés par la femelle qui les incube pendant 6 à 9 mois. L'éclosion a lieu au printemps. Les juvéniles restent liés à leur mère jusqu'à la première mue.

Biologie et Ecologie (suite)

Caractères écologiques

On trouve l'Ecrevisse à pattes blanches dans des rivières, des ruisseaux et des torrents de types variés souvent à courant rapide. Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux (optimum = zone à truites). Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée, neutre à alcaline. Cette eau doit être riche en calcium, élément indispensable pour la formation de la carapace lors de chaque mue. Elle a aussi besoin d'une température d'eau relativement constante (15-18°C), qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21°C en été.

En termes d'habitat, L'Ecrevisse à pattes blanches recherche des cours d'eau présentant des abris multiples et variés.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'intérêt patrimonial fort de l'Ecrevisse à pattes blanches vient du fait que c'est une espèce qui était beaucoup plus abondante autrefois, et qui est en fort déclin au niveau européen. Ce déclin résulte des atteintes portées à son habitat (notamment dégradation de la qualité des eaux), de l'introduction d'écrevisses exotiques et de la contamination des populations par l'aphanomycose (« peste » des écrevisses). Compte tenu des facteurs de régression, elle est au moins à considérer comme menacée à long terme dans tous les pays européens.

Elle est classée « vulnérable » au niveau mondial et français (« espèce dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables. Elle est susceptible de devenir « En danger » si les facteurs responsables de sa vulnérabilité continuent d'agir » KEITH, P., ALLARDI, J. et MOUTOU, B. 1992. Livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France et bilan des introductions). La conservation de cette espèce, une des trois espèces d'Ecrevisse autochtone de France, est très importante en terme de maintien de la biodiversité.

Menaces potentielles

- Espèce sensible à diverses épizooties comme l'aphanomycose (peste de l'écrevisse) ou la thélohaniose (maladie de la porcelaine)
- Prolifération des écrevisses américaines introduites : plus fécondes, de croissance plus rapide, aux exigences écologiques moindres, au comportement agressif et migrateur, elles supplantent assez rapidement l'Ecrevisse à pattes blanches. En outre, ces écrevisses sont résistantes à la peste de l'écrevisse et contribuent à l'expansion de la maladie et ainsi à la régression de l'Ecrevisse à pattes blanches.
- Les repeuplements en truites et l'expansion du Rat musqué : espèces prédatrices pour l'Ecrevisse qui constituent des facteurs potentiels de régression des populations.
- Modification de son habitat : toute perturbation est susceptible de provoquer une migration des individus ou leur disparition, notamment les opérations de reprofilage, de recalibrage, de curage...
- Pollutions affectant la qualité des eaux fréquentées par l'Ecrevisse (métaux lourds, nitrates, phosphates, herbicides, pesticides...).
- Facteurs provoquant des variations brutales de la température de l'eau ou favorisant des écarts de température trop importants : modifications du réseau hydrographique, lâchers de barrages, rejets d'eau réchauffée par les usines... .
- Présence d'éléments en suspension dans l'eau (turbidité) : défavorable à la bonne oxygénation de l'eau et qui provoque le colmatage des fonds.
- Changements dans l'occupation des sols des bassins versants qui provoquent une acidification de l'eau (plantation de résineux …).
- Braconnage.
- Obstacles difficilement franchissables sur le cours d'eau (de type buse avec chute d'eau).

L'Ecrevisse à pattes blanches
Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)

Informations spécifiques au site

Localisation sur le site

C'est la présence d'écrevisses à pieds blancs qui a initialement motivé le classement du Haut Bassin de la Calonne au sein du réseau Natura 2000. L'espèce est effectivement présente sur le site, mais sa population est morcelée en sous-populations déconnectées, le plus souvent faibles et fragiles. Globalement, la population d'écrevisses à pattes blanches sur le Haut Bassin de la Calonne ne comporte que peu à très peu d'individus. L'espèce semble surtout se concentrer entre la Chaupardière (amont Bailleul-la-Vallée) et l'amont de la pisciculture d'Asnières.

