



Evaluation de la dynamique des espèces d'Amphibiens de Normandie,

Stratégie d'échantillonnage et bilan 2006-2009 du programme M.A.R.E. (MNHN)



Avec le soutien financier de :



556
ENV

DE - 2010-2009

N° DE MONAIRE :

5153

Nature :

Avertissement : Ce rapport est le fruit d'un travail collectif réalisé par une équipe d'observateurs motivés. Tous ces observateurs ainsi que tous les partenaires techniques et/ou financiers sont invités à signaler toutes remarques, critiques et suggestions, dans un état d'esprit constructif. Merci à tous. Avril 2010.

Evaluation de la dynamique des espèces d'Amphibiens de Normandie,

Stratégie d'échantillonnage et bilan 2006-2009 du programme M.A.R.E.

Coordinateur national

MORERE Jean-Jacques, MNHN

Coordinateur régional

BARRIOZ Mickaël, CPIE du Cotentin

Observateurs (2008-2009), par ordre alphabétique

BARRIOZ Mickaël, CPIE du Cotentin (50); BASSOT Christophe, bénévole OBHEN (76); BERNEDES Sébastien, SECOM Ouistreham (14); BION Rodolphe, SYMEL (50); BRECIN Benjamin, ONCFS (50); BRESSON Célia, PNR MCB (50); CHEREAU Loïc, CFEN BN (14); DEMAREST Thierry, RNN de la Mare de Vauville (50); DORLEANS Christiane, Asso. Montviette Nature (14); ENDELIN Julien, bénévole OBHEN (50); FOLLET Audrey, CG (27); GABET Ludivine, SYMEL (50); GALLAND Guillaume, ONCFS (50); GLERE Guillaume, Maison des Forêts de l'Agglo. de Rouen, (76); HANNOK Antony, SYMEL (50); HARIVEL Roald, CPIE des Collines normandes (61); HESNARD Olivier, CPIE des Collines normandes (61); HOUILLER Sébastien, SYMEL (50); JEGAT Renaud, LPA de Sées (61); JEGOUREL Jean-Yves, CPIE de la Vallée de l'Orne (14); LE BELLER Magali, CPIE de la Vallée de l'Orne (14); LEMESLE Aurélie, PNR BSN (27); LORAND Thierry, LPA de Vire (14); MACE Franck, CG (27); MOUCHEL Yann, SYMEL (50); MOUHEDIN Serge, bénévole OBHEN (50); NIMAL François, CFEN BN (50); RIBOULET François, CPIE de la Vallée de l'Orne (14); SIMON Nathalie, CPIE (50); THIBAUT Marie, stagiaire Université de Rouen (76).

Organismes partenaires techniques ou/et financiers de l'OBHEN (2006-2009), par ordre alphabétique

- Agence de l'Eau Seine-Normandie (Direction des Bocages normands)
- Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie
- Conseil Général du Calvados
- Conseil Général de l'Eure
- Conseil Général de la Manche
- Conseil Général de l'Orne
- Conseil Général de Seine-Maritime

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Haute-Normandie
- Lycée Professionnel Agricole de Vire
- Montviette Nature en Pays d'Auge
- Observatoire National de la Batrachofaune Française - Muséum National d'Histoire Naturelle
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- Office National des Forêts
- Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande
- Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin
- Parc Naturel Régional Normandie-Maine
- Parc Naturel Régional du Perche
- Parcs zoologiques de Clères et de Champrépus
- Réserves Naturelles de France
- Société Herpétologique de France
- Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche

Illustrations : Dessins et aquarelles de Céline LECOQ (CPIE 50).

Liste des sigles utilisés

ACEN : Association Caennaise des Etudiants Naturalistes
AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie
CEN : Conservatoire des Espaces Naturels
CFEN BN : Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie
CNEHN : Cercle Naturaliste des Etudiants de Haute-Normandie
CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
CG : Conseil Général
CL : Conservatoire du Littoral
CR : Conseil Régional
CREA : Communauté d'Agglomération de Rouen Elbeuf Austreberthe
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement (DREAL, 2010)
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENS : Espace Naturel Sensible
LPA : Lycée Professionnel Agricole
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
OBHEN : Observatoire Batracho-Herpétologique Normand
ONBAF : Observatoire National de la Batrachofaune Française
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF : Office National des Forêts
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PNR BSN : Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
PNR MCB : Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin
PNR NM : Parc Naturel Régional Normandie-Maine
PNR P : Parc Naturel Régional du Perche
SECOM : Service Environnement Communal
SHF : Société Herpétologique de France
SYMEL : Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche
URCPIE : Union Régionale des CPIE

« À l'heure où la conservation de la biodiversité s'inscrit dans les agendas politiques le besoin d'inventaires et de suivis renseignant sur les états et l'évolution de cette dernière est un impératif scientifique et opérationnel. On dispose déjà, certes, de l'indicateur « Oiseaux », alimenté par les données du Programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) que coordonne au Muséum le CRBPO (Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux). Mais ça ne saurait suffire.

Après avoir pris les fonctions de Directeur du Département Ecologie et Gestion de la Biodiversité du Muséum, auquel appartient le CRBPO, j'ai exploré avec Denis Couvet les perspectives de développement, avec l'appui du réseau associatif très actif et compétent dans ce domaine, d'une sorte d'observatoire de la biodiversité.

Et la première cible qu'il m'apparut à la fois nécessaire et possible de viser concernait les peuplements d'Amphibiens – dont la littérature internationale ne cesse de décrire l'effondrement et qui sont malheureusement, de ce fait mais aussi par leur biologie, de bons indicateurs de l'état des milieux naturels et de l'efficacité d'éventuelles mesures de protection.

Aussi, en accord avec Denis Couvet ai-je demandé à Jean-Jacques Morère, après un bilan des connaissances dans le domaine, de mettre sur pied un suivi national des Amphibiens dans le cadre de l'UMR 5173 Conservation des espèces, restauration et suivi des populations.

On ne peut que se féliciter du travail effectué. »

*Robert Barbault
Directeur du Département Ecologie et Gestion de la Biodiversité
Muséum National d'Histoire Naturelle*

« Je tiens à remercier en premier lieu tous les observateurs qui ont participé aux recueils de données durant ces premières années d'évaluation des méthodes. Rien n'aurait pu se faire sans eux. Je remercie également très sincèrement Mickaël Barrioz (CPIE du Cotentin) qui a participé aux phases de test des protocoles et qui, par ses remarques judicieuses a contribué à enrichir mes réflexions et à améliorer les programmes. »

*Jean-Jacques Morère
Muséum National d'Histoire Naturelle
Université Pierre et Marie Curie, Paris*

« Depuis sa création en 2005, sous l'égide du C.P.I.E. du Cotentin, l'Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (O.B.H.E.N.) n'a pas cessé de développer ses actions, en nombre mais aussi du point de vue géographique..., ceci dans le but principal, in fine, d'essayer de contribuer, autant que faire se peut, à la préservation de tous les amphibiens et reptiles de Normandie, ceci au travers, à la fois d'actions visant à améliorer la connaissance mais aussi la diffusion de cette connaissance sur le sujet... Même si nous mesurons bien tout le chemin qu'il reste à faire pour atteindre le but précité et sommes tout à fait conscients des progrès restant à accomplir, nous tenons à remercier très sincèrement tous les organismes et personnes qui nous soutiennent, s'investissent pleinement, d'un point de vue technique et/ou financier, pour permettre justement à l'OBHEN de mener et développer au mieux ses actions, ceci dans un véritable esprit de partenariat et de complémentarité.

*Pour l'URCPIE de Basse-Normandie,
Jean-Luc BALAGUER,
Directeur du C.P.I.E. du Cotentin*

Sommaire

Coordinateurs, observateurs et partenaires techniques et financiers.....	2
Liste des sigles utilisés.....	4
Remerciements.....	5
Introduction.....	7
1. Missions de l'ONBAF-MNHN et objectifs prioritaire.....	9
1.1. Les missions de l'observatoire.....	9
1.2. Les objectifs prioritaires.....	9
2. Quatre programmes de recherche action.....	11
2.1. Caractéristiques des Amphibiens à prendre en considération dans l'élaboration des méthodes.....	11
2.2. Philosophie statistique et simplification des protocoles.....	12
2.3. Les programmes de l'observatoire, en bref.....	14
2.3.1. Sur le choix des méthodes d'observation.....	14
2.3.2. Les programmes MARE, STAC, STAR et SMAC.....	14
3. Stratégie d'échantillonnage pour le suivi des Amphibiens de Normandie dans le cadre du programme MARE.....	19
3.1. Le choix d'une méthode d'échantillonnage.....	19
3.2. Le paysage selon les biogéographes.....	20
3.3. La mise en place du programme MARE en Normandie.....	24
4. Bilan 2009 et perspectives 2010.....	28
4.1. Une équipe complémentaire.....	28
4.2. Premières tendances.....	28
Conclusion.....	33
Bibliographie.....	34
Annexe 1 : Protocole du programme MARE	14 p
Annexe 2 : Fiches présentatives des parcelles échantillons et tableaux de recueils de données associés	74 p

Introduction

Issus, dès 1972, d'une réflexion conjointe des Ministères de l'Environnement, de l'Agriculture, de l'Education Nationale et de la Jeunesse et des Sports, les **Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement** sont des associations qui s'impliquent dans le développement durable des territoires, au service d'une gestion humaniste de l'environnement.

Médiateurs et assembleurs de compétences, les CPIE travaillent en partenariat avec l'ensemble des acteurs de leurs territoires : associations locales, collectivités territoriales, établissements publics, socioprofessionnels...

L'environnement est abordé par les CPIE selon une conception globale intégrant aussi bien les patrimoines naturels que culturels avec les habitants et leurs savoir-faire, leurs pratiques et leurs modes d'organisation.

Ainsi, les actions des CPIE conjuguent-elles trois modes d'interventions qui s'enrichissent mutuellement, dans une approche globale :

- *Chercher*, en offrant des services de conseils ou d'études et en expérimentant de nouvelles pratiques,
- *Développer*, en agissant concrètement avec leurs partenaires pour valoriser les ressources de leur territoire,
- *Transmettre*, dans une démarche à la fois scientifique, sensible et culturelle, adaptée à chaque public.

Les CPIE se sont regroupés au sein de l'Union Nationales des CPIE, reconnue d'utilité publique, qui anime le réseau des 80 CPIE et assure l'ouverture sur des partenaires nationaux et internationaux.

Dans cet état d'esprit, le CPIE du Cotentin a développé en 2004 un projet pluriannuel d'études, de sensibilisation et d'actions de gestion en faveur des Amphibiens de Normandie, intitulé « **La rainette : un baromètre ?!** » : réflexion sur la mise en place de suivis batrachologiques standardisés à l'échelle régionale, exposition sur les Amphibiens bio-indicateurs, chantiers d'écovolontaires, inventaires chez les particuliers (« Un dragon ! Dans mon jardin ? »)...

Puis, afin d'inscrire dans la durée les objectifs de ce projet et de mettre en place un dossier similaire sur les Reptiles, le CPIE du Cotentin a proposé, courant 2005, à plusieurs partenaires techniques ou/et financiers, la création d'un observatoire régional baptisé, depuis 2006, **Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN)**.

L'OBHEN est parrainé par l'**Observatoire National de la Batrachofaune Française-Muséum National d'Histoire Naturelle (ONBAF-MNHN)** et la **Société Herpétologique de France (SHF)**.

Les principales missions de l'OBHEN sont :

- Informer et sensibiliser un large public au sujet des Amphibiens et des Reptiles (grand public, enseignants, élus et techniciens de collectivités, etc.) ;

- Diffuser en Normandie les actions et les publications de l'ONBAF-MNHN et de la SHF ;
- Favoriser les échanges entre les gestionnaires d'espaces naturels pour mutualiser les expériences relatives à la conservation des Amphibiens, des Reptiles et de leurs habitats ;
- Participer à des études scientifiques (diagnostic batracho-herpétologique, programmes MNHN ou SHF., etc.) ;
- Collecter, valider, standardiser et diffuser auprès des partenaires techniques et/ou financiers de l'OBHEN toutes les données batracho-herpétologiques régionales résultant à la fois du programme MARE, mais aussi d'études diverses ;
- Collecter les savoirs populaires régionaux (nom locaux, croyances, légendes, etc.).

Avertissement : les parties 1 et 2 de ce rapport sont une version actualisée et régionalisée des parties 1, 2 et 3 du rapport MORERE J-J (2008). *Observatoire National de la Batrachofaune Française : priorités, méthodologie, procédures, organisation, recherches et actions*, MNHN, Paris.

1. MISSIONS DE L'ONBAF-MNHN ET OBJECTIFS PRIORITAIRES

Les grands objectifs retenus, présentés selon un ordre allant du plus simple au plus compliqué, découlent des missions que doit poursuivre l'Observatoire.

1.1. Les missions de l'observatoire

Les missions que nous avons proposé de confier à l'Observatoire sont les suivantes :

- Fournir un *instrument de mesure* capable d'évaluer le niveau des populations d'Amphibiens en France, de suivre leur évolution dans le temps et de préciser le statut des espèces présentes dans notre pays, sur des bases objectives ;
- *Analyser* les fluctuations des populations sur le long terme (régression, extension, stabilité) et essayer d'en identifier les causes ;
- Faire des *propositions* pour remédier ou pallier les éventuelles régressions ou invasions ;
- Constituer une *base de données nationale* qui servira de référence dans les années futures ;
- Coordonner un *réseau de surveillance* des peuplements batrachologiques en France ;
- *Diffuser* les informations obtenues sur les peuplements d'Amphibiens de manière accessible ;
- *Inventorier et évaluer* les *mesures compensatoires* réalisées à l'occasion des travaux ayant un impact sur l'environnement, avec création d'une base de données et d'information.
- Participer à la construction de *bioindicateurs*.

1.2. Les objectifs prioritaires

Le protocole de collecte des données repose à la fois sur une méthode d'observation (l'observateur en fait partie) et sur une stratégie d'échantillonnage, qui dépendent de l'objectif poursuivi. On a cherché l'*efficience*, c'est-à-dire à opérer au moindre coût, sans transiger sur la qualité.

Le nombre de personnes compétentes disposées à collecter des données est limité. Il a fallu informer les futurs correspondants départementaux ou régionaux et les équipes d'observateurs sur le projet, débattre avec eux sur les objectifs, les méthodes, l'organisation et même l'éthique, pour aboutir à un compromis acceptable et digne d'intérêt par tous. Les correspondants régionaux (coordinateurs régionaux) sont des naturalistes confirmés qui connaissent bien, non seulement le terrain, les espèces et les manières de les observer, mais aussi les limites de l'engagement qu'il est possible de demander à des équipes de professionnels volontaires, voire de bénévoles. Pour mobiliser et susciter l'intérêt, il a fallu que le compromis trouvé corresponde à un projet crédible, porteur et novateur.

Tenant compte de notre expérience de batrachologues, de notre connaissance des milieux associatifs naturalistes, de notre participation à l'organisation d'enquêtes nationales et des travaux déjà réalisés en France et dans le monde, nous avons proposé une démarche pragmatique, par étapes, qui, partant du plus simple, allait vers le plus compliqué. Les échecs essuyés par certains programmes trop ambitieux, n'ayant pas su évaluer au départ les difficultés qu'on allait rencontrer, nous ont conduit à une certaine prudence. En choisissant d'évaluer en premier, non pas l'abondance des populations, mais les *tendances* quant à leurs évolutions au cours des années, il était possible de simplifier considérablement le protocole de collecte des données.

Les grands objectifs retenus pour l'instant sont classés selon l'ordre des priorités des programmes qui les prennent en charge. L'observatoire s'enrichira au fur et à mesure au niveau de son potentiel méthodologique et humain, de ses procédures et de son organisation, en fonction des résultats obtenus, de leur validation et des nouveaux problèmes rencontrés.

- Objectif n° 1 (O1) : juger des *tendances* dans la dynamique des espèces d'Amphibiens.
- Objectif n° 2 (O2) : en complément de l'étude des tendances, évaluer l'importance des *fluctuations de l'abondance* de certaines *espèces cibles* dont la dynamique pourrait être considérée comme indicatrice de groupes écologiques plus vastes.
- Objectif n° 3 (O3) : adapter les protocoles d'observation et les méthodes d'analyse aux *cas particuliers* d'espèces rares ou localisées, ou à biologie singulière.
- Objectif n° 4 (O4) : inventorier et évaluer les *mesures compensatoires*.

2. QUATRE PROGRAMMES DE RECHERCHE ACTION

La réussite des différents programmes correspondant aux quatre grands objectifs O1, O2, O3 et O4 retenus actuellement repose d'abord sur un protocole de recueil des données qui doit garantir la *représentativité*, celle-ci étant dépendante de l'objectif poursuivi. Ce protocole repose sur une méthode d'observation des populations d'Amphibiens et sur une stratégie d'échantillonnage qui doivent être traduites sous forme de procédure. C'est cette procédure à respecter en tous lieux qui va permettre de garantir la cohérence des observations réunies au niveau régional ou national. Établie sur le plan national, la procédure prend en compte une certaine marge d'adaptation, liée principalement aux variations climatiques locales, qui est laissée aux correspondants régionaux en fonction de critères bien spécifiés. Les procédures tiennent compte aussi des comportements diversifiés des espèces observées et des capacités du réseau d'observateurs basé, en grande partie, sur le volontariat. Il faut simplifier, autant que possible, le recueil des données en jouant simultanément sur les manières d'observer et d'échantillonner, mais sans dépasser un seuil au-dessous duquel la validité des résultats pourrait être compromise.

Avant d'introduire succinctement les quatre programmes, on passe d'abord en revue certaines caractéristiques écologiques ou éthologiques des Amphibiens qui ont conduit à s'écarter des méthodes retenues pour d'autres groupes, puis on précise dans quel esprit a été abordé l'échantillonnage.

2.1. Caractéristiques des Amphibiens à prendre en considération dans l'élaboration des méthodes

Double vie, dans des milieux complètement différents

La plupart des Amphibiens présents sur notre territoire national mènent une double vie : aquatique à l'état larvaire et terrestre après la métamorphose, sauf pendant une période limitée chaque année, variable selon les espèces, pour la reproduction. La répartition des effectifs est bien différente selon les milieux : regroupés, voire concentrés, dans les écosystèmes aquatiques, les amphibiens sont dispersés dans les écosystèmes terrestres. Les techniques d'échantillonnage seront naturellement différentes selon les cas.

Discrets et nocturnes dans les habitats terrestres

Dans les habitats terrestres, les Amphibiens sont généralement silencieux et difficiles à observer. Ils mènent une existence discrète, nocturne, et leur dénombrement est quasi impossible, sauf à utiliser des méthodes nécessitant du temps, des moyens et du personnel, à base de Capture-Marquage-Recapture (C-M-R) par exemple. De plus, les populations sont mal délimitées topographiquement.

De petite taille, parfois difficiles à déterminer

La taille très modeste des Amphibiens ne permet pas de les identifier à grande distance, comme c'est le cas pour les Oiseaux. Il faut souvent les approcher de très près ou même les tenir en main pour s'assurer de leur détermination, sans parler des larves pour lesquelles on doit recourir à une loupe. Seuls les mâles d'Anoures sont identifiables à distance par leurs chants. Mais cela ne s'applique pas de la même manière à tous les Anoures (voir plus loin).

De plus, la détermination de certains groupes d'espèces est affaire de spécialistes : on compte sur les doigts des mains les personnes capables, en France, de séparer les diverses formes de grenouilles vertes par le chant.

Les fluctuations démographiques interannuelles sont naturellement importantes

Les Amphibiens utilisent majoritairement des milieux *temporaires* pour se reproduire. Le succès de leur reproduction, et donc du recrutement annuel, dépend étroitement de la qualité de ces lieux de reproduction : qualité de l'eau, durée de mise en eau, variations de la température à la fin de l'hiver et au début du printemps (gelées tardives, etc.). On observe donc naturellement, chez ces animaux à sang froid, d'importantes fluctuations dans les effectifs des populations. Ainsi, une succession d'années déficitaires en pluies entraînera un raccourcissement des durées de mise en eau des mares, voire une absence totale de mise en eau pour certaines, et par conséquent une diminution de l'efficacité de la reproduction pendant une ou plusieurs années. Mais il suffira de deux ou trois années favorables pour que les effectifs regagnent leur niveau antérieur.

Les tendances que l'on veut mesurer doivent dépasser les fluctuations "naturelles" et donc s'inscrire sur une *longue durée d'observation*, probablement de l'ordre d'une dizaine d'années au moins.

Organisation en métapopulations

L'existence de métapopulations peut engendrer des fluctuations *apparentes* interannuelles ou même saisonnières dans une mare donnée, sans qu'il y ait pour autant une baisse *réelle* des effectifs de la population globale (voir par ex. Holenweg Peter, 2001). Selon l'état de mise en eau ou d'assèchement des mares satellites, il peut y avoir des déplacements d'une partie des effectifs entre la mare source et celles-ci.

Espèces nomades

On a coutume de parler de la *fidélité au lieu de reproduction* à propos des Amphibiens. Ceci est vrai, globalement pour beaucoup d'espèces parmi lesquelles le Crapaud commun (*Bufo bufo*) est l'exemple classique. De nombreuses publications ont été consacrées à ce thème.

Mais ce n'est pas vrai pour toutes les espèces et, même pour celles qui manifestent un attachement au site, cela ne s'applique pas à tous les individus ni de la même façon à toutes les classes d'âges. Sinon comment expliquer la colonisation de nouveaux sites ?

Certaines espèces sont plus nomades que d'autres, par exemple la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*) (Morère *obs. pers.*, Holenweg Peter, 2001, etc.)

Il n'existe pas de méthode unique de dénombrement applicable à l'ensemble des espèces

La méthode des points d'écoute, par exemple, ne peut s'appliquer, naturellement, qu'aux Anoures, et encore seulement à certaines espèces dont les vocalisations sont suffisamment puissantes pour être détectées à distance. Certains Anoures ont des chants faibles, parfois émis sous l'eau, qui ne peuvent être perçus par l'oreille humaine qu'aux abords immédiats de la mare, à condition qu'il n'y ait pas de bruits "*parasites*". D'autres, au contraire, réunis en chœurs, font un tel vacarme qu'il est impossible de dénombrer les chanteurs.

2.2. Philosophie statistique et simplification des protocoles

On se heurte toujours à peu près aux mêmes problèmes quand on veut observer et suivre dans la durée un peuplement animal sauvage. Il faut que le protocole de recueil des données tienne compte des caractéristiques propres aux espèces suivies mais aussi des capacités humaines d'observation dont on dispose. Pragmatique, on se réfère alors toujours à une conception *constructiviste* de la statistique qui est celle retenue pour notre suivi des populations d'Amphibiens.

L'idée principale est de partir :

- non pas *du haut*, de l'abstrait : une population statistique de référence qui serait celle de tous les Amphibiens dont l'aire de répartition englobe une partie au moins de la métropole ;
- mais *du bas*, du concret : des manières ici et là d'observer, d'identifier et de comptabiliser, en s'appuyant sur des équipes d'observateurs dynamisés par les correspondants régionaux et encadrés de façon stricte par des procédures.

En statistique, en effet, le *modèle probabiliste* renvoie à une population de référence (un ensemble fondamental probabilisé) qui implique d'introduire d'une façon particulière le hasard dans la stratégie du recueil des données pour aboutir à la *représentativité*, ou garantir le *toutes choses égales par ailleurs*, si on souhaite effectuer des comparaisons. Et cette dualité entre modèle probabiliste et stratégie d'échantillonnage implique que, selon les circonstances et les objectifs retenus, on a intérêt à circuler du haut vers le bas ou du bas vers le haut.

Bien entendu, dans le cas qui nous intéresse, il n'y a pas d'hésitation. Les différents peuplements qui devraient permettre de définir à priori notre *population* (au sens statistique) des Amphibiens de France métropolitaine, ont une capacité à évoluer dans des délais très courts, au gré de circonstances *fortuites* qui n'ont rien à voir avec les facteurs qui jouent sur le long terme et dont on veut évaluer l'influence (Marsh, 2001). À ces fluctuations démographiques rapides, s'ajoute le caractère aléatoire d'une détection qui dépend non seulement de l'observateur mais aussi du moment et du lieu que l'on visite et de la méthode employée, plus adaptée à certaines espèces qu'à d'autres qui s'organisent plus volontiers, par exemple, en métapopulations (voir § 2.1). Enfin, on ne s'inscrit pas dans le cadre d'une expérience pouvant être planifiée, les facteurs contrôlés étant distingués de facteurs incontrôlés dont l'influence est susceptible d'être éliminée par *randomisation*. Il faut s'adapter à la situation, adopter une méthode d'observation qui conduise à détecter les espèces, voire à les dénombrer, dans une zone géographique bien choisie, tout en notant certaines caractéristiques du lieu et des circonstances dans lesquelles s'est faite l'observation. Bref, le réalisme impose de partir du bas, la population de référence devenant la *population cible* à laquelle la stratégie de recueil des données retenue permet d'accéder. On suppose ici qu'on a suffisamment pesé le pour et le contre pour valider l'hypothèse : *la population cible permet de répondre à l'objectif fixé*.

Les précautions que l'on prend, pour pouvoir affirmer que le recueil des données est adapté à l'objectif, se résument à quelques règles que la stratégie retenue doit respecter, parmi lesquelles : *diversité des habitats, découpe du territoire en grandes zones biogéographiques, constance des manières d'observer, constance des zones d'observation dans l'évaluation des tendances d'une année sur l'autre*, etc. Si, avec ces règles, on s'affranchit du poids relatif des habitats et des espèces, on s'efforce de garantir néanmoins l'essentiel, c'est-à-dire la *reproductibilité* et, jusqu'à un certain point, la *comparabilité*. Certains facteurs d'influence, non retenus pour la stratification, peuvent rendre problématiques les comparaisons entre zones ou dans le temps. Avec les informations annexes réunies, il devient possible de les prendre en compte, soit de manière quantitative si le redressement des données est possible, soit de manière qualitative, en s'appuyant sur un examen approfondi des conditions dans lesquelles s'est faite l'observation, lors de la discussion finale entre spécialistes sur l'interprétation à donner aux faits statistiques.

On évoque souvent dans la littérature le problème posé par les *probabilités de détection* (Pollock *et al.*, 2002 ; MacKenzie *et al.*, 2002, 2003 ; Schmidt, 2003, parmi d'autres). On peut améliorer cette *déTECTABILITÉ*, dans certains cas, en recourant à des procédures inspirées de certains principes du *diagnostic sampling* (Exploitation d'indices déjà connus ou que l'on

vient de découvrir qui conduit l'observateur, en cas d'échec de sa détection, à modifier sa feuille de route pour affiner son observation suivant une procédure définie à l'avance) utilisé en foresterie (Hutchinson, 1991). Ces probabilités, qui dépendent en particulier de l'observateur, peuvent en moyenne ne pas être les mêmes d'une zone géographique à l'autre (conditions climatiques régionales, milieux) ou d'une année sur l'autre (conditions climatiques générales). Si les estimer avec précision paraît aujourd'hui hors d'atteinte, les informations annexes recensées doivent être suffisantes pour juger si les faits mis en évidence leurs sont imputables ou non. On peut accepter ces biais, dans la mesure où ils sont considérés comme à peu près constants, et diminuer la variance des estimateurs en recourant par exemple au double échantillonnage (Bart *et al.*, 2004).

2.3. Les programmes de l'observatoire, en bref

2.3.1. Sur le choix des méthodes d'observation

Compte tenu de l'expérience acquise au sein de l'UMR pour le suivi des Oiseaux (STOC), il était tentant de chercher à transposer la méthode des EPS au suivi des Amphibiens. D'autant que plusieurs programmes nord américains en cours basaient leurs suivis batrachologiques sur les chants. La spécificité des Amphibiens a conduit à s'écarter de cette méthodologie.

Les limites de la détection par les chants sont importantes :

- les Urodèles, qui ne chantent pas, sont exclus;
- une partie non négligeable des Anoures pose des problèmes : chants trop faibles, inaudibles à distance (*Rana dalmatina*) ou au contraire trop puissants, engendrant un vacarme assourdissant à partir de plus de 8 ou 10 individus et rendant le dénombrement des mâles impossible (*Hyla arborea*, *Bufo calamita*).

De plus, des critiques de plus en plus nombreuses contestent la validité de cette méthode pour les suivis à grande échelle (MacKenzie, 2002, 2003 ; Pollock *et al.*, 2002 ; Schmidt, 2003, 2005 ; Solla *et al.*, 2005 ; Muths *et al.*, 2005, 2006 ; Gooch *et al.*, 2006 ; Pellet *et al.*, 2007, entre autres).

C'est pourquoi nous avons décidé de baser notre suivi national sur d'autres méthodes et de n'utiliser les chants qu'en complément pour certaines espèces particulières (voir programme STAC) ou seulement comme indices de présence (voir programme MARE).

Aux quatre grands objectifs hiérarchisés : O1, O2, O3, O4, correspondent les quatre programmes qui sont introduits brièvement ci-dessous. Le seul vraiment opérationnel ONBAF-MNHN aujourd'hui, car déjà testé et utilisé, est le programme MARE. Il sera complété prochainement par le programme STAC, actuellement en phase de test.

2.3.2. Les programmes MARE (O1), STAC (O2), STAR (O3) et SMAC (O4)

- **M.A.R.E. (Milieux où les Amphibiens se Reproduisent Effectivement) (Annexe 1)**

Objectifs

L'objectif de ce programme n'est pas de suivre l'évolution des effectifs des populations d'Amphibiens mais de juger des *tendances* dans la dynamique des espèces. On peut donc s'affranchir d'une grande partie des mises en garde liées aux biais introduits par les décomptes d'effectifs.

Décompte des sites de reproduction par présence/absence des espèces

Les méthodes de suivis *quantitatifs* basés sur les dénombrements d'effectifs sont très délicates à appliquer aux Amphibiens à grande échelle : observateurs multiples de formations différentes, conditions d'accessibilité aux sites de reproduction très variables et grande dépendance de ces animaux aux conditions météorologiques (animaux « à sang froid »), sans parler des probabilités de détection évoquées ci-dessus.

Avec ce premier grand objectif, il est possible de s'intéresser, non pas à des comptages d'individus posant de gros problèmes, mais au *dénombrement des colonies reproductrices* des espèces, par simple présence (1)/absence (0), sur la totalité des *sites de reproduction* situés dans une zone géographique limitée (*parcelle échantillon*).

Du point de vue de la biologie de la conservation, chez les Amphibiens, le nombre de *sites de reproduction* à une valeur prédictive bien plus grande, en terme de chance de survie de l'espèce dans un secteur donné, que la taille des colonies. Si un site de reproduction est détruit, ce sont toutes les colonies d'Amphibiens qui l'utilisent qui disparaissent, quelle que soit l'importance des colonies ! (Note : le terme *colonie* est utilisé à dessein plutôt que celui de population car ce dernier a un sens bien précis en écologie et en génétique). Beaucoup plus robuste, cette méthode a l'avantage d'être plus facile à mettre en œuvre par un réseau hétérogène d'observateurs.

Unité d'échantillonnage : la parcelle échantillon

Tous les sites de reproduction (mares, étangs, zones inondées, fossés, etc.) étant visités dans chacune des parcelles, celles-ci sont considérées comme les unités d'échantillonnage. Le fait de travailler sur le rapport nombre de sites / surface permet :

- d'adapter la taille de la surface échantillonnée à la densité des mares, de sorte que l'effort de prospection (temps) demandé à chaque observateur soit à peu près identique (avec des conditions de détectabilités favorables). *Le temps de prospection doit être raisonnable (maximum 4h), il correspond la plupart du temps, en Normandie, à une dizaine de batrachosites ;*
- de renseigner sur les abandons / colonisations de sites ;
- de fournir un indice sur la densité des sites de reproduction pour chaque espèce, dans une région donnée, et d'apprécier les chances de recolonisation en cas d'extinction d'une colonie.

Cumuls des indices de présence

Dans la mesure où l'on procède par présence/absence, il est possible, et même souhaitable, de cumuler les indices de présence pour obtenir une meilleure probabilité de détection globale par espèce, pour autant qu'on respecte la même procédure d'une année sur l'autre. C'est ce qui avait été préconisé dès les premières versions du protocole, en 2004 et 2005. Ce choix est conforté par les travaux de Corn *et al.* (2005), Maxelle (2005) Muths *et al.* (2005) et Gunzburger (2007) par exemple.

Trois visites par an sur le même site dans des conditions favorables

Cela permet de minimiser les risques de *faux négatifs* et autorise le calcul des probabilités de détection, comme cela a été validé en Alsace (Caublot, 2007).

Date des visites sur le terrain

Contrairement aux Oiseaux et aux Mammifères, les Amphibiens sont des animaux ectothermes (« à sang froid »). Les dates de leur reproduction sont étroitement dépendantes des conditions météorologiques qui varient beaucoup d'une région à l'autre et d'une année à

l'autre. Il n'est donc pas possible de fixer par avance, au niveau national, des dates pour les trois visites. Elles sont fixées par les correspondants régionaux, en concertation avec le coordinateur national, selon des critères simples mais constants d'une année à l'autre : on prend pour repères le début, milieu et fin de la saison de reproduction (voir le protocole). *En Normandie, un tableau phénologique établi dans un secteur donné pour une année précise (Périmètre Natura 2000 « Havre de Saint-Germain-sur-Ay et landes de Lessay, 50 » / année 2000 pour 13 espèces et « Bois d'Ardennes, 50 » / année 2001 pour 1 espèce) est proposé aux observateurs (Barrioz, 2002). Ce tableau doit être adapté, d'une part, selon les secteurs régionaux car nous constatons un décalage d'un mois environ d'ouest en est et, d'autre part, selon les conditions météorologiques annuelles. La phénologie du Sonneur à ventre jaune reste à préciser dans l'Eure (27).*

Choix de l'emplacement des parcelles échantillons

La « population » globale réelle des Amphibiens n'est pas connue. Il est donc impossible d'obtenir par tirage au hasard un échantillon qui serait représentatif de cette population inconnue. C'est alors la procédure de recueil des données, véritable construction à l'initiative des scientifiques batrachologues concepteurs du programme, qui sera assimilée à un échantillonnage dans une *population cible* devenant ainsi la population de référence (voir § 2.2).

Tout doit être fait pour :

- assurer l'identité des modes de recueil de l'information d'une région à l'autre et d'une année à l'autre ;
- garantir la représentativité des divers types d'habitats dans les zones géographiques explorées, qui doivent couvrir tous les domaines biogéographiques du territoire national ;
- conserver les mêmes parcelles échantillons pour le suivi d'une année sur l'autre ;
- réunir partout les informations annexes qui sont nécessaires pour juger de la comparabilité entre régions, ou dans le temps, et effectuer si possible des redressements.

La fiche de recueil des données (tableur Excel)

Elle comporte deux parties :

- une matrice sites / espèces avec les renseignements habituels sur la localisation des sites et les dates de visites (côté blanc) ;
- une série de paramètres ou facteurs (côté bleu), pouvant expliquer les présences/absences, comportant une partie fixe pour tous les observateurs (habitat, altitude, dimensions du site, nature du site, présence/absence de poissons) et une partie modulable. *Chaque réseau contributeur au suivi (RNF, ONF, PNR, CEN, CPIE...) peut ajouter, dans cette dernière partie de la fiche, des variables pour répondre au mieux à ses objectifs propres (par exemple : apprécier l'efficacité d'un mode de gestion). La caractérisation du type d'habitat est basée sur Corine Land Cover, simplifié et adapté aux Amphibiens.*

En Normandie, divers observateurs ont exprimé le souhait d'approfondir la description des batrachosites inventoriés. La majorité de ces sites étant des mares (60%) nous invitons les observateurs à compléter, s'ils le souhaitent, la « fiche descriptive des mares de Normandie »

proposée dans le cadre du Programme Régional d'Actions pour les Mares (PRAM) et disponible sur le site du CFEN (cfen-bassenormandie.org).

Faisabilité et validation du programme M.A.R.E.

À ce jour, le programme M.A.R.E. a été testé au cours des quatre dernières années dans quatorze départements : Aube, Calvados, Charente-Maritime, Eure, Gard, Manche, Nord, Orne, Pas-de-Calais, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Yvelines, Essonne, Seine-Saint-Denis.

En Normandie, Mickaël Barrioz (CPIE) coordonne depuis 2005 un réseau d'observateurs, regroupés au sein d'une antenne régionale de l'Observatoire, qui a testé et appliqué le programme. L'efficacité du protocole a été validée par François Boulet, Nolwenn Quilliec et Alain Morand (RNF) au cours de l'année 2007. Ils montrent que ce protocole permet de détecter, en une saison, toutes les espèces déjà recensées auparavant sur les sites (Communication au Séminaire ONF-RNF de Velaine-en-Haye, 10-11 janvier 2008).

De leur côté, Gaëlle Caublot et Jean-Pierre Vacher (SHF) démontrent que le programme M.A.R.E. est opérationnel et qu'il permet d'intégrer les calculs de probabilités de détections. Quelques améliorations mineures au protocole ont été apportées par un groupe d'experts (biologistes, géographes et statisticiens) lors d'une réunion faisant suite au *Colloque Le Reveil du Dodo III, 3^{ème} journées francophones des sciences de la conservation de la biodiversité, 17-19 mars 2009, Université Montpellier 2*. Ce groupe représenté par Mickaël Barrioz (CPIE et OBHEN), Marc Cheylan (CEFE et SHF), Romain Julliard (MNHN), Luck Martin-Bouyer (Univ. Lille et SBF), Claude Miaud (Univ. Savoie et SHF), Alain Morand (PN Mercantour et SHF), Jean-Jacques Morère (Univ. P&MC et MNHN) et Jean-Pierre Vacher (Bufo et SHF) s'est aujourd'hui élargi sous le double parrainage du MNHN et de la SHF : Alain Pagano (Univ. Angers), Cedric Baudran (ONF), Christophe Eggert (FaunaConsult), Franck Paysant (président SHF), Jean Secondi (Univ. Angers), Jean-Paul Léna (Univ Lyon I), Olivier Lourdaïs (CNRS Chizé et SHF), Aurélien Besnard (CEFE), Laurent Tillon (ONF) et Jean-Luc Grossi (AVENIR), Pierre Joly (Univ Lyon I), Benedikt Schmidt (KARCH), Sandrine Plenet (Univ Lyon I), Thierry Lengagne (Univ. Lyon I).

Autorisation de capture temporaire de spécimens d'espèces animales protégées

En Normandie, après demande auprès des DREAL de Basse-Normandie et de Haute-Normandie d'une dérogation à l'article L.411-1-I-1° du code de l'environnement, les observateurs officiels de l'OBHEN, dans le cadre du programme M.A.R.E. (MNHN), ont reçu des arrêtés préfectoraux précisant ladite dérogation.

Les autorisations de capture concernent toutes les espèces d'Amphibiens au sein des secteurs d'études (précisés dans les arrêtés préfectoraux envoyés aux observateurs) pendant trois ans, à l'exception du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*).

Mesures particulières d'hygiène

Des mesures particulières d'hygiène devront être prises afin de réduire les risques de dissémination d'agents infectieux et parasitaires chez les Amphibiens lors des interventions sur le terrain. Le protocole retenu devra être conforme aux préconisations de la SHF disponible sur le site societeherpetologiquedefrance.asso.fr

• **S.T.A.C. (Suivi Temporel des Amphibiens par Comptages)**

Introduction

Ce programme n'est pas encore complètement opérationnel (méthodes d'observations à valider cette année). Il est proposé en complément du programme MARE qui constitue la charpente du suivi des Amphibiens. Il est plus sensible que le programme MARE, mais plus délicat à mettre en œuvre.

Objectifs

On cherche à compléter l'analyse des tendances dans la dynamique de certaines espèces cibles en suivant des effectifs, jugés suffisamment représentatifs de l'abondance de ces espèces, et en tentant d'établir des relations entre ces tendances et certains paramètres environnementaux ou de gestion, sur un échantillon plus restreint de sites. Les programmes de suivis américains par présence/absence utilisent également, en complément, des comptages à petite échelle (Muths *et al.*, 2005, 2006).

Méthodes

On procède par des *comptages d'indices de présence* adaptés à la biologie de chaque espèce. Ces indices peuvent être différents d'une espèce à l'autre (ex. pontes pour les grenouilles brunes, chants pour les rainettes, comptages à vue de nuit pour les grands tritons et des adultes reproducteurs pour les crapauds, etc.) mais identiques d'une année sur l'autre pour une même espèce.

Seules les espèces permettant des évaluations fiables seront prises en compte par ce programme. On associera des espèces *communes*, à large répartition sur notre territoire, à des espèces plus particulièrement sensibles dans une région pouvant intéresser un gestionnaire par exemple.

Les dénombrements sont exigeants et plus longs à accomplir que la simple présence/absence. On ne peut appliquer cette méthode que sur un nombre limité de sites.

Unité d'échantillonnage

Les décomptes se font sur un petit nombre de *mares témoins* choisies en fonction des objectifs poursuivis et de la disponibilité des observateurs.

Précautions

Le recours à des comptages impose, en principe, un calcul des probabilités de détection pour augmenter la fiabilité de la mesure (voir notamment MacKenzie *et al.* 2002, 2003 ; Schmidt, 2003, Bailey & Adams, 2005). L'effort d'échantillonnage minimum requis pour atteindre les objectifs doit être recherché (Solla, 2005).

• **S.T.A.R. (Suivi Temporel des Amphibiens Rares)**

Les espèces rares ou localisées à l'échelon national ou régional ne peuvent être prises en compte par un échantillonnage standard, par parcelles ou par mares, en raison de leur trop faible taux de représentativité. Il convient d'utiliser une surface d'échantillonnage beaucoup plus importante (département ou région selon les cas) où tous les sites de reproduction connus sont recensés et suivis en présence/absence (en fait, par définition ils sont peu nombreux).

Parmi ceux-ci, quelques uns sont suivis par comptages à titre de témoins.

Les espèces à biologie particulière, qui ne se reproduisent pas dans l'eau par exemple, ou à comportement nomade, font également l'objet d'un protocole adapté. Des méthodes, qui s'inspirent de certains principes du *detecting sampling* (Buckland *et al.*, 2001, 2004 ; Thomas, 2002) et qui ont déjà été appliquées à des Amphibiens à développement terrestre, sont à l'étude.

• **S.M.A.C. (Suivi des Mesures prises pour les Amphibiens à titre**

Compensatoire)

Ce programme, un peu à part, est dédié à l'inventaire, au suivi et à l'évaluation des mesures compensatoires.

3. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE POUR LE SUIVI DES AMPHIBIENS DE NORMANDIE DANS LE CADRE DU PROGRAMME M.A.R.E. (MNHN)

3.1. Le choix d'une méthode d'échantillonnage

Rappelons que l'objectif du programme M.A.R.E est de déceler des tendances dans la dynamique des espèces d'Amphibiens à différentes échelles spatiales et paysagères. Pour cela, on suit l'évolution du nombre de colonies reproductrices de chaque espèce sur un territoire donné (« parcelle échantillon »), en recensant les sites de reproduction utilisés pour chacune d'elles.

La colonie reproductrice est constituée de l'ensemble des individus, appartenant à une même espèce, qui se reproduisent dans un site précis (mare, fossé, prairie humide, etc.) appelé « batrachosite ». La colonie est définie par rapport au batrachosite, mais est indépendante de celui-ci. Une colonie peut abandonner un batrachosite, de façon provisoire ou définitive, pour aller s'installer dans un autre batrachosite, par exemple à la suite d'une pollution ou d'un assèchement. Cela est plus particulièrement vrai pour certaines espèces vagabondes qui fréquentent des sites éphémères, comme le crapaud calamite (*Bufo calamita*) (fig.1).

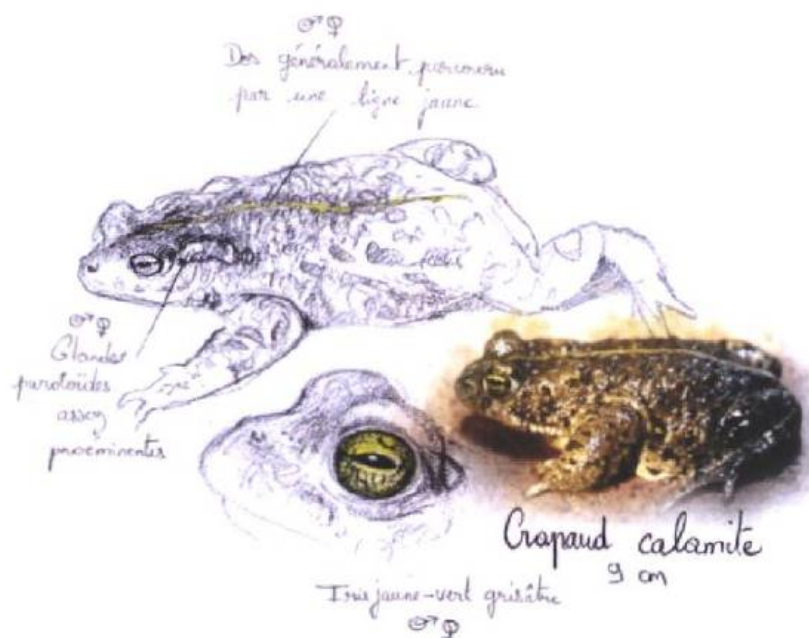


Figure 1 : Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) est une espèce nomade caractéristique des cortèges pionniers dont la détectabilité dépend des conditions météorologiques annuelles.

L'objet quantifié est donc le batrachosite et non l'Amphibien tandis que l'unité d'échantillonnage est la « parcelle échantillon » sur laquelle tous les batrachosites sont suivis (Morère, 2008 ; Morère *et al.*, 2009).

Le nombre réel de batrachosites (N_B) et leur typologie (constituant la population statistique analysée) étant inconnus à l'échelle nationale, régionale ou même départementale, il est

impossible de construire un échantillon (n_B) représentatif de l'ensemble. Toutefois, pour s'approcher au mieux d'une bonne représentativité de la diversité des milieux, l'OBHEN, en tant qu'antenne régionale de l'ONBAF-MNHN, a privilégié pour le choix de l'emplacement des parcelles échantillons sur son territoire, une procédure basée sur les unités paysagères. La taille de ces parcelles échantillons est ajustée pour correspondre à un temps de prospection de 4h maximum par observateur, équivalant à une dizaine de batrachosites par observateur.

3.2. Le paysage selon les biogéographes

En géographie physique, les milieux naturels sont définis comme des « entités ayant des caractéristiques écologiques communes » (Ramade, 1993) mais ils sont des systèmes dynamiques fortement hétérogènes dont les espèces associées dépendent, en réalité, d'une combinaison complexe de paramètres géomorphologiques, climatologiques, géologiques, etc. Par exemple, en Normandie, il serait vain de rechercher le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) (fig.2), espèce associée au cortège des bocages armoricains (« La Manche centrale », « Le bocage collinaire du Cotentin », etc.) au sein des bocages situés dans la Bassin parisien (« Le Pays d'Auge », « Le Lieuvin », « Le Roumois », « Le Pays d'Ouche », etc.). A l'inverse, le Triton crêté (*Triturus cristatus*) espèce caractéristique du bocage crayeux correspondant au Bassin parisien est beaucoup plus rare en Normandie armoricaine notamment pour des raisons d'acidité ($\text{pH} < 6$) (Barrioz & James, 2002 ; Barrioz, 2007).



Figure 2 : Le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), espèce caractéristique des bocages de la Normandie armoricaine est totalement absent des bocages de la Normandie crayeuse correspondant au Bassin parisien.

En outre, « *l'Homme est, peut-être, l'élément de la combinaison biogéographique le plus important* ». De ce fait, les biogéographes s'intéressent d'avantage, surtout depuis les années 1980, aux écosystèmes paysagers, c'est-à-dire aux « *paysages biogéographiques [qui sont explicitement] un compromis entre l'œuvre de la nature et l'action millénaire de l'Homme* » (Elhaï, 1968).

L'écologie du paysage : une définition du paysage

La Biogéographie, en tant que discipline étudiant les organismes vivants dans leur répartition, dans leur groupement et dans leurs relations avec les autres éléments du monde physique et humain, se situe dans le cadre de l'écologie classique tel que l'a définie le biologiste Haeckel en 1866 mais elle explore, plus largement, le champ de l'écologie du paysage introduit par le géographe Troll (1939). L'écologie du paysage est une discipline qui s'attache à l'étude des interactions et des processus écologiques d'une façon spatialisée.

Selon les biogéographes, au-delà de l'écosystème, à une échelle spatiotemporelle plus large, « *le paysage est un média entre la nature et la société ayant pour base une portion d'espace matériel qui existe en tant que structure et système écologique, indépendamment de la perception* » (Bertrand, 1975). Il s'agit plus précisément « *d'une portion de territoire hétérogène composée d'ensembles d'écosystèmes en interaction qui se répètent de façon similaire dans l'espace* » (Forman et Godron, 1986).

Les biogéographes donnent donc au concept de paysage un contenu spécifique, qui permet de distinguer un objet d'étude différent de ce qu'est le paysage dans d'autres disciplines, telles que l'architecture et le paysagisme (Burel & Baudry, 1999). Les biogéographes « *analysent spatialement les composantes du paysage et leur disposition relative* » tandis que les paysagistes peuvent, « *de manière sensible, révéler les constituants de l'impression ressentie devant ces tableaux* » (Brunet, 2001). C'est évidemment le point de vue des biogéographes, en tant qu'écologues, qui nous intéresse dans le cadre de suivis naturalistes tels que le programme M.A.R.E.

Les unités paysagères

La taille des paysages varie, et la définition des unités paysagères (ou unité de paysage) amène les problèmes d'échelle au cœur de la réflexion écologique (Meentemeyer & Box, 1987). Toutefois, la prégnance des activités humaines mis en exergue dans le cadre de l'écologie du paysage exclut des échelles larges de l'ordre de la région d'une part, et des échelles très locales, de l'ordre du m², d'autre part ; l'unité paysagère étant un espace façonné par les activités humaines, elle réduit donc la gamme d'échelles depuis quelques hectares jusqu'à quelques centaines de km² (Burel & Baudry, 1999).