Le **Douet Tourtelle** et le **ruisseau des Marnes** (et la Calonne en amont des Marnes) semblent accueillir les deux sous-populations viables du Haut Bassin et jouer ainsi un rôle de soutien (notion de « réservoir biologique ») à la population globale du Haut Bassin. Néanmoins, ces sous-populations sont en équilibre fragile (effectifs faibles à moyens) et peinent à permettre une extension de population sur un plus grand linéaire.

Sur le **ruisseau de l'Abbesse**, l'absence d'écrevisse pourrait s'expliquer par le ruissellement relativement important (cultures à proximité du lit majeur, sur terrain assez pentu) entraînant des matières en suspension qui sédimentent. Le substrat est d'ailleurs relativement fin, avec une présence de limons importante et peu de cailloux. La problématique des pollutions toxiques qui peuvent y être associées (phytopharmaceutiques) est aussi à soulever.

Sur **l'amont de la Calonne**, l'absence d'écrevisse pourrait être en partie liée au piétinement (bovin et équin), générateur de matières en suspension. Néanmoins, des zones présentant un habitat favorable sont également dépourvues d'écrevisse. Au vu des faibles débits, il se pourrait que des étiages trop sévères affectent la population, en créant des conditions physico-chimiques intolérables ou bien en mettant totalement à sec les habitats favorables.

Sur le **ru du château Malou**, un rejet industriel pourrait expliquer l'absence d'écrevisse

Sur le **ru Frédet**, la pauvreté en ripisylve, associée à la rectification du cours, hors de son fond de vallée dès l'amont, au rejet qu'il reçoit (STEP), et au traitement chimique des berges, expliquent l'absence d'écrevisse

Sur **l'aval de la Calonne**, l'urbanisation (St Pierre-sur-Cormeilles et Cormeilles) semble être à l'origine tant d'une dégradation de la qualité de l'eau, que d'une baisse du nombre d'habitats favorables à l'écrevisse et pourrait en expliquer l'absence.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

La bonne qualité des eaux (eaux claires, bien oxygénées, peu profondes, neutres à alcalines, riches en calcium et de températures constantes comprises entre 15 et 18°C), est favorable à la présence de l'espèce sur le site. Elle est également fortement corrélée à la présence de cailloux (l'espèce est absente des stations avec un substrat trop fin) et souvent à la présence d'une ripisylve de qualité, avec des sous-berges et des lacis racinaires. Un ombrage faible à moyen est préférable à un ombrage fort.

Etat des populations sur le site

La population est morcelée en sous-populations déconnectées, le plus souvent faibles et fragiles.

La maladie de la porcelaine ou télohaniose n'a été diagnostiquée que sur une femelle dans le ruisseau des Marnes.

Les écrevisses n'ayant pas été manipulées lors des inventaires (pour limiter le risque d'infection), il est difficile d'estimer la proportion d'individus atteints par la maladie. Néanmoins, la station concernée étant l'un des sites « réservoir » (le ruisseau des Marnes), il est à souhaiter que l'impact ne soit pas trop important.

Menaces recensées sur le site

La maladie de la porcelaine ou télohaniose a été diagnostiquée sur une femelle dans le ruisseau des Marnes.

Le curage a un impact significatif, pouvant parfois, selon le degré de réversibilité des travaux, être atténué par le cours d'eau au fil du temps.

Les plans d'eau dans le lit mineur impactent très sérieusement la population d'écrevisses, ce qui ne semble pas être le cas des plans d'eau en dérivation dans le lit majeur (observations actuelles, propres au bassin de la Calonne, dans la limite des stations prospectées).

Le concrétionnement calcaire ne semble pas impacter significativement la population d'écrevisse, tant qu'il ne s'agit pas d'une dalle. Dans ce dernier cas, les stations sont toujours négatives.

Les rejets (ruissellement fort, ICPE –ru du château de Malou-, STEP –Calonne en aval de Cormeilles) semblent être toujours corrélés avec une absence d'écrevisse.

Un transport et une introduction volontaire d'écrevisse signal (alors qu'interdits) par des pêcheurs d'écrevisses dans

la Calonne constituerait une menace majeure.

Eléments déterminants pour la conservation de l'espèce sur le site

Sur le site, l'élément déterminant pour la conservation de l'espèce est le maintien de la qualité de l'eau et de son biotope.

Mesures de gestion conservatoire

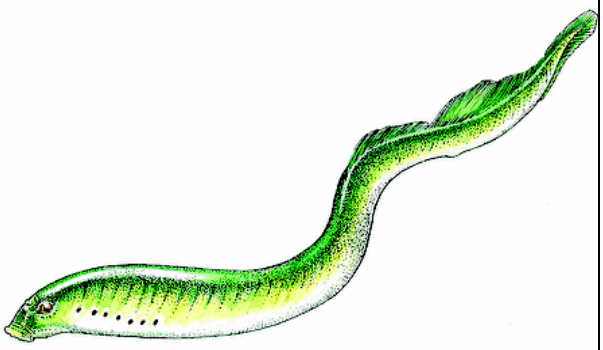
- Maintien voir renforcement sur certains secteurs de la ripisylve
- Maintien des prairies (également à proximité du lit majeur, notamment sur les secteurs pentus)
- Amélioration de la qualité des eaux sur certains tronçons (réduction des rejets)
- Suivi des populations et vérification de l'absence d'Ecrevisses non indigènes
- Restauration de la libre-circulation

➔Etat de conservation sur le site : moyen

La Lamproie de PLaner
Lampetra planeri (Bloch, 1784)

Code Natura 2000 : 1096

- Classe : Ostéichtyens
- Ordre : Ptéromyzoniformes
- Famille : Ptéromyzonidés



Source : dessin de Victor Nowakowski, extrait de Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992.

Statut et Protection

- Protection nationale : arrêté du 08.12.1988
- Liste rouge nationale : espèce vulnérable
- Directive Habitats : annexes II et IV
- Convention de Berne : annexe III
- Liste rouge européenne (UICN) : espèce vulnérable

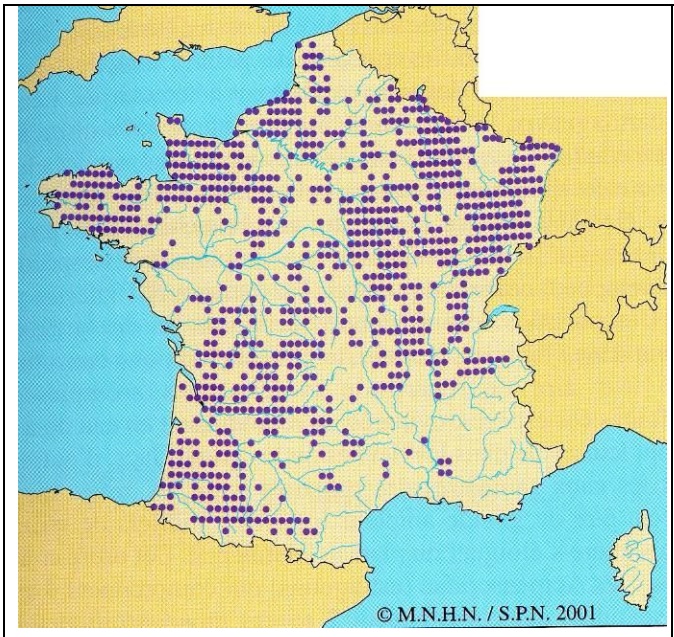
L'espèce peut bénéficier des mesures de protection sur les frayères (circulaire du 27.07.1990)

Répartition en France et en Europe

L'espèce s'étend de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes portugaises et italiennes. En France, elle est présente dans les rivières du nord et de l'est, en Normandie, Bretagne, Loire, Charentes, Dordogne, Garonne, Adour et certains affluents du Rhône.

Description de l'espèce

Le corps est anguilliforme lisse. Cette espèce est la plus petite espèce de lamproie présente en région Centre. le disque oral est étroit, bordé de larges papilles rectanglaires finement dentelées. Les adultes mesurent 12 à 20 cm. Le dos est bleu-vert, les flancs sont jaunes à jaunâtres et le ventre est blanc.



Source : Keith P. & J. Allardi (2001)

Biologie et Ecologie

Activité : c'est une espèce d'eau douce non parasite, vivant dans les têtes de bassin et les ruisseaux.

Régime alimentaire: les larves se nourrissent en filtrant le micro-plancton apporté par le courant.