Les catégories d'éléments du paysage constituant un système écologique

L'espace dominant d'un paysage caractérisé par une certaine uniformité d'occupation des sols est qualifié de matrice paysagère. Cette matrice intègre une mosaïque de taches paysagères (bosquets, mares, etc.) reliées entre elles par des structures linéaires appelées corridors écologiques (haies, rivières, fossés, routes, etc.) et dont l'assemblage est un fragment visible de la réalité géographique physique et humaine (Forman & Godron, 1986 ; Pinchemel & Pinchemel, 1992 ; Berque, 1995).

Ramade (1998) définit le corridor comme « *une étroite bande - parfois relictuelle - d'un type donné d'habitat mettant en relation des zones fragmentées d'un écosystème déterminé. Dans certains cas, les corridors sont des structures écologiques naturelles (...). Le plus souvent, comme la fragmentation des habitats résulte de l'action de l'homme, ces deniers (...) représentent des vestiges de l'ancienne extension des écosystèmes considérés (...). Le rôle des corridors est essentiel dans la conservation de la biodiversité et constituent un facteur de*

stabilité des métapopulations ». Forman (1995) attribue aux corridors écologiques cinq fonctions principales selon les espèces considérées : habitat, conduit, filtre, source, puits¹. Dans sa définition la plus simple, le corridor apparaît comme une continuité paysagère qui peut permettre une certaine connectivité d'habitats pour telles ou telles espèces cibles : c'est la notion de « trames bleues et vertes » retenue par le Grenelle de l'Environnement (Joly, 2008).

Par exemple, au sein d'une matrice forestière ponctuée d'une mosaïque d'étangs, les ruisseaux permettent une continuité des milieux aquatiques et donc une certaine connectivité biologique. Ainsi, G. Herbuveaux et J.-J. Morère (obs. pers.) ont constaté l'utilisation régulière des fossés et ruisseaux (*Bufo bufo*, *Triturus cristatus*) ou des chemins et sentiers (*B. bufo*) pour les déplacements de certaines espèces vers les lieux de reproduction en milieu forestier. Mazerolle (2005) a, par ailleurs, souligné l'importance des fossés pour les déplacements d'Amphibiens au sein de paysages dégradés. Toutefois il s'avère que les Amphibiens n'utilisent pas toujours les corridors écologiques - comme les cours d'eau - en guise de conduits² et que leurs migrations s'effectuent aussi souvent à terre par rayonnement à partir de leur site de reproduction, de manière plus ou moins rectiligne, en fonction de la rugosité (ou résistance) de la matrice (Faverot *et al.*, 1996 ; Joly *et al.*, 2001 ; Joly *et al.*, 2006) ; des filtres tels que les routes par exemple, peuvent fortement altérer les déplacements (Holzinger & Schmidt, 1987 ; Fahrig *et al.*, 1994). De même, en milieu « forestier linéaire », c'est-à-dire en zone bocagère, les Amphibiens ne vont pas utiliser obligatoirement les haies comme corridors écologiques pour coloniser de nouveaux habitats de reproduction mais un ensemble d'éléments du paysage favorable aux déplacements (Jehle R. & Arntzen JW, 2000). L'ensemble de ces corridors constitue un « bassin de migration » (Joly *et al.*, 2001 ; Ray *et al.*, 2002 ; Joly *et al.*, 2003 ; Joly *et al.*, 2008) appelé, en écologie du paysage, « zone de connexions biologiques » (Clergeau & Désiré, 1999). La matrice occupe donc une place importante pour les déplacements d'Amphibiens. Et elle sera plus ou moins convenable en fonction de l'occupation des sols : par exemple, les champs labourés sont considérés comme défavorables (pour des raisons d'hygrométrie et de ressources), à l'inverse des prairies (Joly *et al.*, 2006).

Le paysage est bien, dans ce cadre, un système écologique, c'est-à-dire un ensemble d'éléments physiques, chimiques, biologiques et socio-économiques dont les interactions déterminent les conditions de vie (Baudry, 1986 ; Burel, 1991 ; Burel & Baudry, 1999).

Le fonctionnement des populations au niveau du paysage

Le développement de la théorie des taches (Pickett & White, 1985) a offert une vue simplifiée de l'hétérogénéité des paysages définissant l'espace comme un ensemble de taches disposées dans une matrice écologiquement neutre (Wiens, 1995). Cette simplification de l'hétérogénéité spatiale a donné lieu à de nombreux développements en écologie des populations fragmentées, basés pour la plupart sur des modèles de métapopulations (Gilpin & Hanski, 1991). Dans ce cadre, les espèces spécialistes, c'est-à-dire celles qui n'utilisent qu'un type d'élément du paysage, ont été abondamment étudiées car elles sont sensibles à la fragmentation des habitats (Farina, 1998).

¹ Le modèle de Levins (1970) introduit le concept de métapopulation comme population formée de sous-populations qui s'éteignent et recolonisent localement ; la persistance d'une métapopulation dans une région n'est possible que si le taux moyen d'extinction est inférieur aux taux de migration. Le modèle « source-puits » concerne une métapopulation dans laquelle le taux de croissance, à faible densité et en l'absence d'immigration, est négatif pour certaines taches, appelées puits, et positif pour d'autres taches appelées sources (Pulliam, 1988).

Toutefois, la complexification progressive de ce modèle spatial, par reconnaissance de la nature différente des taches, de la présence de corridors (Fahrig & Merriam, 1985) et par la prise en compte de la perméabilité des paysages (Verboom & van Apeldoorn, 1990), a amené les biogéographes et plus généralement les écologues à considérer l'hétérogénéité spatiale dans sa continuité et dans sa complexité. Les mouvements entre les éléments du paysage ainsi que les échanges entre systèmes écologiques sont alors considérés comme des processus clefs de la compréhension des processus écologiques, tant au niveau de l'individu que de la population (Wiens, 1997 ; Ricketts, 2001).

Les espèces « multi-habitats », telles que les Amphibiens, utilisent différents types d'éléments du paysage pour accomplir l'ensemble de leur cycle de vie ; l'ensemble de ces éléments forme des unités fonctionnelles dont l'arrangement spatial détermine les conditions de survie des populations (Merriam, 1984 ; Burel & Baudry, 1999 ; Bowne & Bowers, 2004).

Par exemple, dans les bocages normands, les populations de grenouilles rousses (fig. 3) vont se reproduire au début du mois de février dans les flaques des prairies humides (habitats de reproduction asséchés à la fin du printemps) ; au printemps, elles fréquentent les haies de la prairie natale ou les petits bois adjacents ; en été, elles se réhydratent fréquemment dans des habitats aquatiques parfois assez éloignés des sites de reproduction³, tels que les mares abreuvoirs ; enfin, l'hivernage est aquatique ou terrestre, bien que des individus puissent rester actifs toute l'année en cas de températures clémentes. Espèce très mobile, la grenouille rousse a donc besoin d'un bassin de migration assez vaste correspondant à son domaine vital à l'échelle individuelle.

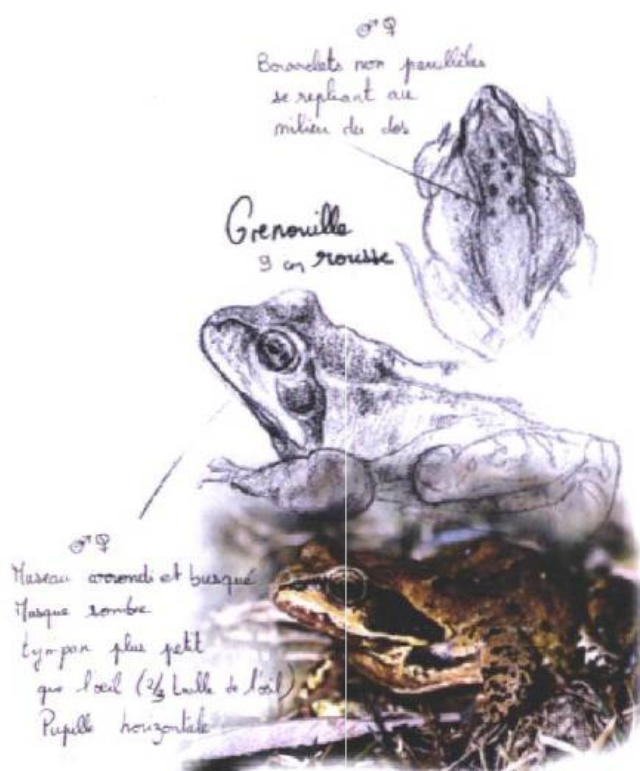


Figure 3 : La Grenouille rousse a besoin d'un bassin de migration assez vaste constitué de zones inondées, de mares et de haies correspondant à son domaine vital à l'échelle individuelle.

³ Dans le cadre du programme MARE en Normandie, la grenouille rousse est régulièrement observée dans des mares où elle ne se reproduit pas, situées dans un rayon allant jusqu'à 1200 m de leurs sites de reproduction (unités paysagères « le bocage du Plain » ou « les Marais du Cotentin et du Bessin », par exemple).

Au regard de la biologie et de l'écologie régionale de la grenouille rousse, les différentes unités paysagères « bocage » de Normandie, en fonction de leur histoire, ne sont pas toutes identiquement favorables à l'espèce. Par exemple, les habitats de reproduction (prairies humides) ainsi que les sites estivaux et hivernaux (mares, haies, etc.) se sont fortement raréfiés et dégradés dans « Le bocage régressif de l'Avranchin oriental » caractérisé par une intensification agricole (élargissement du maillage de haies, remplacement important des prairies de pâture par des parcelles labourées, usage de pesticides) alors qu'à l'inverse, « Le bocage collinaire du Cotentin » est actuellement plus favorable à l'espèce. Les géographes ont défini, en Normandie, 21 unités « paysages bocagers », avec des caractéristiques historiques propres (DIREN-DRAF, 1996 ; Brunet, 2001) ; chaque unité, selon son état de dégradation, étant plus ou moins favorables à la Grenouille rousse.

3.3. La mise en place du programme M.A.R.E. en Normandie

Les unités paysagères de Normandie

En Normandie, l'échantillonnage des parcelles suivies, dans le cadre du programme M.A.R.E., s'appuie sur les cartes des unités paysagères publiées en 1996 pour la Haute-Normandie et en 2001 pour la Basse-Normandie par les Conseils Régionaux (CR), les Directions Régionales de l'Agriculture et de la Forêt (DRAF) et les Directions Régionales de l'Environnement (DIREN).

8 familles de paysages ont été distinguées en Normandie :

- Les paysages « littoraux » ou « d'entre terre et mer »
- Les paysages « de fond de vallée » ou « de marais »
- Les paysages « de champs ouverts » ou « de campagnes découvertes » et les paysages « de champs ouverts avec clos-masures »
- Les paysages « mixtes de transition » ou « mixtes »
- Les paysages « bocagers »
- Les paysages « forestiers » ou « aux bois »
- Les paysages « montueux et escarpés »
- Les paysages « urbains » ou « périurbains »

Ces 8 familles de paysages sont composées de 125 unités paysagères et 11 espaces urbains (fig.4).

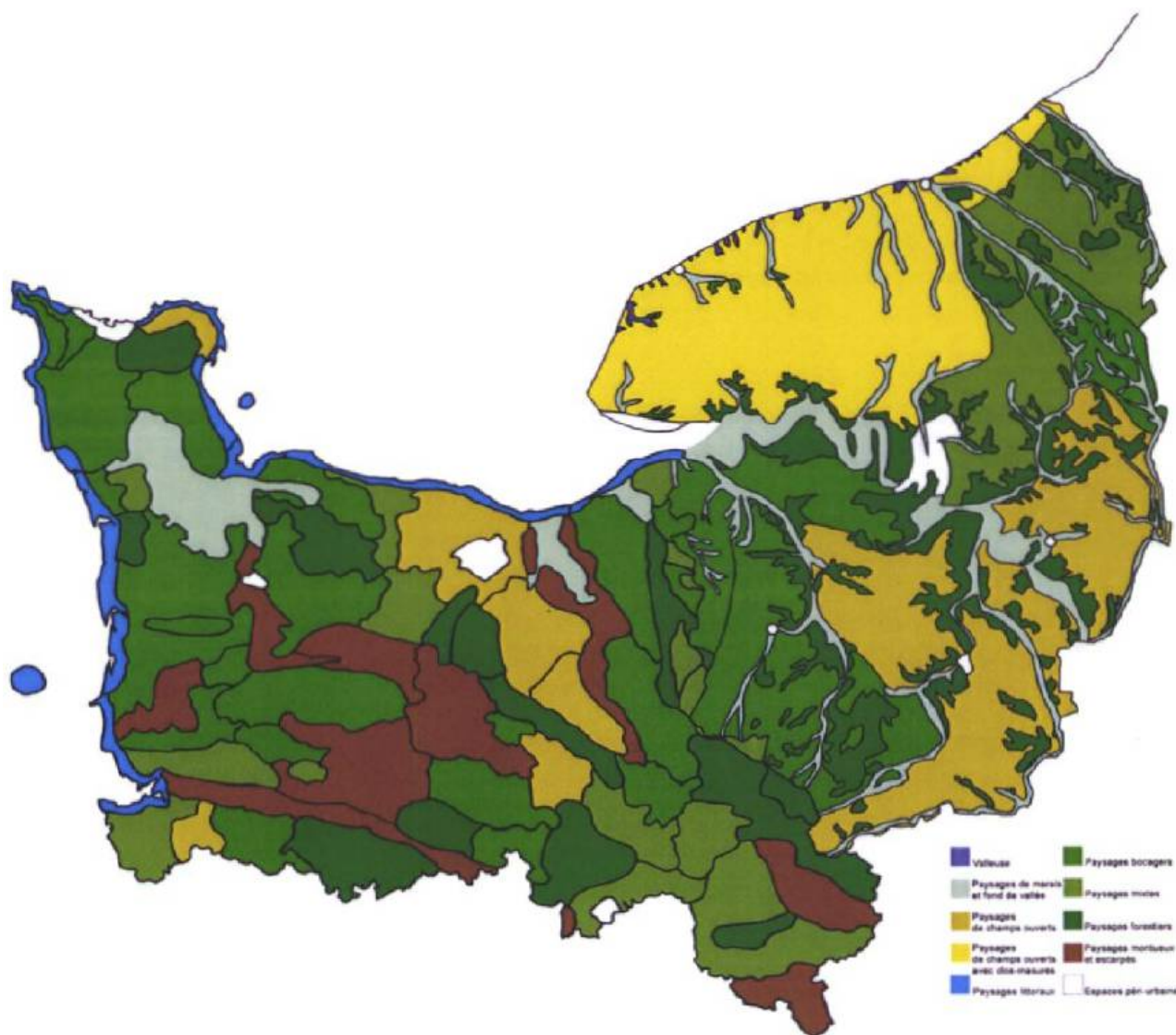


Figure 4 : Carte des familles et unités paysagères de Normandie (d'après Anonyme, 1996 et Brunet, 2001)

Le choix des unités paysagères actuellement prises en compte

L'objectif de l'échantillonnage régional est de prendre en compte un maximum d'unités paysagères différentes en fonction de la présence et de la disponibilité des observateurs potentiels.

En 2005, dans le cadre des activités de l'OBHEN, le CPIE 50 a d'abord testé le protocole au sein du périmètre Natura 2000 « Havre de Saint-Germain-sur-Ay / Landes de Lessay » et de la RNN de la Tourbière de Mathon (Morère & Barrioz, 2006).

Puis en 2006, le CPIE 50 (en collaboration avec le SYMEL), le CPIE 14 (en collaboration avec le SECOM Ouistreham) et le CPIE 61 (en partenariat avec l'ONF 61) ont respectivement pris en charge 9, 5 et 6 parcelles échantillons.

A partir de 2007, le réseau d'observateurs s'est étoffé en multipliant les partenariats avec des structures gestionnaires d'espaces naturelles ou des associations naturalistes intéressées par l'utilisation de protocoles standardisés à l'échelle régionale et nationale (PNR des Boucles de la Seine Normande, RNN de la Mare de Vauville, CFEN de Basse-Normandie, SE du CG 27, Maison des Forêts de l'Agglo. de Rouen), des organismes œuvrant pour la protection de la

faune sauvage en dehors des espaces protégés (ONCFS 50) ou des LPA dispensant des formations « Gestion de la Faune Sauvage » ou « Gestion et Protection de la Nature » (LPA de Vire et de Sées).

Dans un souci de pérennisation des suivis, les parcelles échantillons sont, de préférence, attribuées à une structure plutôt qu'à un individu. La présence de structures intéressées par le programme M.A.R.E. détermine donc le choix des unités paysagères prises en compte.

Un réseau d'observateurs complémentaires pour une mutualisation des connaissances

Les premières parcelles échantillons suivies ont été sélectionnées à partir de sites, généralement, connus en termes d'inventaires batrachologiques. Toutefois, l'adoption du programme M.A.R.E. au sein d'espaces protégés tels que des terrains du Conservatoire du Littoral, des Réserves Naturelles ou des Réserves Biologiques Forestières par les gestionnaires et sur des franges adjacentes non protégées par des partenaires associatifs encadrés ou les agents de l'ONCFS offre un outil de mesure standardisé des travaux de gestions au sein de sites classés par rapport à des sites témoins non protégés pour l'ensemble de la batrachofaune.

Par exemple, la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) connaît depuis une dizaine d'années un déclin au sein de la RNN de la Tourbière de Mathon malgré une gestion *a priori* favorable à l'espèce : quelles sont les tendances dans la dynamique des colonies voisines (parcelle échantillon « Les landes de Lessay – Créances, 50, Fiche 6.A. ») ou situées dans d'autres unités paysagères de la région ? A l'inverse, le Triton crêté (*Triturus cristatus*) (fig. 5) semble en extension sur les terrains gérés par le SYMEL au sein de la parcelle échantillon « La côte sableuse à havres – Portbail, 50, Fiche 1.B. » ; qu'en est-il sur le terrain de golf et les prairies humides adjacentes ?

Le programme M.A.R.E en Normandie pourra aussi, par exemple, permettre de comparer les tendances dans la dynamique du Triton crêté (*Triturus cristatus*), en tant qu'espèce citée dans l'annexe 2 de la directive Habitats-Faune-Flore, au sein de divers périmètres Natura 2000 (Parcelles échantillons : « La côte sableuse à havres - Saint-Germain-sur-Ay, Portbail, Bréhal et Agon-Coutainville, 50, Fiches 1.A., 1.B., 1.F., 1.L. », « La côte occidentale de la presqu'île du Cotentin – Biville, 50, Fiche 1.I », « La côte orientale du Val de Saire – Barfleur, 50, Fiche 1.C. », « Les Marais du Cotentin et du Bessin – Saint-Côme-du-Mont, Gorges, 50, Fiches 2.B., 2.C. », « La Suisse normande – Bréel, 61, Fiche 7.A. », etc.) mais également du Triton marbré (*Triturus marmoratus*), espèce bénéficiant d'un statut européen moins élevé (bien qu'injustifié selon Lescure, 2008) et de leur hybride le Triton de Blasius. Ces suivis comparatifs sont d'autant plus intéressants, d'un point de vue biogéographique, que le Triton marbré, assez commun en Normandie armoricaine se trouve ici en limite septentrionale de répartition (Barrioz & Cochard, 2004 ; Barrioz, 2007).

Par ailleurs, dans un souci d'ouvertures pédagogiques et citoyennes chères aux CPIE mais aussi à d'autres structures telles que les CEN, les correspondants de l'OBHEN, responsables de parcelles échantillons, sont souvent accompagnés de bénévoles : associatifs, habitants de l'unité parcellaire (qui peuvent suivre uniquement la mare de leur jardin) ou étudiants (Universités ou LPA).

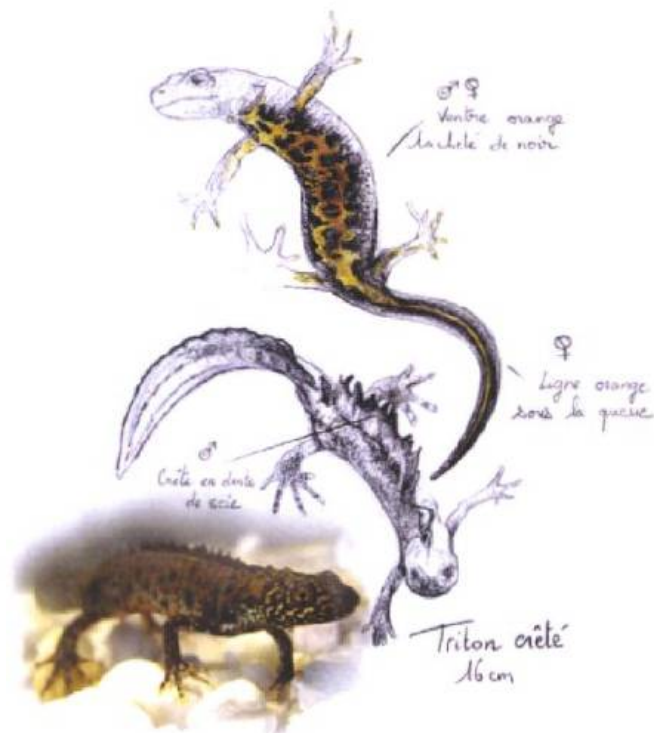


Figure 5 : Le programme M.A.R.E (MNHN) pourra permettre de comparer les tendances dans la dynamique du triton crêté (*Triturus cristatus*) au sein de différents périmètres Natura 2000 normands mais aussi en dehors des espaces classés.

Le rôle du coordinateur régional de programme M.A.R.E.

Le CPIE 50, en tant que coordinateur de l'OBHEN est chargé de rechercher des partenaires financiers, de mettre en place l'équipe d'observateurs en fonction des unités paysagères vacantes, d'aider à la sélection des parcelles échantillons, d'animer le réseau et répondre aux demandes des observateurs, de collecter et de transmettre les observations à l'ONBAF-MNHN ainsi qu'aux partenaires régionaux.

4. BILAN 2009 et perspectives 2010 (annexe 2)

4.1. Une équipe complémentaire

Un partenariat financier important et un réseau d'observateurs complémentaires pour une mutualisation des connaissances

Le succès du programme M.A.R.E. en Normandie repose, d'une part, sur un *partenariat financier solide* assuré par l'Agence de l'Eau Seine Normandie, les Conseils Régionaux de Basse-Normandie et de Haute-Normandie, les Conseils Généraux du Calvados, de l'Eure, de la Manche, de l'Orne et de Seine Maritime et, d'autre part, par un *réseau d'observateurs issus d'organismes complémentaires* : ACEN, CPIE 14, 50 et 61, CREA (76), CHEHN, LPA de Vire (14) et LPA de Sées (61), Montviette Nature (14), ONCFS 50, PNR MC&B (50) et PNR BSN (27), RNF 50, SYMEL (CL 50).

Une forte mobilisation d'observateurs volontaires

Aujourd'hui, après cinq années de mise en place, le programme M.A.R.E. concerne 54 parcelles échantillons regroupant 641 batrachosites :

- 15 parcelles échantillons inventoriées en 2006-2007 ont déjà bénéficié d'un suivi de contrôle en 2009 ;
- 5 parcelles échantillons inventoriées en 2008 seront contrôlées en 2010 ;
- 34 parcelles échantillons seront inventoriées en 2010 puis contrôlées, selon l'état des connaissances initiales, en 2012 ou 2013.

4.2. Premières tendances

Les limites de l'interprétation des tendances actuelles

Les tendances que l'on veut mesurer doivent dépasser les fluctuations "naturelles" et donc s'inscrire sur une *longue durée d'observation*, probablement de l'ordre d'une dizaine d'années au moins (voir § 2.1.). Les premiers résultats sont donc à prendre avec précaution et selon les recommandations de l'ONBAF-MNHN il faudra attendre, au minimum, un deuxième contrôle en 2011 pour confirmer les tendances.

En outre, il faut souligner l'*hétérogénéité de la couverture de prospection* : à l'ouest la Normandie armoricaine est bien échantillonnée tandis qu'à l'est, la Normandie crayeuse correspondant au Bassin parisien est très peu couverte.

Les premières tendances ne concernent donc, d'une part, *qu'un nombre limité de parcelles* (15) et de batrachosites (201) et d'autre part, qu'une partie de la Basse-Normandie : « Côte sableuse à havres - Saint-Germain-sur-Ay et Portbail, 50, Fiches 1.A. et 1.B. », « côte orientale du Val de Saire - Barfleur, 50, Fiche 1.C. », « côte septentrionale du Val de Saire - Gouberville, 50, Fiche 1.D. », « bocage coutançais - Hambye, 50, Fiche 4.A. », « landes de Lessay - Créances, 50, Fiche 6.A. », « Semi-bocage à têtard - Beauvoir, 50, Fiche 5.A. », « Pré-bocage - Anctoville, 14, Fiche 5.B. », « Cinglais - Courmeron, 14, Fiche 6.C. », « entaille boisée du Val d'Orne - Saint-Laurent-de-Condé, 14, Fiche 6.B. », « Suisse normande - Bréel, Ménil-Hermei et Berjou, 61, Fiches 7.A., 7.B., 7.C. », « campagne d'Alençon - Ménil-Broult, 61, Fiche 5.C. ») et Haut Pays de Falaise - Bailleul, 61, Fiche 6.D.).



Photo : Mare du Pays de Caux, Christophe Bassot, 2008

Figure 7 : L'échantillonnage haut-normand est sous représenté dans le cadre du programme M.A.R.E.

Par ailleurs, dans un second temps, l'analyse des causes devrait nécessiter de moyens adaptés : descriptions précises des sites de reproduction (en utilisant la fiche descriptive du PRAM, 2.3.2.), analyses physico-chimiques des sites de reproduction, modélisation paysagère, etc. *La phase d'analyse nécessitera l'aide des spécialistes du MNHN et de la SHF.*

Affiner les statuts de rareté des espèces, voire proposer des statuts de conservation

Or si les limites d'interprétation des premières tendances sont évidentes, quelques éléments d'informations sont néanmoins, d'ores et déjà, intéressants. En effet, *dès la réalisation de l'inventaire exhaustif (1 ou 2 ans) d'une parcelle échantillon représentative d'une unité paysagère donnée, des indices sur la densité des sites de reproduction pour chaque espèce nous offrent des éléments pour évaluer les vulnérabilités régionales spécifiques.* Ces informations complètent donc utilement les données collectives utilisées pour la réalisation d'un atlas de répartition des Amphibiens de Normandie (en cours de rédaction, Cochard *et al.*) ; données collectives qui ont également servi de base pour fixer les statuts de rareté des espèces régionales (Barrioz, 2009 ; Chereau (coord.), 2009). En effet, pour la définition des statuts de rareté régionaux nous avons divisé le nombre de mailles constituant le quadrillage cartographique de l'atlas régional (= 485 mailles) en 5 catégories allant de « communes » à « très rares » (plus une catégorie « disparue ») sans tenir compte, faute d'une méthodologie standardisée, du nombre de données (nombre de spécimens, nombre de sites de reproduction, etc.) par maille, ni des statuts biologiques des espèces détectées.

*La détermination des tendances dans la dynamique des espèces (stabilité, régression, extension de colonies reproductrices) mise en évidence lors des premiers suivis de contrôles (2009) pourrait, si nécessaire, participer à l'élaboration d'une liste rouge régionale, suivant les recommandations de l'UICN et du Groupe de Travail sur l'Application au Niveau Régional (GTANR) de la Commission de la Sauvegarde des Espèces (CSE) (Gärdenfors *et al.* 1999, 2001).*

Fournir des indices sur l'état global des peuplements batrachologiques

Au regard des premiers résultats obtenus des *indices de déclin batrachologiques globaux* (toutes espèces confondues) apparaissent (Tableau I). Sur les 15 parcelles échantillons suivies entre 2007 et 2009 :

- 11 parcelles connaissent une tendance à la régression ;
- 2 parcelles connaissent une tendance à la stabilité ;
- 2 parcelles connaissent une tendance à l'extension.

La tendance globale par parcelle peut également nous fournir des indices sur l'état des peuplements batrachologiques par famille de paysages ou par secteur géographique. Ainsi, nous constatons un déclin, entre 2007 et 2009, plus marqué au sein des paysages « escarpés » et « mixtes », dans des secteurs de transition entre les paysages « bocagers » et « de champs ouverts » : Suisse normande (61), Pré-Bocage (14), Campagne d'Alençon (50).

Tableau I : Rapport statistique entre le nombre de colonies reproductrices apparues et le nombre de colonies reproductrices disparues par parcelle échantillon

	Fiches*	7.A.	7.B.	5.B.	5.C.	6.A.	1.C.	4.A.	6.D.	7.C.	1.A.	1.D.	6.B.	6.C.	1.B.	5.A.
CA- CD/P																
6																
5																
4																
3																
2																
1																
0																
-1																
-2																
-3																
-4																
-5																
-6																
-7																
-8																
-9																
-10																
-11																
-12																
-13																
-14																
-15																
-16																
-17																
-18																

*Références des fiches (annexe 2)

Fournir des indices spécifiques des tendances batrachologiques (Tableau II)

Le déclin marqué et rapide de certaines espèces comme la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ou la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) dans de nombreuses unités paysagères (familles de paysages variées et localisations géographiques espacées) ne peut que susciter l'inquiétude quant à la dynamique réelle de ces espèces, d'autant que les causes sont en partie facilement constatables sur le terrain (destruction des prairies, trafic routier, etc.).

Tableau II : Rapport statistique entre le nombre de colonies reproductrices apparues et le nombre de colonies reproductrices disparues par espèce.

	Espèces*	R.t.	S.s.	T.h.	A.o.	T.c.	T.m.	T.a.	T.v.	P.sp	P.p.	R.d.	H.a.	B.b.
CA- CD														
3														
2														
1														
0														
-1														
-2														
-3														
-4														
-5														
-6														
-7														
-8														
-9														
-10														
-11														
-12														
-13														
-14														

* Les initiales des espèces (annexe 1) correspondent à la nomenclature valable lors des premiers inventaires réalisés dans le cadre du programme M.A.R.E. en 2006-2007 et non pas à la liste taxinomique actualisée (Lescure, 2008 et Bour *et al.*, 2008)

- **L'exemple de la grenouille rousse (*Rana temporaria*), espèce connaissant le plus fort déclin entre 2007 et 2009 :**

Sur les 61 colonies reproductrices inventoriées en 2007 : 19 colonies reproductrices n'ont pas été retrouvées (malgré la bonne détectabilité liée à cette espèce) et 5 nouvelles colonies ont été détectées sur des sites déjà inventoriés en 2007 (soit une régression statistique spécifique de – 14 colonies reproductrices).

Espèce fréquentant des sites plutôt instables en Normandie (zones inondées, fossés, roselières, etc.), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) est, malgré tout, plutôt fidèle à son site de reproduction (Barrioz & Hesnard, obs pers.). Elle fait d'ailleurs partie des cortèges de milieux évolués et non pas des cortèges pionniers comme le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ou le Crapaud calamite (*Bufo*

calamita) (Duguet & Malki (coord), 2003). Or en 2009 les sites inventoriés en 2007 étaient, au regard des niveaux d'eau, a priori, favorable à la reproduction, à l'échelle d'une colonie. Sur les 19 colonies disparues : 7 colonies étaient liées à des sites de reproduction qui n'ont pas, directement ou visiblement, évolué entre 2007 et 2010 (sans tenir compte des modifications environnementales non détectables sans analyse adaptée : pesticides, métaux lourds, etc.) ; 7 colonies étaient liées à des sites de reproduction qui n'ont pas nettement évolué entre 2007 et 2009 mais dont une dégradation est visible (macrodéchets, eutrophisation, boisement des berges, etc.) ; 5 colonies étaient liées à des sites de reproduction détruits entre 2007 et 2009.

Autres indices augurant une tendance à la régression plus forte : Rappelons que dans le cadre du programme M.A.R.E. nous ne prenons pas en compte la baisse progressive du nombre de pontes constatée dans certains secteurs suivis depuis une dizaine d'années, y compris au sein d'espaces protégés comme la RNN de la Tourbière de Mathon (50) ou le Bois d'Ardenne ENS 50), (Barrioz & Bion, obs pers.). Notons aussi que dans certains secteurs (Marais du Cotentin, 50 ; Pays d'Auge, 14 ; Haut pays de l'Orne et du Mortenais, 61) ayant bénéficié de deux années d'inventaires (2007-2008 ou 2008-2009) quelques sites ont été détruits pendant la période d'inventaire ; les colonies reproductrices sont donc signalées mais ont déjà disparu.

- ***L'exemple du crapaud commun (*Bufo bufo*) (fig. 5), espèce connaissant la plus forte extension entre 2007 et 2009 :***

Il faut nuancer et préciser le développement de ladite espèce car la hausse statistique spécifique de +3 colonies reproductrices se traduit par une hausse de + 8 colonies reproductrices au sein de la parcelle échantillon « Beauvoir » (fiche 5.A.) et de + 2 colonies reproductrices au sein de la parcelle échantillon « Portbail » (fiche 1.B.) ; toutes ces nouvelles colonies sont liées à des sites récents créés entre 2005 et 2007, soit dans le cadre de mesures compensatoires (Rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel), soit de mesures de gestion au sein d'un site classé (Gestion du SYMEL sur des terrains du CL). A côté de ces concentrations locales, 10 colonies reproductrices de cette espèce ont disparu au sein de la région étudiée.

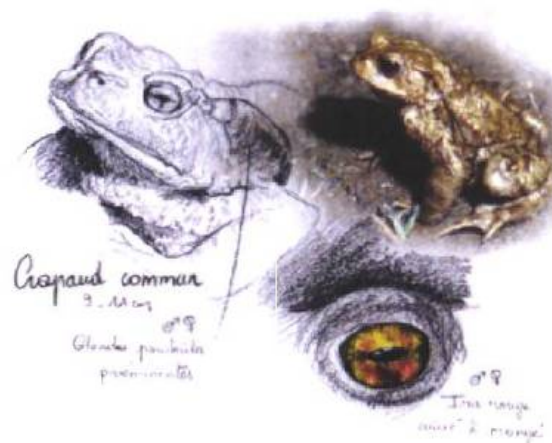


Figure 5 : Le crapaud commun (*Bufo bufo*) a colonisé rapidement 10 mares créées entre 2005 et 2007 mais a disparu de 10 sites où il avait été détecté en 2007.

CONCLUSION

Suivant les principes d'organisation de l'ONBAF-MNHN, ouvert à l'interdisciplinarité, l'OBHEN a proposé une approche géographique basée sur l'écologie du paysage qui a permis - grâce à la mise en synergie d'un réseau complémentaire d'observateurs - de mettre en place une stratégie d'échantillonnage cherchant à assurer une bonne représentativité de la batrachofaune régionale.

Aujourd'hui, la Normandie armoricaine est correctement échantillonnée tandis que la Normandie crayeuse, correspondant au Bassin parisien, est sous prospectée faute d'observateurs disponibles.

Les premiers indices sur l'état global des peuplements batrachologiques indiquent une tendance à la régression, surtout dans les secteurs de transition en marges orientales de la Basse-Normandie.

Certaines espèces comme la grenouille rousse apparaissent, dans la région, particulièrement sensibles à l'intensification des pratiques agricoles et aux modifications associées de la matrice paysagère.

BIBLIOGRAPHIE

Parties 1 et 2

ATKINSON, A. J., 2003 – *MCB Camp Pendleton Arroyo Toad Monitoring Protocol*. U.S. Geological Survey, Western Ecological Research Center : 45 p.

BAILEY, L. L., 2002 – General Constraints on Sampling Wildlife on FIA Plots. *Proceed. Fourth Annual Forest Inventory and Analysis Symposium* : 5 p.

BAILEY, L. L. *et al.*, 2004 – Estimating site occupancy and species detection probability parameters for terrestrial salamanders. *Ecological Applications*, 14 (3) : 692–702

BAILEY, L.L., & ADAMS, M.J., 2005 – Occupancy models to study wildlife. *Corvallis, Ore.: U.S. Geological Survey Fact Sheet* 2005–3096 : 6 p.

BART, J. *et al.*, 2004 – Density estimation in wildlife surveys. *Wildlife Society Bulletin*, 32 (4) : 1242–1247

BOULET, F., QUILLIEC, N. & MORAND, A., 2008 – *Le protocole MARE : son application à la problématique « amphibiens » sur l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines (78) et ses perspectives d'exploitation*. Communication présentée au Séminaire herpétologique RNF – ONF, Velaine-en-Haye, 10-11 janvier 2008.

BUCKLEY, J & BEEBEE, T. J. C., 2004 – Monitoring the conservation status of an endangered amphibian: the natterjack toad *Bufo calamita* in Britain. *Animal Conservation*, 7 : 221–228

BUCKLAND, S. T., *et al.*, 2001 – *Introduction to Distance Sampling: estimating abundance of biological populations*. Oxford University Press, Oxford, U.K.

BUCKLAND, S. T., *et al.*, 2004 – *Advanced Distance Sampling*. Oxford University Press, Oxford, U.K.

CAUBLOT, G., 2007 – *Mise en place du programme MARE en Alsace : modélisation de la probabilité de détection et de l'occurrence de 6 espèces d'Amphibiens*. Rapport de stage, Master 2 Professionnel Gestion de la Biodiversité, Univ. Paul Sabatier, Toulouse, 2007 : 73 p.

COLLINS, J. P. & HALLIDAY, T., 2005 – Forecasting changes in amphibian biodiversity : aiming at a moving target. *Phil. Trans. R. Soc., B*, 360, 309–314

CORN, P. S. *et al.*, 2005 – Amphibian Research and Monitoring Initiative—Concepts and implementation. *U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report* 2005–5015, 23 p.

DOHERTY, P. F. Jr., 2004 – *Conceptual and practical issues in monitoring animals : a review and recommendations*. Depart. Fishery Wildlife Biol., Colorado St. Univ., Fort Collins CO : 47 p.

GOOCH, M. M. *et al.*, 2006 – The effects of survey protocol on detection probabilities and site occupancy estimates of summer breeding anurans. *Applied Herpetology*, 3 : 129–142

GRANT, E. H. C. *et al.*, 2004 – Wood frog and Spotted Salamander double-observer egg mass count protocol. ARMI Northeast Region : 14 p.

GREEN D. M. (éd.), 1997 – Amphibians in decline. Canadian studies of a global problem. *Herpetological Conservation*, **1** : xiii + 338 p.

GUNZBURGER, M. S., 2007 – Evaluation of seven aquatic sampling methods for amphibians and other aquatic fauna. *Applied Herpetology*, **4** (1) : 47-63

HEYER, W. R. *et al.* (éds.), 1994 – *Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Amphibians*. Washington & London, Smithsonian Institution Press : xx + 364 p.

HOLENWEG PETER, A.-K., 2001 – Dispersal rates and distances in adult water frogs, *Rana lessonae*, *R. ridibunda*, and their hybridogenetic associate *R. esculenta*. *Herpetologica*, **47** (4): 449-460

HUTCHINSON, I.D., 1991 – Diagnostic sampling to orient silviculture and management in natural tropical forest. *Commonwealth Forestry Review*, **70** (3) : 113-132

MACKENZIE, D. I. *et al.*, 2002 – Estimating site occupancy rates when detection probabilities are less than one. *Ecology*, **83** (8) : 2248–2255

MACKENZIE, D. I. *et al.*, 2003 – Estimating site occupancy, colonization, and local extinction when a species is detected imperfectly. *Ecology*, **84** (8) : 2200–2207

MACKENZIE, D. I., BAILEY, L. L. & NICHOLS, J. D., 2004 – Investigating species cooccurrence patterns when species are detected imperfectly. *Journal of Animal Ecology*, **73** : 546–555

MACKENZIE, D. I. & NICHOLS, J. D., 2004 – Occupancy as a surrogate for abundance estimation. *Animal Biodiversity and Conservation*, **27** (1): 461–467

MARSH, D. M., 2001 – Fluctuations in amphibian populations : a meta-analysis. *Biological Conservation*, **101** : 327-335

MAXELL, B.A., 2005 – *A review of monitoring methods and a multi-tiered scheme for assessing and monitoring the status of amphibians in Montana*. Report to Montana Department of Environmental Quality, Region 1 Office of the U.S. Forest Service, Univ. Montana : 29 pp. + Appendices

MAZEROLLE, M. J. *et al.*, 2007 – Making great leaps forward : accounting for detectability in herpetological field studies. *J. Herpetology*, **41** (4) : 672-689.

MCLAUGHLIN, L. & HILTS, S., 2001 – Monitoring accuracy and the decomposition of error committed by volunteers in a wetland wildlife monitoring program, *in* : Johnston, D., *Analysis of Baseline Wildlife Knowledge of Wetland Owners* : 8 p.

MUTHS, E. *et al.*, 2005 – Amphibian Research and Monitoring Initiative (ARMI): A successful start to a national program in the United States. *Applied Herpetology*, **2**: 355-371

MUTHS, E. *et al.*, 2006 – The Amphibian Research and Monitoring Initiative (ARMI): 5-Year Report. *U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report* 2006–5224, 77 p.

PELLET, J. & SCHMIDT, B. R., 2005 – Monitoring distributions using call surveys: estimating site occupancy, detection probabilities and inferring absence. *Biological Conserv.*, **123** : 27-35

PELLET, J. *et al.*, 2007 – Estimating population size in the European tree frog (*Hyla arborea*) using individual recognition and chorus counts. *Amphibia-Reptilia*, **28** : 287-294

PELLET, J. *et al.*, 2007 – An empirical evaluation of the area and isolation paradigm of metapopulation dynamics. *Biological Conserv.*, **136** : 483–495

POLLOCK, K. *et al.*, 2002 – Large scale wildlife monitoring studies: statistical methods for design and analysis. *Environmetrics*, **13** : 105-119

ROYLE, J.A. & LINK, W. A., 2006 – Generalized site occupancy models allowing for false positive and false negative errors. *Ecology*, **87** (4) :835–841

SCHMIDT, B. R., 2003 – Count data, detection probabilities, and the demography, dynamics, distribution, and decline of amphibians. *C. R. Biologies*, **326** : S119-S124

SCHMIDT, B. R., 2004 – Declining amphibian populations ; the pitfalls of count data in the study of diversity, distributions, dynamics, and demography. *Herpetological J.*, **14** : 167-174

SCHMIDT, B. R., 2005 – Monitoring the distribution of pond-breeding amphibians when species are detected imperfectly. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* **15**: 681–692

SEMLITSCH, R. D. (éd.), 2003 – *Amphibian conservation*. Smithsonian Books, Washington & London: xi + 324 p.

SOLLA, S. R. de *et al.*, 2005 – Effect of sampling effort and species detectability on volunteer based anuran monitoring programs. *Biological Conservation*, **121** : 585-594

THOMAS, L. *et al.*, 2002 – Distance sampling. *Encyclopedia of Environmetrics*, **1** : 544-552

WEIR, L. A. *et al.*, 2005 – Modeling Anuran Detection and Site Occupancy on North American Amphibian Monitoring Program (NAAMP) Routes in Maryland. *J. Herpetology*, **39** (4) : 627–639

Partie 3

ARAUJO M.B., THUILLIER R.G., PEARSON W. (2006). Climate warming and decline of amphibians and reptiles in Europe, *Journal of Biogeography* **33** : 1677-1688.

BARRIOZ M., JAMES J.P. (2002). *Habitats de reproduction du triton crêté (Triturus cristatus) et du triton marbré (Triturus marmoratus) au sein du périmètre Natura 2000 « Havre de Saint-Germain-sur-Ay et Landes de Lessay »*, Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Cotentin, TER de Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes, Université de Caen.

BARRIOZ M., COCHARD P.-O. (2004). Atlas des amphibiens et des reptiles de Normandie. *Lettre de liaison* 6.

BARRIOZ M. (2007). Les Amphibiens liés aux mares de Basse-Normandie. In : CHEREAU L. *Actes de la 1^{ère} Conférence régionale sur les mares, « De l'état des connaissances naturalistes régionales...à la gestion »*, Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie, Caen : 52-63.

BAUDRY J. (1986). *Approche écologique du paysage, Lecture du paysage*, INRAP, Foucher : 23-32.

BERQUE A. (1995). *Les Raisons du paysage, de la Chine antique aux environnements de synthèse*, Hazan, Paris.

BERTRAND G. (1975). Pour une histoire écologique de la France rurale, *Histoire de la France Rurale*, Le Seuil, Paris, 1 : 34-113.

BOWNE D.R., BOWERS M.A. (2004). Interpatch movements in spatially structured populations : a literature review, *Landscape Ecology* 19 : 1-20.

BRUNET P. avec la collaboration de GIRARDIN P. (2001). *Inventaire régional des paysages de Basse-Normandie*, Conseil Régional de Basse-Normandie et Direction Régionale de l'Environnement.

BUREL F. (1991). *Dynamique d'un paysage : réseaux et flux biologiques*. Université de Rennes 1.

BUREL F., BAUDRY J. (1999). *Ecologie du paysage*, TEC & DOC, Paris.

CLERGEAU P., DESIRE G. (1999). Biodiversité, Paysage et Aménagement : du corridor à la zone de connexion biologique, *Mappemonde* 55 : 19-23.

ELHAÏ H. (1968). *Biogéographie* Collection U. Série « Géographie », Armand Colin, Paris.

FAHRIG L., PEDAR J.H., POPE S.E., TAYLOR P.D., WEGNER J.F. (1994). Effect of road traffic on amphibian density. *Biological conservation*, 73 : 177-182.

FAHRING L., MERRIAM H.G. (1985). Habitat patch connectivity and population survival, *Ecology* 66: 1762-1768.

FARINA A. (1998). *Principles and methods in landscape ecology*, Chapman, Hall, London.

FAVEROT P. avec la collaboration de JOLY P., MIAUD C., GIGOUT L., CASTANIER B., MICHELOT M. (1996). *L'aménagement de sites de reproduction pour les Batraciens. Technique de maintien et de préservation d'espèces menacées*, CREN, Bron.

FORMAN R.T.T., GODRON M. (1986). *Landscape ecology*, John Wiley and sons, New-York.

FORMAN R.T.T. (1995). *Land mosaic. The ecology of landscapes and regions*, Cambridge University Press, Cambridge.

GILPIN M., HANSKI I. (1991). *Metapopulation dynamics : empirical and theoretical investigations*, Academic Press, London.

HOLZINGER, SCHMIDT (1987). In : NOLLERT A., NOLLERT C. (2003). *Guide des amphibiens d'Europe. Biologie, identification, répartition*, Les Guides Naturalistes, Delachaux et Niestlé, Paris.

JEHLE R., ARNTZEN JW (2000). Post-breeding migrations of newts (*Triturus cristatus* and *T. marmoratus*) with contrasting ecological requirements. *Journal of Zoology* **251** : 297-306.

JOLY P., MIAUD C., LEHMANN A., GROLET O. (2001). Habitat matrix effects on pond occupancy in newts. *Conservation Biology*, **15** : 239-248.

JOLY P., MORAND C., COHAS A. (2003). Habitat fragmentation and amphibian conservation : building a tool for assessing landscape matrix connectivity. *Comptes-Rendus Biologie*, **326**, S132-S139.

JOLY P. (2006) avec la collaboration de ALLEMAND P., DELACOURT C., AUFRAY R., JANIN A., LENA J.P. Dégradation de la connexité du paysage et impact sur une espèce-sentinelle. Mise au point d'un outil d'évaluation et de restauration, *Biodiversité et changement global. Réponses adaptatives au changement global : résultats et prospective*, IFB-GICC, ASIEM, Paris, 179-183.

JOLY P. (2008). *Corridors biologiques de l'identification à la restauration. Définitions scientifiques*. Université Lyon I, Lyon.

LESCURE J. (2008). Les Tritons de France. In : TAUPIAC J.-M., GROSSI J.-L., *Actes de la journée technique Triton crêté en Rhône-Alpes du 21 novembre 2006*, LPO Isère, pp. 12-15.

LEVINS. R. (1970). Extinctions. In : *Some mathematical questions in biology*, American Mathematics Society, Providence, Rhode Island, **2** : 77-107.

MAZEROLLE M.J. (2005). Drainage ditches facilitate frog movements in hostiles landscapes, *Landscape ecology* **20** : 579-590.

MEENTEMEYER V., BOX E. O. (1987). Scale effects in landscape studies. *Landscape heterogeneity and disturbance*, Springer-Verlag, New York, 15-34.

MERRIAM (1984). Connectivity : a fundamental characteristic of landscape pattern. In : BRANDT J. and AGGER P., *Methodology in landscape ecological research and planning*, Roskilde University Centre, Denmark, **1** : 5-15.

MORERE J.-J., BARRIOZ M. (2006). Observatoire National de la Batrachofaune Française – Muséum National d'Histoire Naturelle, Le programme MARE en Normandie, *Bull. OBHEN, Les Trachous de Morouins* **2** : 13-15.

MORERE J.-J. (2008). *Observatoire National de la Batrachofaune Française : priorités, méthodologie, procédures, organisation, recherches et actions*, MNHN, Paris.

MORERE J.-J., BARRIOZ M., CHEYLAN M., FONTAINE C., LIVORY A., MARTIN-BOYER L., MORAND A., VACHER J.-P. (2009). L'Observatoire Nationale de la Batrachofaune Française : objectifs, methods, organisation et aspects sociaux. *Comm. Colloque Le réveil du Dodo III, 3^{ème} journées francophones des sciences de la conservation de la biodiversité, 17-19 mars 2009*, Université Montpellier 2.

OURRY A. (2009). *Ecologie du paysage*, IBFA Université de Caen.

PICKETT S.T.A., WHITE P. (1985). *The ecology of natural disturbance and patch dynamics*, Academic Press, New York, 371-384.

PINCHEMEL P., PINCHEMEL G. (1992). *La Face de la terre. Eléments de géographie*, Armand Colin, Paris.

RAMADE F. (1993). *Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des Sciences de l'Environnement*, Ediscience international, Paris.

RAMADE F. (1998). *Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des Sciences de l'Environnement*, Ediscience international, Paris.

RAY N., LEHMANN A., JOLY P. (2002). Modeling spatial distribution of amphibian populations: a GIS approach based on habitat matrix permeability. *Biodiversity and conservation* 11: 2143-2165.

RICKETTS T.H. (2001). The matrix matters: effective isolation in fragmented landscapes. *American Naturalist* 158(1):87-99.

TROLL C. (1939). Luftbildplan und ökologische Bodenforschung. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* : 241-298.

VERBOOM, VAN APELDOORN (1990). Effects of a habitat fragmentation on the red squirrel, *Sciurus vulgaris* L., *Landscape Ecology* 4 : 171-176.

WIENS J.A. (1995). Landscape mosaics and ecological theory. In : L. HANSSON, L. FAHRIG and G. MERRIAM *Mosaic landscapes and ecological processes*, Chapman, Hall, London, 1-26.

WIENS J.A. (1997). Metapopulation dynamics and landscape ecology . in : I. HANSKI and M. GILPIN *Metapopulation biology : ecology, genetics and evolution*, Academic Press 43-62, San Diego.

Annexe 1

Protocole du programme M.A.R.E.

Avertissement : ce programme est la dernière version proposée par l'ONBAF-MNHN (Morère, 2008), les modifications mineures apportées en 2009 et signalées dans le présent rapport (Part. 1 et 2) n'apparaissent pas ici.

OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BATRACHOFAUNE FRANÇAISE

PROGRAMME M.A.R.E.

1. Signification du sigle

M.A.R.E. = **M**ilieus où les **A**mphibiens se **R**eproduisent **E**ffectivement

2. Objectifs

Ce programme a pour objet de suivre la *dynamique des espèces* d'Amphibiens à travers l'évolution temporelle du nombre de colonies reproductrices sur un territoire donné.

Il consiste à recenser tous les *sites de reproduction* d'Amphibiens sur des *parcelles échantillons*, à inventorier les différentes *espèces* qui se reproduisent dans chaque site accessible et à suivre l'*évolution* dans le temps de l'utilisation de ces sites par les espèces. Il permettra de déterminer des *tendances* dans la dynamique des espèces : stabilité, régression, extension.

Cette approche, de type extensif, est complétée par celle, plus intensive, du programme STAC. Moins sensible que ce dernier, le programme MARE est plus robuste et plus facile à mettre en œuvre puisqu'il repose sur la *présence* ou l'*absence* des espèces. Il ne nécessite pas de dénombrer des *individus* au sein de populations mais simplement de localiser et comptabiliser les *colonies reproductrices* sur une surface définie.

Les espèces rares ou localisées, naturellement peu représentées dans le programme MARE, sont suivies par le programme STAR qui leur est dédié.

3. Protocole de recueil des données

3.1. Les équipes d'observateurs

Il est conseillé aux observateurs de se regrouper par équipes de *deux* pour des raisons d'efficacité et de sécurité (prospections de nuit), bien que le recueil des données sur le terrain puisse être effectué par une personne seule. Il est aussi possible de fonctionner avec des équipes de trois observateurs, mais, au-delà, il est préférable de faire deux équipes de deux, qui pourront avoir un meilleur rendement en prospectant simultanément deux parcelles échantillons, plutôt qu'une équipe de quatre observateurs.

Dans la mesure du possible, les mêmes équipes visiteront les mêmes parcelles échantillons aux cours des années successives.

3.2. Parcelles échantillons

L'unité de *surface* à prospecter, ou **parcelle échantillon**, est un rectangle de 6 x 5 km (soit 30 km²). On utilisera pour la délimiter le quadrillage UTM WGS 84. Celui-ci figure sur les cartes IGN au 1/25 000^e « Compatibles GPS » sous forme de mailles de 4 cm de côtés, en bleu, correspondant à des carrés de 1 x1 km sur le terrain. Des repères kilométriques GPS sont indiqués dans les marges des cartes, précédés de la mention GPS tous les 10 km (grands carrés UTM en traits bleus épais). L'adoption du carroyage UTM donne plus de souplesse pour positionner la parcelle échantillon en fonction des contraintes géographiques locales (fig. 1).

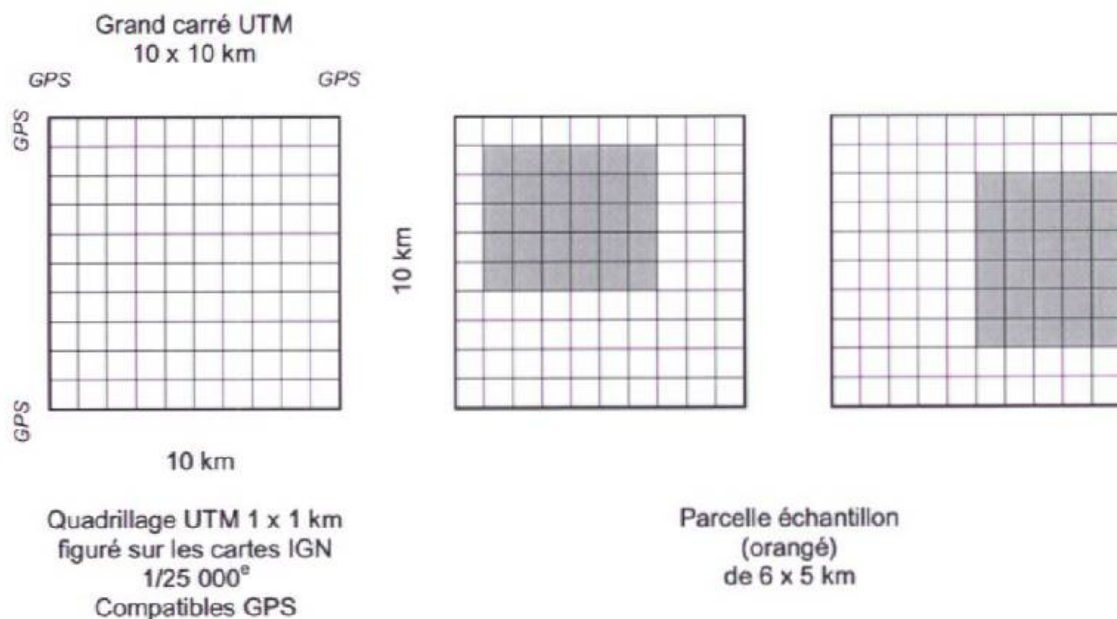


Fig. 1 – Délimitation des parcelles échantillons.

Cependant des ajustements sont possibles. Le but étant de pouvoir prospecter l'ensemble de la parcelle échantillon en deux passages (deux soirées ou deux demi-journées) au maximum par visite (voir § 3.4), ce qui correspond à suivre en moyenne *une dizaine de sites* de reproduction d'Amphibiens par équipe et par an, les observateurs peuvent le cas échéant agrandir ou diminuer la surface prospectée en réduisant la taille de la parcelle ou en augmentant le nombre de parcelles prises en charge (2, 3...), selon la densité des sites dans leur secteur et selon leur disponibilité. Étant donné que l'on rapporte le nombre de sites à une surface donnée, la taille de la parcelle échantillon peut être modifiée, pour autant que l'on définisse bien ses limites, que l'on prospecte *tous* les sites de reproduction d'Amphibiens inclus dans celle-ci et que l'on conserve la même délimitation de parcelle dans le temps, pour permettre des comparaisons.

On conservera des contours géométriques, rectangulaires ou carrés, pour délimiter les parcelles échantillons afin d'éviter de *sélectionner* les mares : 6 x 8 km, 5 x 8 km, 5 x 5 km, 5 x 4 km, 4 x 4 km, 3 x 5 km, 3 x 4 km, 3 x 2 km, 2 x 2 km.

Le *choix des parcelles échantillons* est fait en concertation avec le correspondant régional et le coordinateur national de sorte que les différents types d'habitats présents dans un secteur soient représentés.

3.3. Parcours de prospection

3.3.1. Repérages des sites

Après un examen attentif de la carte IGN au 1/25 000^e et éventuellement de photographies aériennes, lorsqu'on peut en disposer (sinon consulter Google Earth <<http://earth.google.fr>> et Géoportail <<http://www.geoportail.fr>>) pour localiser la plupart des stations potentielles, un premier *repérage de jour* permettra de reconnaître les meilleures *voies d'accès* aux sites, d'enregistrer leurs *coordonnées* (GPS recommandé) et d'éliminer ceux qui sont *inaccessibles*.

Il est conseillé aux observateurs d'établir un *parcours de prospection* qui minimise les temps de déplacements entre chaque site.

Une *photo panoramique* de chaque site, à la mi-saison, permettra de le caractériser dans son environnement. Elle servira ultérieurement à suivre son évolution. On notera l'angle de prise de vue, en visant le centre du point d'eau, par rapport au nord magnétique et la distance par rapport à la berge (fig. 2).

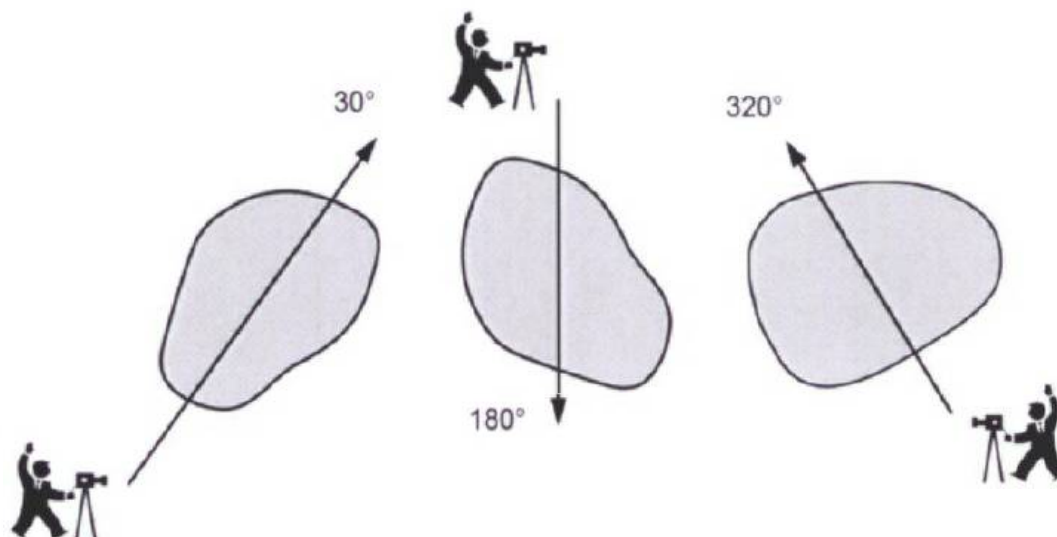


Fig. 2 – Repérage des angles de prises de vues pour la photographie des sites.

3.3.2. Durée des parcours

Le temps passé à inspecter chaque site est naturellement variable. Il dépend notamment de la taille du plan d'eau, de la visibilité et de l'accessibilité des berges. À titre indicatif, une fourchette de 15 mn à 1 h nous paraît raisonnable. Ainsi il devrait être possible de faire jusqu'à cinq sites par journée ou nuit de prospection. Le temps de prospection doit être sensiblement le même d'une fois sur l'autre pour un même site.

3.4. Date et périodicité des prospections sur le terrain

3.4.1. Nombre de visites par an

Chaque parcelle échantillon (et donc tous les sites qu'elle renferme) sera visitée *3 fois au cours de l'année*, une première fois en début, une deuxième fois en milieu et une troisième fois en fin de saison de reproduction, de manière à couvrir toutes les espèces, précoces ou tardives, et à pouvoir conforter les indices de reproduction. Par exemple : chants, parades nuptiales ou pontes lors de la première visite, puis larves ou têtards lors de la deuxième visite, puis enfin imagos lors de la dernière visite.

3.4.2. Dates des visites

Les dates de visites ne sont pas identiques sur l'ensemble du territoire national. Elles sont *fixées par les correspondants régionaux en concertation avec les observateurs*, en tenant compte des particularités climatiques locales et de l'écologie des espèces présentes. À titre indicatif, la date de la **première visite** sera calée sur la période de reproduction de *Rana temporaria*, *R. dalmatina*, *Bufo bufo*. Celle de la **deuxième visite**, sur la reproduction de *Bufo calamita*, *Hyla arborea*, *H. meridionalis*. Celle de la **troisième visite**, sur la reproduction des grenouilles vertes et l'émergence des premiers imagos. Il est important d'utiliser les *mêmes critères*, d'une année sur l'autre, pour fixer les dates des visites dans une région donnée et sur une parcelle échantillon déterminée.

Dans la plupart des cas, il ne sera pas possible de visiter tous les sites d'une même parcelle échantillon en un seul passage (journée ou nuit). On choisira la taille de la parcelle de manière à pouvoir la prospecter en deux passages. Les observateurs et les coordinateurs régionaux veilleront à ce que ces deux passages ne soient pas espacés de plus de 8 jours pour des raisons d'homogénéité des résultats.

3.4.3. Horaires des visites

Certaines espèces sont plus facilement détectées de nuit, d'autres de jour, selon leur rythme d'activité, la saison et selon que l'on cherche à repérer des chants, des pontes, des larves ou des adultes. Il serait souhaitable de standardiser la méthode, mais une certaine souplesse est laissée aux observateurs, en fonction des espèces concernées et de l'époque des visites. Par contre, dans une région donnée et surtout pour une parcelle échantillon déterminée, les mêmes méthodes doivent être utilisées d'une année à l'autre.

D'une manière générale, il faut inclure systématiquement un passage en début de nuit pour au moins l'une des deux premières visites et un passage diurne pour la troisième visite. Cela est plus favorable pour l'écoute des chants et l'observation d'espèces souvent moins facilement détectables de jour en début et en mi-saison de reproduction. À l'inverse, en fin de saison de reproduction, la troisième visite sert plus à détecter les larves âgées de tritons, les têtards, les imagos, ainsi que les grenouilles « vertes ».

3.4.4. Fréquence des prospections

Au début, lorsqu'une parcelle nouvelle est recensée, elle est prospectée *les deux premières années*. *Ensuite*, les prospections se font *tous les deux ans*. Cela permet aux équipes d'observateurs de suivre en alternance plusieurs parcelles échantillons.

3.5. Les indices de reproduction

Par *reproduction*, nous entendons qu'une espèce d'Amphibien s'accouple et pond, indépendamment du succès de celle-ci, donc du fait que les œufs éclosent et que les larves arrivent au terme de leur métamorphose.

3.5.1. Nature des indices

Tous les indices de reproduction suivants peuvent être utilisés et, encore mieux, cumulés :

- **Chants (= cris d'appel sexuel)**, pour les espèces d'Anoures qui s'y prêtent. Le chant d'un mâle isolé peut être noté, mais il devra être confirmé par un autre indice. Bien que les chants ne soient pas une preuve infaillible de succès reproductif, un concert soutenu est un indice fort ;
- **Adultes en livrée de reproduction (= robe nuptiale)**, pour les tritons. Là aussi il s'agit d'un indice fort à noter mais à confirmer si possible par d'autres indices ;
- **Pariades nuptiales ou amplexus** ;
- **Pontes** ;
- **Larves ou têtards** ;
- **Imagos (= individus nouvellement métamorphosés)**.

On notera sur la fiche les indices de reproduction observés pour chaque espèce.

L'*absence de reproduction*, pour une espèce donnée, a un intérêt aussi fort que le constat de son succès. Une attention particulière est donc demandée aux observateurs lorsqu'ils ne trouvent pas d'indice pour une espèce présente dans les autres sites de la même parcelle échantillon.

3.5.2. Méthodes de recueil des indices

Tous les moyens peuvent être utilisés pour recueillir ces indices : audition ou enregistrement des chants, observations de jour ou de nuit à la lampe torche, pêche à l'épuisette. Il est fortement recommandé toutefois de perturber le moins possible les milieux. De longues pêches au troubleau sont donc à proscrire.

En cas de doute sur une détermination, un enregistrement du chant, ou la photographie d'une ponte ou de l'animal, sera conservé.

3.6. Nature et évolution des sites dans le temps

3.6.1. Nature des sites

Tous les milieux utilisés par les Amphibiens pour y déposer leurs œufs ou leurs larves sont considérés comme *sites de reproduction* : mare, fossé, étang, lac, source, ruisseau, torrent, citerne, abreuvoir, lavogne, panne, etc. (voir liste plus complète sur la fiche d'observations).

Cas particuliers : les espèces vivipares (Salamandre noire, Salamandre de Lanza, Spéléomante), qui ne déposent ni œufs ni larves dans l'eau, ne sont pas prises en compte dans ce programme et feront l'objet d'un traitement particulier.

3.6.2. Sites inaccessibles

Les sites inaccessibles aux observateurs (propriété privée, accès dangereux, etc.) sont consignés en tant que tels et exclus des parcours de prospection, sauf pour les espèces à chant audible de loin : *Alytes*, *Pelodytes*, *Bufo*, *Hyla*, grenouilles « vertes » (voir fiche d'observations, feuille 2).

3.6.3. Transformation ou destruction des sites

Lorsqu'un observateur constate, à l'occasion d'une visite ultérieure, qu'un site de reproduction d'Amphibiens est déserté, il devra essayer de déterminer si cet abandon est provisoire ou définitif. Si le site est devenu impropre à la reproduction de façon transitoire, par exemple par assèchement ou pollution, l'observateur consigne l'absence d'espèces reproductrices sur la fiche et les raisons qui lui paraissent les plus probables. Ce site est néanmoins conservé sur la liste des sites à visiter pour les passages ultérieurs. Si la destruction semble définitive, par exemple par comblement, ou qu'une transformation radicale du milieu rende le site inaccessible aux Amphibiens, une dernière visite sera effectuée l'année suivante pour confirmation avant de l'exclure du parcours de prospection.

Une photographie datée du site transformé sera conservée en guise de constat.

3.6.4. Nouveaux sites

La recherche des nouveaux sites, apparus sur une parcelle par création *de novo* ou par réhabilitation d'un ancien site, doit se faire avant chaque nouvelle campagne annuelle. La bonne connaissance du terrain par les observateurs et les informations qu'ils peuvent recueillir sur place facilitent ce travail.

Une photographie du nouveau site sera prise dès son repérage pour conserver une image de son état originel. Sa date d'apparition sera enregistrée en précisant le mois (si possible) et l'année.

Si un site nouveau est découvert en cours de campagne, il doit être immédiatement inclus sur la liste des sites à prospecter, en notant sur la fiche d'observations la date de sa découverte.

4. Fiche

Pour chaque parcelle, une fiche de recueil des données est établie selon le modèle ci-dessous. La liste des espèces, valable seulement pour le nord-ouest de la France, a été réduite sur cet exemplaire pour en permettre la lecture au format A4. Elle est remplie par le ou les observateur(s) et est adressée au correspondant régional ou, en l'absence de ce dernier, directement au coordinateur national *après chaque visite*, de préférence par courriel sur fichier Excel. En fin de saison, toutes les fiches doivent parvenir au correspondant national au plus tard le 1^{er} novembre pour pouvoir être prises en compte et faire le bilan avant le début de la saison suivante.

Voir les notes portées sur la fiche pour remplir les différentes rubriques.

Cette fiche peut être téléchargée sous forme de fichier Excel (ou PDF pour ceux qui ne disposent pas de ce logiciel) en cliquant sur ces noms.

5. Petit lexique des termes employés

Note : les termes *en italique* renvoient aux définitions données dans ce lexique. Les mots soulignés marquent l'importance accordée à ceux-ci.

campagne annuelle : Englobe toutes les activités de terrain effectuées au cours d'une année civile pour le recueil des données. Inclut les *repérages* et les *prospections*. Il est prévu 3 *visites* par campagne annuelle. Chaque visite d'une *parcelle échantillon* peut nécessiter 1 à 2 *passages*, selon les cas.

Remarque : dans le midi de la France, il peut y avoir, pour certaines espèces, une *saison de reproduction* hivernale qui débute parfois fin décembre. Par commodité, on inclura ces observations dans la campagne de l'année qui suit. C'est aussi logique d'un point de vue écologique car les éclosions et les métamorphoses auront lieu au cours de l'année suivante. → *retour*

colonie reproductrice : ensemble des individus, appartenant à une même espèce, qui se reproduisent dans un site précis. La colonie est définie par rapport au site, mais est indépendante de celui-ci. Une colonie peut abandonner un site, de façon provisoire ou définitive, pour aller s'installer dans un autre site, par exemple à la suite d'une pollution ou d'un assèchement. Cela est plus particulièrement vrai pour certaines espèces « vagabondes » qui fréquentent des sites éphémères, comme *Bufo calamita*. C'est pourquoi le programme MARE s'attache à dénombrer les colonies reproductrices plutôt que les sites dans les parcelles échantillons. → *retour*

fiche : document papier ou électronique (classeur Excel) qui sert à consigner les observations de terrain. Une fiche comporte deux feuilles. Il y a une fiche par *parcelle échantillon* (regroupant donc plusieurs sites) et par *visite*. → *retour*

parcelle échantillon : surface prospectée par une équipe où tous les sites accessibles sont visités régulièrement. La taille des parcelles échantillons est « normalement » de 6 x 5 km, soit 30 km², mais elle peut être adaptée en fonction de la densité des sites (voir le protocole). → *retour*

parcours de prospection : circuit établi par les observateurs pour visiter successivement plusieurs sites au cours d'un même *passage* (journée ou nuit), de manière à réduire le plus possible les déplacements et à rentabiliser le temps passé sur le terrain. → *retour*

passage : *prospection* d'un ou plusieurs sites sur une parcelle échantillon, par une équipe d'observateurs, au cours d'une même journée ou d'une même nuit. → *retour*

peuplement batrachologique d'un site : ensemble des Amphibiens, appartenant à plusieurs espèces, qui utilisent un site particulier.

prospection : temps passé sur le terrain pour observer et inventorier les différentes espèces d'Amphibiens. → *retour*

repérage : temps passé sur le terrain pour localiser les sites, choisir les meilleures voies d'accès (éventuellement définir les sites « inaccessibles ») et établir les *parcours de prospection*. → *retour*

saison (ou période) de reproduction : période de l'année où les différentes espèces d'Amphibiens se succèdent sans interruption pour se reproduire. Il peut y avoir plusieurs saisons de reproduction par an, selon les espèces et le climat. Les dates des saisons de reproduction varient d'une région à l'autre et parfois, dans une moindre mesure, d'une année à l'autre : elles dépendent des conditions climatiques et de l'altitude. Elles sont utilisées pour fixer les dates des *visites*. → *retour*

site de reproduction (ou « batrachosite ») : terme général pour désigner tout point d'eau utilisé par les Amphibiens pour se reproduire. La nature des sites est très variable : voir la *fiche* pour une liste des principaux types de sites. → *retour*

visite : prospection de l'ensemble des *sites* d'une *parcelle*, réalisée lors d'un ou plusieurs *passages* successifs rapprochés dans le temps. Il est prévu 3 visites annuelles par parcelle échantillon. Les dates des visites sont déterminées en fonction des *saisons de reproduction* des espèces les plus représentatives de la région. → *retour*

Parcelle échantillon
 nom département
 limites GPS (en km) / E N
SITES INACCESSIBLES
 Année Observateurs
 Visite n°

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84)				Date	Espèces détectées par le chant (voir note 2)	Habitat (note 3)	Altitude (note 4)	Nature du site (note 5)	Cause d'inaccessibilité (note 6)	Commentaires (note 7)
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)							
a												
b												
c												
d												
e												
f												

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites supplémentaires

Notes

- 1 Ajouter le code postal
- 2 Écrire les noms de genres et d'espèces en latin et en entier; utiliser le point-virgule pour les séparations entre espèces. Si aucune espèce ne peut être détectée à distance, indiquer "aucune"
- 3 Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, résineux); Verger; Olivieraie; Vignoble; Fourrés; Bocage; Lande; Prairie pâturée; P. de fauche; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garrigue; Maquis; Zone d'habitations (ville, village, lotissement); autre (préciser)
- 4 Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- 5 Utiliser cette colonne pour caractériser le site lorsque c'est possible (voir feuille 1)
- 6 Propriété privée; accès dangereux; autre (préciser)
- 7 Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

MODE D'EMPLOI DE LA FICHE M.A.R.E. (fichier Excel)

Parcelle échantillon

nom : Choisir un nom évocateur qui permette de repérer rapidement la parcelle. Par exemple un toponyme ou autre élément géographique remarquable, le nom de la réserve biologique concernée ou de la commune principale.

département : en lettres ou en chiffres.

carte IGN : numéro de la carte au 1/25 000^e sur laquelle est située la parcelle.

limites UTM : préciser la zone UTM et les limites GPS *kilométriques* de la parcelle échantillon (par exemple : 30 / U GPS 610-616 E 5460-5465 N).

taille : exprimée par la longueur des côtés en km. Par exemple : 6 x 5 km, 4 x 5 km, 3 x 5 km. Dans l'exemple donné ci-dessus la parcelle fait 6 x 5 km.

Année

Dans le sud de la France, où la saison de reproduction des Amphibiens peut être à cheval sur deux années civiles, utiliser la seconde comme repère annuel ou bien mentionner les deux années reliées par un trait d'union. Pour plus d'informations consulter le lexique à la fin du document PDF *Programme MARE*, page 9 sous *campagne annuelle*.

Visite n° : mentionner 1^{ère}, 2^e, ou 3^e visite.

Observateurs

Nom(s) du (des) observateur(s). Donner une possibilité de contact, par exemple une adresse électronique.

Site

Le numéro attribué à chaque site est choisi arbitrairement par les observateurs. Il peut être commode de suivre l'ordre du parcours établi pour visiter les sites (voir *Programme MARE*, page 3, § 3.3.1). Dans tous les cas il est impératif de conserver la même numérotation au cours des années ultérieures, une fois celle-ci définie. Lorsque de nouveaux sites sont découverts, leurs numéros viennent s'ajouter à la suite.

On peut naturellement ajuster la fiche au nombre de sites présents sur une parcelle échantillon en supprimant ou en ajoutant des lignes.

Commune

Nom de la commune sur laquelle se trouve le site. Ajouter le code postal.

Coordonnées géographiques

Utiliser de préférence les *coordonnées UTM WGS 84*, en mètres. Ne pas oublier de sélectionner le système géodésique *WGS 84* sur le récepteur GPS. Penser à bien indiquer, sur la fiche, le numéro du fuseau (les deux premiers chiffres qui s'affichent sur l'écran du récepteur GPS : 30, 31 ou 32) avant la bande (lettre T ou U ; celle-ci n'apparaît pas toujours sur les récepteurs GPS ; elle n'est pas

indispensable). Préciser ensuite la longitude (E) et la latitude (N), en *mètres*. En cas d'impossibilité ou de difficulté pour obtenir les coordonnées d'un site dans le système géodésique UTM (pas de récepteur GPS, pas de carte IGN « Compatible GPS » avec le carroyage UTM), on utilisera les degrés et minutes Greenwich, avec décimales, telles qu'elles sont fournies par défaut sur la plupart des GPS.

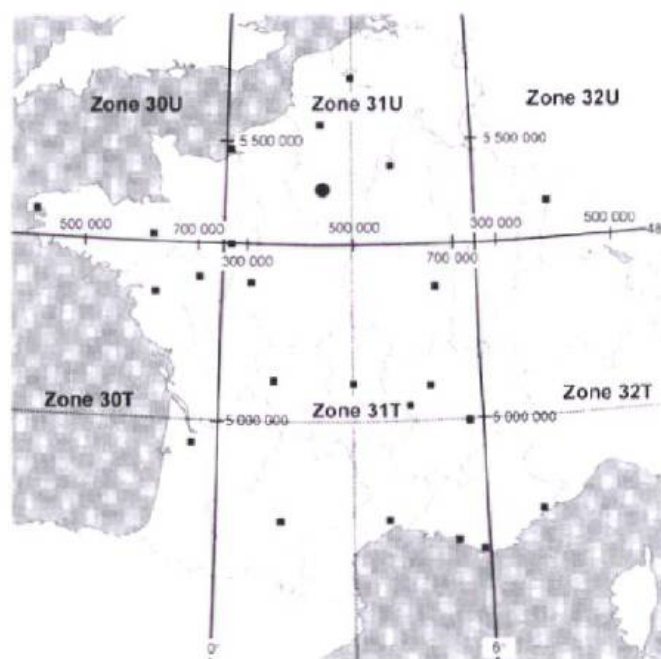


Fig. 3 – Zones UTM couvrant la France (d'après P. Correia)

Date

Jour du passage sur le terrain. Deux passages peuvent s'avérer nécessaires pour prospecter une même parcelle échantillon, par conséquent avec deux dates différentes (voir *Programme MARE*, page 3, § 3.4.2).

Espèces reproductrices

Signaler la présence d'une espèce *reproductrice* (voir les critères dans *Programme MARE*, page 4, § 3.5) par le chiffre « 1 » dans la colonne appropriée, son absence par « 0 ». En cas d'incertitude sur la détermination des grenouilles vertes, utiliser la colonne *G.ver* plutôt que d'entrer une donnée douteuse dans les colonnes spécifiques.

Remarques taxonomiques: *E. asper* est aujourd'hui séparé dans le genre *Calotriton*; les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont placées dans le genre *Lissotriton*; *T. alpestris* est isolé dans le genre *Mesotriton* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyosaura*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pelophylax*. Les propositions de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epidalea* et *B. viridis* dans le genre ou sous-genre *Pseudepidalea* ne sont pas acceptées ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.

Habitat

Voir la note 3 en bas de fiche pour caractériser les milieux.

Altitude

Cette information n'est vraiment utile qu'en région montagneuse (voir note 4 en bas de fiche).

Dimensions

Dimensions approximatives du plan d'eau, au moment de la visite, exprimées en mètres (voir note 5 en bas de fiche).

Utiliser cette colonne pour signaler un site « à sec » lors d'un passage.

Nature du site

Voir la note 6 en bas de fiche.

Poissons

Utiliser cette colonne pour signaler la présence de poissons. Si possible préciser les espèces et leur abondance (voir note 7 en bas de fiche).

Commentaires

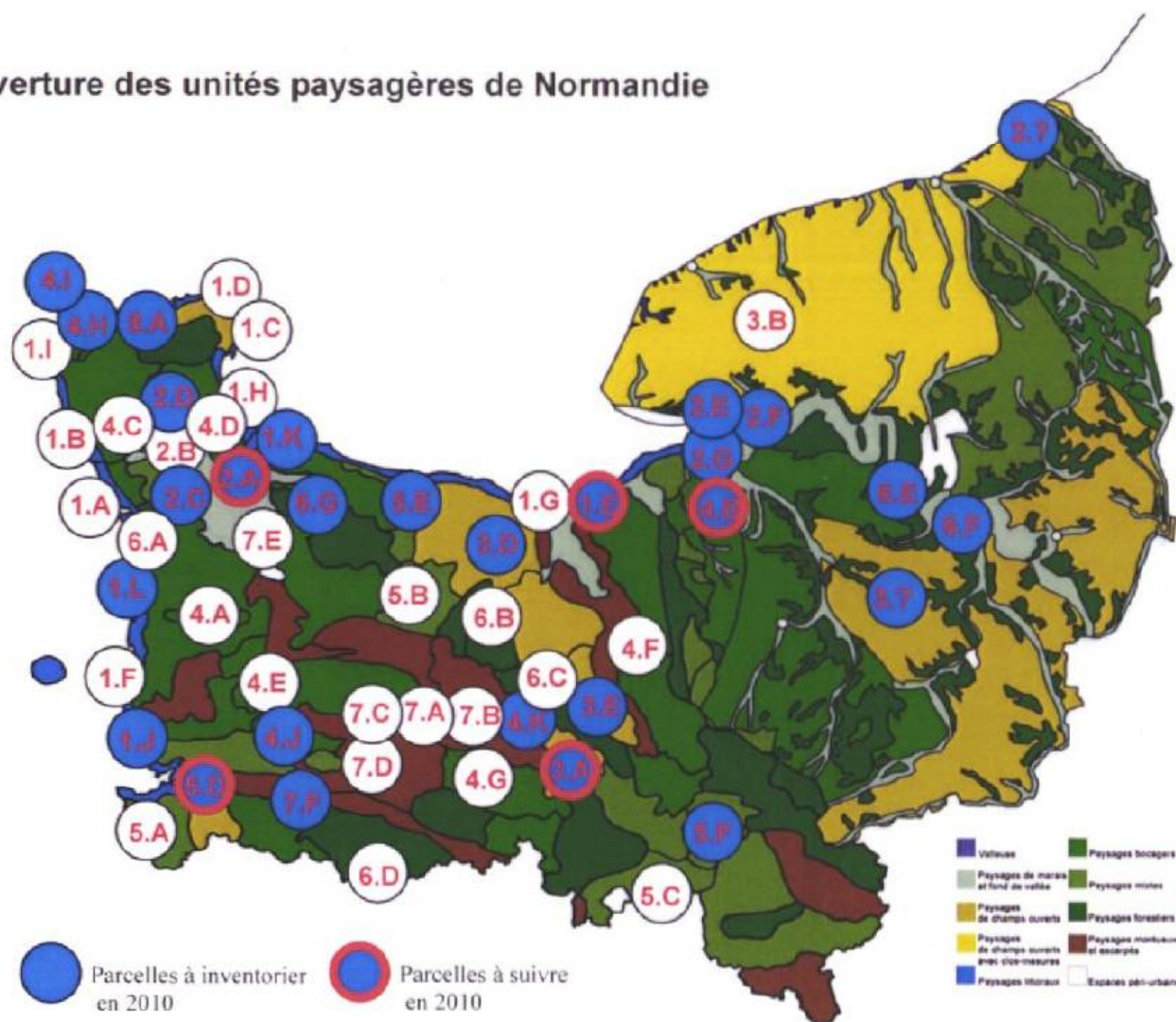
Colonne réservée pour tout commentaire jugé utile à la compréhension des faits observés.

Annexe 2

Fiches présentatives des parcelles échantillons et tableaux de recueils de données associés

Avertissement : Les parcelles échantillons inventoriées en 2007 et contrôlées en 2009 bénéficient du code couleur suivant : « vert » = colonie reproductrice apparue ; « rouge » = colonie reproductrice disparue, d'un point de vue statistique.

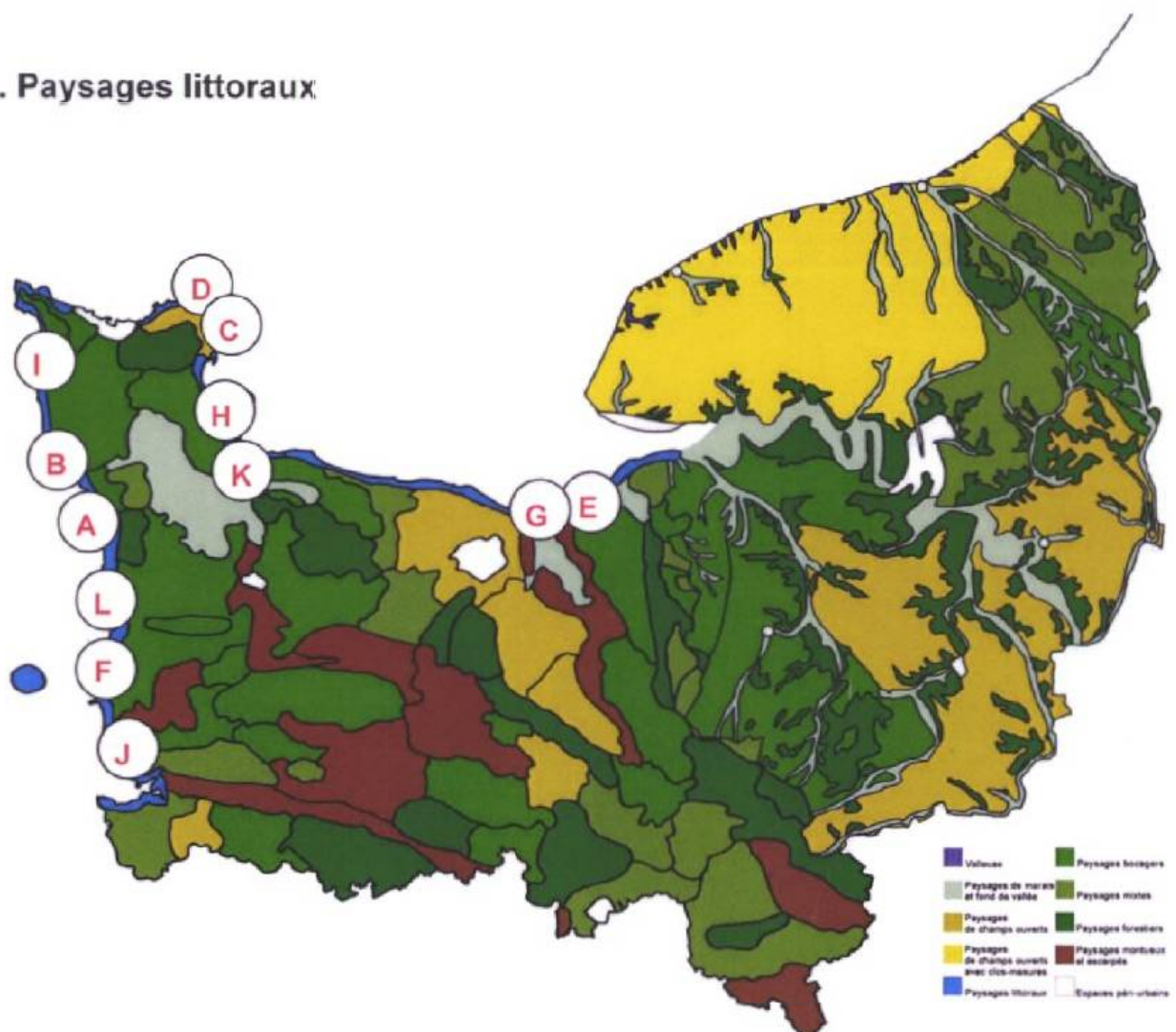
Couverture des unités paysagères de Normandie



1. Paysages littoraux : 8 unités paysagères (8/14 unités paysagères) ; 12 parcelles
2. Paysages de marais et de fonds de vallées : 2 unités paysagères (2/15 unités paysagères) ; 7 parcelles
3. Paysages de champs ouverts et de clos-masures : 5 unités paysagères (5/13 unités paysagères) ; 5 parcelles
4. Paysages bocagers : 10 unités paysagères (10/21 unités paysagères) ; 11 parcelles
5. Paysages mixtes : 5 unités paysagères (5/13 unités paysagères) ; 6 parcelles
6. Paysages forestiers : 7 unités paysagères (7/29 unités paysagères) ; 7 parcelles
7. Paysages montueux et escarpés : 3 unités paysagères (3/10 unités paysagères) ; 6 parcelles
8. Paysages périurbains : 1 unité paysagère (1/10 unités paysagères) ; 1 parcelle

Paysages littoraux : 57 % des unités paysagères couvertes
 Paysages bocagers : 47 % des unités paysagères couvertes
 Paysages mixtes : 38 % des unités paysagères couvertes
 Paysages de champs ouverts et de clos-masures : 38 % des unités paysagères couvertes
 Paysages montueux et escarpés : 30 % des unités paysagères couvertes
 Paysages forestiers : 27 % des unités paysagères couvertes
 Paysages de marais et de fonds de vallée : 13 % des unités paysagères couvertes
 Paysages périurbains : 10 % des unités paysagères couvertes

1. Paysages littoraux



1.A. Basse-Normandie, Manche, Côte sableuse à havre, Saint-Germain-sur-Ay (2007)

1.B. Basse-Normandie, Manche, Côte sableuse à havre, Portbail (2007)

1.C. Basse-Normandie, Manche, Côte orientale du Val de Saire, Barfleur (2007)

1.D Basse-Normandie, Manche, Côte septentrionale du Val de Saire, Gouberville (2007)

1.E. Basse-Normandie, Calvados, Côte de Nacre, Amfreville (2008)

1.F. Basse-Normandie, Manche, Côte sableuse à havre, Bréhal (2009)

1.G. Basse-Normandie, Calvados, Côte de Nacre, Colleville-Montgomery (2009)

1.H. Basse-Normandie, Manche, Marais littoraux du Plain, Ravenoville (2009)

1.I. Basse-Normandie, Manche, Côte occidental de la presqu'île du Cotentin, Biville (2009)

1.J. Basse-Normandie, Manche, Baie du Mont-Saint-Michel, Dragey (2010)

1.K. Basse-Normandie, Manche, Baie des Veys, à définir (2010)

1.L. Basse-Normandie, Manche, Côte sableuse à Havre, Agon-Coutainville (2010)

Unité paysagère : Côte sableuse à havres

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Saint-Germain-sur-Ay (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 (2006-2007 et 2009) et Antony HANNOK - SYMEL (2006-2007 et 2009)

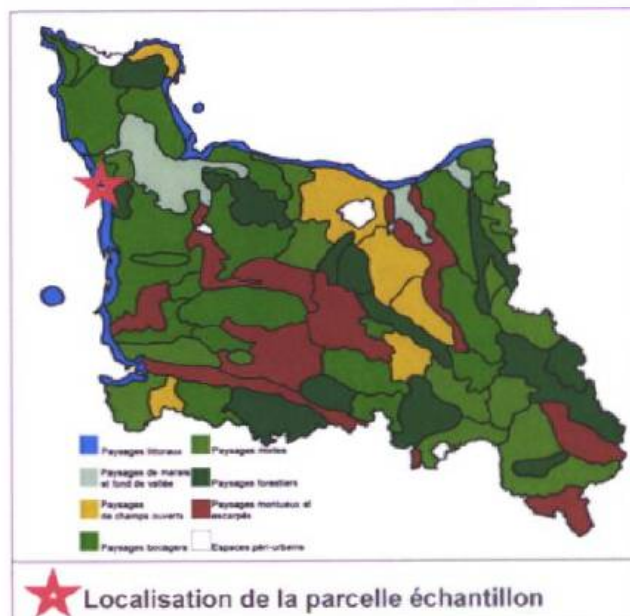
Présentation de l'unité paysagère

De Barneville-Carteret à Donville-les-Bains se déploie un littoral sablonneux, modelé par une succession de havres délimités par des cordons dunaires. Les plages et la facilité d'accès à la côte sont à l'origine d'un développement balnéaire localisé qui alterne avec des massifs dunaires préservés, propriétés du CL et géré par le SYMEL. Les arrières dunes, quant à elles, constituent un petit openfield littoral voué au maraîchage intensif.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle échantillon (4x4 km) connaît, depuis une dizaine d'années, un développement urbanistique très important de Saint-Germain-sur-Ay (0,8 milliers d'habitants) sur le littoral ; les nouvelles habitations jouxtant, à présent, les limites des terrains du CL. Le prolongement du village, à l'est, par des champs de cultures intensives filtre les nouvelles colonisations batrachologiques potentielles.

Les 14 batrachosites cartographiés se situent à Saint-Germain-sur-Ay.



● Localisation des batrachosites

Parcelle	nom	Côte sablonneuse à havre (St-Germain-sur-Ay)	département	50	carte IGN	1212 E	Année	2009	Observateurs	Michael BARNUEZ (CPIE 50) et Antony HANNOK (SYMEL)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	3x3	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	Michael.barnuez@cpie50.fr antony.hannok@cpie50.fr

Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																		Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)		
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aud	T.aud	T.aud	T.alp	T.cit	F.mar	S.mar	A.aud	P.pom	S.aud	S.aud	H.aud	S.aud	S.aud	S.aud	S.aud	S.aud	S.aud							
n°	(voir note 1)																														
1	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'12"	49°21'55"	2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dunes côtières	5x5	Panne	Non		
2	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'01"	49°21'17"	2009	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	100x250	Sablière abandonnée	Non		
3	50430 St-Germain-sur-Ay			01°52'53"	49°22'00"	2009	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	2x6	Panne	Non		
4	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'08"	49°22'06"	2009	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	4x6	Panne	Non		
5	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'20"	49°22'04"	2009	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	4x5	Panne	Non		
6	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'17"	49°21'59"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	3x5	Panne	Non		
7	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'02"	49°22'21"	2009	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	10x70	Panne	Non		
8	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'38"	49°22'39"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Dunes côtières	5x6	Panne	Non		
9	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'14"	49°22'55"	2009	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Dunes côtières	8x30	Panne	Non		
10	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'05"	49°22'66"	2009	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	8x8	Panne	Non		
11	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'34"	49°22'70"	2009	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	7x10	Panne	Non		
12	50430 St-Germain-sur-Ay			01°52'61"	49°22'75"	2009	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Dunes côtières	500x2	Panne	Non		
13	50430 St-Germain-sur-Ay			01°53'00"	49°22'88"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Dunes côtières		Panne	Non		
14	50430 St-Germain-sur-Ay			01°38'33"	49°14'13"	2009	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Dunes côtières	5x6	Panne	Non		

Notes

1. Ajouter le code postal.
2. Signifier la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grosses herbes utiliser la colonne "G. var".
Remarque taxonomique: les espèces *T. arvensis* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Limnolobos*; *T. alpestris* est traité dans le genre *Phacelia* ou, plus récemment encore, dans *Hydrophyllum*; les grosses herbes sont regroupées dans le genre *Podophyllum*. La proposition de certains auteurs de placer *T. calandula* dans le genre *Epidendrum* n'est pas acceptée.
3. Forêt de feuillus; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, rhodoules); Verger; Olivier; Vignoble; Forêt; Bocage; Lande; Prairie humide; P. de fauche; Pelouse; Champ; Ruche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garrigue; Maquis; Zone d'habitation (ville, village, lotissement); autre (préciser).
4. Ne préciser l'altitude qu'en réponse montagneuse.
5. Diamètre ou largeur approximative de la partie en eau, en mètres. En cas d'embouchure temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec".
6. Caractériser le site: fossé, ornière, mare; panne, vase, étang, lac; tourbière, source; ruisseau, torrent; ruisseau ou fleuve; bras mort; bapine; zone marécageuse; bécasse; coteau; abreuvoir; fenouil; ruisseau; saignée ou gravière (préciser: abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser).
7. Signifier la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative.
8. Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces.

Remarque: Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables.

Unité paysagère : Côte sableuse à havres

Commune de référence alpha bétique de la parcelle échantillon : Portbail (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 (2006-2007 et 2009) et Yann MOUCHEL - SYMEL (2006-2007 et 2009)

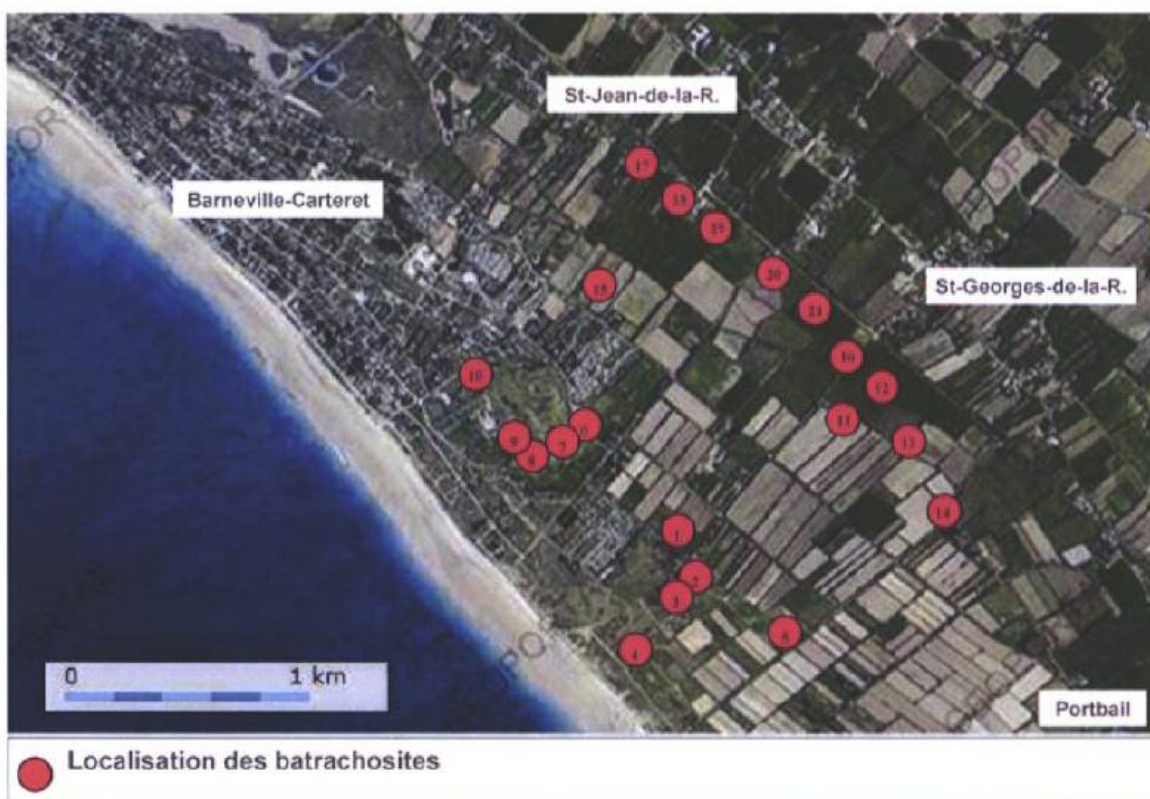
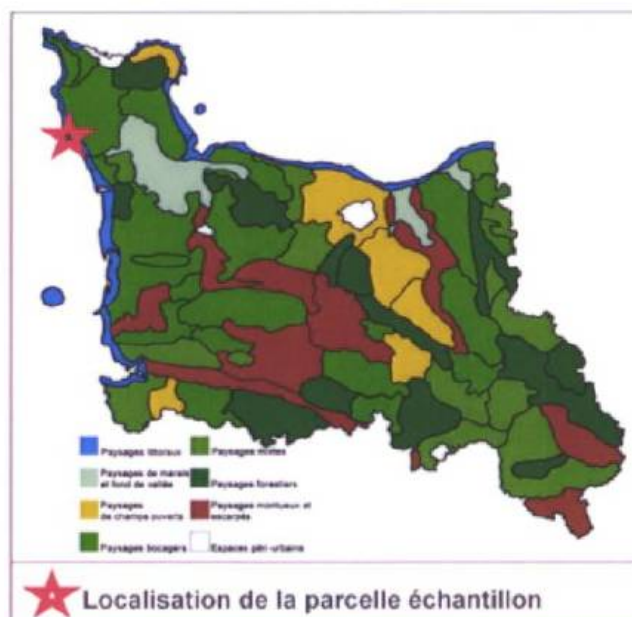
Présentation de l'unité paysagère

De Barneville-Carteret à Donville-les-Bains se déploie un littoral sablonneux, modelé par une succession de havres délimités par des cordons dunaires. Les plages et la facilité d'accès à la côte sont à l'origine d'un développement balnéaire localisé qui alterne avec des massifs dunaires préservés, propriétés du CL et géré par le SYMEL. Les arrières dunes, quant à elles, constituent un petit openfield littoral voué au maraîchage intensif.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x3 km), située sur la Côte des Isles, couvre en partie le périmètre Natura 2000 "Littoral ouest de St-Germain-sur-Ay au Rozel" qui inclut des ENS et des terrains appartenant au CL gérés par le SYMEL. Cette frange dunaire préservée est limitée, au nord, par le golf de St-Jean-de-la-R. et la ville de Barneville-Carteret (2.4 milliers d'habitants) et, au sud, par des champs de cultures intensives. Aux dunes succède un marais arrière littoral délimité, au nord, par le havre de Barneville-Carteret, au sud, par celui de Portbail.