Reproduction et cycle de développement : la maturité sexuelle est atteinte à une taille de 90 à 105 mm, sans alimentation, après la métamorphose (septembre-novembre) et se poursuit jusqu'au printemps suivant. La reproduction se fait en mars-avril, dans des eaux comprises entre 8 et 10°C. Le nid de reproduction est façonné dans les graviers et le sable. Plus de 30 individus des deux sexes peuvent s'accoupler ensemble jusqu'à cent fois par jour. Il n'y a pas de survie post-reproduction. La fécondité est élevée (440 000 ovules/kg). Les larves restent en moyenne 6 ans dans le substrat.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux mais avec des fluctuations marquées. Bien que présente sur de nombreux chevelus de côtiers normands, les populations restent cependant limitées.

Menaces et actions générales

Les principales causes de régression de l'espèce sont :

- Colmatage de ses zones de reproduction par une remise en suspension des sédiments (première cause d'échec de sa reproduction) ;
- Obstacles empêchant son libre accès aux mêmes zones (modification des faciès, ouvrages, création d'étangs) ;
- Pollution des eaux ;
- Affaiblissement des débits naturels par des activités humaines.

Les actions générales pouvant être engagées pour cette espèce concernent l'amélioration ou la non-dégradation de son habitat :

- Limitation de la pollution des eaux ;
- Maintien d'un débit constant ;
- Limitation du lessivage des sols en hiver sur le bassin ;
- Libre circulation sur les linéaires de cours d'eau favorables.

La Lamproie de Planer

Lampetra planeri (Bloch, 1784)

Informations spécifiques au site

Localisation sur le site

La répartition de l'espèce est régulière sur le bassin. Sa présence a été déterminée sur la Calonne à Cormeilles, Saint-Pierre-de-Cormeilles, Asnières, sur le Douet-Tourtelle et la rivière d'Angerville.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Les bancs de limons toujours en eau constituant l'habitat des ammocètes (larves de lamproies), restent limités sur les portions pentues de la plupart des affluents. En revanche, ces petits cours d'eau présentent un substrat favorable à la reproduction de l'espèce (sable/gravier).

Le cloisonnement important du Haut Bassin de la Calonne est préjudiciable au bon déroulement du cycle vital de la lamproie de Planer, qui peine à trouver, entre deux obstacles, les différents habitats qui lui sont indispensables.

Etat des populations sur le site

Les prospections de 2009 ont permis de comptabiliser d'identifier des stations de présence de l'espèce sur le site. Cette espèce est considérée comme présente, mais en densité relativement faible. Il convient toutefois de rappeler qu'il est difficile d'estimer précisément une population de lamproies de Planer en place.

Menaces recensées sur le site

.

Mesures de gestion conservatoire sur le site

Des mesures peuvent servir à améliorer la qualité d'habitat des adultes et des larves :

- Arrêt des ré-empoissonnements ;
- Mise en place de bandes enherbées en bordure de cours d'eau afin de limiter l'apport de MES ;
- Limitation de la prédation par des espèces de seconde catégorie ;
- Limitation de la pollution des eaux ;
- Restauration de la libre-circulation sur les zones favorables

➔Etat de conservation sur le site : mauvais

Le Chabot
Cottus gobio (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1163

- Classe : Ostéichtyens
- Ordre : Scorpaéniformes
- Famille : Cottidés



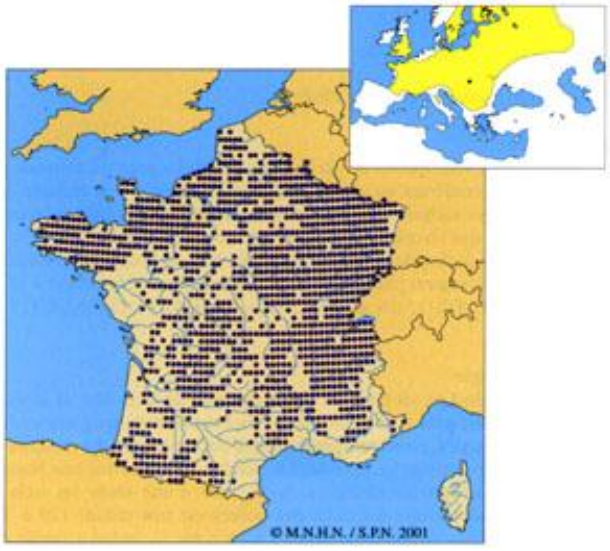
Statut et Protection

- Directive Habitats : annexes II et IV

Répartition en France et en Europe

Espèce répandue dans toute l'Europe, (surtout au Nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour vers l'Est (Sibérie). Absente en Irlande et en Ecosse, dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran aux sources de la Garonne.