Sur les 21 batrachosites cartographiés, 14 se trouvent à St-Georges-de-la-R., 9 à St-Jean-de-la-R. et 2 à Portbail.



Parcelle	nom	Côte rocheuse à havres (Portbail)	département	50	carte IGN	12110	Année	2009	Observateurs	Michael BARRIOZ (CPRE 50) et Yann MOUCHEL (SYMEL)
	limites GPS (en km)	/	0	N	taille (km x km)	3x3	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	michael.barrioz@atcscv.fr yann.mouchel@ag50.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)														Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.aal	T.aal	T.aal	T.aal	T.aal	S.aal	P.aal	S.aal	S.aal	S.aal	S.aal	S.aal	S.aal	S.aal	S.aal	S.aal	S.aal	
1	50270 St-G.-de-la-R.			01°74'35"	49°35'42"	2009	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	T.os. et S.aal découverts en 2009
2	50270 St-G.-de-la-R.			01°74'34"	49°35'28"	2009	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	S.aal. découvert en 2009
3	50270 St-G.-de-la-R.			01°74'38"	49°35'26"	2009	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	H.aal. découvert en 2009
4	50270 St-G.-de-la-R.			01°74'48"	49°35'01"	2009	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	50580 Portbail			01°73'30"	49°34'93"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
6	50270 St-L.-de-la-R.			01°74'50"	49°36'10"	2009	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
7	50270 St-L.-de-la-R.			01°74'56"	49°36'03"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	
8	50270 St-L.-de-la-R.			01°75'11"	49°35'97"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
9	50270 St-L.-de-la-R.			01°75'16"	49°36'00"	2009	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
10	50270 St-L.-de-la-R.			01°75'24"	49°35'28"	2009	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
11	50270 St-G.-de-la-R.			01°73'30"	49°35'50"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
12	50270 St-G.-de-la-R.			01°43'51"	49°21'37"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	
13	50270 St-G.-de-la-R.			01°72'50"	49°35'87"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	
14	50580 Portbail			01°75'41"	49°35'61"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
15	50270 St-L.-de-la-R.			01°74'09"	49°36'26"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
16	50270 St-G.-de-la-R.			01°73'27"	49°36'13"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	
17	50270 St-L.-de-la-R.			01°44'34"	49°22'07"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	50270 St-L.-de-la-R.			01°44'31"	49°22'04"	2009	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	
19	50270 St-L.-de-la-R.			01°44'28"	49°22'03"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	
20	50270 St-L.-de-la-R.			01°44'12"	49°21'54"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	50270 St-G.-de-la-R.			01°44'10"	49°21'53"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites suivants

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des *Gemmae* vertes utiliser la colonne "E. ver".
- Remarques taxonomiques : les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Epilobium* ou, plus récemment encore, dans *Trichomanes* ; les *Gracilium* vertes sont séparées des *Gracilium* bruns dans le genre *Polytrichum*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epilobium* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une station à une espèce, nous conseillons, pour l'instant, de ne pas utiliser les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus ; *F. de résineux* ; *F. mixte* ; *F. alluviale* ; Plantation d'arbres (peupliers, saules) ; Vergers ; Diverses ; Végétation ; Forêts ; Bocage ; Lande ; Prairie humide ; *P. de fougère* ; Pelouse ; Champ ; Friche ou jachère ; Dunes côtières ; Côte rocheuse ; Marais ou prairie humide ; Garigue ; Maquis. Zone d'habitation (ville, village, lotissement) ; autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en régions montagneuses
- Diamètre ou longueur x largeur approximatif de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site combler lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site : fossé, ornière, mare, ponce, vauque, étang ; eau, tourbière, source, ruisseau, lac, étang ; marais ou bécasse ; lacune ; zone humide ; lacune ; ornière ; abreuvoir ; lacune ; carrière, sablière ou gravière (préciser : abandonnée ou en exploitation, nature du substrat) ; autre (préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant le poisson, les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondent aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables.

Unité paysagère : Côte orientale du Val de Saire

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Barfleur (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 (2006-2007 et 2009) et Ludivine GABET - SYMEL (2006-2007 et 2009)

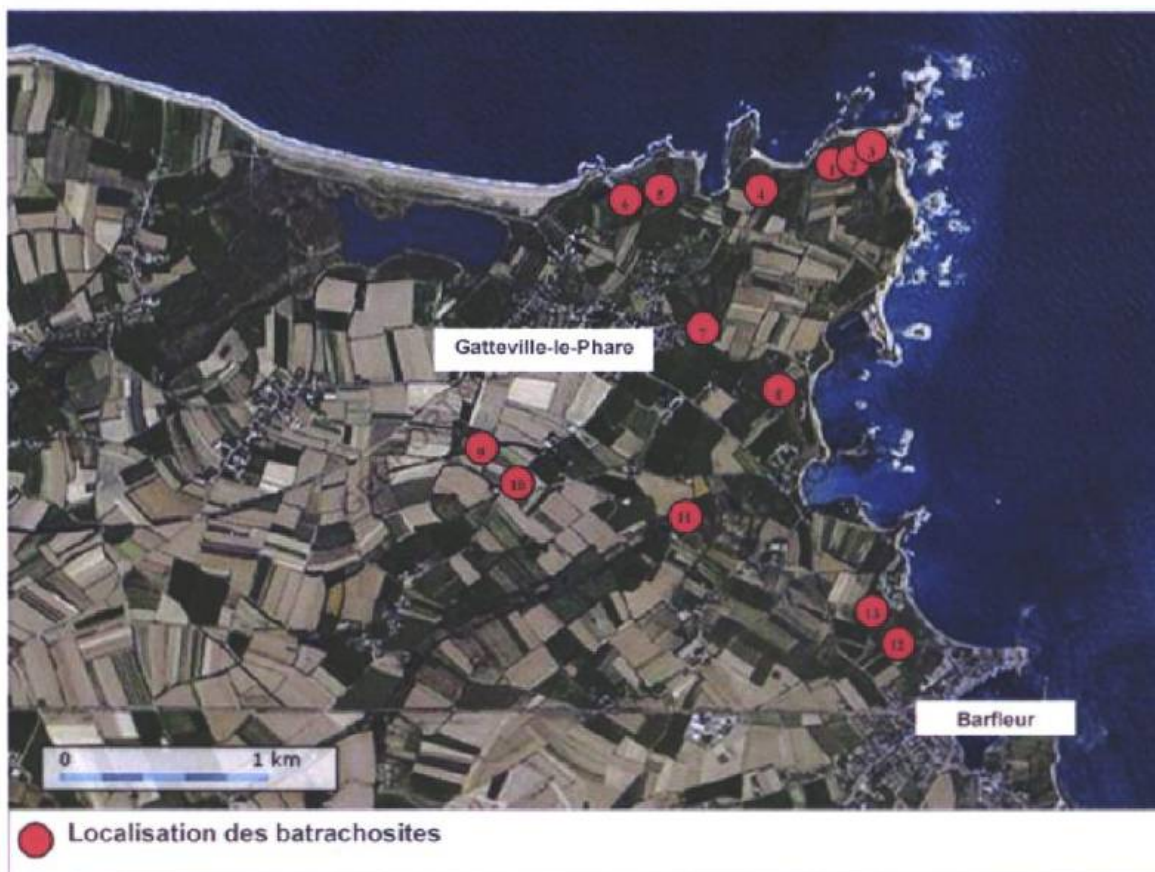
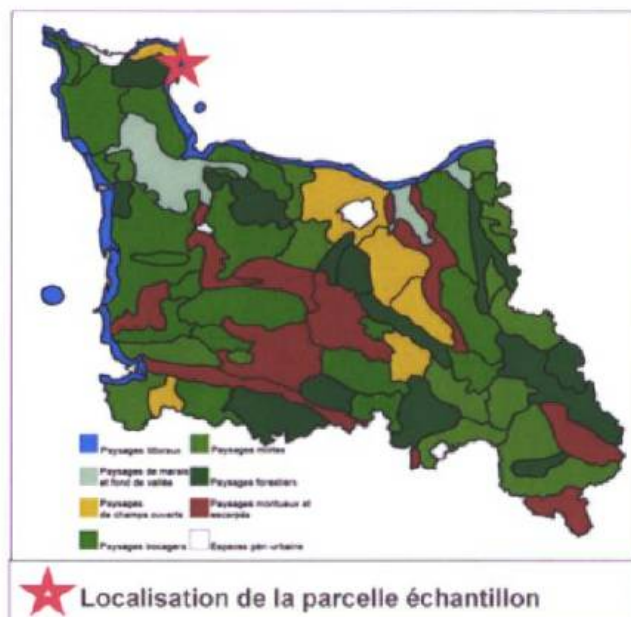
Présentation de l'unité paysagère

La plate-forme du Val de Saire, à peine haute d'une dizaine de mètres, aboutit à la mer par une minuscule falaise taillée dans des dépôts de solifluction qui dominent les champs de légumes. La richesse écologique de la frange littorale contraste avec la pauvreté engendrée par le système de production agricole intensif dominant dans l'unité paysagère adjacente du « bas Val de Saire ».

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle échantillon (3x3 km) couvre, en partie, le périmètre Natura 2000 "Caps et Marais arrière-littoraux de Barfleur au Cap Lévy" qui inclut des ENS et des terrains propriétés du CL, gérés par le SYMEL. Cependant, en dehors de ces espaces protégés l'occupation des sols est marqué par une intensification des pratiques agricoles, depuis une vingtaine d'année, dans les secteurs des Basse Terres et de Barfleur.

Sur les 13 batrachosites cartographiés, 11 se trouvent à Gatteville-le-Phare et 2 à Barfleur.



Parcelle	nom	Côte orientale du Val de Saive (Barfleur)	département	50	carte IGN	1310 E	Année	2009	Observateurs	Mickael BARRIOZ (CPRE 50) et Ludvine GABET (SYNHEL)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	3x3	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	mickael.barrioz@cpres.com ludvine.gabet@maie.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)														Habitat (note 3)	Dimension (note 3)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.sal	T.alp	T.val	T.alp	T.alp	T.mar	E.val	A.ole	P.pon	B.raf	B.raf	H.raf	R.raf	R.raf						R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf	R.raf

Notes

- Apporter le code postal
- Sigle de la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
- Remarques taxonomiques :** les espèces *T. alpestris* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Lacerta*; *T. alpestris* est aussi dans le genre *Mesocercus* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyosaurus*; les grenouilles vertes sont ajoutées aux grenouilles brunes dans le genre *Phyllomedusa*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Desmarestia* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une détermination de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, épinettes); Verger; Olivetier; Vigne; Pommier; Chêne; Lande; Prairie pâturée; F. de fauche; Polyculture; Champ; Frêne ou peuplier; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Carré; Marais; Forêt d'habitats (village, village, hameau); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximative de la parcelle en m, en mètres. En cas d'abandon temporaire d'un site considéré lors d'une visite, mentionner "à voir"
- Caractériser le site: fossé; marais; prairie; verger; champ; forêt; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone humide; lande; coteau; alluvion; lavage; carrière; colline ou grasse (préciser: abandonnée ou en exploitation); nature du substrat; autre (préciser)
- Sigle de la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Côte orientale du Val de Saire

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Gouberville (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 (2006-2007 et 2009) et Ludivine GABET - SYMEL (2006-2007 et 2009)

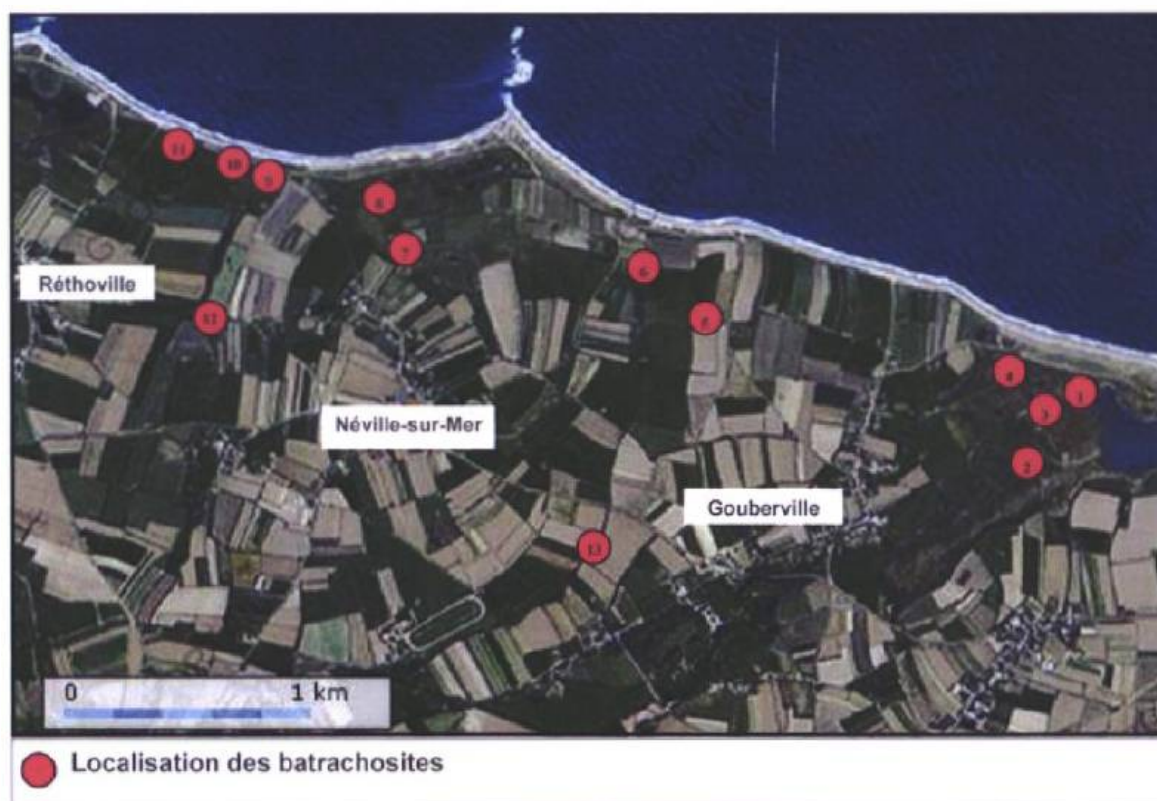
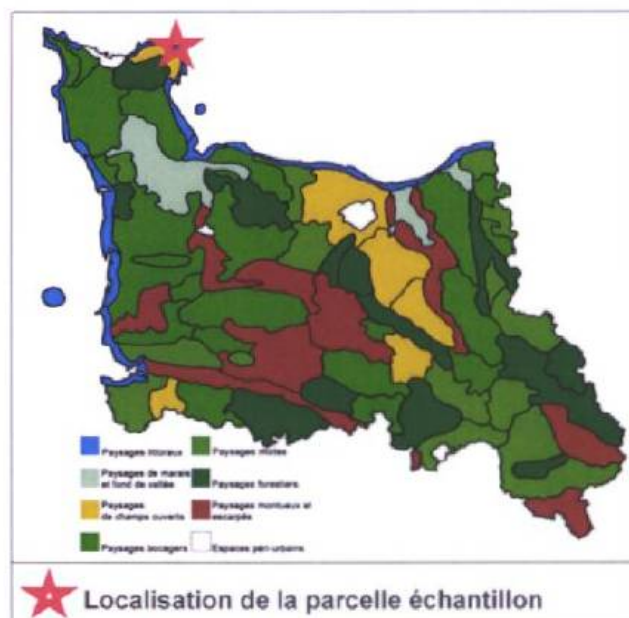
Présentation de l'unité paysagère

Entre la grande rade de Cherbourg et la pointe de Barfleur, le littoral dessine deux arcs, l'un tourné vers le sud et dominé par les plateaux du haut Val de Saire, puis l'autre tendu vers le nord et bordé d'une basse plate-forme ancienne d'érosion marine.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle échantillon (2x4 km) couvre, en partie, le périmètre Natura 2000 "Caps et Marais arrière-littoraux de Barfleur au Cap Lévy" qui inclut des ENS et des terrains propriétés du CL, gérés par le SYMEL. Elle est caractérisée par des cordons sableux qui barrent les petits vallons descendant vers la mer : le Saint-Benoît, les Bucailles, la Couplière. Les secteurs de marais arrière-littoraux sont voués à l'élevage de bovins tandis que plus au sud les terres ont été conquises par les cultures intensives.

Sur les **13 batrachosites cartographiés**, 7 se situent à Gouberville, 5 à Néville-sur-Mer et 1 à Réthoville.



Parcelle	NOM	Côte septentrionale du Val de Saire (Gouberville)	département	50	carte IGN	1310 O	Année	2009	Observateurs	Mickaël BARRIOZ (CFEE 50) et Ludivine GARNET (SYMEL)
	limites GPS (en km)	/	0	N	taille (km x km)	2x4	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	mickael.barriz@univ-stren.com ludivine.garnet@cg50.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																				Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fusée n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		E.aud	T.aud	T.aud	T.alp	T.aud	F.aud	B.aud	A.aud	P.aud	B.aud	B.aud	M.aud	B.aud	A.aud	B.aud	B.aud	C.aud								
1	50330 Gouberville			01°18'07"	49°41'32"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	300x700	Étang	Oui		
2	50330 Gouberville			01°18'19"	49°41'27"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Marais	600x1000	Zone inondée	Oui		
3	50330 Gouberville			01°18'15"	49°41'31"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	20x50	Mare	Oui	
4	50330 Gouberville			01°18'21"	49°41'36"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	25x100	Mare	Oui	
5	50330 Gouberville			01°19'18"	49°41'43"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Boisage	2x5	Mare	Non	
6	50330 Gouberville			01°19'31"	49°41'46"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Boisage	2x5	Mare	Non	
7	50330 Néville-sur-Mer			01°20'18"	49°41'52"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	5x5	Mare	Oui	
8	50330 Néville-sur-Mer			01°20'21"	49°41'56"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	2x700	Fossé	Oui	
9	50330 Néville-sur-Mer			01°20'44"	49°42'02"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	2x300	Fossé	Non	
10	50330 Néville-sur-Mer			01°20'48"	49°42'02"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	3x4	Mare	Non	
11	50330 Rathenaille			01°21'00"	49°42'05"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	Marais	2x4	Mare	Non	
12	50330 Néville-sur-Mer			01°21'00"	49°41'41"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	2x800	Ruisseau	Non	
13	50330 Gouberville			01°19'45"	49°41'10"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	2x1200	Ruisseau	Non	

Notes

1 Ajouter le code postal

2 Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Gonocoles, noter "G. sp".

Remarque taxonomique : les espèces T. helveticus et T. vulgaris sont aujourd'hui placées dans le genre A. helveticus ; T. alpinus est placé dans le genre Mesocricetus ou, plus récemment encore, dans A. rhyndensis ; les gonocoles vertes sont séparées des gonocoles brunes dans le genre P. helveticus. La proposition de certains auteurs de placer A. calandria dans le genre P. calandria n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.

3 Forêt de feuillus ; F. de résineux ; F. mixte ; F. alluviale ; Plantation d'arbres (peupliers, résineux) ; Verger ; Oliveraie ; Végétation ; Fourrés ; Boisage ; Lande ; Prairie pâturée ; P. de fauche ; Pédure ; Champ ; Friche ou pacage ; Champs cultivés ; Côte rocheuse ; Marais ou prairie humide ; Garrigue ; Maquis ; Zone d'habitations (ville, village, sous-bois) ; autre (préciser)

4 Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse

5 Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'attachement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "a. sp".

6 Caractéristiques du site : bief, caniveau, mare, ponce, vauque, étiage, lac, tourbière, source, ruisseau, torrent, rivière ou fleuve, bras mort, lagune, zone inondée, bécot, étier, abreuvoir, brouette, carrière, sablon ou graviers (préciser : abreuvoir ou en exploitation, nature du substrat) ; autre (préciser)

7 Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative

8 Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Côte de Nacre

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Amfreville (14)

Observateurs : Jean-Yves JEGOUREL-CPIE 14 (2007-2008)

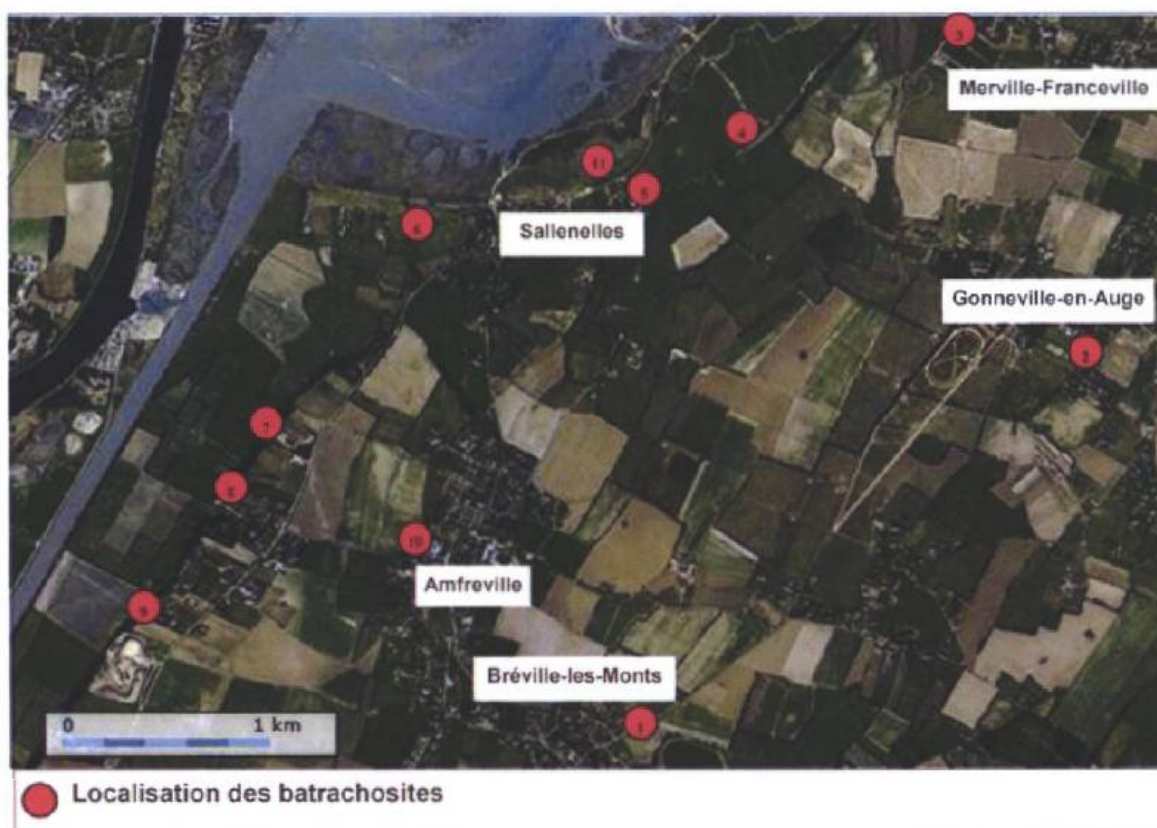
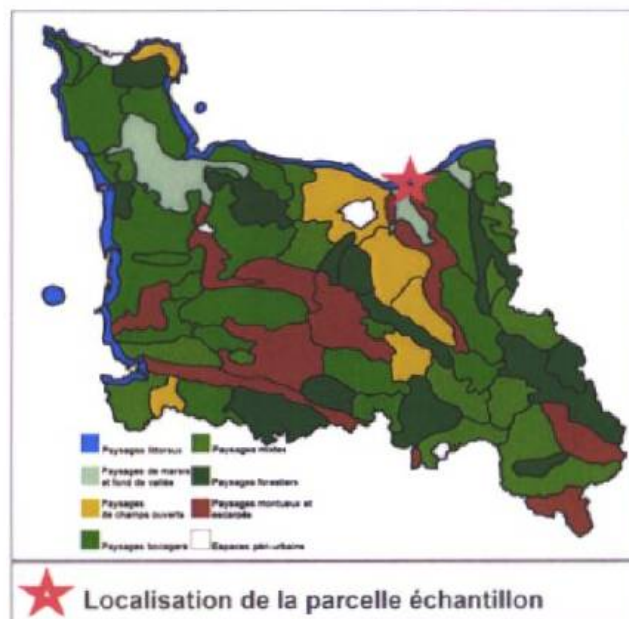
Présentation de l'unité paysagère

D'Asnelles à Dives-sur-Mer le littoral est coiffé de dunes, très basses, jouxtant des dépressions humides assez importantes d'Asnelles à Graye-sur-Mer et de Sallenelles à Cabourg. Cette côte qui accueille stations touristiques et habitat résidentiel lié au développement de l'agglomération caennaise, est occupée par des constructions balnéaires à forte densité.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (4x5 km) est caractérisée par des marais arrière littoraux pâturés qui s'étendent, à l'ouest, jusqu'à l'estuaire de l'Orne (en partie propriété du CL géré par le SMCLN). L'ensemble de ces espaces naturels se trouve ponctué par cinq villages : Merville-Franceville (1,5 milliers d'habitants), Amfreville (1,1 milliers d'habitants), Bréville-les-Monts (0,6 milliers d'habitants), Gonneville-en-Auge (0,4 milliers d'habitants) et Sallenelles (0,3 milliers d'habitants).

Sur les 11 batrachosites cartographiés, 4 se situent à Amfreville, 3 à Sallenelles, et à Merville-Franceville, 1 à Gonneville-en-Auge et 1 à Bréville-les-Monts.



Unité paysagère : Côte sableuse à havres

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Bréhal (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 (2008-2009)

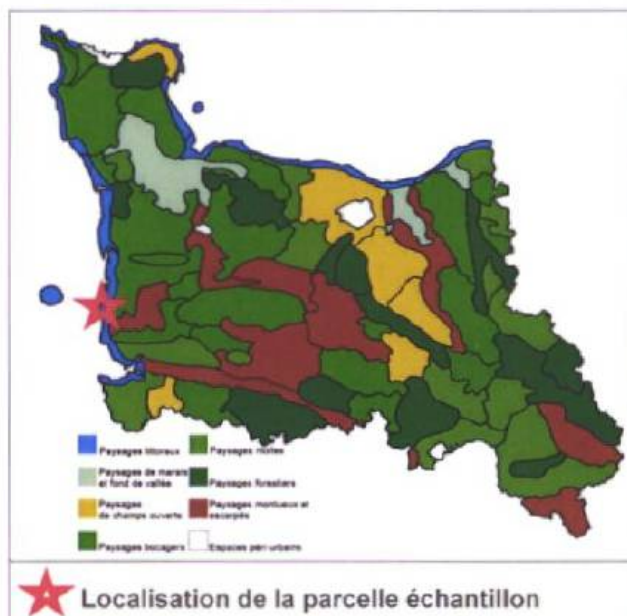
Présentation de l'unité paysagère

De Barneville-Carteret à Donville-les-Bains se déploie un littoral sablonneux, modelé par une succession de havres délimités par des cordons dunaires. Les plages et la facilité d'accès à la côte sont à l'origine d'un développement balnéaire localisé qui alterne avec des massifs dunaires préservés, propriétés du CL et géré par le SYMEL. Les arrières dunes, quant à elles, constituent un petit openfield littoral voué au maraîchage intensif.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x 4km) inclut des terrains appartenant au CL et gérés par le SYMEL mais d'autres secteurs de dunes semblent menacés par une pression anthropique très forte : extension de l'urbanisation des villes adjacentes (Granville : 12,7 milliers d'habitants et Donville-les-Bains : 3,4 milliers d'habitants, au sud et Bréhal : 2,6 milliers d'habitants, au nord) et présence d'aménagements de loisirs (aérodrome, golfs, champ de course, stand de tire...).

Sur les 21 batrachosites cartographiés 8 se situent à Bréville-sur-Mer, 6 à Coudeville-sur-Mer, 5 à Donville-les-Bains et 2 à Bréhal.



Unité paysagère : Côte de Nacre

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Colleville-Montgomery (14)

Observateurs : Sébastien BERNEDES-Mairie d'Ouistreham (2009) et Jean-Yves JEGOUREL-CPIE 14 (2009)

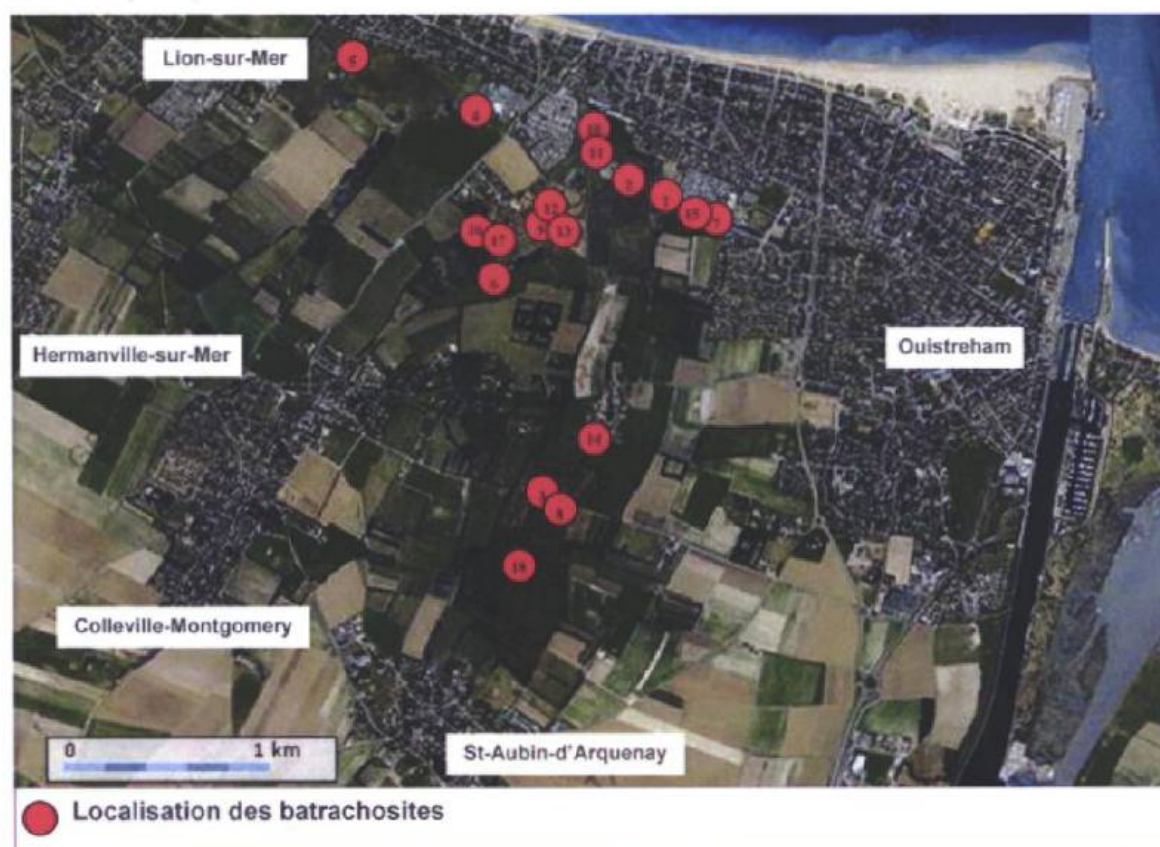
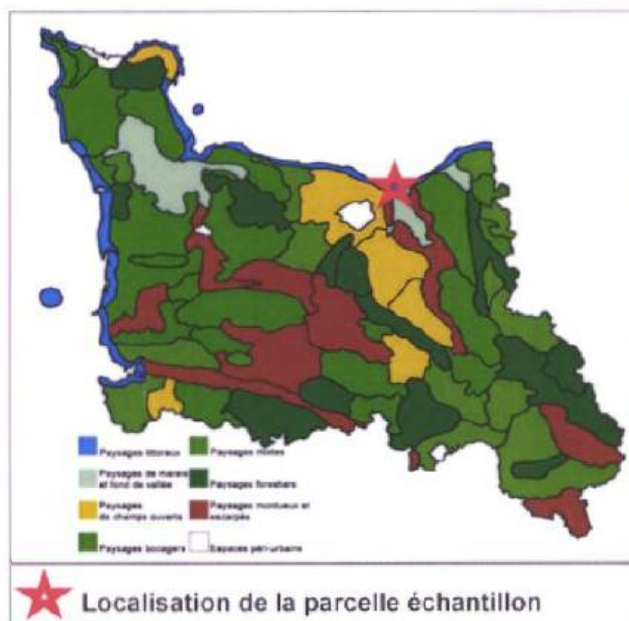
Présentation de l'unité paysagère

D'Asnelles à Dives-sur-Mer le littoral est coiffé de dunes, très basses, jouxtant des dépressions humides assez importantes d'Asnelles à Graye-sur-Mer et de Sallenelles à Cabourg. Cette côte qui accueille stations touristiques et habitat résidentiel lié au développement de l'agglomération caennaise, est occupée par des constructions balnéaires à forte densité.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x3 km) est caractérisée par des marais arrière littoraux qui s'étendent, à l'est, jusqu'à l'estuaire de l'Orne (en partie propriété du CL) et inclut une petite partie boisée (ENS géré par le SMCLN). L'ensemble de ces espaces naturels se trouve ceinturé par une urbanisation importante : Lion-sur-Mer (2.4 milliers d'habitants) et Hermanville-sur-Mer (2.7 milliers d'habitants) à l'ouest, Ouistreham (8.7 milliers d'habitants) au nord et à l'est et Colleville-Montgomery (1.9 milliers d'habitants) et St-Aubin-d'Arquenay (0.6 milliers d'habitants) au sud.

Sur les 18 batrachosites cartographiés, 9 se situent à Ouistreham, 8 à Colleville-Montgomery et 1 à St-Aubin-d'Arquenay.



Parcelle	nom	Côte de Nacre (Colleville-Montgomery)	département	14	carte IGN	1512 E	Année	2009	Observateurs	Sébastien BERNÉDES (SE Marie Oustreham) et Jean-Yves REGOUREL (CPSE 14)
	latitudes GPS (en km)	1	E	N	taille (km x km)	3x3	Visite n°	Synthèse	(nom/s-e-mail)	sebernede@crite.oustreham.fr jregourel@carpele.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fuseau n°	Décimé U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud	Y.aud					
1	14150 Oustreham			00°26'54"	49°28'30"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
2	14150 Oustreham			00°26'53"	49°28'47"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
3	14150 Oustreham			00°28'12"	49°27'34"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	14880 Colleville-Montgomery			00°28'60"	49°28'55"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	14880 Colleville-Montgomery			00°29'34"	49°29'18"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	14880 Colleville-Montgomery			00°28'22"	49°28'22"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	14150 Oustreham			00°26'30"	49°28'35"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	14150 Oustreham			00°27'96"	49°27'23"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	14880 Colleville-Montgomery			00°27'09"	49°28'54"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	14150 Oustreham			00°27'16"	49°28'59"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	14150 Oustreham			00°27'15"	49°28'54"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	14880 Colleville-Montgomery			00°27'95"	49°28'63"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	14880 Colleville-Montgomery			00°27'95"	49°28'46"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	14150 Oustreham			00°27'00"	49°27'43"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	14150 Oustreham			00°49'28"	00°26'44"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	14880 Colleville-Montgomery			00°28'50"	49°28'40"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	14880 Colleville-Montgomery			00°28'43"	49°28'38"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	14970 St-Aubin-d'Arquenay			00°28'30"	49°27'04"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Notes

- Ajouter le code postal
- Stipuler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver"

Remarque taxonomique: les espèces *F. aestivalis* et *F. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Ambystoma*, *F. aestivalis* est isolé dans le genre *Neurergus* (si), plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*. Les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *F. calamita* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les relations d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.

- Fuelt de feuillus, F. de rhénane, F. adulte, F. adulte, F. adulte; Placation d'arbres (saules, rhénane), Vierge, Ollivier, Vignoble, Fourrés, Bocage, Lande, Prairie péloide, F. de bache, Pénouze, Champ, Friche ou jachère, Dunes côtières, Côte rocheuse, Marais ou prairie humide, Garrigue, Maquis, Zone d'habitation (ville, village, hameau), autre (préciser)
- Ne prélever l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximative de la parcelle en m, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: humidité, marais, pan, vase, étang, lac, tourbière, source, ruisseau, torrent, rivière ou fleuve, bras mort, lagune, zone inondable; Savoir, coteau, abreuvoir; Savane, carrière, sablière ou gravière (préciser: alluvionnaire ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
- Stipuler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque: Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Marais littoraux du Plain

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Ravenoville (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2008-2009) et Yvan GROFF-bénévole OBHEN (2008-2009)

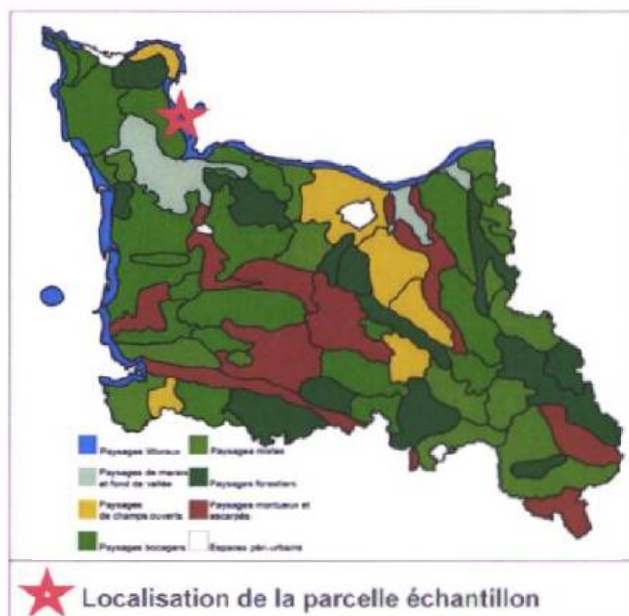
Présentation de l'unité paysagère

Le littoral du Plain est un paysage organisé en strates parallèles sur un trait de côte rectiligne qui s'étend de la baie des Veys à Saint-Vaast-la-Hougue. En arrière d'un étroit cordon dunaire, plus ou moins urbanisé, se déploie un marais découpé par de nombreuses rigoles perpendiculaires, jusqu'au pied d'une falaise morte d'ampleur moyenne.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x3 km) est caractérisée par un vaste marais composé de prairies pâturées. Toutefois la sous-utilisation agricole de certaines parcelles entraîne l'extension des bosquets de saules et d'aulnes, tandis que des gabions introduisent leurs plans d'eau. Le secteur ponctué de petits villages (Saint-Marcouf : 0,4 milliers d'habitants et Ravenoville : 0,3 milliers d'habitants) reste peu urbanisé.

Sur les 20 batrachosites cartographiés 13 se situent à Ravenoville et 7 à Saint-Marcouf.



Parcelle	nom	Marais littoraux du Rais (Ravenoville)	département	50	carte IGN	1311 E	Année	2009	Observateurs	Mickael BARRIOZ (CPIE 50) et Yvan GROFF (Bénévoles OBHEN)
	limites GPS (en km)	E	N	taille (km x km)	2x3	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	mickael.barrioz@univ-rouen.fr	

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseaux Géodésiques Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																						Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Futaleu n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.auf	T.hat	T.aud	T.alp	T.cri	T.mar	S.mar	A.sab	P.gau	S.hat	S.cab	S.abo	R.cab	R.fem	R.ses	R.cab	R.cri	G.ses									
1	50310 Saint-Marcouf			01°27'34"	49°47'48"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	3x100	Fossé	Oui					
2	50310 Saint-Marcouf			01°26'78"	49°47'44"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	3x100	Fossé	Non					
3	50310 Saint-Marcouf			01°26'76"	49°47'51"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	3x100	Fossé	Non					
4	50310 Saint-Marcouf			01°26'34"	49°47'51"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Marais	3x40	Mare	Oui					
5	50310 Saint-Marcouf			01°25'76"	49°47'65"	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	7x10	Mare	Non					
6	50310 Saint-Marcouf			01°25'67"	49°47'71"	2008-2009	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	15x20	Mare	Non					
7	50310 Saint-Marcouf			01°25'59"	49°47'65"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Marais	10x15	Mare	Non					
8	50480 Ravenoville			01°26'50"	49°47'01"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui					
9	50480 Ravenoville			01°25'99"	49°47'03"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Marais	10x10	Zone inondée	Oui					
10	50480 Ravenoville			01°25'03"	49°47'06"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Marais	15x15	Mare	Non					
11	50480 Ravenoville			01°25'37"	49°47'22"	2008-2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	5x5	Mare	Non					
12	50480 Ravenoville			01°25'34"	49°47'35"	2008-2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	4x7	Mare	Non					
13	50480 Ravenoville			01°27'11"	49°46'36"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	5x6	Mare	Non					
14	50480 Ravenoville			01°26'96"	49°46'45"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui					
15	50480 Ravenoville			01°26'03"	49°46'20"	2008-2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	5x10	Mare	Non					
16	50480 Ravenoville			01°25'31"	49°46'63"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Marais	100x100	Zone inondée	Oui					
17	50480 Ravenoville			01°24'71"	49°46'94"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	5x6	Lavoir	Non					
18	50480 Ravenoville			01°24'55"	49°46'94"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Marais	3x10	Mare	Oui					
19	50480 Ravenoville			01°24'44"	49°46'77"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui					
20	50480 Ravenoville			01°14'44"	49°27'50"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	Marais	200x200	Zone inondée	Oui					



Unité paysagère : Côte occidentale de la presqu'île du Cotentin

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Biville (50)

Observateurs : Thierry DEMAREST-GONm (2008-2009) et Sébastien HOUILLIER-SYMEL (2008-2009)

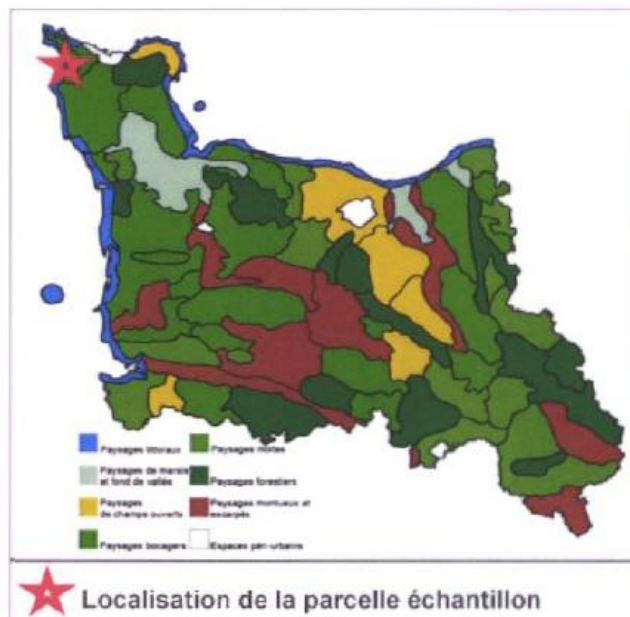
Présentation de l'unité paysagère

De Vauville à Barneville-Carteret la côte est constituée d'anses qui s'articulent sur des caps auxquels s'accrochent de vastes massifs dunaires globalement préservés. Cependant, la côte des anses et des caps est aussi marquée par la centrale électronucléaire de Flamanville qui la divise en son centre.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x5 km) inclut la RNN de la Mare de Vauville gérée par le GONm et des terrains du CL gérés par le SYMEL. Au nord de la parcelle, la Mare de Vauville, particulièrement riche d'un point de vue batrachologique, n'est protégée que par un petit cordon dunaire exposé à une forte érosion. A l'est, les petites prairies quadrillées de murets et les landes drapent les hauteurs du site. Au sud, les dunes s'élèvent sur les falaises.

Sur les 17 batrachosites cartographiés, 6 se situent à Vauville, 6 à Vasteville, 3 à Biville, et 2 à Héauville.



Parcelle	Nom	Côte occidentale de la presqu'île de Cotentin (Biville)		département	50	carte IGN	1710 O	Année	2009	Observateurs	Thierry DEMAREST (GONIN) et Sébastien HOULLIER (SYMEL)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	3x5	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	sebastien.houllier@orange.fr thierry.demarest@orange.fr	

Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) / Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																				Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		Fuseau n°	Bandes U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		X.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000						T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000	T.000

Notes

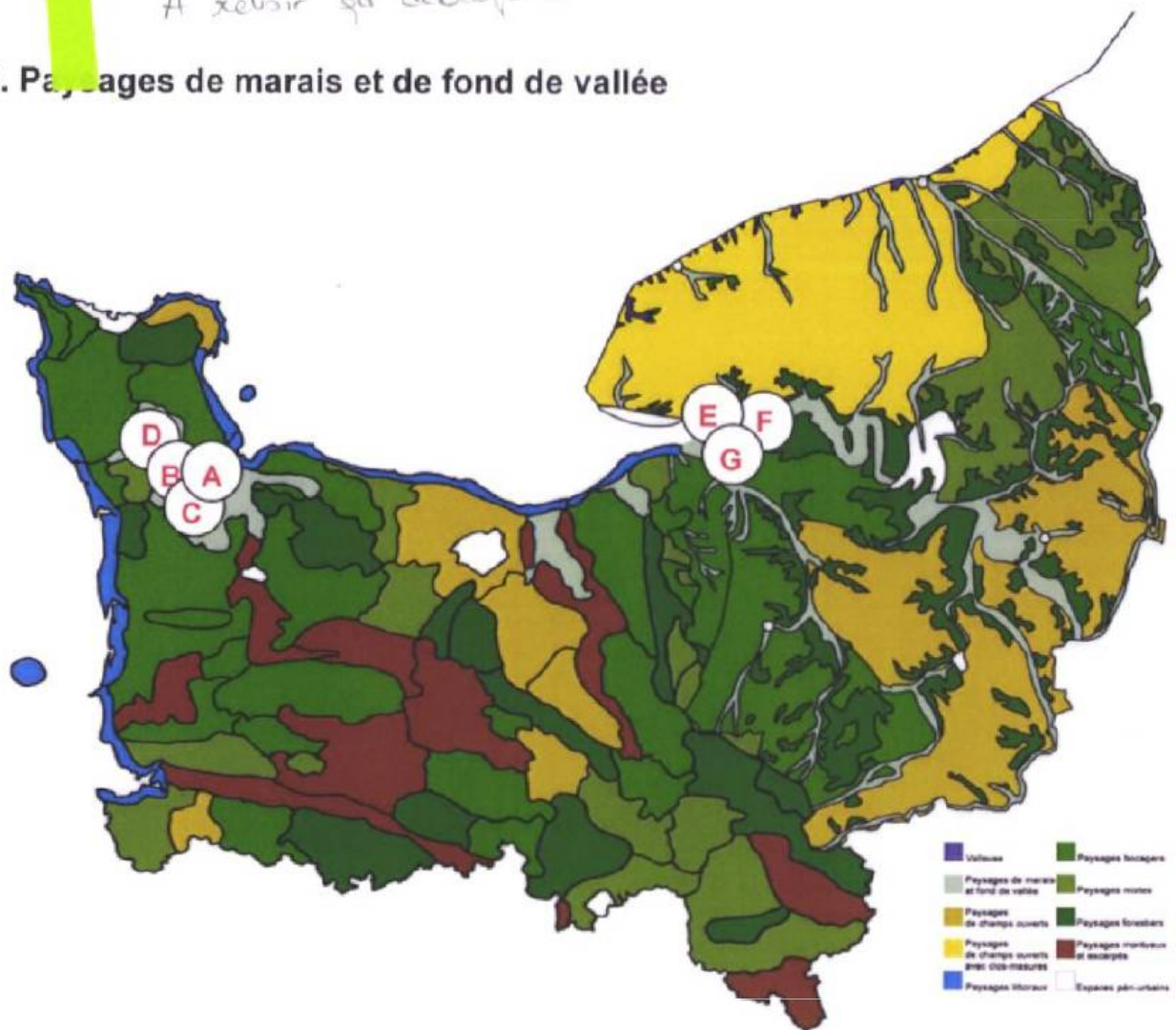
- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "0 vert"

Remarques taxonomiques. Les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont désormais placées dans le genre *Lasiobates*, *T. asperatus* est tout dans le genre *Mesobates* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyosaura*, les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles rouges dans le genre *Ichthyosaura*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epelidae* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.

- Forêt de feuillus, F. de résineux, F. mixte, F. alluviale, Plantation d'arbres (peupliers, résineux), Verges, Ombrière, Végétation, Forêt, Bocage, Lande, Prairie pâturée, F. de haies, Pelouses, Champ, Friche ou jachère, Dunes côtières, Côte rocheuse, Plaines ou prairie humide, Garrigue, Maquis, Zone d'habitation (ville, village, hameau), Autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site (eau): rivière, mare, planie, étang, lac, tourbière, source, ruisseau, torrent, rivière ou fleuve, bras mort, lagune, zone inondée, lacis, étendue, abreuvoir, bécasse, carrière, salière ou gravière (préciser abondance ou en exploitation, nature du substrat), autre (préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas recommandé de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

2. Paysages de marais et de fond de vallée



2.A. Basse-Normandie, Manche, Marais du Cotentin et du Bessin, Montmartin-en-Graignes (2008)

2.B. Basse-Normandie, Manche, Marais du Cotentin et du Bessin, Saint-Côme-du-Mont (2009)

2.C. Basse-Normandie, Manche, Marais du Cotentin et du Bessin, Gorges (2009-2010)

2.D Basse-Normandie, Manche, Marais du Cotentin et du Bessin, Catteville (2009-2010)

2.E. Haute-Normandie, Eure, Vallée de la Seine, à préciser (2009-2010)

2.F. Haute-Normandie, Eure, Vallée de la Seine, Fatouville (2009-2010)

2.G. Haute-Normandie, Eure, Vallée de la Seine, Marais Vernier (2009-2010)

Unité paysagère : Marais du Cotentin et du Bessin

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : **Montmartin-en-Graignes (50)**

Observateur : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 et Laurent BRUNET - BU Hydrobio (2007-2008)

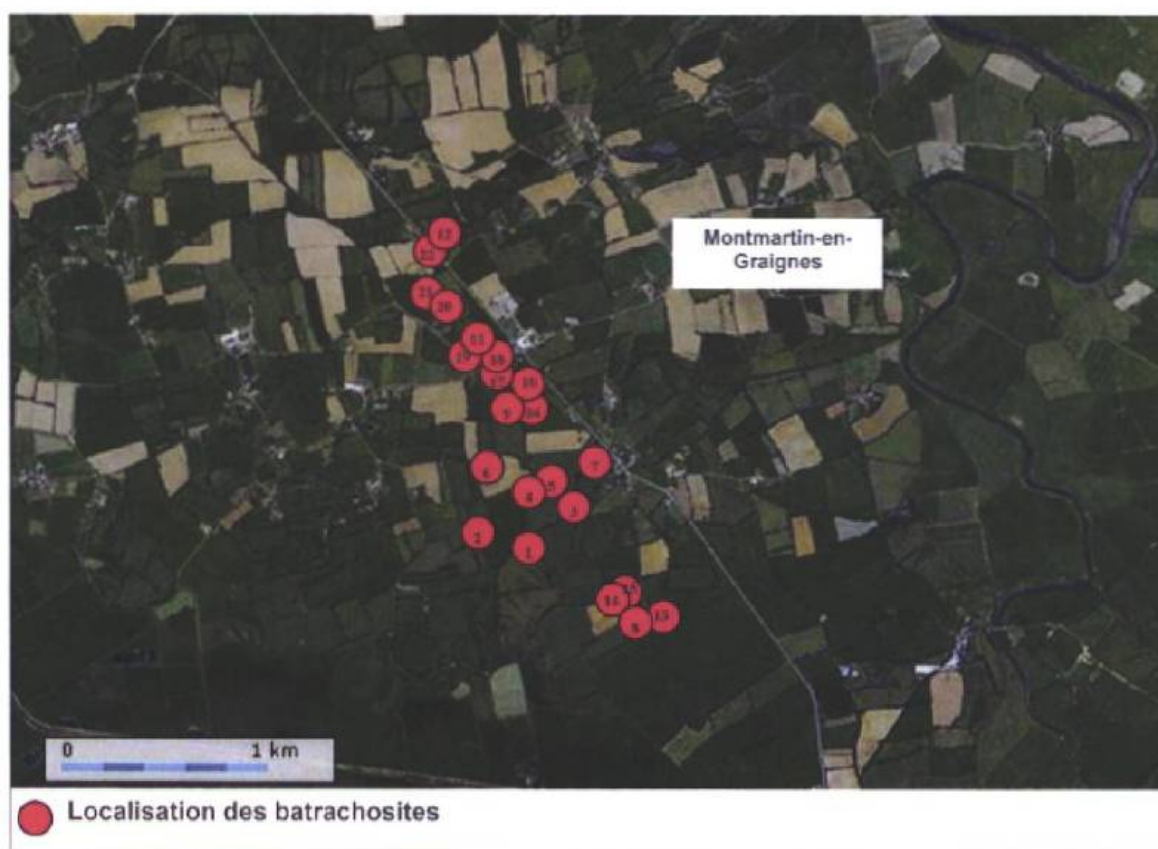
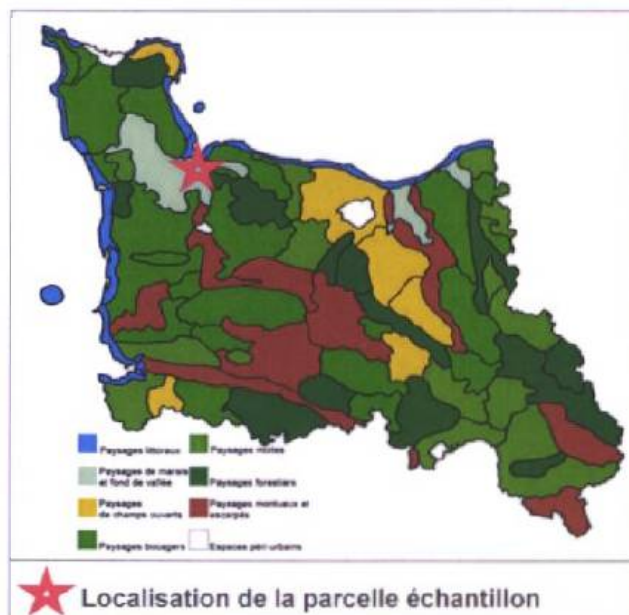
Présentation de l'unité paysagère

Après l'épisode glaciaire de l'époque quaternaire, la remontée du niveau marin a entraîné le comblement des vallées qui avaient été creusées. Sédiments marins de vases calcaires à l'aval, sédiments tourbeux d'eau douce et alluvions très réduites des petites rivières à l'amont, ont donné à ces vallées de larges fonds plats. Seuil de l'isthme du Cotentin et charnière avec le Bessin, ces marais constituent aujourd'hui de vastes prairies inondées en hiver.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle assez bocagère représente le « Haut pays » du Marais du Grand Mont. Le secteur connaît depuis 2007 de grands aménagements liés à la mise en 2x2 voies de la RN 13 prolongeant la RN 174. Dans ce contexte, 14 mares de substitution (dont les sites N° 8 à 12) ont été créés afin de compenser une partie des destructions de batrachosites hébergeant des espèces patrimoniales. Les sites N° 13 à 22 seront détruits en 2009.

Les 22 batrachosites se situent à Montmartin-en-Graignes.



Parcelle

nom

Marais du Coteatin (Montmartin-en-G.)

département

50

carte IGN

1312 F

Année

2008

Observateurs

Mickael BARRIOZ (CPRE 50) et Laurent BRUNET (BU Hydrobio)

limites GPS (en km)

/

E

N

taille (km x km)

2x2

Visite n°

Synthèse

(nom/e-mail)

mickael.barrizo@univ-orleans.com

hydrobio@unimontech.net

Site	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84)				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)															Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Fusée n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.aal	T.aul	T.ap	T.ari	T.mar	R.aar	A.aal	F.pas	S.aal	S.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal						R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar	R.aal	R.aar

Notes

1. Ajouter le code postal
2. Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver"
- Remarque taxonomique : les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Ambystoma*, *T. alpestris* est resté dans le genre *Pleurodeles* ou, plus récemment encore, dans *Ambystoma*. Les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *A. caudata* dans le genre *Pseudophryne* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les relevés d'espèces et dans l'attribution d'une spécialisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
3. Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, châtaignes); Verger; Ormeaux; Vignoble; Fourrés; Bocage; Lande; Prairie gâtée; P. de bœufs; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garrière; Maquis; Zone d'habitations (ville, village, intra-muros); autre (préciser)
4. Re-préciser l'altitude qu'en région montagneuse
5. Champ ou longueur x largeur approximative de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site coexistait lors d'une visite, mentionner "à sec"
6. Caractériser le site: flood, ornière; mare; panne; vasière; étang; lac; bœuf; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; mare inondée; bassin; étier; abreuvoir; bœuf; carrières; subside ou gravier (préciser: abandonné ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
7. Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
8. Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Si il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Marais du Cotentin et du Bessin

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Carentan (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2009) et Célia BRESSON-PNR MC&B (2009)

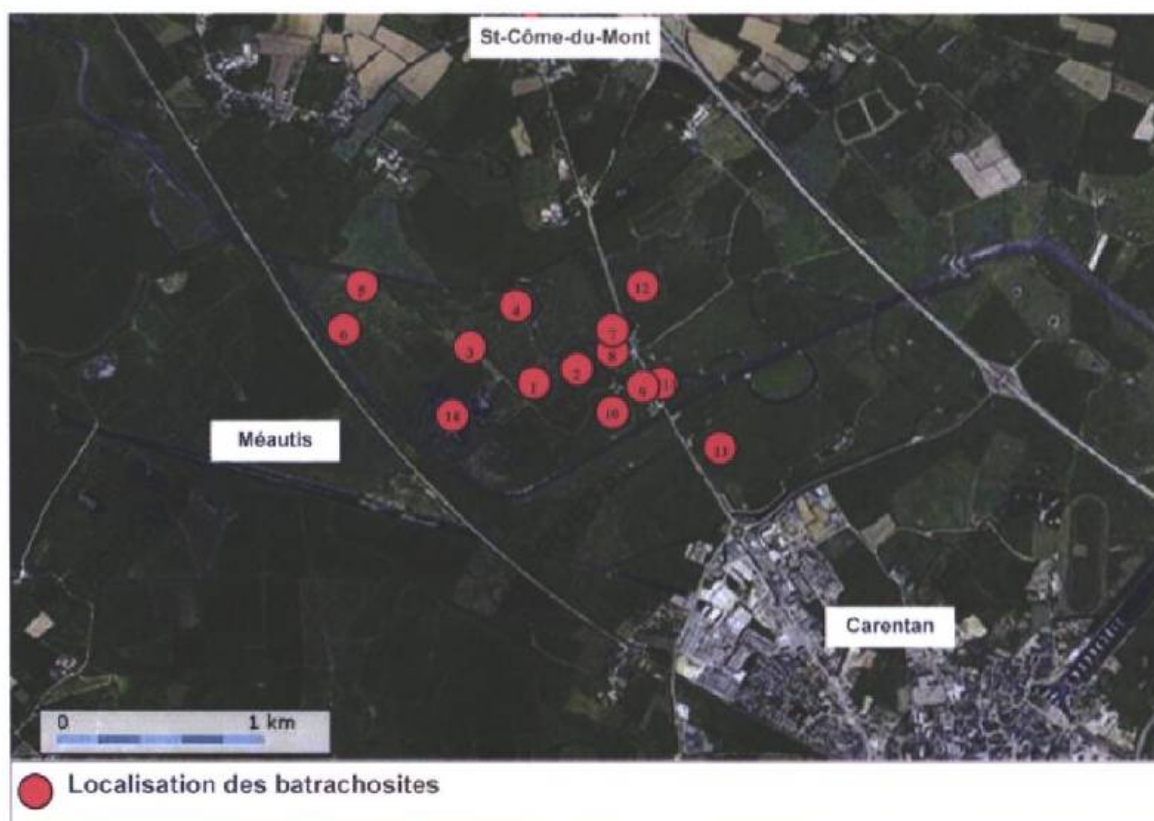
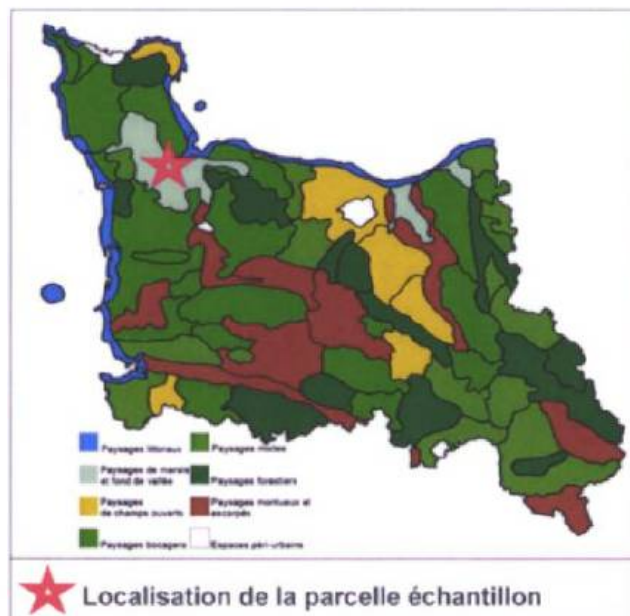
Présentation de l'unité paysagère

Après l'épisode glaciaire de l'époque quaternaire, la remontée du niveau marin a entraîné le comblement des vallées qui avaient été creusées. Sédiments marins de vases calcaires à l'aval, sédiments tourbeux d'eau douce et alluvions très réduites des petites rivières à l'amont, ont donné à ces vallées de larges fonds plats. Seuil de l'isthme du Cotentin et charnière avec le Bessin, ces marais constituent aujourd'hui de vastes prairies inondées en hiver.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x2km) est caractérisée par de vastes prairies humides pâturées et fauchées. Ce marais traversé par la rivière Douve, quadrillé de fossés et de canaux est régulièrement inondé en hiver. Le sud de la parcelle est limité par la ville de Carentan (6,3 milliers d'habitants), l'ouest par la voie ferrée et l'est par la route nationale N13. Au cœur de la parcelle se trouve des ENS et la Maison du PNR MC&B.

Sur les **14 batrachosites** cartographiés, 13 se situent à St-Côme-du-Mont et 1 à Carentan.



Parcelle

nom

Maraix du Cotentin (Carentan)

département

50

carte IGN

1312 E

Année

2009

Observateurs

Mickaël BAKKIOZ (CPRE 50) et Céline BRESSON (PNR MC&D)

(nom)/e-mail

mickael.bakkioz@caracotentin.com

Visite n°

Synthèse

colabremond@pnr.fr

limites GPS (en km)

/

E

N

taille (km x km)

2x2

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)															Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)				
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		R.aud	T.aud	T.alp	T.cst	T.mar	S.mar	A.alps	P.gau	S.bud	S.cst	H.ark	R.alp	R.mar	R.lim	R.ass						R.cst	G.ver		
1	50500 St-Côme-du-Mont			01°16'17"	49°19'13"	2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Maraix	30x100	Mars	Oui			
2	50500 St-Côme-du-Mont			01°16'08"	49°19'18"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Maraix	50x150	Zone inondée	Oui			
3	50500 St-Côme-du-Mont			01°16'31"	49°19'19"	2009	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	Maraix	10x400	Zone inondée	Oui			
4	50500 St-Côme-du-Mont			01°16'21"	49°19'27"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Maraix	50x150	Zone inondée	Oui			
5	50500 St-Côme-du-Mont			01°17'02"	49°19'31"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Maraix	10x10	Mars	Oui			
6	50500 St-Côme-du-Mont			01°17'04"	49°19'22"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Maraix	50x50	Zone inondée	Oui			
7	50500 St-Côme-du-Mont			01°15'58"	49°19'21"	2009	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Maraix	5x5	Mars	Non		
8	50500 St-Côme-du-Mont			01°15'59"	49°19'20"	2009	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	Maraix	10x10	Mars	Non		
9	50500 St-Côme-du-Mont			01°16'58"	49°19'18"	2009	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Maraix	5x10	Mars	Non		
10	50500 St-Côme-du-Mont			01°16'59"	49°19'11"	2009	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Maraix	20x100	Mars	Oui		
11	50500 St-Côme-du-Mont			01°16'52"	49°19'18"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	Maraix	10x20	Mars	Non		
12	50500 St-Côme-du-Mont			01°15'52"	49°19'28"	2009	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Maraix	5x5	Zone inondée	Non		
13	50500 St-Côme-du-Mont			01°15'36"	49°19'02"	2009	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Maraix	50x50	Zone inondée	Non		
14	50500 Carentan			01°15'37"	49°19'10"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	Maraix	400x400	Mars	Oui	

- Notes
- 1

Ajouter le code postal
- 2

Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver"
- Remarque taxonomique:

les espèces *T. infernalis* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Urodactylus*, *T. alpestris* est tenu dans le genre *Mesobatrachus* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga* ; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Protophyllax*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calcarata* dans le genre *Pseudoeurycea* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- 3

Faune de benthos; *F. de rhénans*; *F. mérid*; *F. alpestris*; Plantation d'arbres (peupliers, rhénans); Verges; Ombrière; Vignoble; Fourrés; Bécage; Lande; Prairie pluviale; *F. de bœuf*; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Maraix ou prairie humide; Carrière; Marais; Zone d'habitation (ville, village, lotissement); autre (préciser)
- 4

Ne préciser l'altitude qu'en régime montagneux
- 5

Diamètre ou largeur « largeur apparente » de la parie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- 6

Caractériser le site: fossé; ombré; mare; panne; vauque; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; étier; abreuvoir; lagune; carrière; salêtre ou garière (préciser abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
- 7

Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- 8

Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces
- Remarque :

Il s'agit pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Marais du Cotentin et du Bessin

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Gorges (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2009-2010), Christophe JEANNE-Bénévole OBHEN (2009-2010) et Gaëlle TREMBLAY-Bénévole OBHEN (2009-2010)

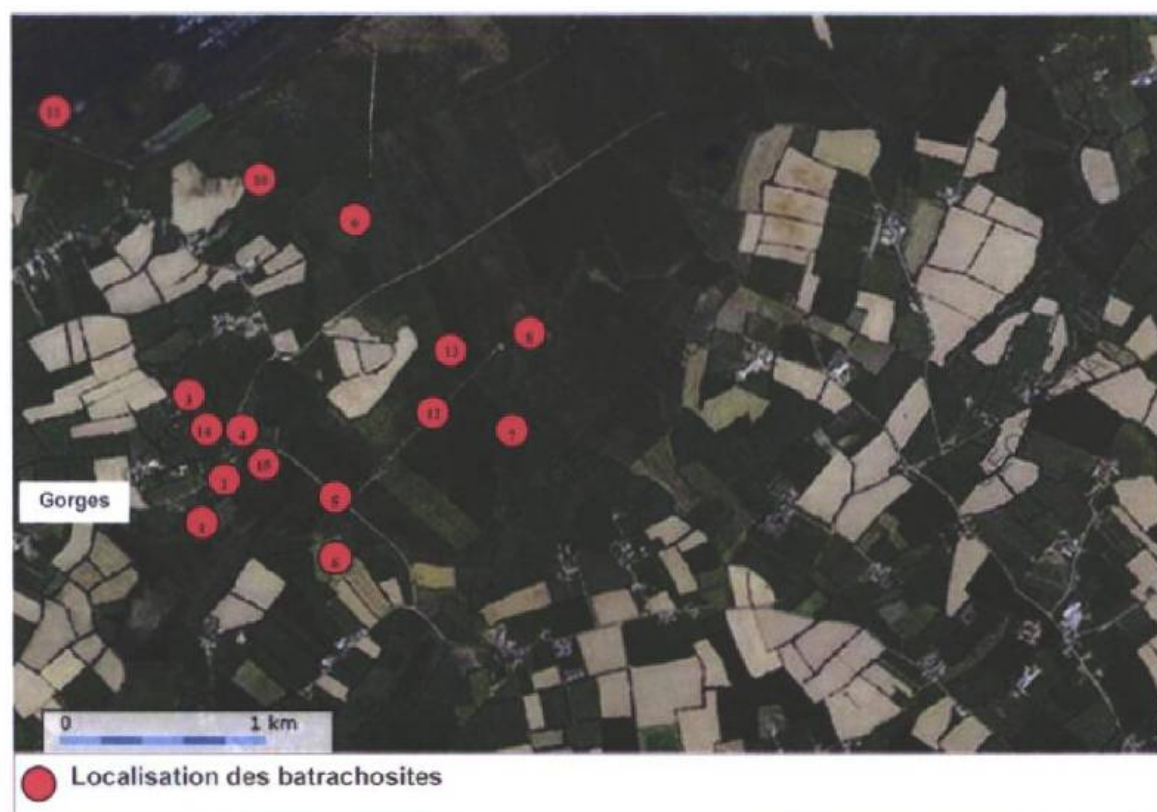
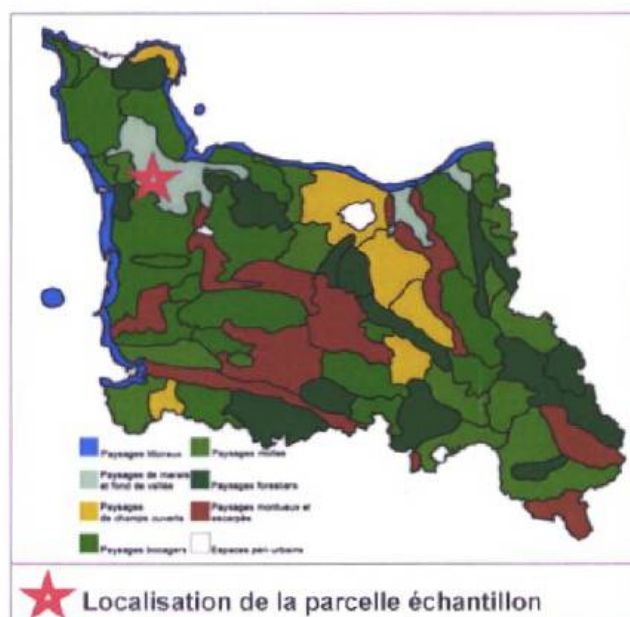
Présentation de l'unité paysagère

Après l'épisode glaciaire de l'époque quaternaire, la remontée du niveau marin a entraîné le comblement des vallées qui avaient été creusées. Sédiments marins de vases calcaires à l'aval, sédiments tourbeux d'eau douce et alluvions très réduites des petites rivières à l'amont, ont donné à ces vallées de larges fonds plats. Seuil de l'isthme du Cotentin et charnière avec le Bessin, ces marais constituent aujourd'hui de vastes prairies inondées en hiver.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x3km) est caractérisée par de vastes prairies humides pâturées et fauchées. Ce marais traversé par la rivière Sèves, quadrillé de fossés et ponctué de gabions est régulièrement inondé en hiver. Le sud de la parcelle est ourlé par le bocage constitué de prairies pour l'hivernage des bovins et, de plus en plus, de champs de cultures intensives fourragères (maïs pour l'ensilage). Au nord, la parcelle prend en compte une partie de la plus grande tourbière exploitée de France (650 ha), la tourbière de Baupré.

Les 15 batrachosites se situent à Gorges.



Parcelle	NOM	Marsis de Cotentin (Gorges)	département	50	carte IGN	1312 O	Année	2009	Observateurs	Michael BARRJOL (CPE 50), Christophe JEANNE et GAËLLE TREMBLAY (Névérols OBHEN)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	3x3	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	mickeel.barrjol@parcotentin.com

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)		
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.jal	T.ual	T.alp	T.ari	T.ear	S.ear	A.ole	P.gon	S.bul	S.ual	H.aal	S.uel	S.tem	S.lee	S.ess						S.uld	S.uer
1	50190 Gorges			01°22'35"	49°15'18"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui	
2	50190 Gorges			02°22'32"	49°15'23"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	3x3	Mare	Non	
3	50190 Gorges			02°22'41"	49°15'34"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Marais	2x10	Fossé	Non	
4	50190 Gorges			01°22'28"	49°15'28"	2009	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Marais	3x5	Mare	Non	
5	50190 Gorges			01°22'03"	49°15'18"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	Marais	4x1000	Fossé	Oui	
6	50190 Gorges			01°22'03"	49°15'06"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui	
7	50190 Gorges			01°21'27"	49°15'29"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui	
8	50190 Gorges			01°21'26"	49°15'42"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui	
9	50190 Gorges			01°22'11"	49°15'59"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui	
10	50190 Gorges			01°22'24"	49°16'08"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	100x100	Zone inondée	Oui	
11	50190 Gorges			01°23'08"	49°16'16"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	3000x2000	Tourbière	Oui	
12	50190 Gorges			01°21'41"	49°15'28"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	Marais	2x600	Fossé	Non	
13	50190 Gorges			01°21'52"	49°15'32"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Marais	300x600	Zone inondée	Non	
14	50190 Gorges			01°22'05"	49°15'32"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Marais	5x5	Zone inondée	Non	
15	50190 Gorges			01°22'28"	49°15'26"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Marais	10x10	Zone inondée	Non	

Notes

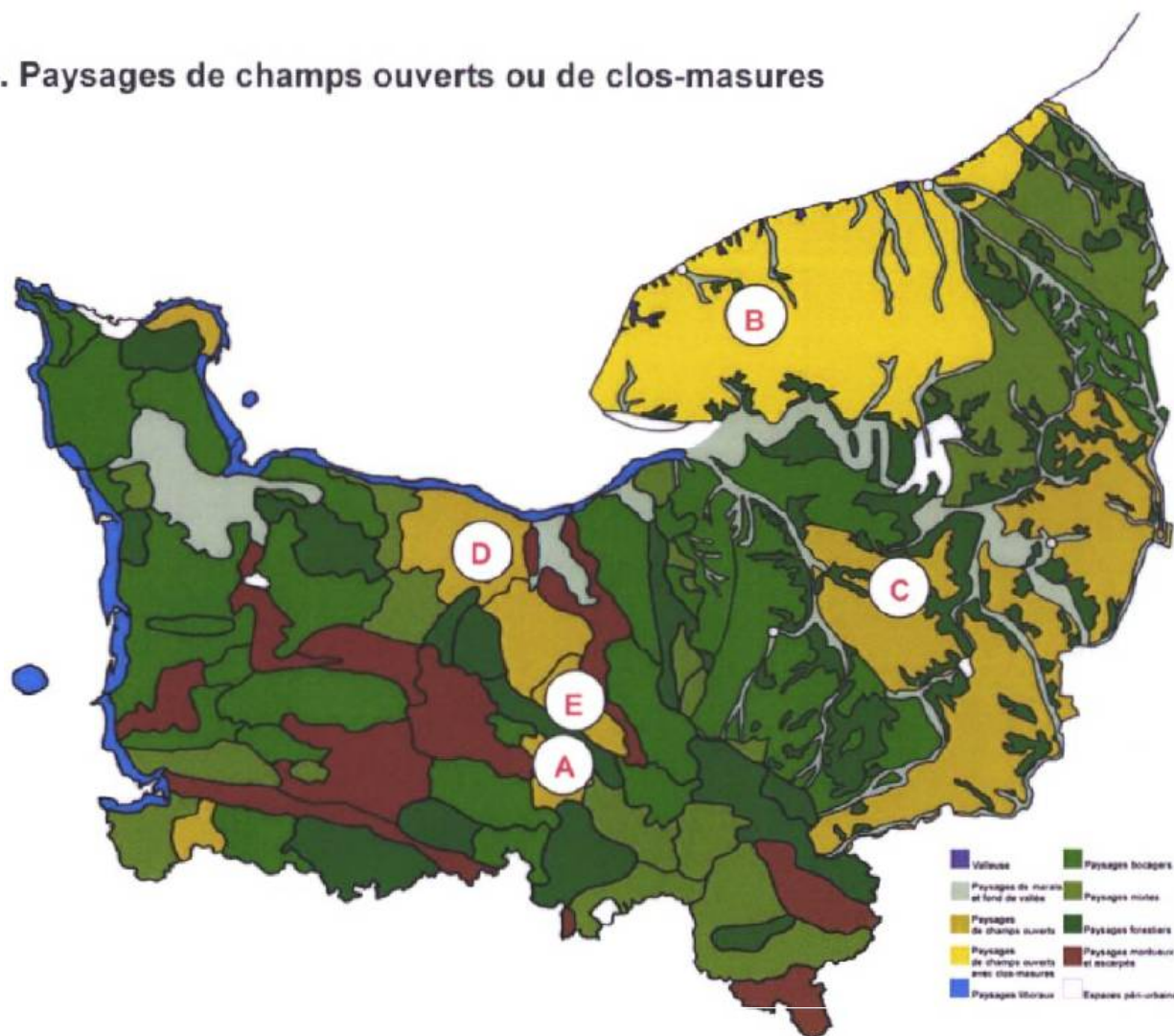
1. Ajouter le code postal
2. Signifier la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. vert"

Remarque taxonomique : les engleins *L. arboreus* et *L. vulgaris* sont aujourd'hui placés dans le genre *Limnodynastes*, *L. agassizii* est tout dans le genre *Mesobius* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epulohyla* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les estimations d'espèces et dans l'attribution d'une nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes délimitations.

3. Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (sapinières, résineux); Vergers; Oliviers; Vignobles; Fourrés; Buissons; Landes; Prairies pâturées; F. de Saules; Pelouses; Champ; Trêve ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garique; Maquis; Zone d'habitations (ville, village, hameau); autre (préciser)
4. Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
5. Diamètre ou longueur et largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
6. Caractériser le site: local; ombré; mare; panne; vaseux; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; bémé; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; sautoir; charrier; abreuvoir; lavoir; carrière; sablière ou gravière (préciser abandonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)
7. Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
8. Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux engleins

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

3. Paysages de champs ouverts ou de clos-masures



3.A. Basse-Normandie, Orne, Plaine d'Argentan, Habloville (2008)

3.B. Haute-Normandie, Seine-Maritime, Pays de Caux, Berville (2009)

3.C. Haute-Normandie, Eure, Plaine du Neubourg, à définir (2010)

3.D. Basse-Normandie, Calvados, Campagne de Caen septentrionale, à définir (2010)

3.E. Basse-Normandie, Orne, Campagne de Trun, à définir (2010)

Unité paysagère : Plaine d'Argentan

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Habloville (61)

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2007-2008) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2007-2008)

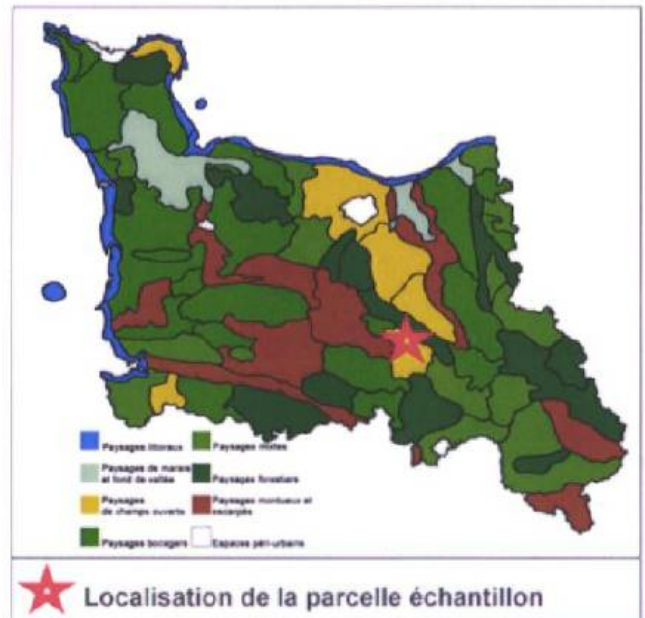
Présentation de l'unité paysagère

La plaine d'Argentan est sillonnée par l'Orne et ses affluents qui creusent légèrement cette table de calcaire bathonien, en formant des couloirs d'herbages enclos de haies épaisses. Le reste de la plaine est occupé par des labours céréaliers en grandes parcelles rectangulaires créées par les remembrements récents.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x4 km) est dominée par de grands champs de cultures intensives. Quelques rares bosquets et lambeaux de maillage bocager subsistent aux pourtours des villages et sur les fortes pentes. La géologie du secteur et les pratiques agricoles actuelles sont peu favorables aux mares ; d'ailleurs sur les 6 batrachosites inventoriés, 3 sont des lavoirs et 2 sont des étangs empoisonnés. Notons, en outre, que ce secteur sera prochainement traversées par l'A 88 reliant Argentan à Falaise.

Sur les 6 batrachosites cartographiés 5 se situent à Ri et 1 à Habloville.



● Localisation des batrachosites

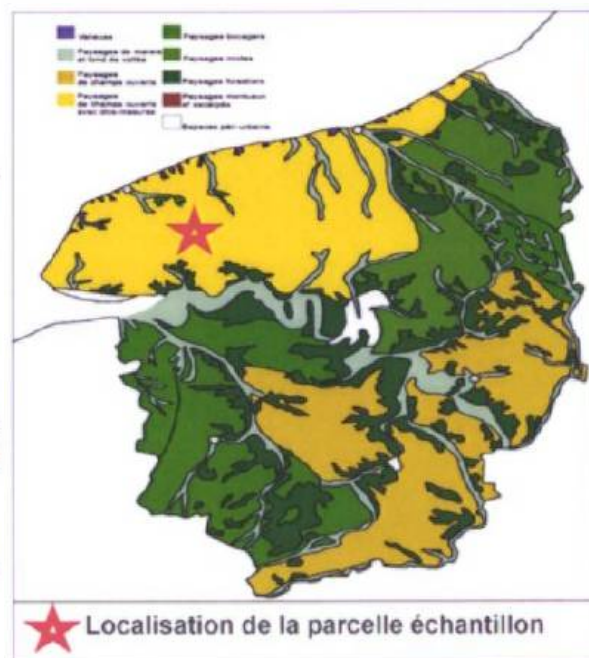
Unité paysagère : Pays de Caux

Commune de référence alphabétique de la parcelle : Berville (76)

Observateurs : Christophe BASSOT-Bénévole OBHEN (2009)

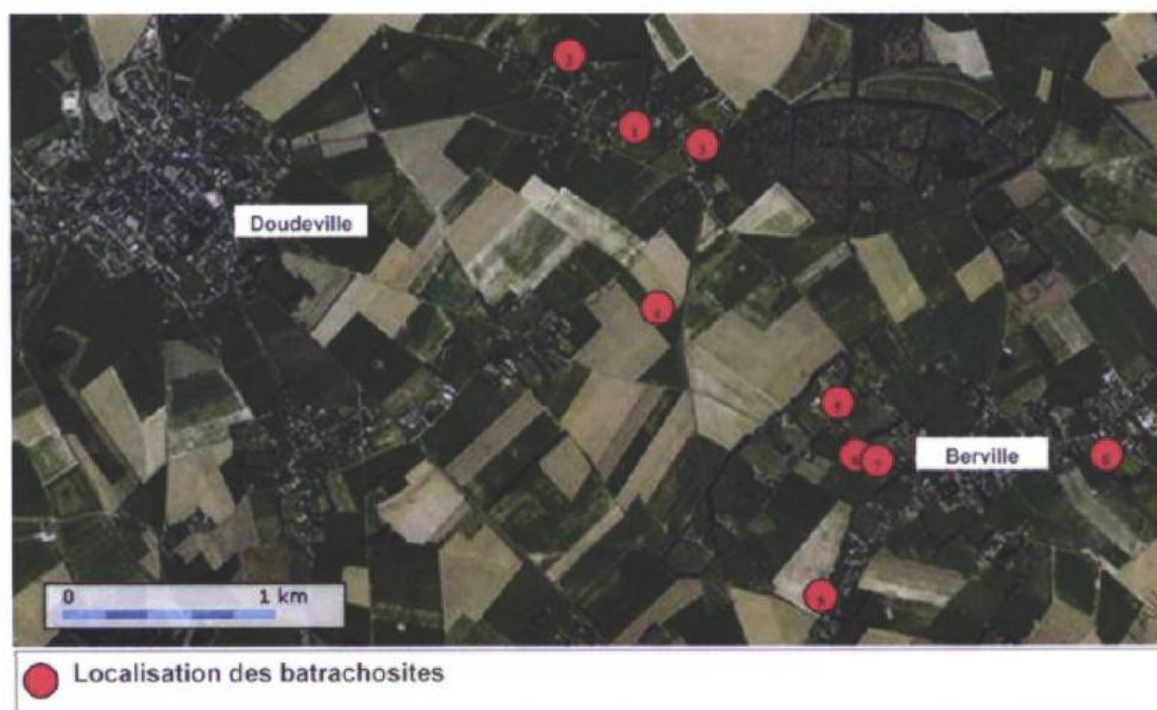
Présentation de l'unité paysagère

Le Pays de Caux est un vaste plateau crayeux délimité au sud par la Seine, à l'ouest et au nord par les falaises de la Côte d'Albâtre, à l'est par les hauteurs dominant les vallées de la Varenne et de l'Austreberthe. Ce plateau s'élève doucement vers l'est, passant de 100 à 180 mètres d'altitude. Il se termine par de très hautes falaises qui atteignent les 110 mètres de hauteur. Le plateau est entaillé par des vallées tapissées d'alluvions et de sédiments. Les vallées humides, parcourues par un fleuve ou une rivière, possèdent un fond plat et large de quelques centaines de mètres. Elles s'ouvrent sur la Manche au nord ou sur la Seine au sud. Des vallées sèches (valleuses) coupent également le plateau de craie. Elles n'ont pas d'écoulement en surface. Les versants sont boisés car la craie affleure à cause de l'érosion : il est donc impossible de pratiquer l'agriculture. Aujourd'hui, les agriculteurs cauchois pratiquent la polyculture (blé, maïs, lin, betterave à sucre, etc.). L'élevage bovin est également important.



Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x3 km) caractérisée par de grandes pièces agricoles (lin, etc.) est ourlée par un ensemble de bois, au nord, et par des zones d'habitations, au sud (Berville : 0,5 milliers d'habitants) et surtout à l'ouest (Doudeville : 2,5 milliers d'habitants). Sur les 9 batrachosites cartographiés 6 se situent à Berville et 3 dans le hameau de Seltot rattaché à Doudeville.



Parcelle	nom	Pays de Caux (Berville)	département	76	carte IGN		Année	2009	Observateurs	Christophe BASSOT
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x3	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	christophe.bassot@chateauf.fr

Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)		
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aol	T.hel	T.vie	T.alp	T.cit	T.mar	S.sar	A.obt	P.pun	S.bur	S.caf	R.arp	R.dal	R.ten	R.les	R.am						R.hé	G.ver
1	76560 Doudreville					2009	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	Bocage	8x14	Mars	Non	
2	76560 Doudreville					2009	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	Prairie	5x7	Mars	Non	
3	76560 Doudreville					2009	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zone d'habitation	4x10	Mars	Non	
4	76560 Berville					2009	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Prairie	10x15	Étang	Non	
5	76560 Berville					2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0					
6	76560 Berville					2009	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	Forêt de feuillus	3x7	Mars		
7	76560 Berville					2009	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Zone d'habitation	4x6	Mars	Non	
8	76560 Berville					2009	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	Zone d'habitation	7x20		Non	
9	76560 Berville					2009	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	Zone d'habitation	4x20		Oui	

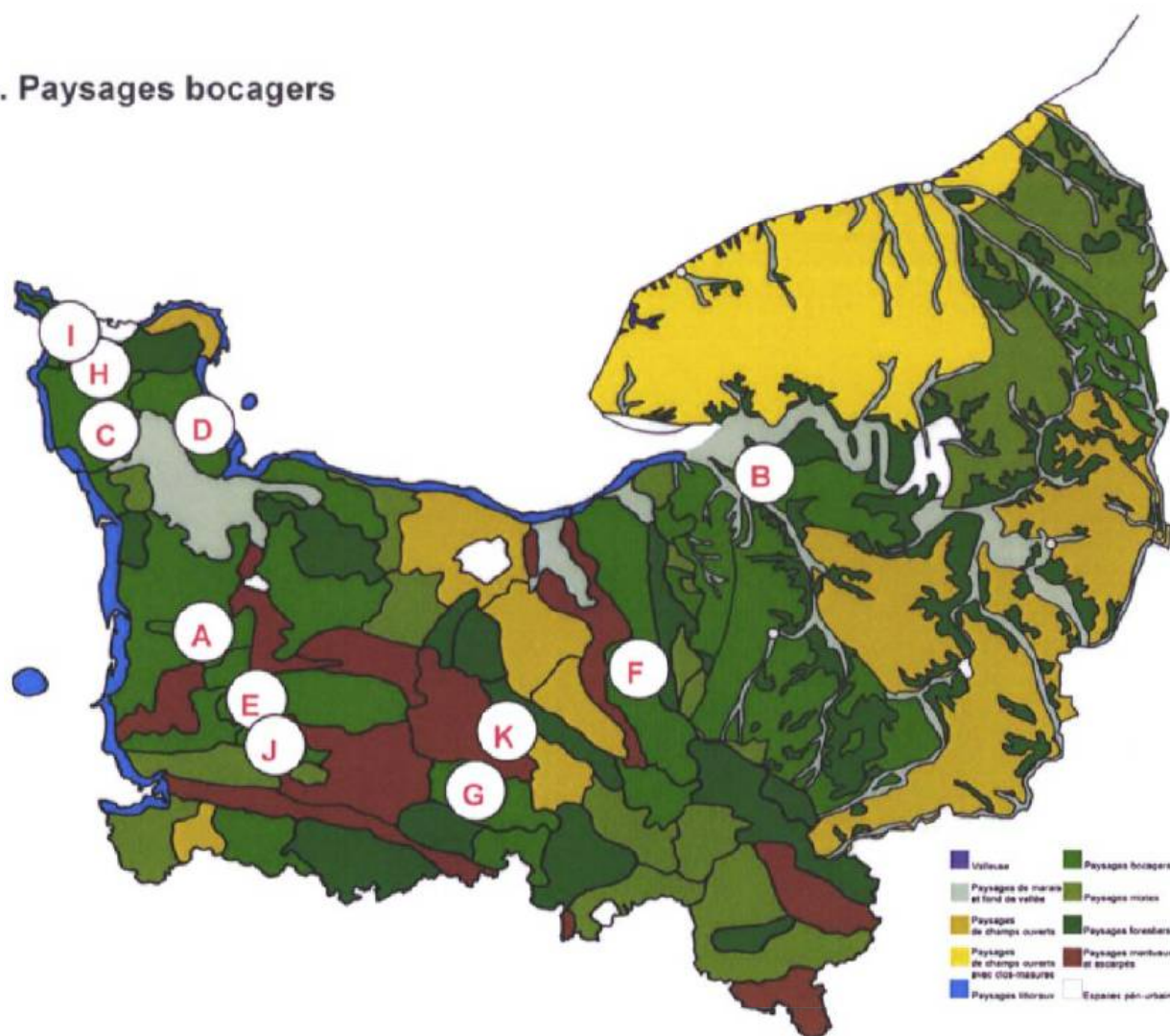
Si besoin, ajouter des lignes pour les sites suivants

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver"
- Remarques taxonomiques :** les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Urodactylus* ; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudoeurycea* ; la proposition de certains auteurs de placer *R. calamita* dans le genre *Epelma* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreur dans les estimations d'espèces et dans l'attribution d'une habitation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus, *F. de chênaies*, *F. mixte*, *F. alluviale*, Plantation d'arbres (peupliers, robiniers) ; Verges ; Oliveraie ; Vignoble ; Fourrés ; Bocage ; Lande ; Prairie gâtée ; *F. de haies*, Pelouse ; Champ, friche ou jachère ; Dunes côtières ; Côte escarpée ; Marais ou prairie humide ; Garrique ; Maquis ; Zone d'habitation (ville, village, lotissement), autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximatif de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constater lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site : fossé, ornière, mare, panne, vasière, étang, lac, tourbière, source, ruisseau, torrent, rivière ou fleuve, bras mort ; lagune, zone inondée ; lavoir ; étier ; abreuvoir ; lavage ; carrières, sablière ou gravière (préciser : abandonnée ou en exploitation, nature du substrat) ; autre (préciser)
- Cotiser la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas recommandé de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux sites 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

4. Paysages bocagers



4.A. Basse-Normandie, Manche, Bocage coutançais, Hambye (2007)

4.B. Haute-Normandie, Eure, Bocage du Roumois, Bourneville (2008)

4.C. Basse-Normandie, Manche, Bocage collinaire du Cotentin, Saint-Sauveur-le-Vicomte (2009)

4.D. Basse-Normandie, Manche, Bocage du Plain, Saint-Marcouf (2009)

4.E. Basse-Normandie, Calvados, Bassin de Vire, la Graverie (2009)

4.F. Basse-Normandie, Calvados, Pays d'Auge collinaire, Montviette (2009)

4.G. Basse-Normandie, Orne, Houlme occidental, Grais (2009)

4.H. Basse-Normandie, Manche, Bocage collinaire du Cotentin, Quettetot (2010)

4.I. Basse-Normandie, Manche, Bocage de la Hague, Teurthéville-Hague (2010)

4.J. Basse-Normandie, Calvados, Haut Bocage transparent, le Gast, (2010)

4.K. Basse-Normandie, Orne, Bocages d'embouche, à définir (2010)

Unité paysagère : Bocage coutançais

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Hambye (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2006-2007 et 2009), Antoine LAUNAY-STEVE (2006-2007 et 2009), Maïwenn LEREST-CPIE 50 (2009), Serge MOUHEDIN-bénévole OBHEN (2006-2007 et 2009) et Nathalie SIMON-CPIE (2006-2007)

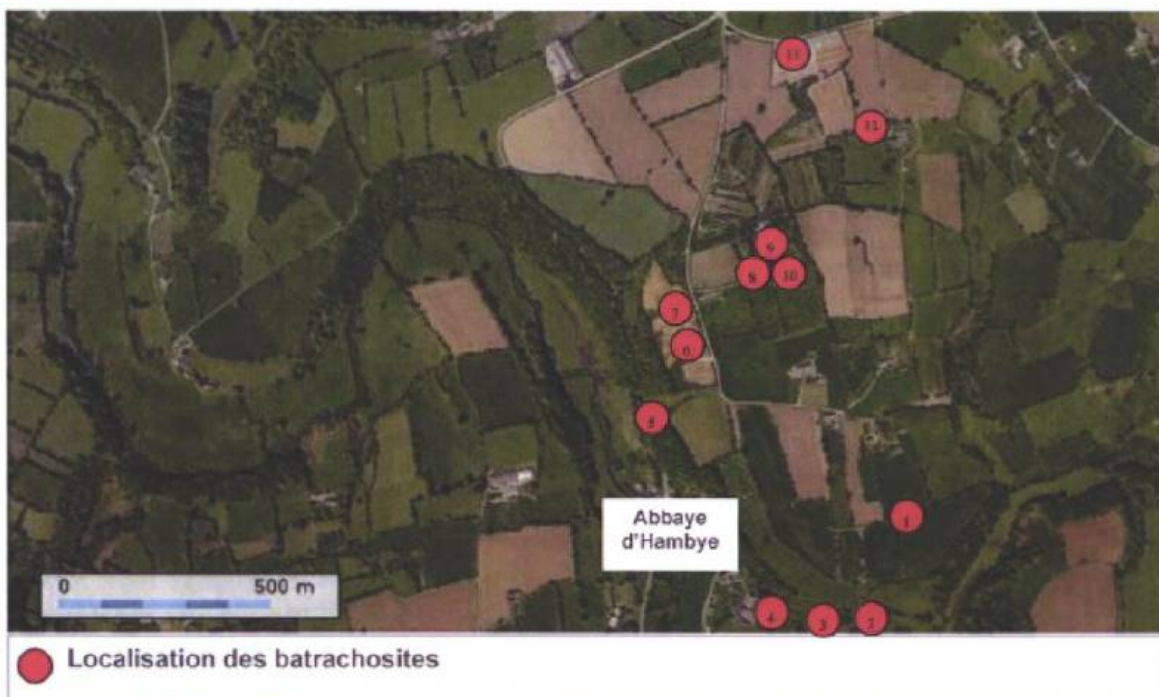
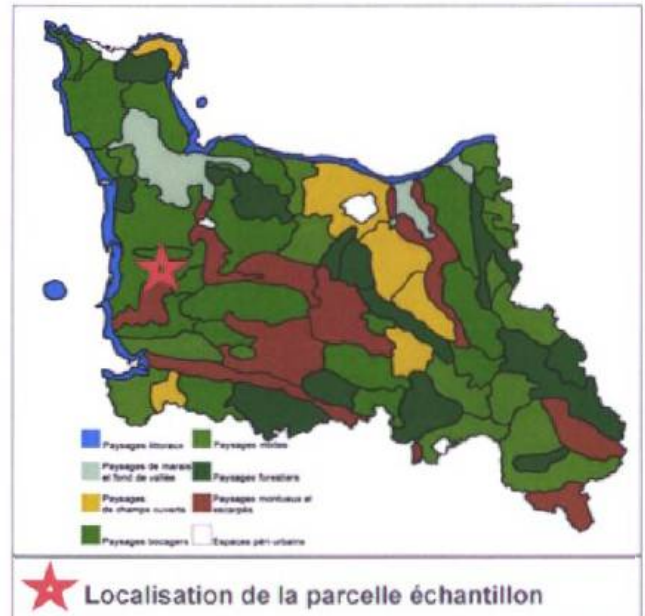
Présentation de l'unité paysagère

Les bas plateaux schisteux de la Manche centrale ne sont ondulés que de vallonnements très doux aux faibles dénivellations. Toutefois leur aménagement agraire caractérisé par un bocage au maillage de haies assez dense engendre un paysage opaque. Les haies sur talus composées d'une basse strate continue (noisetiers, aubépines, sureaux, etc.) et d'un bel étage arboré (chênes) forme une véritable forêt linéaire qui enclosent des prairies pâturées de petite taille (en moyenne : un hectare). Soulignons cependant une tendance en 2008-2009 à la mise en culture intensive (maïs) d'anciennes prairies dans de nombreux secteurs.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle échantillon (2x2 km) inclut un ENS géré par le CPIE 50 autour de l'Abbaye d'Hambye. Le bocage, encore préservé, est sillonné par le cours d'eau de la Doquette Rau, jouté de petites prairies humides.

Les 12 batrachosites cartographiés se situent à Hambye.