Répartition très vaste en France. Manque en Corse, dans le Roussillon, l'Orb, l'Argens, le Gapeau, la Nivelle et la Bidassoa. Sa distribution est néanmoins très discontinue, notamment dans le midi où se différencient des populations locales pouvant atteindre le statut de sous-espèce ou d'espèce (cf. Chabot du Lez*, Cottus petiti*).



Source : KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

Description de l'espèce

Petit poisson de 10-15 cm au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps). Sa tête, fendue d'une large bouche terminale supère entourée de lèvres épaisses, porte 2 petits yeux haut placés. Le Chabot pèse environ une dizaine de grammes.

Le dos et les flancs sont gris-brun avec souvent 3 ou 4 larges bandes transversales foncées. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première nageoire dorsale, également plus sombre, est ourlée de crème.

Les écailles sont minuscules et peu apparentes. La ligne latérale est bien marquée, soutenue par deux rangées de pièces dures qui la rendent sensible au toucher. Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail. La première dorsale, petite, est suivie d'une seconde beaucoup plus développée. Le Chabot ne possède pas de vessie natatoire. L'opercule est armé d'un gros aiguillon courbé.

Biologie et Ecologie

Activité :

Territorial sédentaire, il se cache le jour parmi les racines et les pierres. Il ne sort qu'au crépuscule pour chercher sa nourriture.

Régime alimentaire :

Il chasse à l'affût de petites proies : larves d'insectes et autres organismes benthiques (du fond des eaux).

Reproduction :

La reproduction a lieu en mars/avril. Le mâle prépare un petit nid, ventile et protège les œufs durant toute l'incubation (20 jours à 12°C).

	Caractères écologiques : L'espèce affectionne les eaux fraîches et turbulentes, peu profondes et très bien oxygénées (zone à Truite). Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement des populations de Chabot.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'intérêt patrimonial du Chabot est essentiellement lié à son caractère de bio-indicateur d'une très bonne qualité de l'eau et des milieux aquatiques. L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages.

Menaces potentielles

Modification des paramètres du milieu, notamment le ralentissement des vitesses du courant, l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcle), les apports de sédiments fins, le colmatage des fonds, l'eutrophisation, les vidanges de plans d'eau … .

Pollution de l'eau par divers polluants d'origine agricole (herbicides, pesticides, engrais …), industrielle ou urbaine qui entraîne des accumulations de résidus toxiques et provoquent la baisse de fécondité, la stérilité ou la mort des individus.

Réduction du débit du cours d'eau.

Informations spécifiques au site

Localisation sur le site

Le chabot est bien présent sur le site et constitue à lui seul une proportion importante de l'effectif total de poissons capturés sur le Haut Bassin lors des pêches Natura 2000. En revanche, la répartition spatiale de la population de chabot est très disparate.

Contrairement à la truite, qui peut franchir les ouvrages en sautant, les capacités de recolonisation du chabot vers l'amont restent limitées. Conjuguée à des pollutions chroniques ou accidentelles, mais aussi éventuellement à des périodes d'étiage prononcées, cette caractéristique de l'espèce pourrait expliquer les densités faibles, voire nulles, sur les secteurs amont.

Enfin, la morphologie des têtes de bassin peut également influencer sur la répartition du chabot. En effet, son habitat préférentiel est constitué d'un substrat grossier (cailloux /pierres). Le concrétionnement calcaire et le colmatage, bien présents sur l'amont de la Calonne par exemple, ainsi que le substrat généralement plus fin des têtes de bassin (limon/graviers) peuvent constituer des facteurs limitant l'expansion de la population de chabots en tête de bassins.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

.

Etat des populations sur le site

Cette population paraît fonctionnelle l'ensemble des classes d'âge est représenté, avec une répartition équilibrée.

Il est présent en populations assez importantes sur certains faciès mais est présent de façon très disparate..

Menaces recensées sur le site

.

Mesures de gestion conservatoire

- Conserver les faciès type radier
- Limiter la pollution des eaux

➔Etat de conservation sur le site : bon