Parcelle	nom	Bocage costaricain (Hambye)	département	50	carte IGN	1314 E	Année	2009	Observateurs	Mickaël BARRIOZ (CPIE 50) et Malvern LEREST (CPIE 50)
	Irish GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x2	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	mickael.barriz@protonmail.com malvern.lerest@protonmail.com

Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)														Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)						
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.ail	T.hel	T.mf	T.alp	T.cri	T.mar	S.ear	A.ole	P.gus	S.huf	S.caf	S.hab	S.ter	S.ter						S.ter	S.ter	S.ter	S.ter		
1	50450 Hambye			01°25'95"	48°02'34"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Bocage	7x17	Mare	Non		
2	50450 Hambye			01°26'14"	48°02'12"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Maras	15x15	Zone inondée	Non	
3	50450 Hambye			01°26'36"	48°02'03"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Maras	10x12	Zone inondée	Non	
4	50450 Hambye			01°26'76"	48°02'31"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	20x20	Zone inondée	Non	
5	50450 Hambye			01°26'73"	48°02'58"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	2x5	Source	Non	
6	50450 Hambye			01°26'67"	48°02'51"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Bocage	100x100	Carrière	Non	
7	50450 Hambye			01°26'57"	48°02'92"	2009	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Bocage	10x100	Mare	Non	
8	50450 Hambye			01°26'47"	48°02'92"	2009	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Bocage	20x20	Mare	Non	
9	50450 Hambye			01°26'51"	48°02'99"	2009	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Bocage	10x10	Mare	Non	
10	50450 Hambye			01°26'37"	48°02'56"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Bocage	4x4	Mare	Non	
11	50450 Hambye			01°26'24"	48°03'22"	2009	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	Bocage	50x100	Mare	Oui	
12	50450 Hambye			01°26'10"	48°03'18"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	10x40	Mare	Non	

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
- Remarque taxonomique :** les espèces *T. alpestris* et *T. vulgaris* sont regroupées dans le genre *L. alpestris*, *T. alpestris* est inclus dans le genre *Mesobates* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga* ; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Peledryas*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epelasma* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Faune de faucons ; F. de réchou ; F. mouton ; F. alpestris ; Plantation d'arbres (peupliers, saules) ; Végét. : Oliviers ; Végét. : fourrés ; Bocage ; Lande ; Prairie pâturée ; F. de fauche ; Pelouse ; Champ ; Frêne ou Jachère ; Dunes côtières ; Côte rocheuse ; Mare ou prairie humide ; Carré ; Marais ; Zone d'habitats (ville, village, lotissement) ; autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'envasement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec".
- Caractériser le site : fossé ; ornière ; mare ; pousse ; vaseux ; étang ; lac ; tourbière ; source ; marais ; terrain ; rivière ou fleuve ; bras mort ; lagune ; zone inondée ; lac ; étang ; abreuvoir ; berge ; carrière ; salin ; ou gravier (préciser : abandonné ou en exploitation, nature du substrat) ; autre (préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Le bocage du Roumois

Commune de référence alphabétique de la parcelle : Bourneville (27)

Observateurs : Aurélie MARCHALOT-PNR BSN (2007-2008)

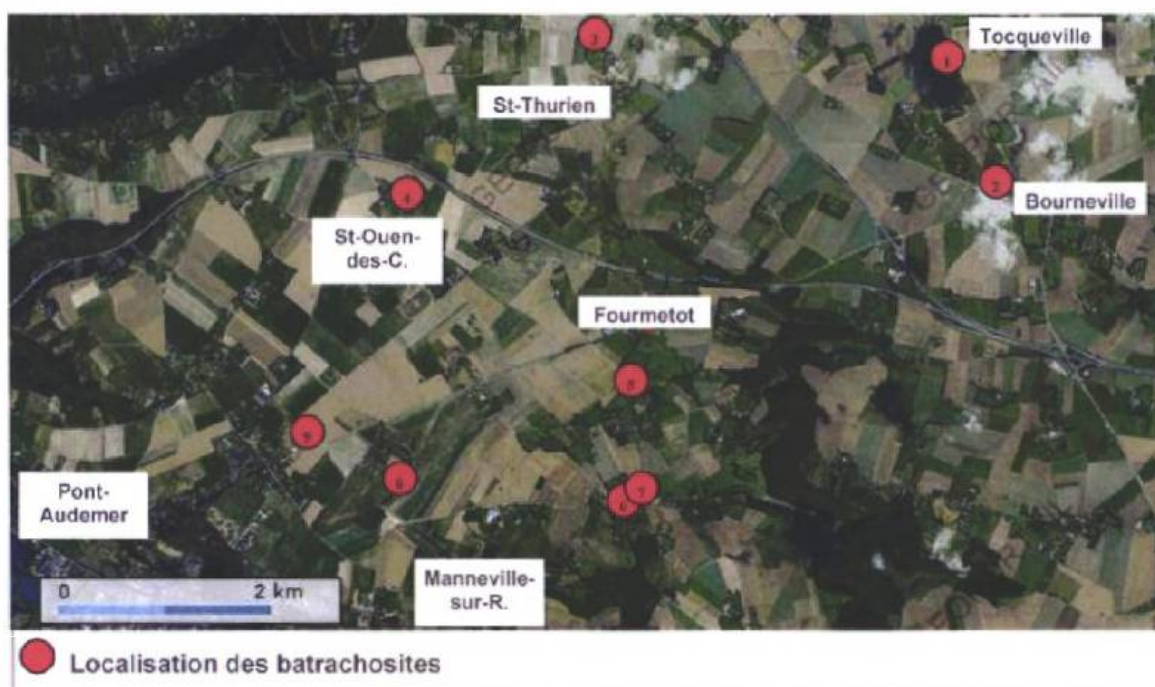
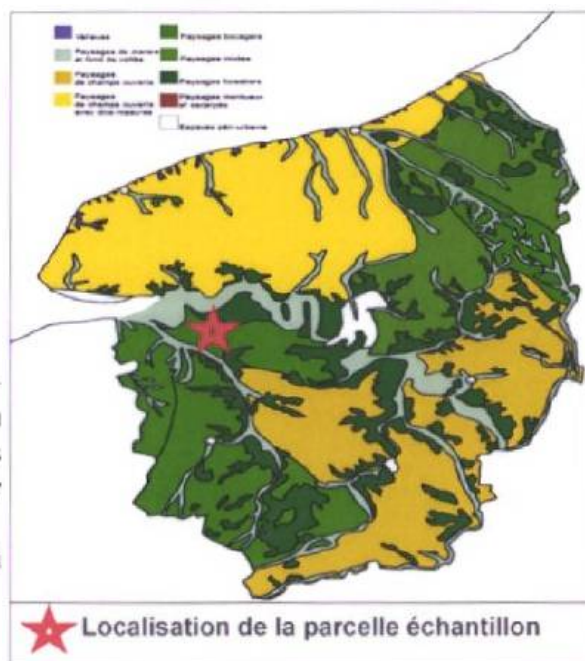
Présentation de l'unité paysagère

Le Roumois est un plateau crayeux qui est limité au nord par la Seine en aval d'Elbeuf et à l'ouest par la vallée de la Risle. Il jouxte au nord la plaine du Neubourg. Caractérisée par un bocage très dégradé cette unité paysagère évolue vers de grands champs ouverts dominés par les cultures intensives de céréales, colza, lin, betterave à sucre, etc.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x4 km) est constituée de plateaux bocagers, de coteaux boisés et d'une vallée alluviale plus ou moins mitée par l'urbanisme. Les six communes inventoriées regroupent, au total, 2,8 milliers d'habitants et Pont-Audemer en limite sud, 9 milliers d'habitants.

Sur les 9 batrachosites cartographiés 3 se situent à Fourmetot, 2 à Manneville-sur-Risle, 1 à Bourneville, 1 à Saint-Ouen-des-Champs, 1 à Saint-Thurien et 1 à Tocqueville.



Parcelle

nom

Bocage rourais (Bourneville)

limites GPS (en km)

/

E

N

département

27

carte IGN

taille (km x km)

3x4

Année

2008

Visite n°

Synthèse

Observateurs

Aurélien MARCHALOT (PNB BGN)

(eoma/e-mail)

Aurélien.Marchalot@par.asso.nc.normandie.com

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)														Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)			
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aol	T.hel	T.mel	T.alp	T.ort	T.mor	B.vor	A.obe	F.pon	B.bou	S.cot	R.arb	R.kal	R.lam						R.lie	R.roc	R.ad
1	Troqueville					2007-2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Prairie fauchée		Mars	
2	Bourneville					2007-2008	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	Prairie pâturée		Mars		
3	Saint-Thurin					2007-2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Prairie pâturée	10x15	Mars		
4	Saint-Denis-des-C.					2007-2008	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	Prairie pâturée		Mars		
5	Fourmetot					2007-2008	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Z. habitations	10x15	Mars	Oui	
6	Fourmetot					2007-2008	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	Prairie pâturée	7x8	Mars		
7	Fourmetot					2007-2008	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	2x5	Mars		
8	Manneville-sur-Risle					2007-2008	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	Prairie pâturée	3x7	Mars		
9	Manneville-sur-Risle					2007-2008	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	Prairie pâturée		Mars		

Si besoin, abréger des lignes pour les sites concernés

- Notes
- Ajouter le code postal
 - Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles, noter utiliser la colonne "0, par".
Remarque taxonomique : les espèces *T. rebouletii* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Ambystoma*, *T. alpinum* est placé dans le genre *Mesotriton* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyosaura*. Les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles jaunes dans le genre *Polyphryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calandrin* dans le genre *Epidalea* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des erreurs dans les publications d'espèces et dans l'analyse d'une distribution de la nomenclature, nous recommandons, pour l'instant, les anciennes délimitations.
 - Faune de bœufs; F. de bœufs; F. mado; F. alvares; Population d'arbres (peupliers, saules); Végétal; Chêne; Végétation; Forêt; Bocage; Lande; Prairie pâturée; P. de fauche; Pelouse; Champ; Riche ou jachère; Dunes d'arbres; Cône rocheux; Mars ou prairie humide; Corridor; Marais; Zone d'habitations (ville, village, lotissement); autre (préciser)
 - Ne pas noter l'altitude qu'en sites montagneux
 - Diagnostiquer la taille approximative de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
 - Caractériser le site: bœuf, rivière, mare, ponce, vauque, étang, lac, tourbière, source, rochers, forêt, rivière ou fleuve, bras mort, lagune, zone marécageuse, forêt, chêne, abreuvoir, bœuf, carrière, talus ou gravière (préciser) abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
 - Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
 - Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Bocage collinaire du Cotentin

Commune de référence alpha bétique de la parcelle échantillon : **Saint-Sauveur-le-Vicomte (50)**

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2009), Julien ENDELIN-bénévole OBHEN (2009) et Nathalie SIMON-CPIE 50 (2008)

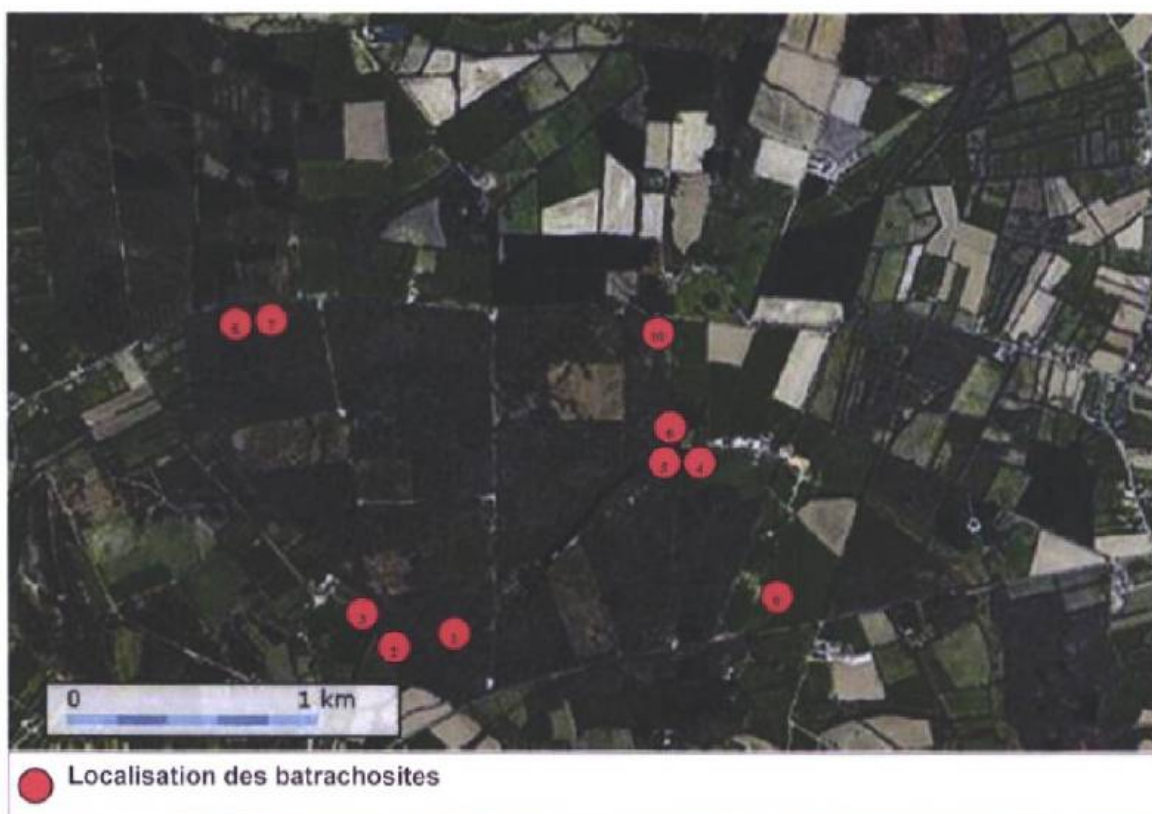
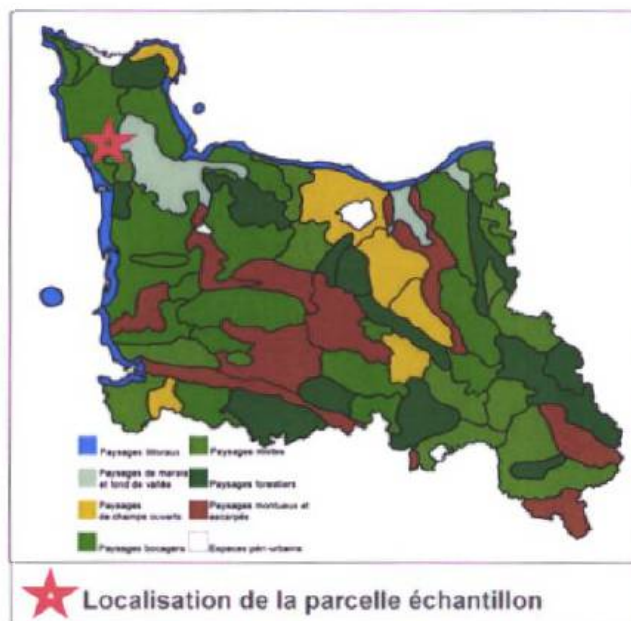
Présentation de l'unité paysagère

Entre la Hague et les marais, la moitié occidentale de la presqu'île du Cotentin se compose d'un ensemble de sédiments primaires variés (schistes, grès et calcaire), plissés et faillés de manière complexe. Cette unité paysagère dont les points hauts se tiennent entre 130 et 170 mètres, est caractérisé par un bocage encore dense et préservé malgré les remembrements agricoles et les progrès récents des labours de cultures intensives (maïs).

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x3 km) couvre la forêt domaniale de Saint-Sauveur-le-Vicomte gérée par l'ONF. Avec ces 233 ha de bois dominé par les hêtres, au cœur d'un bocage au maillage dense, ce secteur est le plus forestier de la presqu'île du Cotentin.

Les 10 batrachosites cartographiés se situent à Saint-Sauveur-le-Vicomte.



Parcelle	nom	Bocage collinaire du Cotentin (St-Sauveur-le-Vie)	département	50	carte IGN	1211 F	Année	2009	Observateurs	Mickaël BARRIOL (CPIE 50) et Nathalie SIMON (CPIE 50)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x3	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	mickael.barriol@cpiecotentin.com nathalie.simon@cpiecotentin.com

Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)															Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)				
		Fuséau n°	Bande UTM	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.hel	T.aal	T.alp	T.erf	T.mer	S.aar	A.ole	P.gau	S.hel	S.aal	R.arb	S.dal	R.ann	R.les						R.ann	R.hel	C.ver	
n°	(voir note 1)																													
1	St-Sauveur-le-Vie			01°35'43"	49°22'43"	2008-2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	3x15	Mare	Non	
2	St-Sauveur-le-Vie			01°35'58"	49°22'43"	2008-2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	4x15	Mare	Non	
3	St-Sauveur-le-Vie			01°36'01"	49°22'45"	2008-2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	9x25	Mare	Non	
4	St-Sauveur-le-Vie			01°35'00"	49°23'02"	2008-2009	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Forêt de feuillus	25x40	Étang	Non		
5	St-Sauveur-le-Vie			01°35'04"	49°23'03"	2008-2009	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	40x100	Étang	Non	
6	St-Sauveur-le-Vie			01°35'04"	49°23'03"	2008-2009	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	Forêt de feuillus	25x35	Étang	Non		
7	St-Sauveur-le-Vie			01°36'20"	49°23'22"	2008-2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	20x10	Mare	Non		
8	St-Sauveur-le-Vie			01°36'20"	49°23'22"	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	50x50	Zone inondée	Non		
9	St-Sauveur-le-Vie			01°34'44"	49°22'45"	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Bocage	3x10	Mare	Non		
10	St-Sauveur-le-Vie			01°35'04"	49°23'18"	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	3x3	Mare	Non		

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites suivants

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
Remarque taxonomique : les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Lithobates*, *T. alpestris* est rattaché dans le genre *Prostolius* ou, plus récemment encore, dans *Lithophryne* ; les grenouilles vertes sont aujourd'hui placées dans le genre *Pseudoeurycea*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epidaeia* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les indications d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus, *F. de chênes*, *F. mixte*, *F. alluviale*, plantation d'arbres (peupliers, saules), Verger, Ormeau, vignoble, Forêts, Bocage, Lande, Prairie fleurie, *P. de fauche*, Pelouse, Champ, friche ou jachère, Dunes côtières, Côté rocheux, Mare ou prairie humide, Garrique, Maquis, Zone d'habitation (ville, village, hameau), autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Quadrètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site considérez lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: fiscal; ombré; maré; pauvre; vasse; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lac; étang; autre (préciser: abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Bocage du Plain

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : **Saint-Marcouf (50)**

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2008-2009) et Yvan GROFF-bénévole OBHEN (2009)

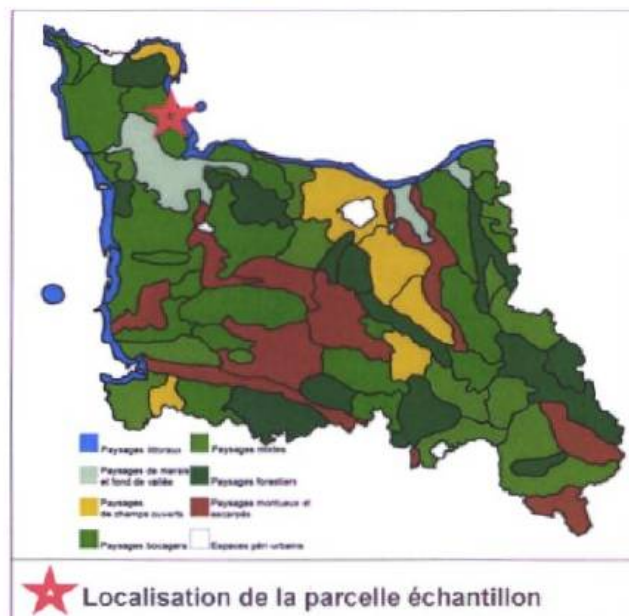
Présentation de l'unité paysagère

Entre les marais de Carentan et les marais arrière-littoraux qui suivent le trait de côte entre la Baie des Veys et le Val de Saire, s'étend le plateau du Plain à peine ondulé des calcaires liasiques vers 30 mètres d'altitude. Il est occupé, à l'instar du Bessin voisin, par un bocage à grandes mailles, constitué, entre le XVIIe et le XIXe siècle, sur un paysage de champs ouverts.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x3 km) est caractérisée par un grand damier bocager aux haies rabaissées suite à la disparition progressive des ormes victimes de la graphiose dans les années 1970. Soulignons aussi la progression récente des labours de cultures intensives (maïs pour l'ensilage) qui se substituent aux prairies de pâtures extensives. Le secteur, ponctué de petits villages (Saint-Marcouf : 0,4 milliers d'habitants), reste peu urbanisé.

Les 10 batrachosites cartographiés se situent à Saint-Marcouf.



Unité paysagère : Le Bassin de Vire

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : la Graverie (14)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2008-2009) et Thierry LORAND et stagiaires-LPA de Vire (2008-2009)

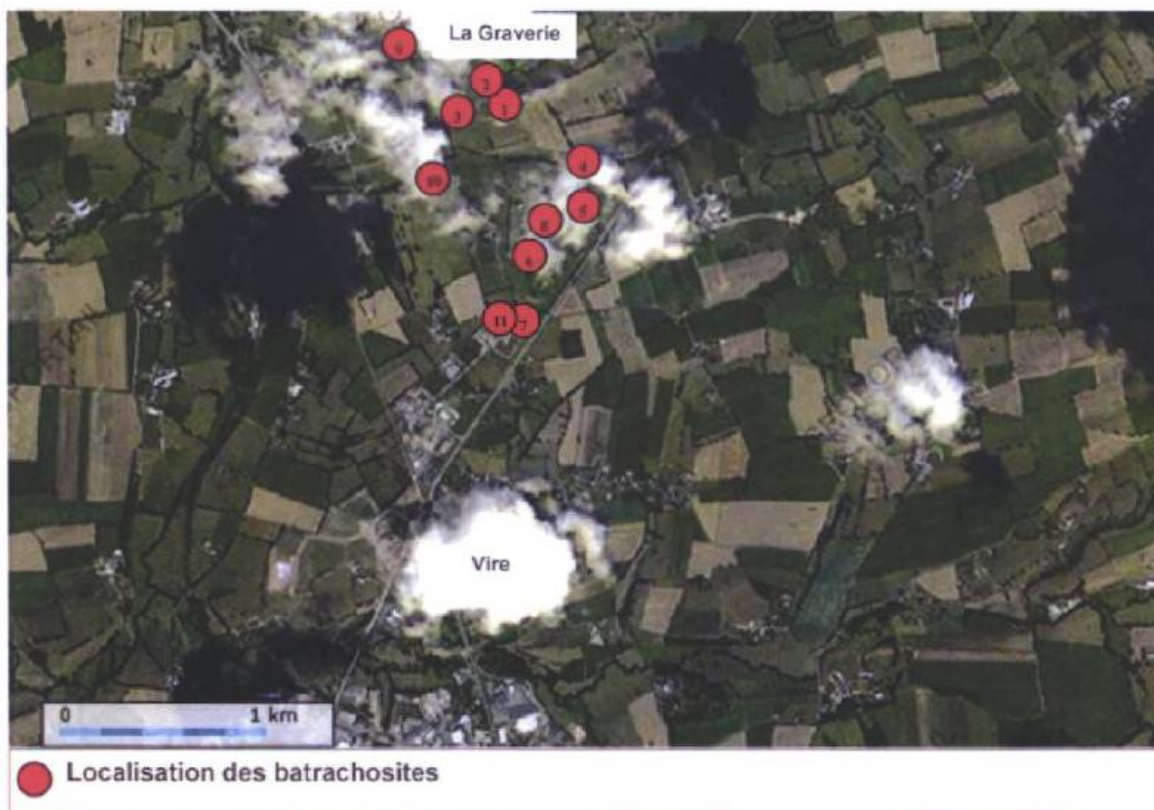
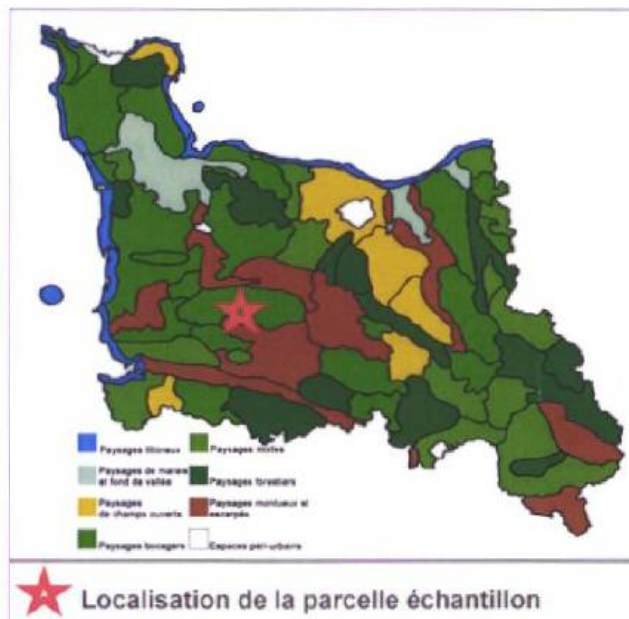
Présentation de l'unité paysagère

Entre les hauteurs granitiques de la forêt de Saint-Sever au sud et l'arc du crêt des poudingues cambriens au nord, le Bassin de Vire est un moutonnement de basses collines schisteuses creusées par de nombreuses rivières (Allière, Brévogne, Drome, Tortillon). L'occupation du sol est caractérisée par un bocage fortement dégradé par les mutations agricoles initiées dans les années 1960 et complétée après 1976 par un remembrement presque complet.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x2 km) couvre l'exploitation agricole du LPA de Vire (56 ha : élevages porcins et bovins) où est dispensée, à côté des enseignements agricoles classiques, une formation « BTA Gestion de la Faune Sauvage ». Au cours de la décennie 2000-2010, une restauration bocagère a été entamée au sein du LPA : création de mares, plantation de haies, etc. Cependant, en dehors de cet îlot, le bocage demeure dégradé et subit en outre l'extension de l'agglomération viroise (12,9 milliers d'habitants).

Sur les 10 batrachosites cartographiés, 6 se situent à Vire et 5 à la Graverie.



nom	Bassin de Vire (La Graverie)			département	14	carte IGN	1414 E	Année	2009	Observateurs	Michael BARRIOZ (CPIE 50) et Thierry LORANT et stagiaires (LPA Vire)
	latitudes GPS (en km)	E	N		taille (km x km)		2x2		Visite n°		Synthèse

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)														Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fusée n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		B.aed	T.aed	T.aud	T.aup	T.auf	T.aus	R.aus	A.aus	P.aus	B.auf	B.aud	B.aus	R.aud	R.aus	R.aus	R.aud	R.aus	R.aud	R.aus
1	14350 La Graverie			00°06'40"	48°28'45"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	14350 La Graverie			00°06'56"	48°28'52"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
3	14350 La Graverie			00°06'22"	48°28'44"	2008-2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
4	14503 Vire			00°06'08"	48°28'14"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
5	14503 Vire			00°06'13"	48°28'01"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	14503 Vire			00°06'17"	48°28'52"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	14503 Vire			00°06'41"	48°28'48"	2008-2009	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
8	14503 Vire			00°06'32"	48°28'54"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
9	14350 La Graverie			00°06'67"	48°28'84"	2008-2009	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
10	14350 La Graverie			00°05'06"	48°52'54"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	14503 Vire			00°06'21"	48°28'38"	2008-2009	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. var."
- Remarque taxonomique:** les espèces *T. holotrichus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Ambystoma*; *T. alpinus* est traité dans le genre *Ambystoma* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudoeurycea* (la proposition de certains auteurs de placer *R. caudata* dans le genre *Pseudoeurycea* n'est pas acceptée ici). Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une détermination de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Acuité de l'œil: F. de rétrovision; F. nocturne; F. ultraviolette; Planteation d'arbres (peupliers, résineux); Végétation: Oliviers; Végétation: Forêts; Bocage: Lande; Prairie gâtée; P. de l'œil; P. de l'œil; Champ; Riche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Carré; Marais; Zone d'habitation (ville, village, hameau); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constant lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: bosch, marais, prairie, vauque, étang; lac; tourbière; source; ruisseau, torrent, rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; bécot; coteau; abreuvoir; terrasses; carrières, sablière ou gravière (préciser: abandonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

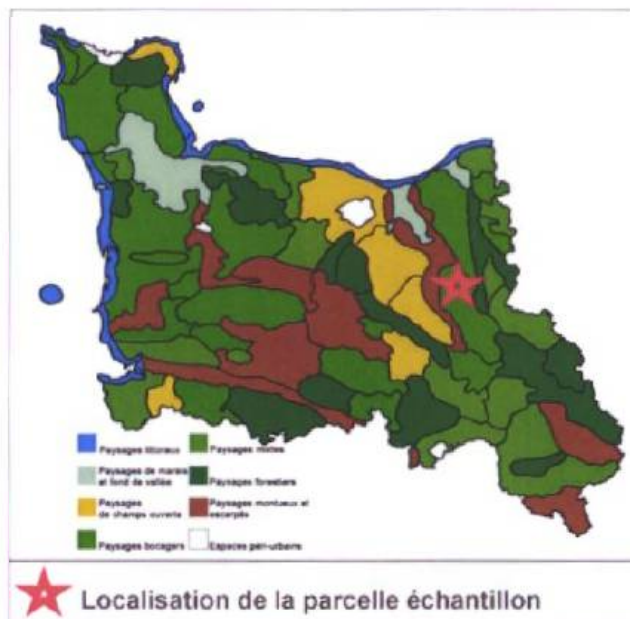
Unité paysagère : Bocage collinaire du Pays d'Auge

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Montviette (14)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2008-2009) et Christiane DORLEANS-Association
« Montviette Nature » (2008-2009)

Présentation de l'unité paysagère

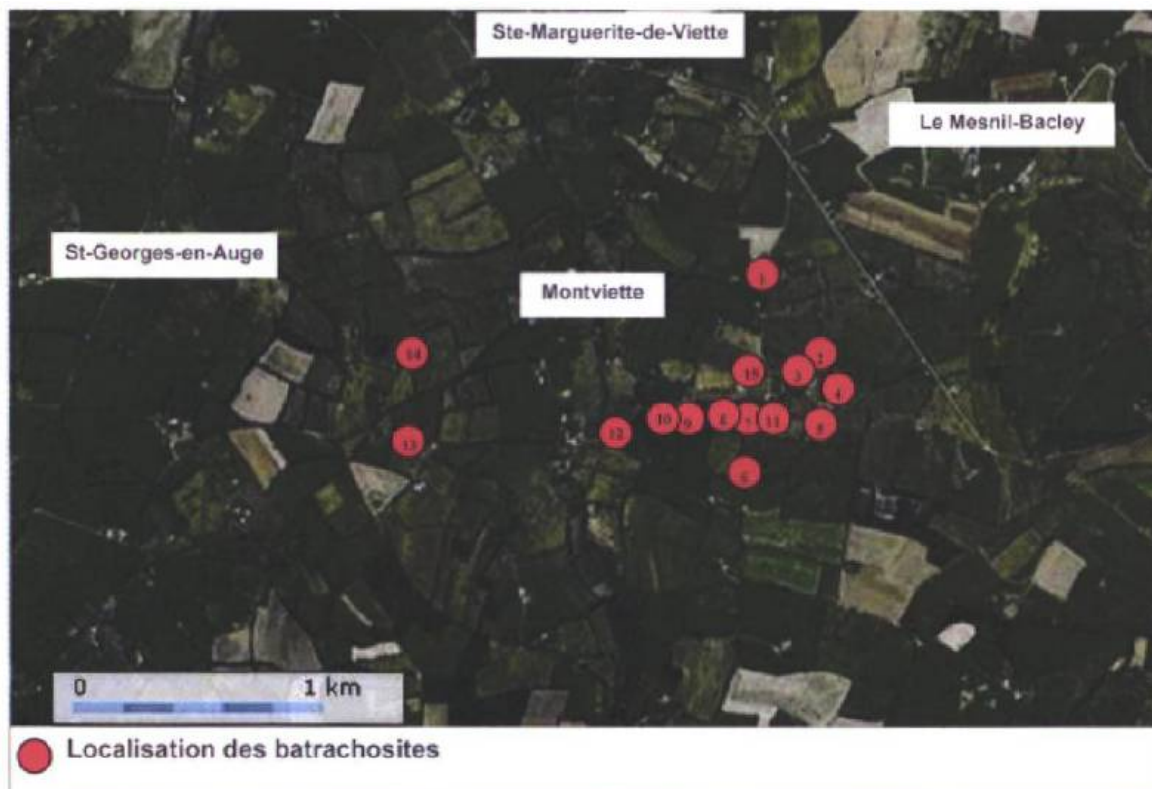
Les réseaux de la Monne, de la Viette, de la Haute Vie et de la Touques supérieure ont érodé le plateau de craie jusqu'à le faire presque disparaître. Le paysage est ainsi composé d'étroites collines à côté de vallées profondes qui déploient d'amples versants bosselés par la solifluction des argiles du jurassique moyen. L'occupation du sol est dominée traditionnellement par un bocage à grandes mailles ponctué de vergers de pommiers sur prairies. Toutefois certains secteurs subissent des modifications importantes liées aux changements des pratiques agricoles : suppression de haies, abandon des vergers, retournement des prairies et progression des champs de labours (maïs d'ensilage).



Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (1x2 km) est caractérisée par un habitat dispersé (Montviette : 0,2 milliers d'habitants) et par un bocage présentant un bon état général, notamment en terme de surface prairiale et de densité de mares.

Les 15 batrachosites cartographiés se situent à Montviette.



nom
Bocage collinaire du Pays d'Auge (Montviette)

département
14

carte IGN
1713 E

Année
2009

Visite n°
Synthèse

Observateurs
Hickel BARBIZOT (CPIE 50), Fabienne CANTIN, Stéphanie CHEF,
Christiane DORLEANS, Vanessa JANNIERE (Montviette Nature)

latitudes GPS (en km)

/

E

N

taille (km x km)

1x2

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)														Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)				
		Fuseau n°	Bande UTM	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.sud	T.hel	T.mel	T.alp	T.vet	T.mer	S.sud	A.nob	P.pun	R.hel	S.sud	R.alp	R.alp	R.hel	R.mer	R.alp	R.mer	R.alp	R.mer	R.alp			
1	14140 Montviette			00°06'14"	48°59'04"	2008-2009	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	Bocage		Mare	Non	
2	14140 Montviette			00°06'29"	48°59'51"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	Bocage		Mare	Oui	
3	14140 Montviette			00°06'19"	48°59'48"	2008-2009	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	Bocage		Mare	Non	
4	14140 Montviette			00°06'30"	48°59'45"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	Bocage		Mare	Oui	
5	14140 Montviette			00°06'25"	48°59'41"	2008-2009	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	Bocage		Mare	Non	
6	14140 Montviette			00°06'12"	48°59'35"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Bocage		Mare	Non	
7	14140 Montviette			00°06'12"	48°59'40"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage		Mare	Non	
8	14140 Montviette			00°06'06"	48°59'42"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage		Mare	Non	
9	14140 Montviette			00°06'01"	48°59'41"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage		Mare	Non	
10	14140 Montviette			00°05'58"	48°59'42"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage		Mare	Non	
11	14140 Montviette			00°06'16"	48°59'41"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Bocage		Fossé	Non	
12	14140 Montviette			00°05'47"	48°59'40"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage		Mare	Non	
13	14140 Montviette			00°05'08"	48°59'40"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage		Mare	Non	
14	14140 Montviette			00°05'09"	48°59'52"	2008-2009	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Bocage		Mare	Non	
15	14140 Montviette			00°06'12"	48°59'49"	2008-2009	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Bocage		Mare	Non	
16	14140 Montviette			00°06'13"	48°59'48"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage		Zone inondée	Non	

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. vert".
- Remarques taxonomiques: les espèces *T. arvensis* et *T. vulgaris* sont ajoutées aux grenouilles dans le genre *Ambystoma*; *T. alpinum* est rattaché dans le genre *Microstomus* ou, plus récemment encore, dans *Scaphiophrynus*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epixalus* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une détermination de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes délimitations.
- Forêt de feuillus, F. de résineux, F. mixte, F. alluviale, Plantation d'arbres (peupliers, résineux), Verger, Oliveraie, Vignoble, Forêt, Bocage, Lande, Prairie pâturée, F. de fauche, Pâturage, Champ, Friche ou jachère, Dunes côtières, Côte rocheuse, Marais ou prairie humide, Garrigue, Maquis, Zone d'habitations (ville, village, hameau), autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Décrire ou longer ou largeur approximative de la partie en eau, en mètres. En cas d'inondation temporaire d'un site constatée lors d'une visite, mentionner "à sec".
- Caractériser le site: bois; arable; mare; prairie; vigne; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; citerne; abreuvoir; lavage; carrière; salin ou gravière (préciser: abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
- Signaler la présence d'inventaire de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

11-01-2007, v.5, P.2. Modifié

Unité paysagère : Le Houlme occidental

Commune de référence alphabétique de la parcelle : Graïs (61)

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2008-2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2008-2009)

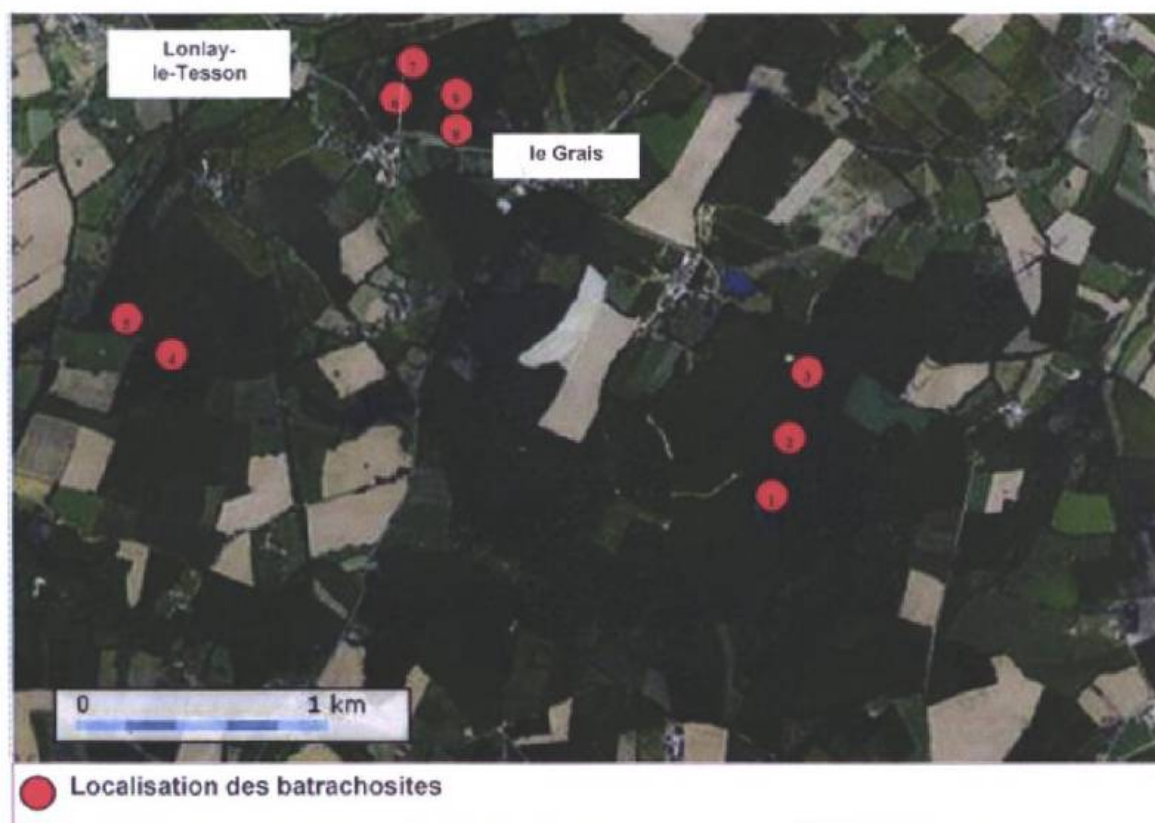
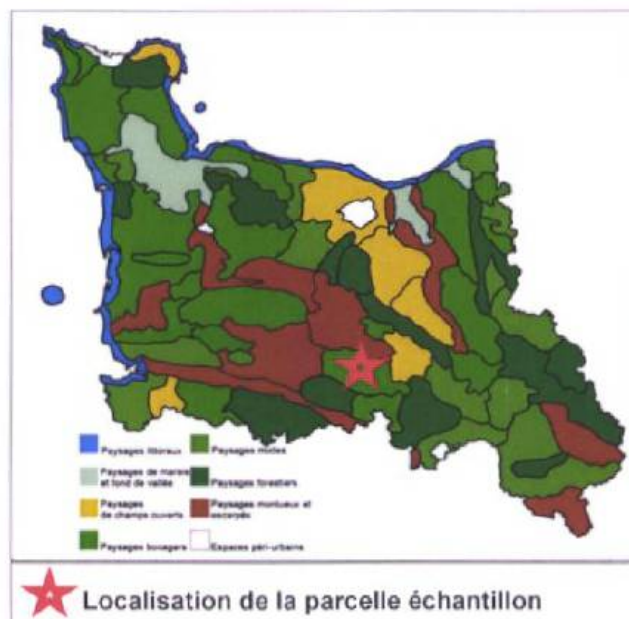
Présentation de l'unité paysagère

Entre le massif granitique d'Athis, au nord et la crête du Domfrontais, au sud, s'ouvre un ample couloir vallonné. Les ondulations sont faibles à l'ouest de la Rouvre dont l'enfoncement dans les schistes est si réduit qu'il a laissé subsister le marais du Grand Hazé ; ce marais est ourlé d'une relique de bocage. Vers l'est, dans les bassins de la Maire et de l'Udon, la présence de roches plus variées (granite, calcaires) contribue à un relief plus accidenté et à l'extension de quelque bois. Dans la vallée de la Maire, le paysage s'organise en une superposition de grands herbages ceints de haies et de grandes parcelles de cultures intensives.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x3 km) est située sur le haut bassin de la Rouvre. Délimitée par les reliefs de la forêt des Andaines au sud, et de la Suisse normande au nord, elle est partie intégrante d'une cuvette topographique : « la dépression de l'Houlme ». Le maillage bocager bien développé sur sa portion ouest va en s'élargissant vers l'est. Anciennement affecté à l'herbage, ce paysage offre aujourd'hui une image mixte, qui semble s'orienter de plus en plus vers les cultures intensives.

Les 9 batrachosites cartographiés se situent à Graïs.



Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993		Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																		Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fuseau n°	Bande U/T		Longitude E (m)	Latitude N (m)	Saal	T.ael	T.auf	T.ap	T.ari	T.aur	S.aer	A.les	P.gus	S.auf	S.cul	R.ari	S.ail	S.les	S.mic	S.ail					
1	61600 le Gras	30		697606	5389487	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0					
2	61600 le Gras	30		697659	5389776	2008-2009	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0					
3	61600 le Gras	30		697726	5389971	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0					
4	61600 le Gras	30		695356	5389493	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0					
5	61600 le Gras	30		695129	5390032	2008-2009	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0					
6	61600 le Gras	30		696101	5391036	2008-2009	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0					
7	61600 le Gras	30		696175	5391127	2008-2009	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0					
8	61600 le Gras	30		696391	5390841	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0					
9	61600 le Gras	30		696353	5391051	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0					

A horizontal number line with tick marks from 0 to 10. Below each tick mark is an upward-pointing arrow, representing the addition of 1 at each integer step.

1 Ajouter le code postal

2 Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles, vertes utiliser la colonne "G" en 1^{er}

3 **Remarques taxonomiques :** les espèces ? Inféctées et ? vulgaires sont depuis l'ui placées dans le genre *Acanthix*; ? alpestris est incl. dans le genre *Mesobius* ou, plus récemment écarté, dans *Ichthyophaga* ; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calandria* dans le genre *Epelasma* n'est pas acceptée ici. Pour les grenouilles d'espèces et dans l'absence d'une classification de la nomenclature, nous conseillons, pour l'instant, les synonymes suivants.

4 Forêt de feuillus; F. de rhénans; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (jeunilles, abîmes); Vergers; Oliviers; Vignobles; Journaux; Boscage; Landes; Prairie gâtée; P. de hautes; Pelouses; Champ; Frêches ou jarâches; Dunes côtières; Côte marécage; Marais ou grande humide; Garigue; Maquis; Zone d'habitation (ville, village, hameau); autre (préciser)

5 Ne préciser l'altitude qu'en régions montagneuses

6 Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'accablement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"

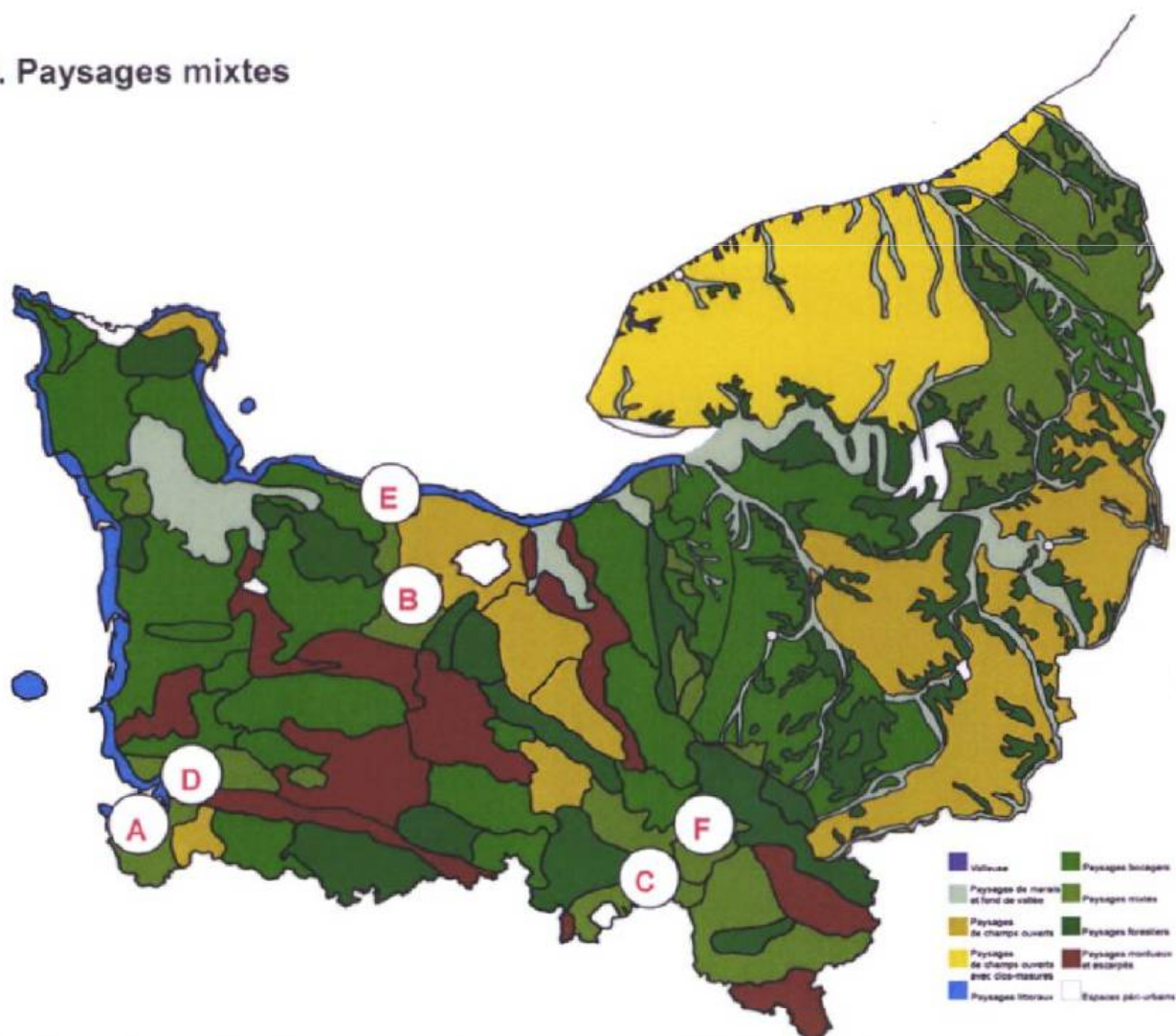
7 Caractériser le site: Rural; agricole; urbain; pauvre; unique; alluvial; lac; tourbière; source; rochers; torrent; rivière ou Ruiss; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; étier; étang; abreuvoir; lavage; carrière; solitaire ou granivore (préciser: abreuvoir ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)

8 Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative

9 Utiliser cette colonne pour vos commentaires relatifs aux sites ou aux espèces.

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 1 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables.

5. Paysages mixtes



5.A. Basse-Normandie, Manche, Semi-bocage à têtard, Beauvoir (2007)

5.B. Basse-Normandie, Calvados, Pré-bocage, Anctoville (2007)

5.C. Basse-Normandie, Orne, Campagne d'Alençon, Ménil-Broult (2007)

5.D. Basse-Normandie, Manche, Semi-bocage à têtard, Ducey (2008) - CPIE 50, ONCFS 50 et SYMEL

5.E. Basse-Normandie, Calvados, l'Entre plaine de Caen et Bessin, à préciser (2009-2010)

5.F. Basse-Normandie, Orne, Plaine de Sées, Sées (2010)

Unité paysagère : Semi-bocage à têtards

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Beauvoir (50)

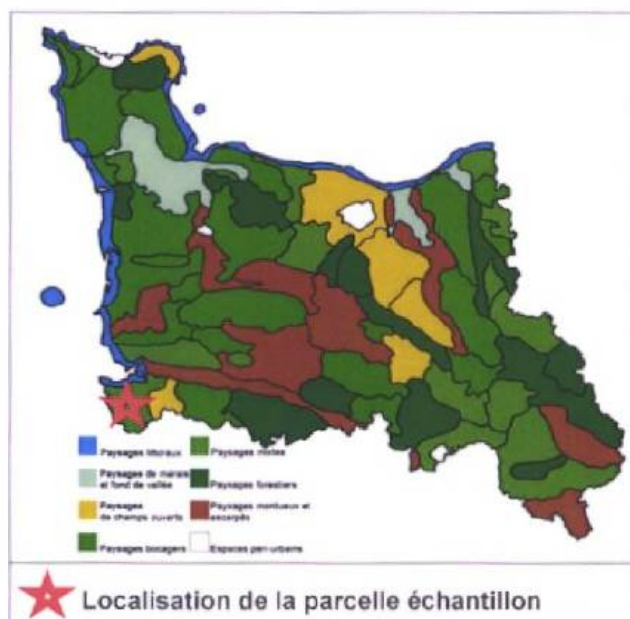
Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 (2006-2007 et 2009) et Julien ENDELIN - bénévole OBHEN (2009)

Présentation de l'unité paysagère

En arrière de la baie du Mont-Saint-Michel et entre les vallées du Couesnon et du Beuvron, se développe un pays onduleux au-dessous de 80 mètres d'altitude. Ce pays est une zone de transition avec la Bretagne voisine caractérisée par un semi-bocage à têtard qui a connu des remembrements sévères dans les années 1960-1970.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x4 km) connaît depuis 2005, dans le cadre des travaux liés au "rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel", des aménagements importants : modification de prairies humides, créations de mares de substitution pour les amphibiens, etc. Le milieu le plus intéressant, d'un point de vue batrachologique, est la prairie humide de l'Anse de Moirdrey qui jouxte le Couesnon. Le reste du secteur, beaucoup plus pauvre, est caractérisé par de vastes zones poldérisées liées à une pratique agricole intensive. Sur les 16 batrachosites cartographiés 14 se situent à Pontorson et 2 à Beauvoir.



Parcelle	nom	Semi-bocage à télands (Beauvoir)	département	50	carte IGN	1215 E	Année	2009	Observateurs	Mickaël BARRIOZ (CITE 50) et Julien ENDELIN (bénévole OBHEN)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x4	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	mickael.barnioz@cit50.com

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84)				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																		Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.aal	T.vul	T.alp	T.cri	T.ann	R.viv	R.ete	P.gon	R.bur	R.cul	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete	R.ete
1	50170 Beauvoir			01°31'34"	48°35'10"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	50170 Pontorson			01°31'34"	48°35'02"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	50170 Pontorson			01°31'35"	48°35'02"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	50170 Pontorson			01°31'35"	48°34'56"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	50170 Pontorson			01°31'35"	48°34'52"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	50170 Pontorson			01°31'36	48°34'49"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	50170 Pontorson			01°31'30"	48°34'50"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	50170 Pontorson			01°31'38"	48°34'47"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	50170 Pontorson			01°31'33"	48°34'49"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	50170 Pontorson			01°31'37"	48°34'44"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	50170 Pontorson			01°31'38"	48°34'42"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	50170 Pontorson			01°31'40"	48°34'35"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	50170 Pontorson			01°31'40"	48°34'34"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	50170 Pontorson			01°31'31"	48°34'36"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	50170 Pontorson			01°31'34"	48°34'37"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	50170 Beauvoir			01°31'27"	48°34'34"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	35610 St-Georges-de-Gréhaigne			01°32'56"	48°35'16"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
Remarque taxonomique: les espèces *F. escholtzii* et *F. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Ambystoma*; *F. alpestris* est inclus dans le genre *Neobombina* ou, plus récemment encore, dans *Discophrynus*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epelma* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une détermination, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Faune de bœufs; F. de rhénans; F. exilis; F. alluviale; Plantation d'arbres (jaune, rhénans); Végét. Côtier; Végét. Péninsule; Bocage; Lande; Prairie pâturée; P. de fauche; Pelouse; Champ; Riche ou sèche; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Gargue; Marais; Zone d'habitation (ville, village, intra-muros); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou largeur x largeur approximatifs de la parcelle en m, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: fossé; marais; parcelle; bocage; champ; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; cimetière; abreuvoir; levage; carrière; substrat ou graville (préciser: abreuvoir ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)
- Signaler la présence d'espèces de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

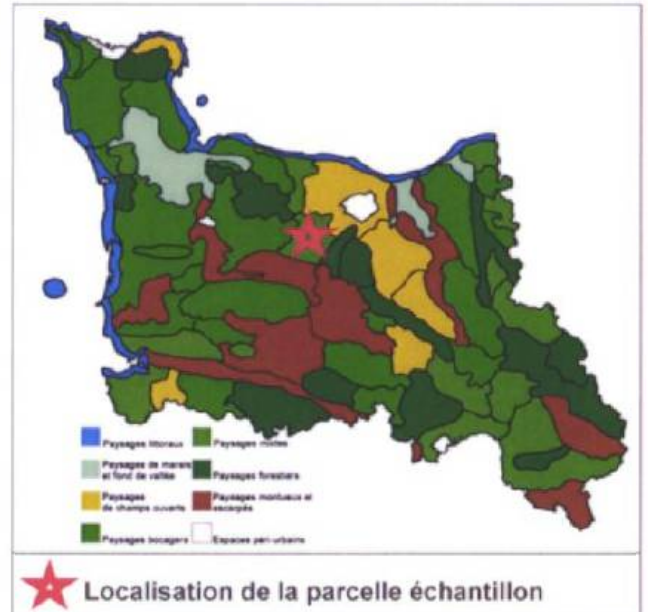
Unité paysagère : Pré-Bocage

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Anctoville (14)

Observateurs : Magali LE BELLER-CPIE 14 (2007 et 2009)

Présentation de l'unité paysagère

Le Pré-Bocage désigne la montée du plateau rigide des calcaires jurassiques couverts de loess de la campagne de Caen, relevés de 80 à 200 mètres d'altitude vers les hauteurs du synclinal bocain. Les haies se densifient progressivement vers l'ouest tandis que le paysage s'ouvre de plus en plus vers l'est. En outre, le secteur est particulièrement exposé à l'urbanisation influencée par l'agglomération caennaise. La population de la communauté d'agglomération connaît la même évolution que dans les villes semblables en France: La ville-centre voit sa population stagner voire diminuer, alors que les zones périurbaines connaissent un fort développement. la population totale est donc passée de 201 369 habitants en 1990, à 223 106 en 2006. Cette tendance devrait se poursuivre dans les années à venir avec la revitalisation de l'économie caennaise, qui se poursuit.



Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (5x6km) est caractérisée par un paysage de transition où les champs labourés tendent à remplacer les prairies. Anctoville et Villy-Bocage comptaient respectivement en 2007 : 1024 et 734 habitants.

Sur les 12 batrachosites cartographiés 8 se situent à Anctoville et 4 à Villy-Bocage.



Localisation des batrachosites

Parcelle

nom

Anctoville

département

14

carte IGN

15130

Année

2009

Observateurs

Magali Le Beller (CPTE 14)

limites GPS (en km)

1

2

3

taille (km x km)

5 X 6

Visite n°

1

(noms/e-mails)

Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84)				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)															Habitat	Dimension s	Nature du site	Poissons	Commentaires			
n°	(voir note 1)	Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.sai	T.hai	T.vul	T.alp	T.cvi	T.mer	B.var	A.hab	P.gu	B.bui	B.cal	H.arb	R.dal	R.te	R.les	R.esc	R.rid	G.ver	(note 3)	(note 5)	(note 6)	(note 7)	(note 8)
1	Villy-Bocage						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	4m X 6m	Zone inondée		
2	Villy-Bocage			-2,982743	49,098412		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	70m X 30 m	Étang	Oui	
3	Villy-Bocage						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Habitations	6m X 6m	Mare		
4	Villy-Bocage						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	3m X 6m	Mare		
5	Sermenton			-2,983487	49,130519		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	40m X 5m	Mare		
6	Anctoville			-3,035934	49,112259		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	30m X 5m	Mare		
7	Anctoville			-3,035221	49,112868		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	15m X 5m	Mare		
8	St Germain d'Estot			-3,044909	49,117176		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Bocage	20m X 17m	Mare	Oui	
9	St Germain d'Estot			-3,047854	49,118018		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	40m X 5m	Étang	Oui	
10	St Germain d'Estot			-3,052863	49,121692		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	50m X 4m	Bassin		
11	Anctoville						0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	Bocage	25m X 30m	Étang	Oui	
12	Orbois			-3,014311	49,129975		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt résineux	9m X 9m	Lavoir		

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites surmontés

Notes

- 1 Ajouter le code postal
- 2 Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Chenilles, utiliser la colonne "C.see"
- Remarques taxonomiques: les espèces T. helveticus et T. vulgaris sont aujourd'hui placées dans le genre Lousitana; T. alpenici est maintenant dans le genre Phaselia ou, plus récemment encore, dans Ichthyoneura; les grenouilles vertes sont séparées des gre
- 3 Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, résineux); Verger; Olivieraie; Vignoble; Fourmi; Bocage; Lande; Prairie pâturée; F. de hauche; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Mer
- 4 Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- 5 Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la perle en mm, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- 6 Caractériser le site: forest, oratoire, mare, ponce, vauque, étang, lac, tourbière, marais; ruisseau, torrent, rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; citerne; abreuvoir; berge; carrière; sablière ou gravière (gébrier abandonnée ou n
- 7 Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- 8 Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Campagne d'Alençon

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : **Le Ménil-Broult (61)**

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2006-2007 et 2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2006-2007 et 2009)

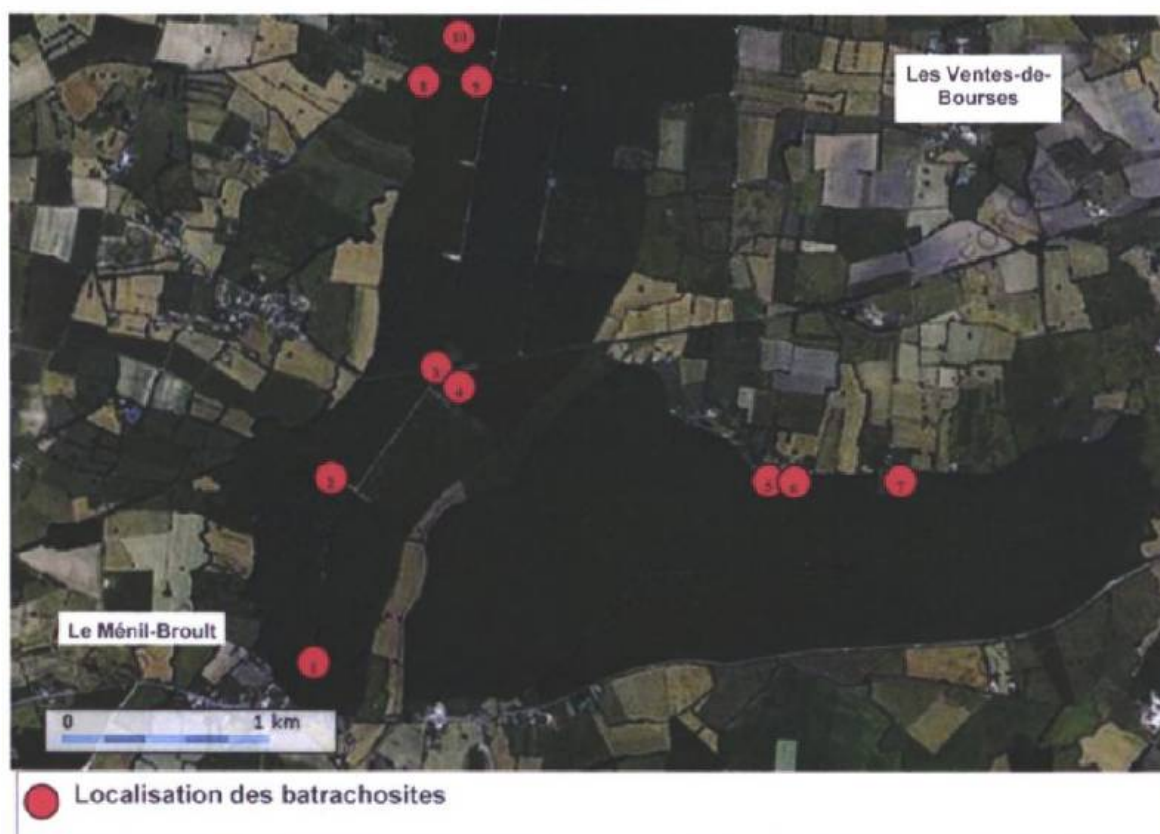
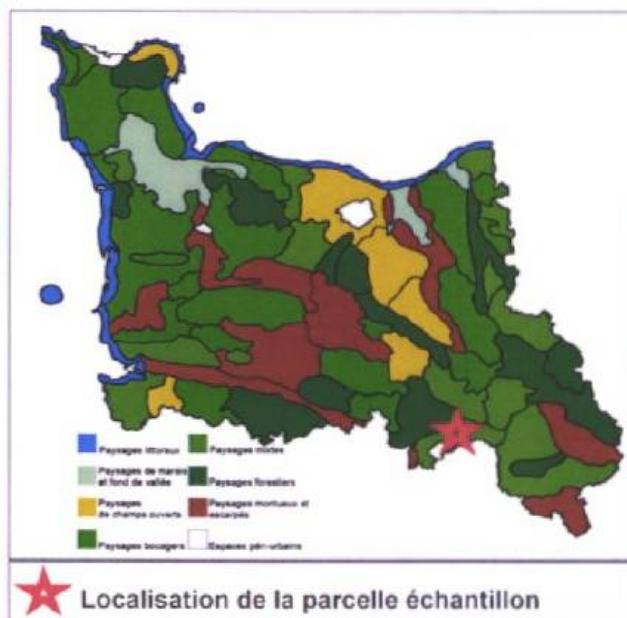
Présentation de l'unité paysagère

Parmi les couches jurassiques qui supportent la campagne d'Alençon les formations argileuses et marno-calcaires tiennent une place plus étendue que les calcaires caractéristiques du Bassin parisien. Les cônes d'alluvions limoneuses s'étalent au pied de la Forêt d'Ecouvès et les alluvions caillouteuses et humides forment de larges rubans au long de la Sarthe et des autres cours d'eau. Le paysage est constitué d'une mosaïque où se mêlent labours, prairies et forêts.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (4x 4 km) comprend l'intégralité de la Forêt domaniale de Bourse, gérée par l'ONF. Le paysage alentour est constitué d'un maillage bocager dense. L'ensemble est coupé au sud par la N12 et au milieu par la D326. La rivière, la Vézonne, traverse la parcelle à l'ouest du nord au sud. Cette dernière est bordée par de nombreuses prairies humides. Le site Natura 2000 «Haute Vallée de la Sarthe» inclut le sud de la parcelle.

Sur les 10 batrachosites cartographiés, 9 se situent aux Ventes-de-Bourse et 1 au Ménil-Broult.



Parcelle	nom	Campagne d'Alençon (Le Ménil-Brout)	département	51	carte IGN	1715 E	Année	2009	Observateurs	Roland HARVEL (CPIE 61) et Olivier HESNARD (CPIE 61)
	limites GPS (en km)	E	N	taille (km x km)	5x4	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	o.hesnard@cpie61.fr	

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																	Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Pureau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aud	T.jad	T.mil	T.alp	T.zoi	T.mar	S.mar	A.rob	P.gus	S.fur	S.cul	H.arb	R.alb	R.bas	R.les	R.rou	R.ble	G.aur				
1	61205 Le Ménil-Brout			00°23'64"	48°48'51"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°23'75"	48°49'29"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°24'44"	48°49'58"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°24'50"	48°49'55"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°26'44"	48°49'29"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°26'56"	48°49'29"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°27'30"	48°49'31"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°24'34"	48°51'03"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°24'65"	48°51'06"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	61170 Les Ventes-de-Bosme			00°24'60"	48°51'32"	2009	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites supplémentaires

Notes

- Ajouter le code postal
- Signifier la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. vert"
- Remarques taxonomiques.** Les espèces *T. alpestris* et *T. virgatipes* sont acceptées dans le genre *Laudakia*. *T. alpestris* est aussi dans le genre *Rhinophrynus* ou, plus récemment encore, dans *Archophrynus*. Les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Polypedates*. La proposition de certains auteurs de placer le calamita dans le genre *Epipedobates* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une responsabilité de la nomenclature, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus; F. de rhénane; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, rhénans), vergers; Oliviers; Vignobles; Hautes; Bocage; Landes; Prairie pâturée; F. de fauche; Pelouses; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garrigue; Maquis; Zone d'habitation (ville, village, lotissement); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximative de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: forestier; marais; prairie; bocage; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; étier; abreuvoir; berge; carrière; sablière ou gravière (préciser l'abandonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)
- Signifier la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Semi-bocage à têtards

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Ducey (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50, Rodolphe BION - SYMEL et Benjamin BRECIN - ONCFS 50 (2007-2008)

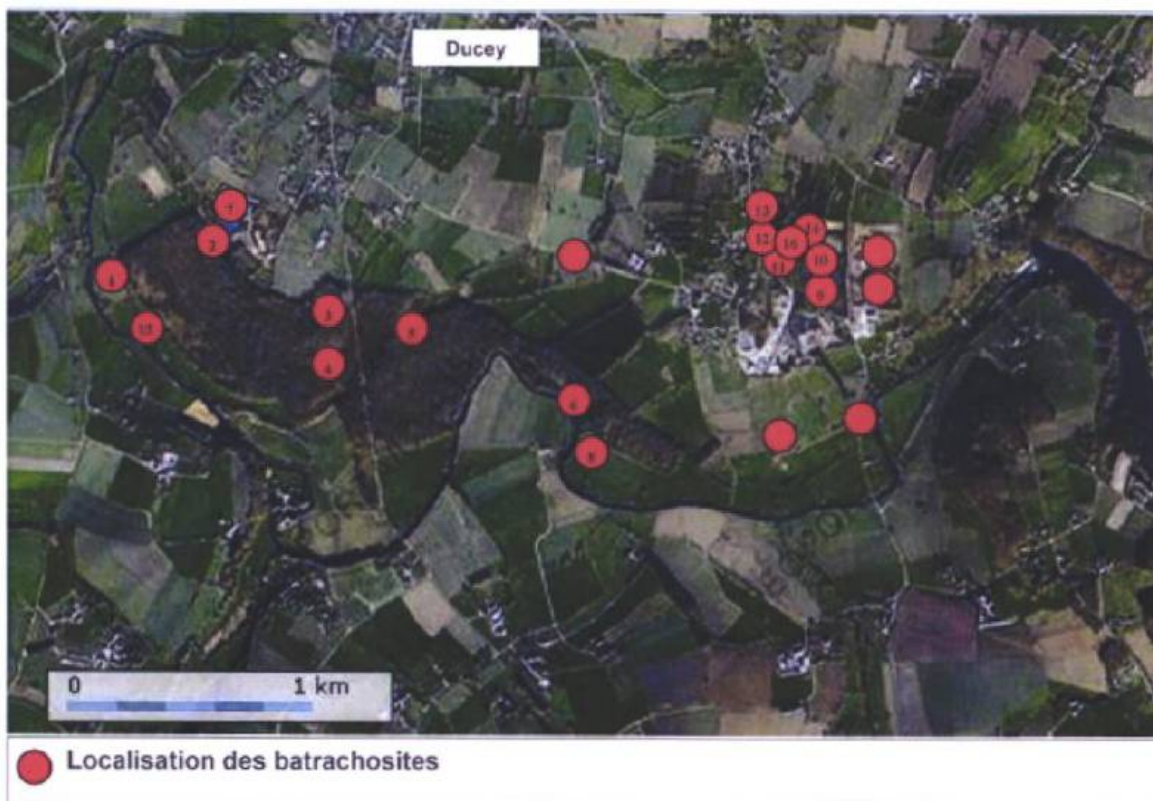
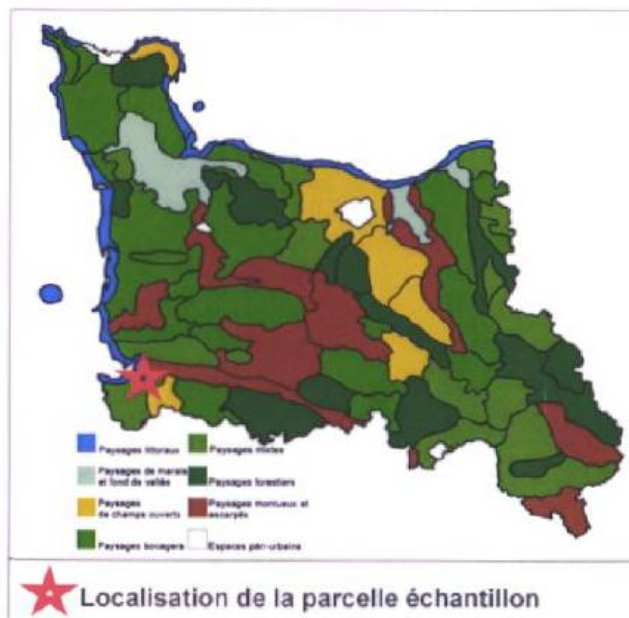
Présentation de l'unité paysagère

En arrière de la baie du Mont-Saint-Michel et entre les vallées du Couesnon et du Beuvron, se développe un pays onduleux au-dessous de 80 mètres d'altitude. Ce pays est une zone de transition avec la Bretagne voisine caractérisée par un semi-bocage à têtard qui a connu des remembrements sévères dans les années 1960-1970.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle échantillon (2x3 km) jouxte la Sélune, fleuve de la baie du Mont-Saint-Michel. Elle est caractérisée par la présence du Bois d'Ardennes, propriété du CG 50 et géré par le SYMEL en partenariat avec l'ONF. Notons également la présence de prairies humides et de sablières particulièrement intéressantes, d'un point de vue batrachologique, au sein d'un bocage assez dégradé aux portes de la petite ville de Ducey (0,2 milliers d'habitants).

Les 14 batrachosites se situent à Ducey.



Parcelle	nom	Semi-bocage à têtards (Ducy)	département	50	carte IGN	1315 O	Année	2008	Observateurs	Michael BARRIOZ (CPRE 50), Rodolphe BEON (SYMEL) et Benjamin BRECHIN (ONCFS 50)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x3	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	michael.barriz@prestin.com rodolphe.beon@50.fr benjamin.brechin@50.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseaux Géodésiques Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.alp	T.alp	T.mar	S.mar	A.alp	P.pun	S.bnf	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp						S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp	S.alp</

1. Ajouter le code postal

2. Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".

Remarques taxonomiques : les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Ambystoma*; *T. alpestris* est rattaché dans le genre *Microhylax* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Pseudophryne* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.

3. Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, résineux); verges; Diverses; Vignoble; Forêts; Bocage; Lande; Prairie permanente; F. de haie; Prêcherie; Champ; Forêt ou pâturage; Dunes côtières; Côte rocheuse; Ruisseau ou prairie humide; Carré; Marais; Zone d'habitation (ville, village, intrus); autre (préciser)

4. Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse

5. Diamètre ou longueur x largeur approximatif de la parcelle en mètre, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constater lors d'une visite, mentionner "à sec".

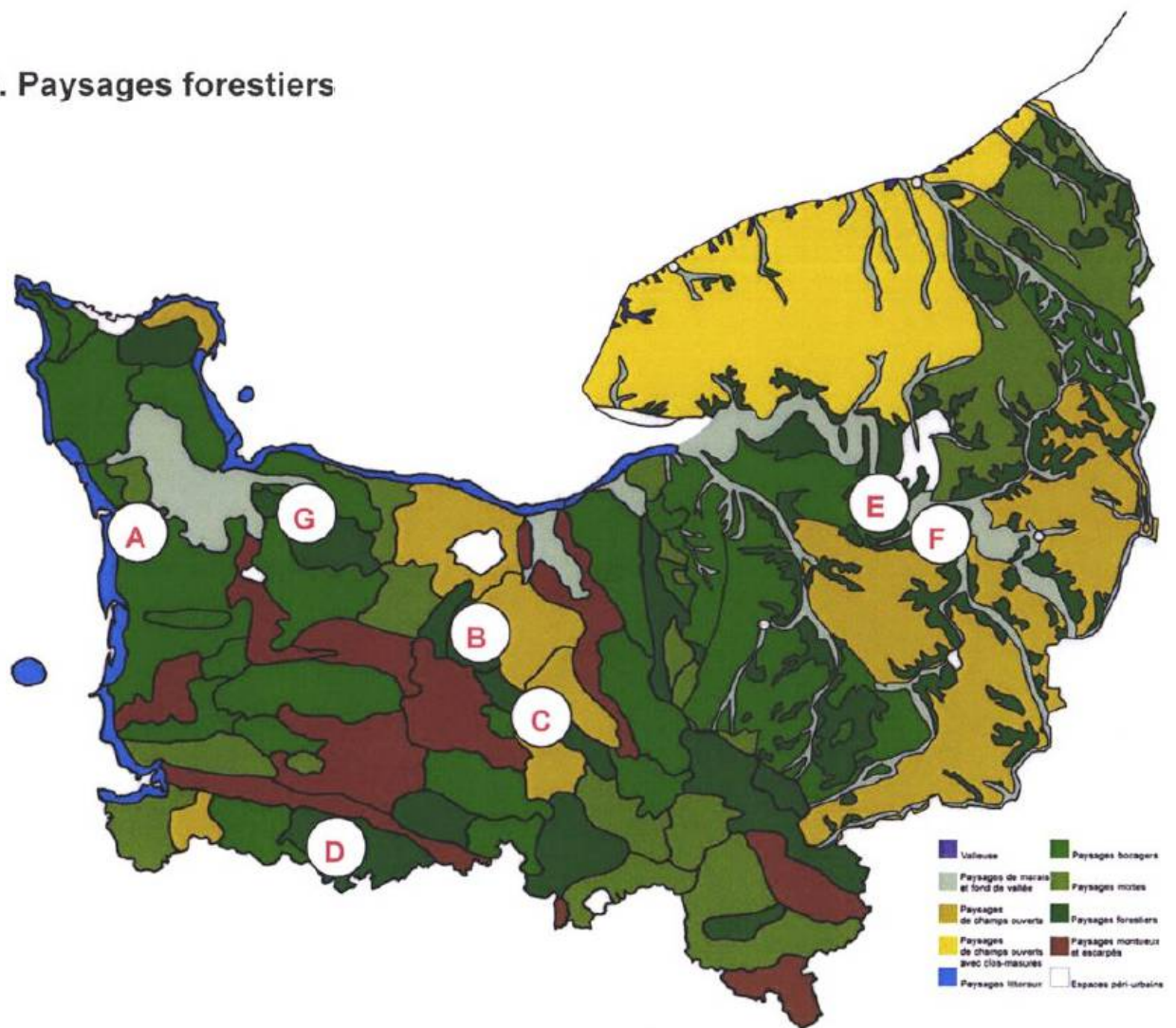
6. Caractériser le site: forêt; ombrée; marais; prairie; verges; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondable; lacis; étier; abreuvoir; lavoir; carrière; sablière ou gravière (préciser: abandonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)

7. Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative

8. Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables.

6. Paysages forestiers



6.A. Basse-Normandie, Manche, « Landes » de Lessay, Créances (2007)

6.B. Basse-Normandie, Calvados, Cinglais, Boulon (2007)

6.C. Basse-Normandie, Orne, Haut Pays de Falaise, Bailleul (2007)

6.D. Basse-Normandie, Orne, Poiraise claire du Domfrontais, la Haute-Chapelle (2009)

6.E. Haute-Normandie, Seine-Maritime, Forêt rouennaises (CREA), Saint-Etienne-du-Rouvray (2009-2010)

6.F. Haute-Normandie, Seine-Maritime, Forêt de Roumare, Roumare (2009-2010)

6.G. Basse-Normandie, Manche, Bessin méridional boisé, Cerisy-la-Forêt (2010)

Unité paysagère : Les landes de Lessay

Commune de référence alpha bétique de la parcelle échantillon : Créances (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ - CPIE 50 (2006-2007 et 2009) et Antony HANNOK - SYMEL (2006-2007 et 2009)

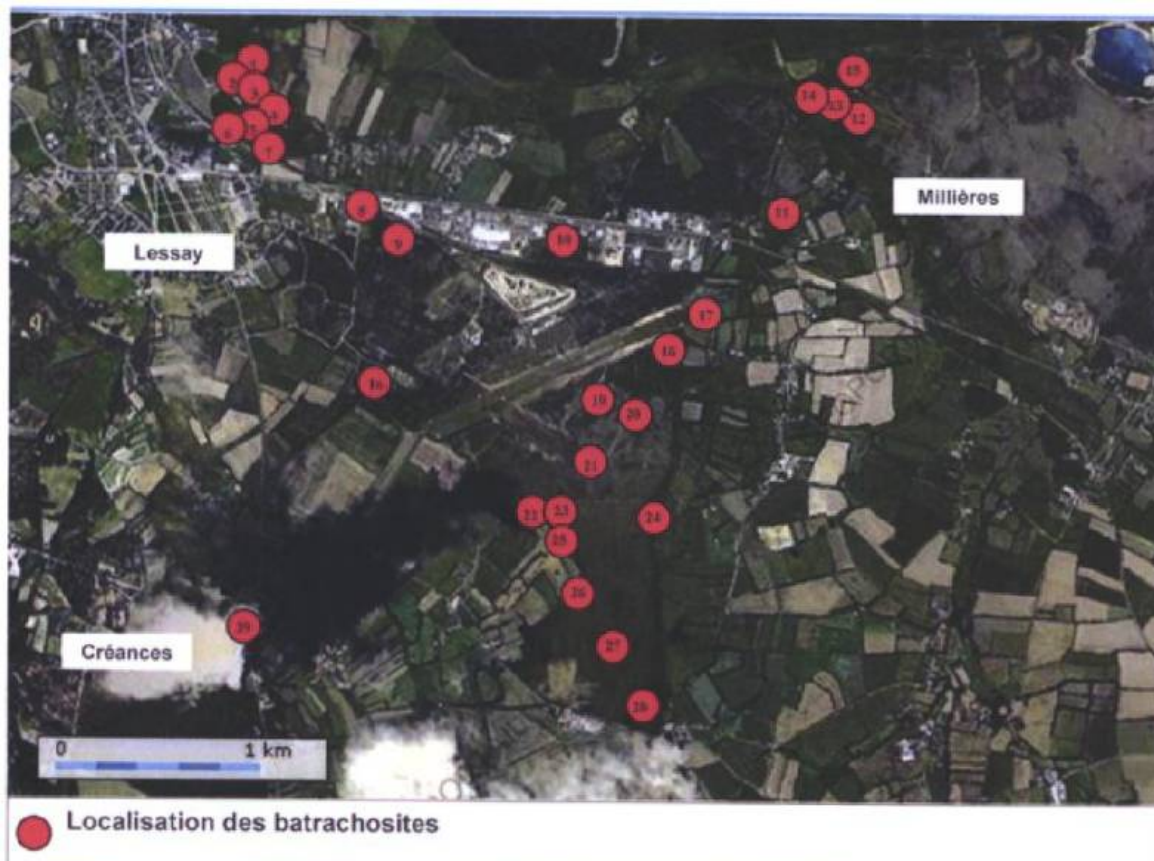
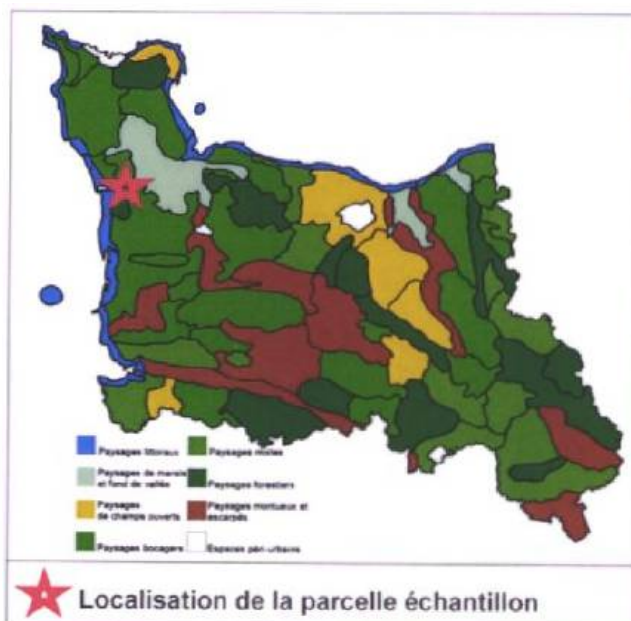
Présentation de l'unité paysagère

Entre la basse vallée de l'Ay et Muneville-le-Bingard s'étend une surface pliocène plate. L'absence d'écoulement superficiel et les diaclases des grès font que cette plaine, inondée en hiver, devient sèche en été. Sur ses sols podzolisés pousse une végétation caractéristique de lande. Toutefois, les bois de pins tendent à coloniser cette unité paysagère.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (4x4 km) correspond à la limite nord du périmètre Natura 2000 « Havre de Saint-Germain sur-Ay et Landes de Lessay » (opérateur : PNR MC&B) qui intègre la RNN de la Tourbière de Mathon (gestionnaire : CPIE 50), la totalité de la Lande du Camp, propriété du CL (gestionnaire : SYMEL) et une petite partie de la RBF de Vesly (gestionnaire : ONF). Le reste de cette parcelle connaît, depuis une dizaine d'années, un développement urbanistique important des petites villes de Lessay et de Créances (0,2 millions d'habitants chacune) accentuant le mitage de l'ancienne « Grande lande » amorcé au XIX^e siècle.

Sur les 29 batrachosites cartographiés 24 se situent à Lessay, 4 à Millières et 1 à Créances.



Parcelle	nom	Landes de Lessay (Créances)	département	50	carte IGN	1212E	Année	2009	Observateurs	Michael BARRIOZ (CPE 50) et Antony HANNON (SYMEL)
	Arbres GPS (en km)	J	E	N	taille (km x km)	4x4	Ville n°	Synthèse	(nom/s-e-mail)	michael.barriz@calmeatin.com
										antony.hannon@cp50.fr

Site n°	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseaux Géodésiques Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 3)														Habitat (note 3)	Dimension (note 3)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		B.auf	T.auf	T.auf	T.auf	T.auf	T.auf	B.auf	A.auf	F.gon	B.auf	B.auf	B.auf	B.auf	B.auf	B.auf	B.auf	B.auf	B.auf	B.auf
1	50430 Lessay			01°51'36"	49°21'36"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	50430 Lessay			01°51'38"	49°21'32"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	50430 Lessay			01°51'30"	49°21'33"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	50430 Lessay			01°51'31"	49°21'32"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	50430 Lessay			01°51'36"	49°21'30"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	50430 Lessay			01°52'22"	49°21'39"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	50430 Lessay			01°52'02"	49°21'31"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	50430 Lessay			01°30'53"	49°12'35"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	50430 Lessay			01°30'43"	49°12'30"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	50430 Lessay			01°30'01"	49°12'28"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	50430 Lessay			01°48'54"	49°21'14"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	50430 Lessay			01°29'13"	49°12'58"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	50430 Lessay			01°29'16"	49°12'58"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	50430 Lessay			01°29'18"	49°12'58"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	5030 Vieux			01°48'47"	49°21'14"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	50430 Lessay			01°51'46"	49°20'25"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	50430 Lessay			01°29'18"	49°12'58"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	50430 Lessay			01°49'53"	49°20'48"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	50430 Lessay			01°49'09"	49°21'51"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	50430 Lessay			01°49'68"	49°20'17"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	50430 Lessay			01°49'09"	49°20'19"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	50430 Lessay			01°50'53"	49°19'05"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	50430 Lessay			01°50'42"	49°19'05"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	50430 Lessay			01°49'73"	49°19'09"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	50430 Lessay			01°50'33"	49°19'24"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	50430 Lessay			01°50'17"	49°19'44"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	50430 Lessay			01°49'01"	49°19'17"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	50430 Lessay			01°49'76"	49°18'54"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	50710 Créances			01°52'08"	49°18'29"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

U: boson, échantillon des échantillons pour les sites surmontés

Notes

1. Ajouter le code postal
2. Saisir la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. var"

Remarques taxonomiques : les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont désormais placées dans le genre *Neobombina*; *T. alpestris* est traité dans le genre *Neobombina* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Neophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Epelma* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'absence d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes délimitations.

3. Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (poussiers, résineux); Verger; Ombrière; Vignoble; Fourrés; Buisson; Lande; Prairie pâturée; F. de fauche; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garigue; Maquis; Zone d'habitations (ville, village, lotissement); autre (préciser)
4. Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
5. Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
6. Caractériser le site: forest, agricole, marais, pannes; vasières; étangs; lac; tourbières; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; étier; abreuvoir; lavoir; carrière; sabbier ou gaier (préciser abandonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)
7. Saisir la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
8. Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

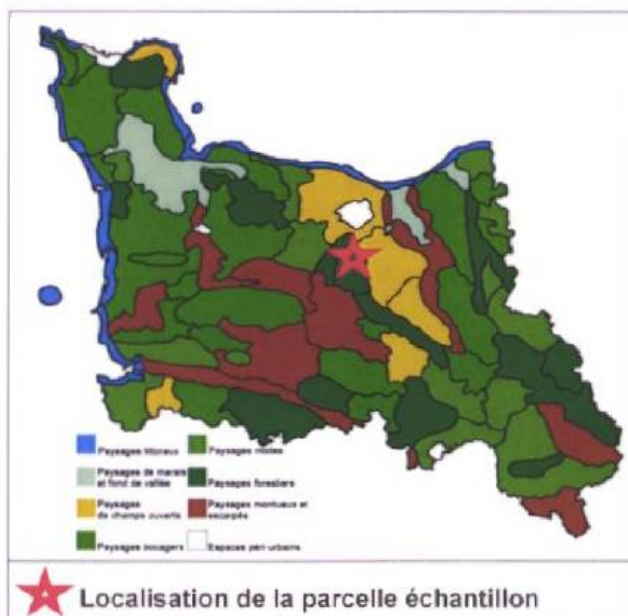
Unité paysagère : Le Cinglais

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : **Boulon (14)**

Observateurs : François RIBOULET-CPIE 14 (2007 et 2009)

Présentation de l'unité paysagère

Dans l'angle des vallées de l'Orne et de la Laize, un plateau incliné s'élève, vers le sud, de 100 à plus de 200 mètres d'altitude. Cette montée du massif ancien est recouverte de minces dépôts secondaires altérés chimiquement en calcaires silicifiés et argiles. Sur ces sols caillouteux, les forêts ont été amplement conservées. Au nord de cette unité paysagère, les lotissements périurbains envahissent le plateau, sous l'influence de l'agglomération caennaise. En effet, la population de la communauté d'agglomération connaît la même évolution que dans les villes semblables en France : La ville-centre voit sa population stagner alors que les zones périurbaines connaissent un fort développement ; la population totale est donc passée de 201 369 habitants en 1990, à 223 106 en 2006.



Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (4x6 km) est dominée par la forêt de Grimbosq, forêt de loisir pour l'agglomération de caennaise et par la forêt de Cinglais caractérisée par un enrésinement massif. Entre les petits villages de Grimbosq (302 hab.), de Saint-Laurent-de-Condol (447 hab.), de Boulon (554 hab.), des Moutiers-en-Cinglais (414 hab.) et de Croisilles (469 hab.) s'ouvrent de vastes clairières où les prairies pâturées alternent avec les champs labourés.

Sur les 13 batrachosites cartographiés 4 se situent à Boulon, 4 aux Moutiers-en-Cinglais, 2 à Croisilles, 2 à Grimbosq et 1 à Saint-Laurent-de-Condol.



nom	Cinglais (Boulon)			département	14	carte IGN		Année	2009	Observateurs	François RIBCHULET (CPSE 14)
	lonlat GPS (en km)	E	N	latlon (km x km)	4x6			Visite n°	Synthèse		F.Ribchulet@cepedu.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)			
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aud	T.aud	T.aud	T.aud	T.aud	T.aud	S.aud	A.aud	P.aud	S.aud	S.aud	S.aud	S.aud	S.aud	S.aud	S.aud						S.aud	S.aud	
1	14220 Grimboscq			49,0378	-0,4272	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	30x100	Etang	Oui	
2	14220 Grimboscq			49,0439	-0,4222	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	2x15	Zone inondée	Non	
3	14220 Saint-Laurent-de-Condé			49,0441	-0,4136	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zone d'habitation	3x5	Mare	Oui	
4	14220 Moutiers-en-Cinglais			49,0285	-0,4332	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Prairie		Mare		
5	14220 Moutiers-en-Cinglais			49,0245	-0,4329	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Prairie	5x12	Mare		
6	14220 Moutiers-en-Cinglais			49,0208	-0,4343	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Champ	20x50	Mare	Oui	
7	14220 Croisilles			49,0113	-0,4458	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	8x12	Mare	Oui	
8	14220 Croisilles			49,0118	-0,4453	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus		Mare	Oui	
9	14220 Moutiers-en-Cinglais			49,0246	-0,4365	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Prairie	10x20	Mare	Non	
10	14220 Boulon			49,0407	-0,3894	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Champ	6x15	Mare		
11	14220 Boulon			49,0377	-0,3901	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Champ	2x3	Mare	Oui	
12	14220 Boulon			49,0374	-0,3908	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Champ	3x8	Mare	Oui	
13	14220 Boulon			49,0359	-0,3881	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Champ		Mare		

Notes

1 Ajouter le code postal

2 Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".

Remarque taxonomique : les espèces *T. alpestris* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Litorina*; *T. alpestris* est traité dans le genre *Mesobius* ou, plus récemment *Menon*, dans *Lithygnathus*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calandrin* dans le genre *Epelma* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.

3 Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, rhododendrons); Verges; Oliveraie; Végétation; Fourrés; Buisson; Lande; Prairie pluviale; P. de fauche; Pelouse; Champ; Triche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Carré; Maquis; Zone d'habitation (ville, village, lotissement); autre (préciser)

4 Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse

5 Diamètre ou longueur x largeur approximatif de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site consulté lors d'une visite, mentionner "à sec"

6 Caractériser le site: fossé; ombré; mare; panne; vasière; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière de Steen; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; citerne; abreuvoir; lavoir; carrière; sablière ou gravière (préciser abondonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)

7 Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative

8 Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables.

Unité paysagère : Haut Pays de Falaise

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Bailleul (61)

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2006-2007 et 2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2006-2007 et 2009)

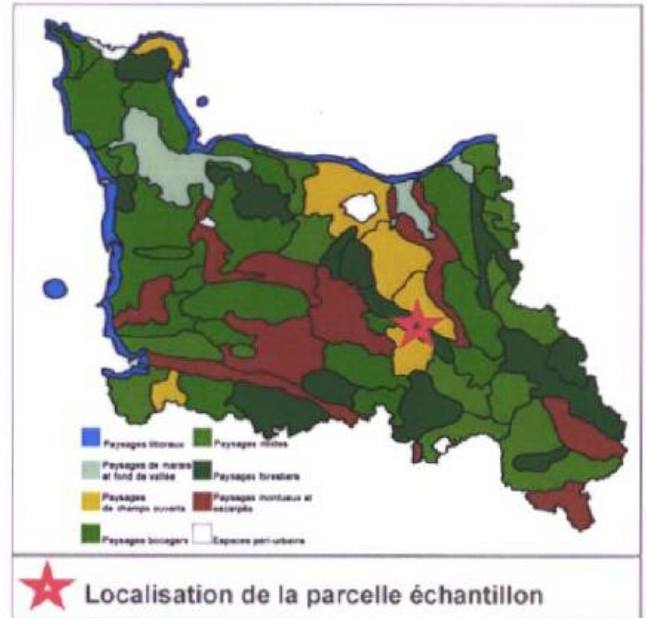
Présentation de l'unité paysagère

Au sud de Falaise, le matériel rocheux du synclinal bocain a été enveloppé et plus ou moins recouvert par une dalle calcaire jurassique. L'érosion a révélé son existence par de longues et étroites crêtes encapuchonnées de bois feuillus qui dominent d'une trentaine de mètres les couloirs intermédiaires défrichés. Malgré l'extension des cultures qui entraîne des agrandissements parcellaires, ce haut pays s'individualise fortement entre les plaines découvertes de Falaise, Trun et Argentan.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x3 km) inclut l'ENS de «Vaudobin». Le bocage, milieu principal du secteur, est caractérisé par un maillage de haies plus ou dense, ourlée au sud et à l'ouest par des massifs boisés (« Bois de Feuille » et « Forêt de Grande Gouffern »). De nombreuses zones humides, ponctuées de mares, émaillent le secteur.

Les 10 batrachosites cartographiés se situent à Bailleul.



Localisation des batrachosites

Parcelle	nom	Haut Pays de l'ataise (Bailleul)	département	61	carte IGN		Année	2009	Observateurs	Réald MARVEL (CPIE 61) et Olivier HESNARD (CPIE 61)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x3	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	a.hesnard@univ-lorraine.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aed	T.hel	T.mel	T.alp	T.crl	T.mar	S.vir	A.als	P.pun	S.bul	S.cul	H.hrb	S.lul	S.les	S.jes	S.mes					
1	61160 Bailleul			00°04'38"	48°50'77"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	1,5x3	Mare	
2	61160 Bailleul			00°02'31"	48°50'77"	2009	0	1	0		1	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	Bocage	4x4	Mare	
3	61160 Bailleul			00°02'52"	48°51'41"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	1,5x1,5	Lavoir	
4	61160 Bailleul			00°02'56"	48°51'12"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	2x5	Mare	
5	61160 Bailleul			00°04'37"	48°51'53"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	Bocage	4x7	Mare	
6	61160 Bailleul			00°04'72"	48°52'11"	2009	1	1	0	1	0	0	0				0	0	1	0	0	0	0	Bocage	2,5x5	Mare	
7	61160 Bailleul			00°04'58"	48°52'01"	2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	Bocage	2x5	Mare	
8	61160 Bailleul			00°01'53"	48°52'23"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	10x10	Zone inondée	
9	61160 Bailleul			00°01'46"	48°52'26"	2009	0	1	0		1	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	Bocage	10x15	Mare	
10	61160 Bailleul			00°01'76"	48°52'23"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	Bocage	10x10	Etang	

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites suivants

Notes

- 1 Ajouter le code postal
- 2 Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
Remarque taxonomiques : les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Lasiobates*; *T. alpestris* est tout dans le genre *Mesocricetus* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *R. calauda* dans le genre *Epibates* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreur dans l'attribution d'espèces et dans l'attribution d'une spécialisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- 3 Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, résineux); Verges; Oliviers; Végétation; Forêts; Bocage; Lande; Prairie pâturée; F. de fauche; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Coteau rocheux; Marais ou prairie humide; Garigue; Maquis; Zone d'habitations (ville, village, lotissement); autre (préciser)
- 4 Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- 5 Diamètre ou largeur x largeur approximatif de la parcelle en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site conduit lors d'une visite, mentionner "à sec".
- 6 Caractériser le site: basal; ombré; mare; panne; vaseux; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; étier; étier; abreuvoir; lavoir; carrière; talus ou gravière (préciser: abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
- 7 Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- 8 Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Domfrontais

Commune de référence alphabétique de la parcelle : la Haute-Chapelle (61)

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2008-2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2008-2009)

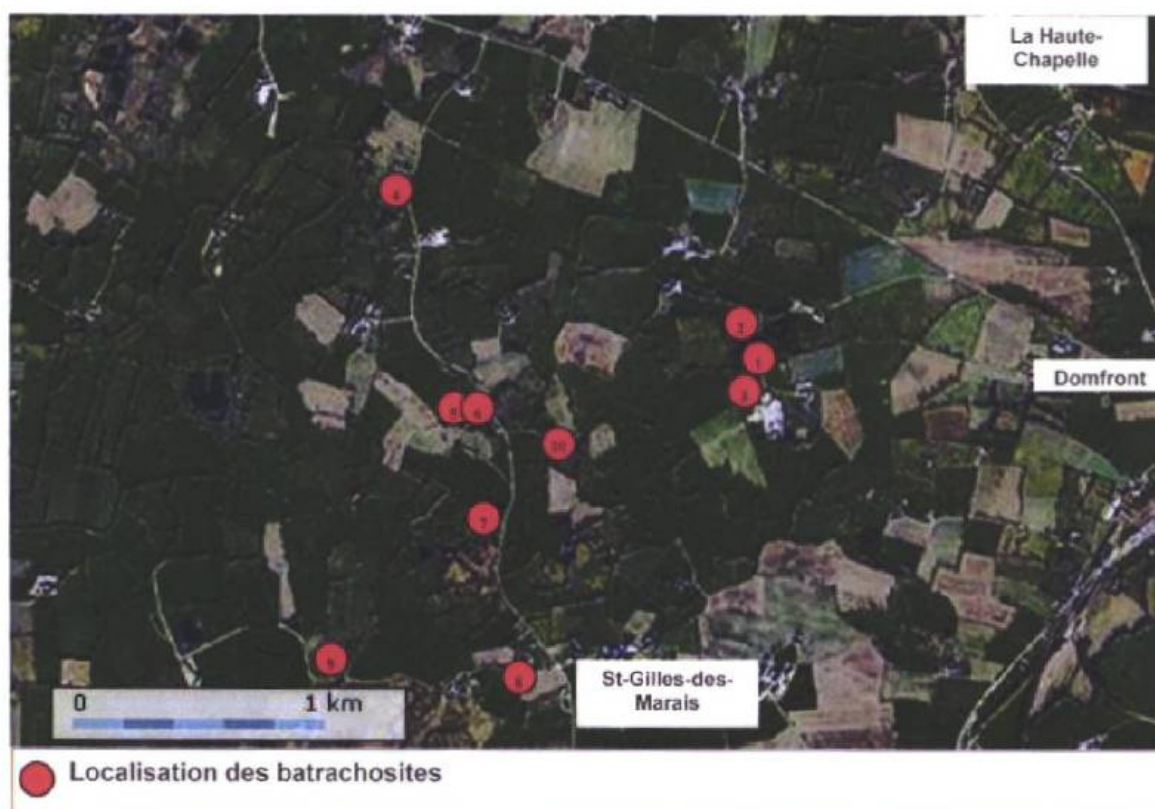
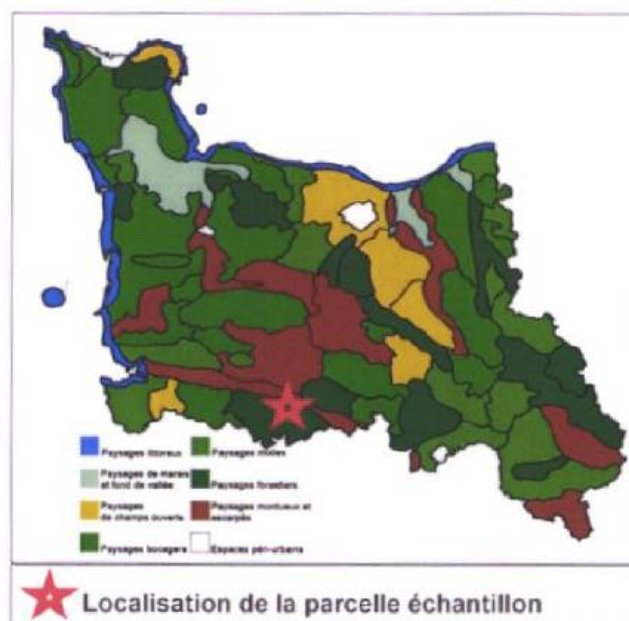
Présentation de l'unité paysagère

Le bocage du Domfrontais possède un aspect particulièrement arboré grâce à ses vergers de poiriers. Il habille un relief assez plat, autour de la Mayenne et de l'Egrenne, coiffé au nord par l'escarpement rectiligne du grès armoricain que coiffent vers 270-300 mètres, la forêt des Andaines et les bois de la Lande Pourrie ainsi que la bosse de cornéennes du Mont Margantin.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x3 km) est caractérisée par un bocage plus ou moins dense selon les secteurs. Deux rivières, la Varenne et l'Egrenne, sillonne du nord au sud un relief peu important. La plupart des batrachosites inventoriés se situent au sein de l'unité paysagère du Domfrontais mais trois mares (N° 1, 2 et 3) se trouvent en limite du bocage méridional escarpé.

Sur les 10 batrachosites cartographiés 7 se situent à Saint-Gilles-des-Marais et 3 à la Haute-Chapelle.



Parcelle	nom	Dornfontas (la Haute-Chapelle)	département	61	carte IGN	1516 O	Année	2009	Observateurs	Roland HARVEL (CRE 41) et Olivier HESNAUD (CRE 61)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x3	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	o.hesnaud@univ-lorraine.fr

Site n°	Commune (voir note 13)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 14)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)			
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.aal	T.aal	T.aal	T.aal	T.aal	S.aal	A.aal	P.aal	S.aal	S.aal	R.aal	R.aal	R.aal	R.aal	R.aal						R.aal		
1	61700 la Hte-Chapelle	30		670663	5384896	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	50x50	Mare	Oui	Chapelet de 8 mares
2	61700 la Hte-Chapelle	30		670968	5384895	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	20x50	Mare		
3	61700 la Hte-Chapelle	30		670634	5384819	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	Bocage	10x10	Mare		Chapelet de 2 mares
4	61700 St-Gilles-des-M.	30		669244	5385430	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Bocage	3x5	Mare		
5	61700 St-Gilles-des-M.	30		669632	5384444	2008-2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	Bocage	10x50	Mare		Chapelet de 3 mares
6	61700 St-Gilles-des-M.	30		669650	5384546	2008-2009	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Bocage	1x15	Fossé		
7	61700 St-Gilles-des-M.	30		669942	5384230	2008-2009	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	Bocage	4x8	Mare		Chapelet de 3 mares
8	61700 St-Gilles-des-M.	30		669100	5383596	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	1,20x10	Fossé		
9	61700 St-Gilles-des-M.	30		669779	5383558	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Bocage	2x8	Mare		
10	61700 St-Gilles-des-M.	30		669838	5384514	2008-2009	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Bocage	?	Mare		Mare privée inaccessible

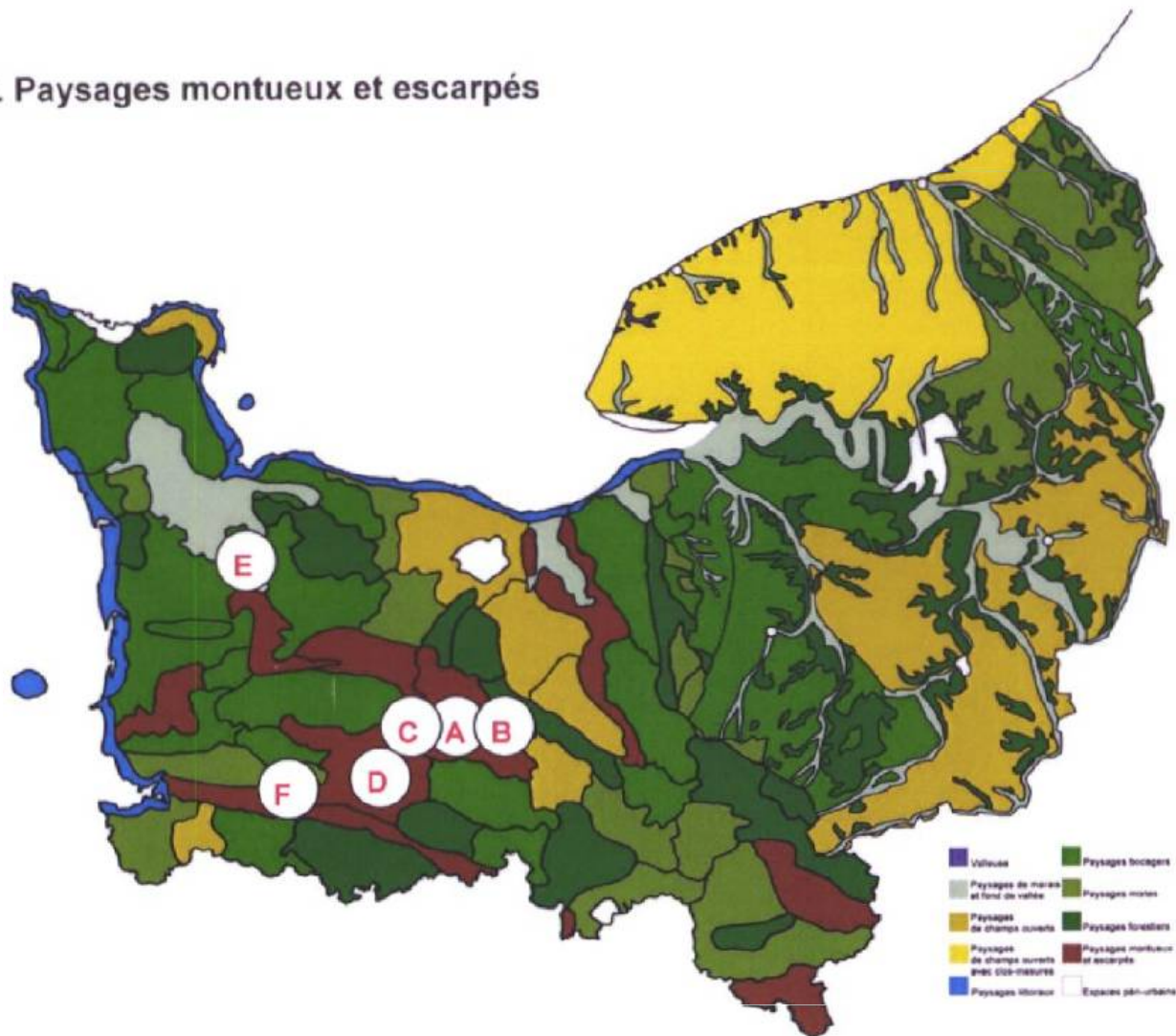
01 Besoin, ajouter des lignes pour les sites concernés

Notes

- Ajouter la visite postale
- Décrire la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
Remarque taxonomique: les espèces *F. agestis* et *F. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Ambystoma*; *F. agestis* est traité dans le genre *Neobombina* ou, plus récemment encore, dans *Scaphiophrynus*; les grenouilles vertes sont algues des grenouilles brunes dans le genre *Polypedates*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Dendrobates* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attente d'une stabilisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus, F. de混雑, F. mixte, F. alluviale, Planteation d'arbres (sapins, résineux); Végét. Côtée, Végét. Faurie; Bocage; Lande; Prairie pluviale; P. de hautes; Pelouse; Champ; Frênaie ou jachère; Dunes côtières; Côté rocheux; Marais ou prairie humide; Carrigue; Mares; Zone d'habitation (ville, village, lotissement); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en mètre montagne
- Durabilité ou longueur à l'origine approximative de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: Bassin, rivière, mare, ponce, saugre, étang, lac, tourbière, source, ruisseau, torrent, rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone marécageuse; lac; (autre, préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque: Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

7. Paysages montueux et escarpés



7.A. Basse-Normandie, Orne, Suisse normande, Bréel (2007)

7.B. Basse-Normandie, Orne, Suisse normande, Méné-Hermei (2007)

7.C. Basse-Normandie, Orne, Suisse normande, Berjou (2007)

7.D. Basse-Normandie, Orne, Haut pays de l'Orne occidental et du Mortainais, la Chapelle-aux-Moines (2009)

7.E. Basse-Normandie, Manche, Vallée de la Vire, Cavigny (2009)

7.F. Basse-Normandie, Manche, Haut pays de l'Orne occidental et du Mortainais, à préciser (2009-2010)

Unité paysagère : Suisse normande

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : **Bréel (61)**

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2006-2007 et 2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2006-2007 et 2009)

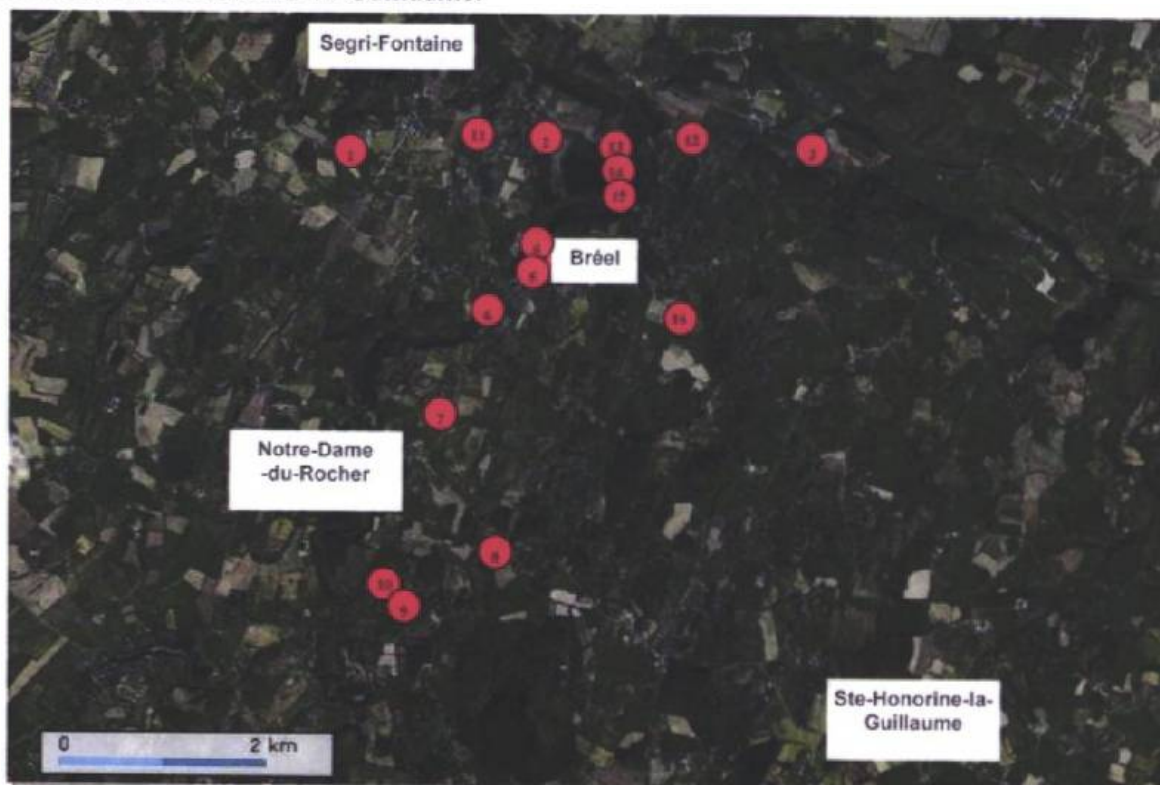
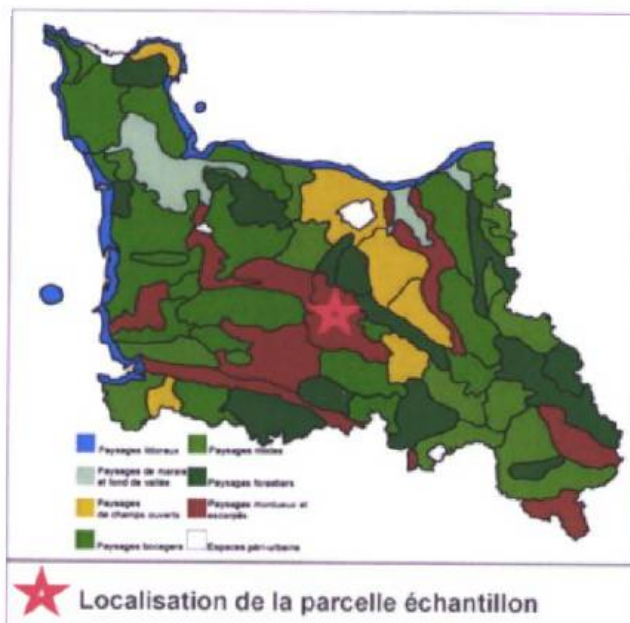
Présentation de l'unité paysagère

La Suisse normande est l'unité intérieure de Normandie où les élévations sont les plus fortes (+ 300 m). Entaillant des couches rocheuses, l'Orne coule au-dessous de 65 m d'altitude et reçoit un faisceau d'affluents. Au sud, le massif granitique d'Athis sont très résistants ; au nord, le synclinal bocain arme de conglomérats et d'arkoses très durs les couches plissées de schistes et de grès ; entre les deux, les schistes briovériens représentent un ensemble plus facile à creuser. L'occupation du sol est caractérisée par d'assez grandes parcelles agricoles ourlées sur les versants raides par un boisement important de feuillus.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (6x6 km) couvre, en partie, le périmètre Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents » ainsi que l'ENS des « Gorges de la Rouvre ». Le paysage traversé par la Rouvre et par un important réseau de ruisseaux est constitué d'un maillage bocager dense, agrémenté de nombreux bosquets et peu urbanisé.

Sur les **16 batrachosites** cartographiés, 8 se situent à Ségrie-Fontaine, 4 à Bréel, 2 à Notre-Dame-du-Rocher et 2 à Saint-Honorine-la-Guillaume.



● Localisation des batrachosites

Parcelle	nom	Suisse Normande (Bréel)	département	61	carte IGN		Année	2009	Observateurs	Raoul HARTVEL (CPRE 61) et Olivier HESNAUD (CPRE 61)
	notes GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	6x5	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	o.hesnaud@unil.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)		
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		A.aal	T.hel	T.mal	T.alp	T.ort	F.mer	B.mer	R.ble	F.pon	B.ble	B.aal	H.erb	R.ble	R.lem	R.les	R.anc						R.ald	G.ver
1	Ségrie-Fontaine			00°41'50"	48°52'23"	2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	5x7	Mare	Oui	
2	Ségrie-Fontaine			00°39'32"	48°52'31"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	1x6	Mare	Non	
3	Bréel			00°37'06"	48°52'22"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	1,2x1,5	Source	Non	
4	Bréel			00°39'28"	48°51'55"	2009	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	10x10	Mare	Non	
5	Bréel			00°39'36"	48°51'48"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	2x5	Mare	Non	
6	Ségrie-Fontaine			00°39'78"	48°51'18"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	3x3	Mare	Non	
7	N.-D.-du-Rocher			00°40'24"	48°50'17"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	2x2,5	Mare	Non	
8	Site-Honorine-la-G.			00°39'57"	48°78'85"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	6x6	Étang	Oui	
9	Site-Honorine-la-G.			00°41'16"	48°78'41"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	1,5x2	Mare	Non	
10	N.-D.-du-Rocher			00°41'28"	48°78'54"	2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	2x2	Mare	Non	
11	Ségrie-Fontaine			00°40'06"	48°52'36"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	1,2x1,5	Mare	Non	
12	Ségrie-Fontaine			00°38'08"	48°52'43"	2009	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	Forêt de feuillus	5x10	Étang	Oui	
13	Ségrie-Fontaine			00°38'70"	48°52'36"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Forêt de feuillus	3x5	Mare	Non	
14	Ségrie-Fontaine			00°38'54"	48°52'19"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Forêt de feuillus	2,5x4	Mare	Non	
15	Ségrie-Fontaine			00°38'52"	48°52'13"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Forêt de feuillus	7x10	Mare	Non	
16	Bréel			00°38'24"	48°51'27"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	0,40x15	Fossé	Non	

Si besoin, ajouter des lignes pour des sites annexes

Notes

1. Ajouter le code postal
2. Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G.ver".
Remarque taxonomique : les espèces *F. abietinus* et *F. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Laudakia*; *F. alpestris* est rattaché dans le genre *Platylabus* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. (La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Pseudophryne* n'est pas acceptée ici). Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une détermination de la nomenclature, nous conseillons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
3. Forêt de feuillus; F. de chênaies; F. mixte; F. alluviales; Plantation d'arbres (peupliers, alnus); Verger; Diversité; Vignoble; Forêts; Bocage; Lande; Prairie pluviale; P. de fauche; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garigue; Maquis; (une d'habitation (ville, village, hameau)); autre (préciser)
4. Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse.
5. Diamètre ou largeur x largeur approximatif de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constater lors d'une visite, mentionner "à sec".
6. Caractériser le site: fossé; crotte; mare; panne; vasière; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lavoir; étier; étang; autre (préciser).
7. Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative.
8. Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces.

Remarque : Il n'est pas obligatoire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Suisse normande

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : **Ménil-Hermei (61)**

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2006-2007 et 2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2006-2007 et 2009)

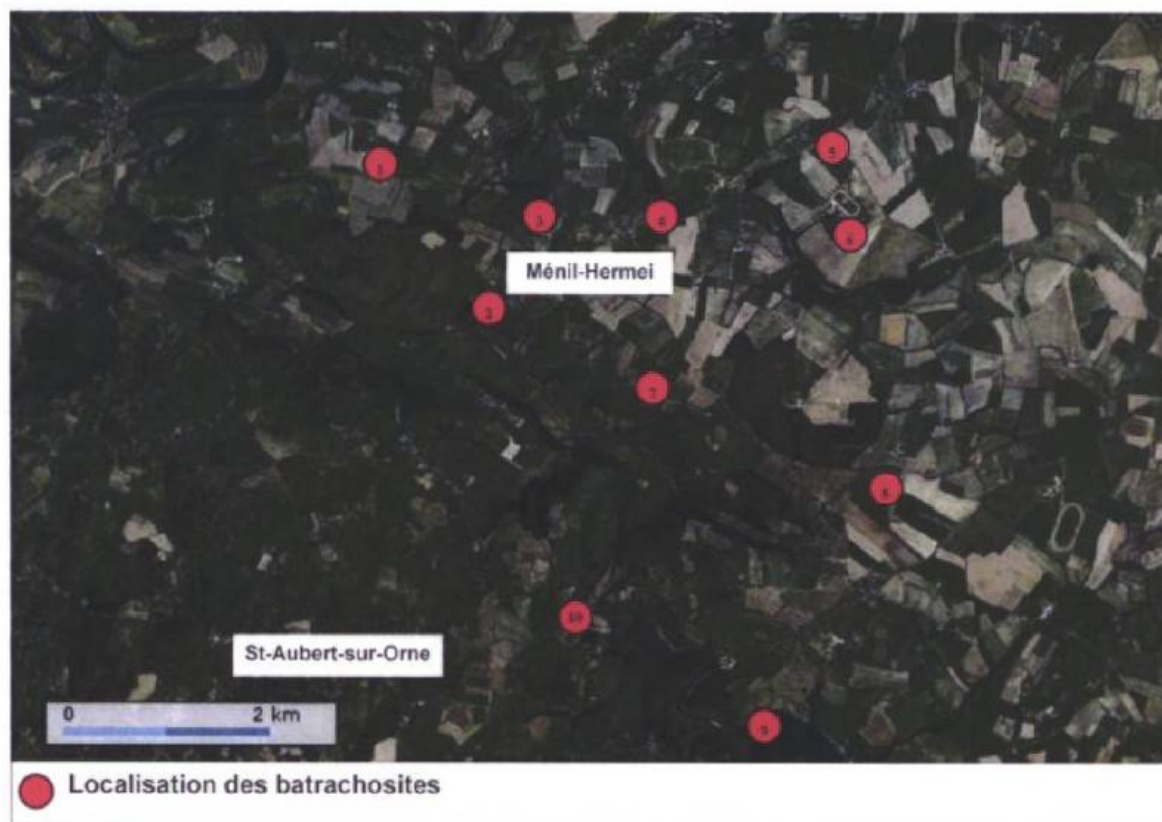
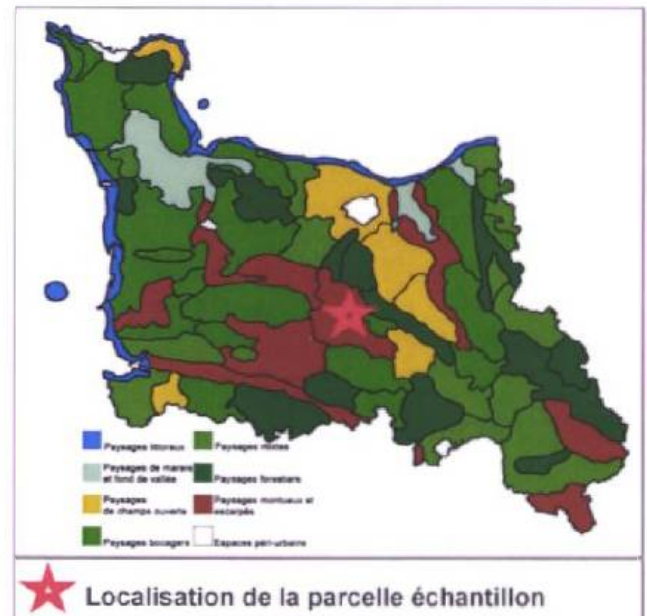
Présentation de l'unité paysagère

La Suisse normande est l'unité intérieure de Normandie où les élévations sont les plus fortes (+ 300 m). Entaillant des couches rocheuses, l'Orne coule au-dessous de 65 m d'altitude et reçoit un faisceau d'affluents. Au sud, le massif granitique d'Athis sont très résistants ; au nord, le synclinal bocain arme de conglomérats et d'arkoses très durs les couches plissées de schistes et de grès ; entre les deux, les schistes briovériens représentent un ensemble plus facile à creuser. L'occupation du sol est caractérisée par d'assez grandes parcelles agricoles ourlées sur les versants raides par un boisement important de feuillus.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (6x6 km), en limite d'unité paysagère, se situe à cheval entre deux massifs géologiques : le Bassin parisien, à l'est et le Massif armoricain, à l'ouest. L'Orne coule au creux de gorges granitiques et marque la frontière entre ces deux ensembles. Sur la rive gauche le paysage est constitué d'un bocage dense occupé par des prairies naturelles. La rive droite est, quant à elle, dominée par des champs plus ouverts.

Sur les **10 batrachosites** cartographiés 9 se situent au Ménil-Hermei et 1 à Saint-Aubert-sur-Orne.



Parcelle	nom	Suisse Normande (Mérind-Hermei)	département	61	carte IGN	1614 Ouest	Année	2009	Observateurs	Rosid HARTVEL (CPIE 61) et Olivier HESNARD (CPIE 61)
	limites GPS (en km)	7	E	N	taille (km x km)	6x6	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	o.hesnard@ciwes.fr

Site	Commune	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat	Dimension	Nature du site	Poissons	Commentaires																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.aal	T.sud	T.alp	T.ori	T.aur	B.aur	A.ole	P.pun	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur						S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori	S.aur	S.alp	S.ori

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites surmontés

Notes

- Apporter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
Remarque taxonomiques: les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Alysiotriton*; *T. asperatus* est traité dans le genre *Desmantis* ou, plus récemment encore, dans *Alysiotriton*; les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Phyllodytes*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calamita* dans le genre *Crabulana* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une répartition de la nomenclature, nous continuerons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus; F. de résineux; F. mixte; F. alluviale; Plantation d'arbres (peupliers, hêtres); Verger; Oliveraie; Vignoble; Fourrés; Bocage; Lande; Prairie humide; P. de fauche; Pelouse; Champ; friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garrière; Marais; Zone d'habitation (ville, village, hameau); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la piste en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: fossé; ornière; mare; paroi; vasière; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone humide; lavoir; étier; abreuvoir; berrigues; carrières; salines ou gravières (préciser: abandonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour vos commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque: Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 8, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Suisse normande

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Berjou (61)

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2006-2007 et 2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2006-2007 et 2009)

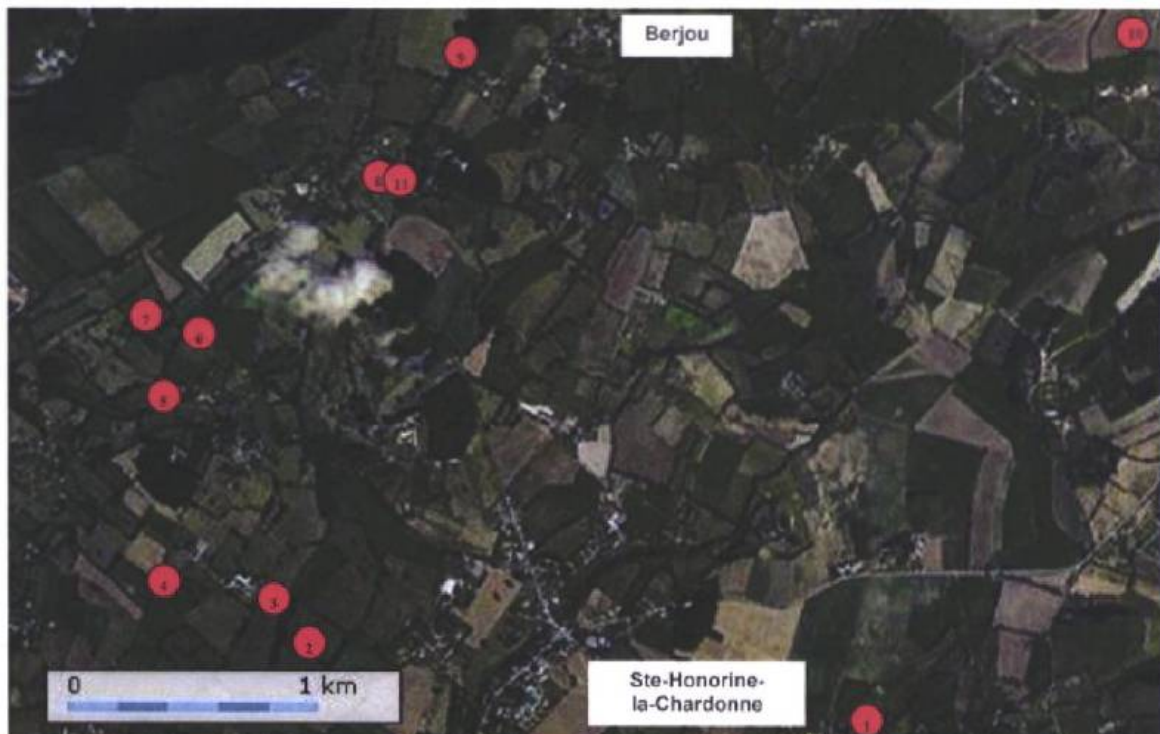
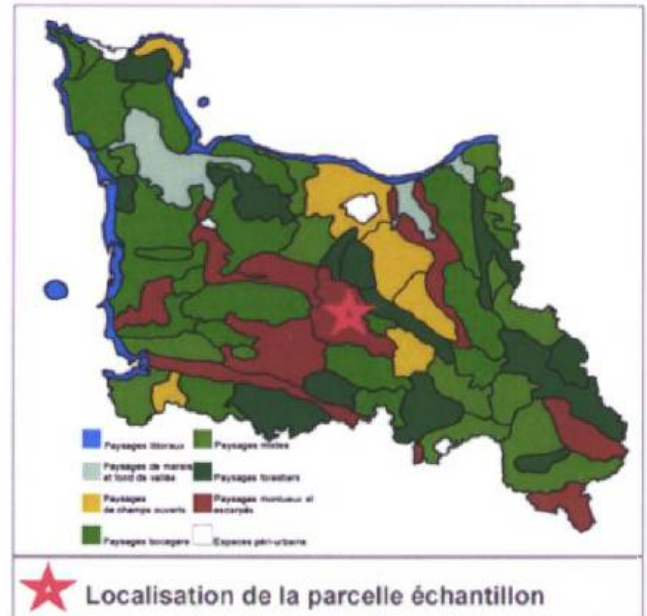
Présentation de l'unité paysagère

La Suisse normande est l'unité intérieure de Normandie où les élévations sont les plus fortes (+ 300 m). Entaillant des couches rocheuses, l'Orne coule au-dessous de 65 m d'altitude et reçoit un faisceau d'affluents. Au sud, le massif granitique d'Athis sont très résistants ; au nord, le synclinal bocain arme de conglomérats et d'arkoses très durs les couches plissées de schistes et de grès ; entre les deux, les schistes briovériens représentent un ensemble plus facile à creuser. L'occupation du sol est caractérisée par d'assez grandes parcelles agricoles ourlées sur les versants raides par un boisement important de feuillus.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (3x4 km), située sur le plateau d'Athis-de-l'Orne, est caractérisée par un bocage moyennement dense où les prairies prédominent sur les cultures. De nombreuses prairies humides sont présentes dans le secteur et induisent un nombre important de mares. Notons cependant une urbanisation périphérique relativement importante pour la région : Athis-de-l'Orne (2,4 milliers d'hab.) au sud et Condé-sur-Noireau (5,8 milliers d'hab.) ainsi que Saint-Pierre-du-Regard (1,3 milliers d'hab.) à l'ouest.

Sur les 11 batrachosites cartographiés 6 se situent à Ste-Honorine-la-Chardonne et 5 à Berjou.



Localisation des batrachosites

Parcelle	nom	Suisse Normande (Berjou)	département	61	carte IGN		Année	2009	Observateurs	Roland HARVEL (CPIE 61) et Olivier HESNAUD (CPIE 61)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	3x4	Visite n°	Synthèse	(noms/e-mails)	s.hesnaud@cpie61.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)																Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)	
		Fuseau n°	Bande UTM	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.het	T.vul	T.alp	T.cit	F.ble	S.viv	A.ble	P.gau	S.ble	S.cal	R.arb	R.ble	R.ble	S.ble	R.ble						R.ble
1	61430 Berjou			00°46'54"	48°52'13"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	5x5	Mars	
2	61430 Ste-Honorine			00°49'50"	48°52'34"	2009	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	1,2x1,5	Mars	
3	61430 Ste-Honorine			00°49'53"	48°52'54"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	15x30	Etang	
4	61430 Ste-Honorine			00°50'52"	48°52'65"	2009	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	2x3	Mars	
5	61430 Ste-Honorine			00°50'54"	48°52'27"	2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	1,2x1,2	Mars	
6	61430 Ste-Honorine			00°50'40"	48°53'54"	2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	2x3	Mars	
7	61430 Ste-Honorine			00°50'66"	48°53'06"	2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Bocage	2x2,5	Mars	
8	61430 Berjou			00°49'59"	48°54'12"	2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bocage	4x6	Etang	
9	61430 Berjou			00°49'01"	48°54'56"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	3x5	Mars	
10	61430 Berjou			00°45'40"	48°55'09"	2009	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	1,2x1,5	Mars	
11	61430 Berjou			00°49'52"	48°54'10"	2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	Bocage	5x6	Etang	

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites surannés

Notes

- Ajouter le code postal
- Signaler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des grenouilles vertes utiliser la colonne "G. ver".
- Remarque taxonomique :** les espèces *T. helveticus* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Anaxyrus*; *T. alpestris* est lui-même dans le genre *Anaxyrus* (ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*); les grenouilles vertes sont séparées des grenouilles brunes dans le genre *Pseudophryne*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calandria* dans le genre *Pseudophryne* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreur dans les notations d'espèces et dans l'analyse d'une stabilisation de la nomenclature, nous recommandons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Forêt de feuillus : *F. de hêtres*; *F. mixte*; *F. alluviale*; Plantation d'arbres (peupliers, alnus); Verger; Oliveteau; Vignoble; Fourrés; Bocage; Lande; Prairie pâturée; *P. de fauche*; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garrigue; Maquis; Zone d'habitation (ville, village, hameau); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse
- Diamètre ou largeur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site constater son d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site : forêt; ornière; mare; pannes; vasière; étang; lac; tourbières; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone humide; lande; coteau; alluvion; lagune; carrières; salines ou gravières (préciser : abandonnée ou en exploitation; nature du substrat); autre (préciser)
- Signaler la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

Unité paysagère : Domfrontais

Commune de référence alphabétique de la parcelle : la Haute-Chapelle (61)

Observateurs : Roald HARIVEL-CPIE 61 (2008-2009) et Olivier HESNARD-CPIE 61 (2008-2009)

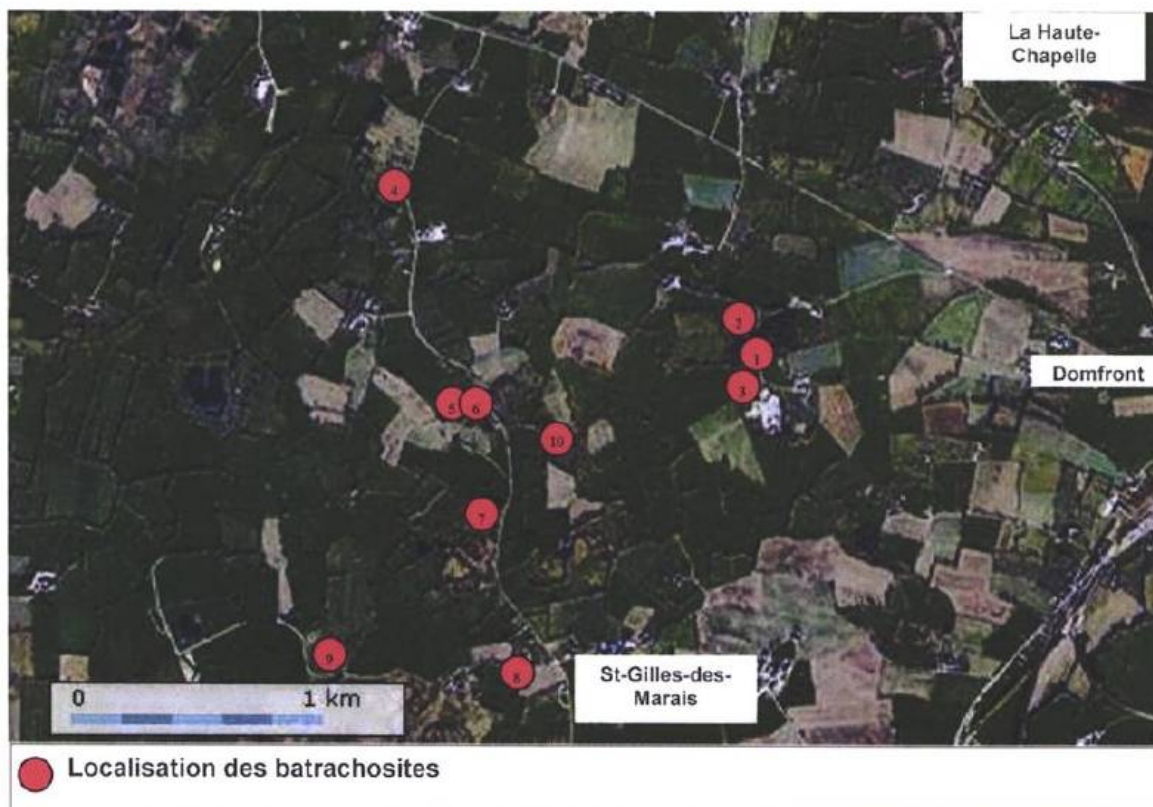
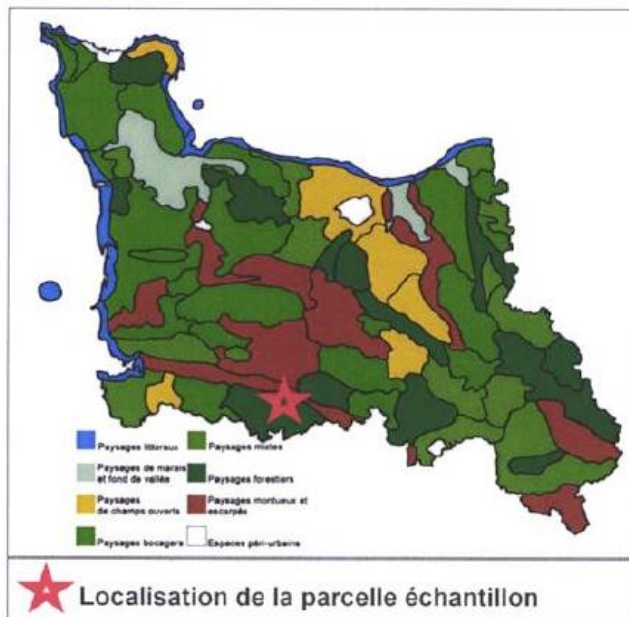
Présentation de l'unité paysagère

Le bocage du Domfrontais possède un aspect particulièrement arboré grâce à ses vergers de poiriers. Il habille un relief assez plat, autour de la Mayenne et de l'Egrenne, coiffé au nord par l'escarpement rectiligne du grès armoricain que coiffent vers 270-300 mètres, la forêt des Andaines et les bois de la Lande Pourrie ainsi que la bosse de cornéennes du Mont Margantin.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x3 km) est caractérisée par un bocage plus ou moins dense selon les secteurs. Deux rivières, la Varenne et l'Egrenne, sillonne du nord au sud un relief peu important. La plupart des batrachosites inventoriés se situent au sein de l'unité paysagère du Domfrontais mais trois mares (N° 1, 2 et 3) se trouvent en limite du bocage méridional escarpé.

Sur les **10 batrachosites** cartographiés 7 se situent à Saint-Gilles-des-Marais et 3 à la Haute-Chapelle.



Parcelle

nom

Dorffrontas (La Haute-Chapelle)

département

61

carte IGN

1516 D

Année

2009

Observateurs

Roland HARIVEL (CPRE 61) et Olivier HESNAUD (CPRE 61)

limites GPS (en km)

/

0

N

taille (km x km)

2x3

Visite n°

Synthèse

(nom/e-mail)

a.bonnet@univ-lorraine.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)															Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)				
		Fuselage n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.hel	T.est	T.alp	T.ori	T.mer	S.viv	A.alpe	F.gau	S.bul	S.alp	S.alb	S.alu	S.alu	S.alu	S.alu	S.alu	S.alu	S.alu	S.alu				
1	61700 La Haute-Chapelle	30		670663	5384896	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	50x50	Mare	Ouï	Chapelet de 8 mares
2	61700 La Haute-Chapelle	30		670568	5384895	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		Bocage	20x50	Mare		
3	61700 La Haute-Chapelle	30		670634	5384810	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		Bocage	10x10	Mare		Chapelet de 2 mares
4	61700 St-Gilles-des-M.	30		669244	5385430	2008-2009	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		Bocage	3x5	Mare		
5	61700 St-Gilles-des-M.	30		669632	5384444	2008-2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		Bocage	10x50	Mare		Chapelet de 3 mares
6	61700 St-Gilles-des-M.	30		669650	5384546	2008-2009	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1		Bocage	1x15	Fossé			
7	61700 St-Gilles-des-M.	30		669642	5384230	2008-2009	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		Bocage	4x8	Mare		Chapelet de 3 mares
8	61700 St-Gilles-des-M.	30		669100	5383596	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		Bocage	1,20x10	Fossé		
9	61700 St-Gilles-des-M.	30		669779	5383558	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		Bocage	2x8	Mare		
10	61700 St-Gilles-des-M.	30		669838	5384514	2008-2009	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?		Bocage	?	Mare		Mare privée inaccessible

Si besoin, ajouter des lignes pour les sites suivants

Notes

1 Ajouter le code postal

2 Signifier la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grenouilles vertes utiliser la colonne "G. vert".
Remarque taxonomique : les espèces *F. borealis* et *F. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Lasiopoda*; *F. alpestris* est lui-même dans le genre *Neobombina* ou, plus récemment encore, dans *Ichthyophaga*; les grenouilles vertes sont aujourd'hui dans le genre *Scaphiophrynus*. La proposition de certains auteurs de placer *Scaphiophrynus* dans le genre *Scaphiophrynus* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attribution d'une détermination de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.

3 Forêt de feuillus, F. de résineux, F. mixte, F. alluviale, Plantation d'arbres (peupliers, résineux); Verger; Orverrière; Vignoble; Fourrés; Bocage; Lande; Prairie pâturée; F. de hautes; Pelouse; Champ; Friche ou jachère; Dunes côtières; Côte rocheuse; Marais ou prairie humide; Garrigue; Maquis; Zone d'habitation (ville, village, lotissement); autre (préciser)

4 Ne préciser l'altitude qu'en région montagneuse

5 Diamètre ou longueur x largeur approximatifs de la partie en eau, en mètres. En cas d'inondation temporaire d'un site constaté lors d'une visite, mentionner "à sec"

6 Caractériser le site: fossé; ombré; mare; panne; vaseux; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondable; lacis; étier; abreuvoir; lavoir; carrière; sablière ou gravière (préciser: abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)

7 Signifier la présence éventuelle de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative

8 Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite du double trait) à chaque visite, sauf changements notables

14-VI-2007, v.1, J.J. Phéron

Unité paysagère : Vallée de la Vire

Commune de référence alphabétique de la parcelle échantillon : Cavigny (50)

Observateurs : Mickaël BARRIOZ-CPIE 50 (2008-2009) et Marie THIBAUT-Master 1 Université de Rouen (2008)

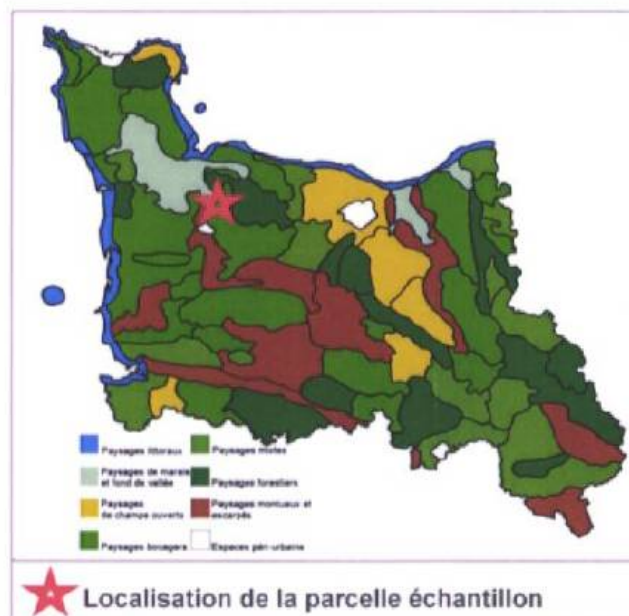
Présentation de l'unité paysagère

Le cours moyen de la Vire, à l'aval de Campeaux, est caractérisé par un encaissement profond. Ce petit fleuve coule d'abord parallèlement aux axes de reliefs, prolongeant son affluent la Souleuvre puis, au nord de Pont-Farcy, il entaille les hauteurs du bocage et serpente jusqu'à Saint-Lô avant de rejoindre les marais du Cotentin et la baie des Veys.

Présentation de la parcelle échantillon

Cette parcelle (2x2 km) s'inscrit dans un plateau schisteux qui s'abaisse au-dessous de 100 mètres d'altitude. Les versants sont occupés par un bocage où les champs de cultures intensives (maïs pour ensilage) se substituent de plus en plus aux prairies pâturées. Le secteur ponctué de petits villages (Cavigny : 0,2 milliers d'habitants) est très peu urbanisé.

Les 12 batrachosites cartographiés se situent à Cavigny.



Parcelle	nom	Valée de la Vire (Cavigny)	département	50	carte IGN	L352 E	Année	2009	Observateurs	Mickael BARRICQZ (CFRE 50) et Marie THIBAUT (Master 1 Université de Rouen)
	limites GPS (en km)	/	E	N	taille (km x km)	2x2	Visite n°	Synthèse	(nom/e-mail)	mickael.barricqz@univ-rouen.fr

Site n°	Commune (voir note 1)	Coordonnées géographiques (UTM WGS 84) ou Réseau Géodésique Français 1993				Date	Espèces reproductrices (voir note 2)														Habitat (note 3)	Dimension (note 5)	Nature du site (note 6)	Poissons (note 7)	Commentaires (note 8)					
		Fuseau n°	Bande U/T	Longitude E (m)	Latitude N (m)		S.aal	T.aal	T.vul	T.alp	T.apt	T.mar	B.var	A.ole	P.pon	B.fat	B.cal	H.mar	B.ole	R.alp						R.les	R.esc	R.fat	G.ver	
1	50620 Cavigny			01°07'19"	49°11'34"	2008-2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Bocage	5x7	Source	Non		
2	50620 Cavigny			01°07'12"	49°11'21"	2008-2009	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Bocage	4x13	Mare	Non		
3	50620 Cavigny			01°06'50"	49°11'24"	2008-2009	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Bocage	5x9	Mare	Non		
4	50620 Cavigny			01°06'58"	49°10'52"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Marais	10x30	Mare	Non		
5	50620 Cavigny			01°06'32"	49°11'08"	2008-2009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	10x16	Carrière abandonnée	Non		
6	50620 Cavigny			01°06'26"	49°11'09"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	10x30	Carrière abandonnée	Non		
7	50620 Cavigny			01°06'17"	49°11'11"	2008-2009	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	Forêt de feuillus	150x200	Carrière abandonnée	Oui	T.mar observé en 2007	
8	50620 Cavigny			01°06'14"	49°11'16"	2008-2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Forêt de feuillus	10x30	Carrière abandonnée	Non		
9	50620 Cavigny			01°06'06"	49°11'15"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	Marais	5x100	Fossé	Oui		
10	50620 Cavigny			01°06'12"	49°11'11"	2008-2009	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	Marais	20x20	Mare	Oui		
11	50620 Cavigny			01°06'17"	49°11'07"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Marais	10x50	Mare	Oui		
12	50620 Cavigny			01°06'10"	49°11'08"	2008-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	Marais	3x8	Mare	Oui	

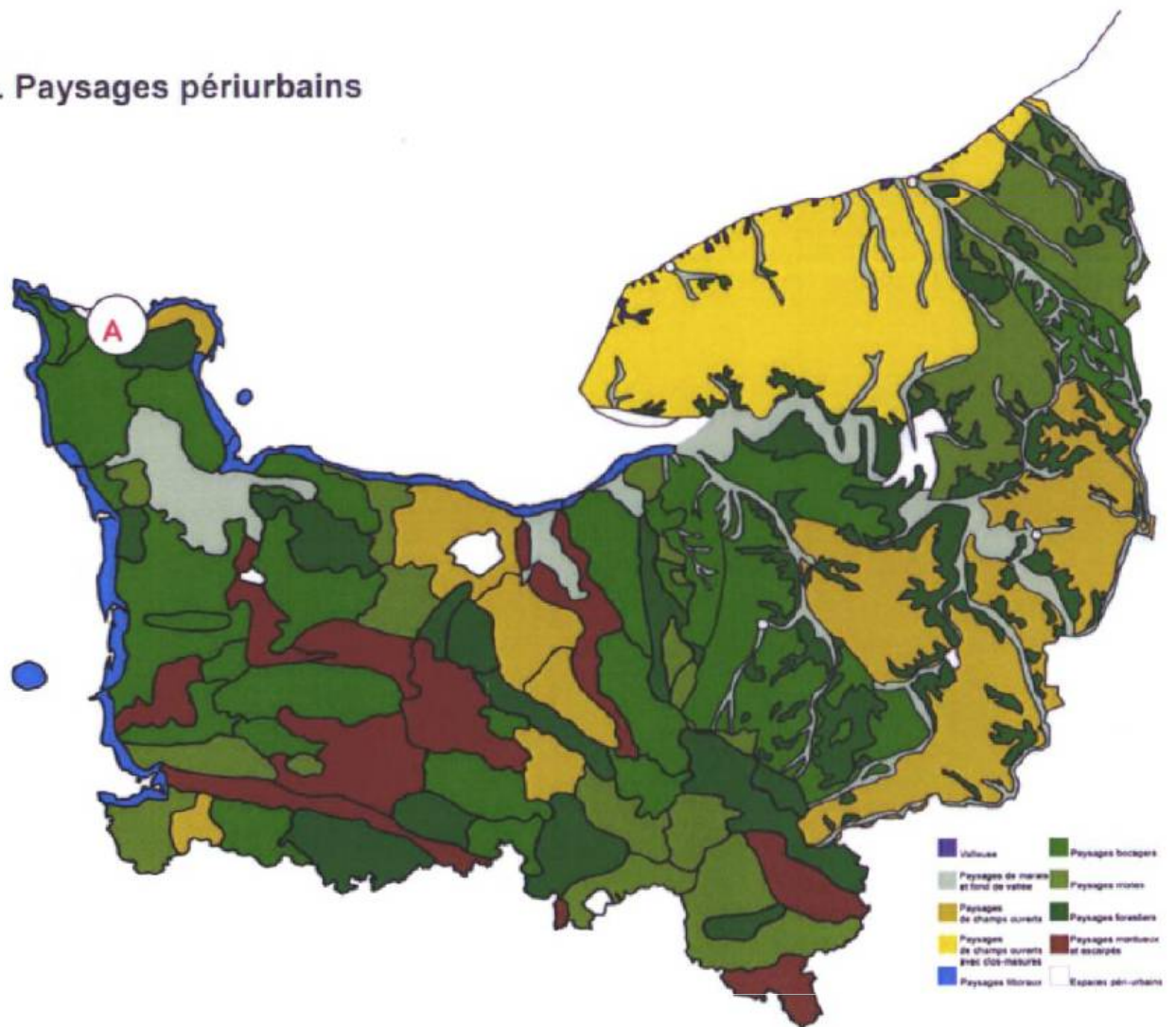
Si besoin, ajouter des lignes pour les sites suivants

Notes

- Ajouter le code postal
- Sigler la présence d'une espèce par le chiffre "1" dans la case correspondante, son absence par "0". En cas d'incertitude sur la détermination des Grossesœufes vertes utiliser la colonne "G.ver".
Remarques taxonomiques : les espèces *T. delavacis* et *T. vulgaris* sont aujourd'hui placées dans le genre *Limnodynastes*, *T. alpestris* est inclus dans le genre *Mesocricetus* ou, plus récemment *Microtus*, dans *Limnodynastes*, les grossesœufes vertes sont séparées des grossesœufes brunes dans le genre *Polydora*. La proposition de certains auteurs de placer *B. calandria* dans le genre *Epidaxia* n'est pas acceptée ici. Pour éviter d'introduire des risques d'erreurs dans les notations d'espèces et dans l'attente d'une harmonisation de la nomenclature, nous conservons, pour l'instant, les anciennes dénominations.
- Faible de feuilles, *F. de rhénane*, *F. nitida*, *F. alba*; Planchette d'arbres (jeunilles, rhénane); Vierge; Ombrière; Végétation; Fourrés; Bocage; Lande; Prairie pluviale; P. de fauche; Pelouse; Champ; Riche; ou jachère; Dunes côtières; Coteau riche; Marais ou prairie humide; Carré; Marais; Zone d'habitation (ville, village, lotissement); autre (préciser)
- Ne préciser l'altitude qu'en récapitulatif
- Donner la longueur et largeur approximatives de la partie en eau, en mètres. En cas d'assèchement temporaire d'un site considérer lors d'une visite, mentionner "à sec"
- Caractériser le site: fossé; ornière; mare; ponce; vasière; étang; lac; tourbière; source; ruisseau; torrent; rivière ou fleuve; bras mort; lagune; zone inondée; lacis; coteau; abreuvoir; herbage; carrière; salin; ou garrigue (préciser: abandonnée ou en exploitation, nature du substrat); autre (préciser)
- Sigler la présence d'habitats de poissons, en précisant si possible les espèces et leur abondance relative
- Utiliser cette colonne pour tous commentaires relatifs aux sites ou aux espèces

Remarque : Il n'est pas nécessaire de remplir les colonnes en bleu (correspondant aux notes 3 à 6, à droite de double trait) à chaque visite, sauf changements notables

8. Paysages périurbains



8.A. Basse-Normandie, Manche, Couronne périurbaine de Cherbourg, Tourlaville(2010)