

4.3- AUTRES ANNEXES

Risques naturels

Documents DIREN

Extrait des cartes de l'atlas régional des zones inondables.

Risques technologiques

Documents DRIRE

RISQUES MINIERS :

- Analyse GEODERIS – rapport en date du 13 février 2007
- Carte informative "mouvement de terrains"
- Carte des aléas "mouvement de terrains"

Habitats Naturels – Faune - Flore (sites NATURA 2000)

La vallée de l'Orne et ses affluents constituent un site d'importance communautaire pour la préservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage, au titre de la directive « Habitats naturels – Faune – Flore » du 21 mai 1992.

Zones naturelles d'intérêt écologique

Documents DIREN

Le territoire communal est concerné par 4 Z.N.I.E.F.F. de type 1 :

- « Rochers de Clécy »
- « Frayères à salmonidés de l'Orne »
- « Ruisseau d'Herbion et ses affluents »
- « Ruisseau de la vallée des Vaux et ses affluents »

Le territoire communal compte une ZNIEFF de type 2

- « La vallée de l'Orne »

Avant projet sommaire pour l'aménagement de la RD562

Document CONSEIL GÉNÉRAL - Avril 2006

Prescriptions d'isolement phonique

CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES TERRESTRES :

Dans la traversée de la commune, la RD562 est classée en catégorie 3 à l'exception du bourg de Saint Rémy sur Orne qui est classé en catégorie 4 par arrêté préfectoral du 15 décembre 1999.

Télédiffusion

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

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

Zones de publicité restreinte

Néant

Liste des lotissements dont les règles sont maintenues en application de l'article L315-2-1

Néant

Zones agricoles protégées

Néant.



Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

NOTICE D'UTILISATION DE L'ATLAS DES ZONES INONDABLES

L'atlas des zones inondables de Basse-Normandie regroupe toutes les informations cartographiques répertoriées par la DIREN sur les inondations par débordement de cours d'eau dans la région.

Il s'agit d'une base de données numérique présentée sous la forme de cartes comportant sur un fond IGN au 1/25 000 :

- les limites des zones inondables par débordement de cours d'eau (rouge) ;
- les limites de zones remblayées ou protégées pour lesquelles le risque d'inondation est actuellement mal apprécié (orange) ;
- les limites de zones bénéficiant d'une protection particulière, en secteur poldérisé notamment, susceptible de réduire le niveau de l'aléa (hachuré)
- une limite d'étude au delà de laquelle les zones inondables n'ont jusqu'à présent fait l'objet d'aucune reconnaissance (trait rouge-blanc).

La précision du support IGN au 1/25 000

Tout utilisateur de ce document doit conserver à l'esprit les limites d'interprétation que la précision de son support cartographique impose. Le support choisi est le 1/25 000 de l'IGN. Ses précisions planimétrique et altimétrique sont bonnes mais ne permettent en aucun cas d'appréhender le risque à l'échelle de la parcelle. En effet, si un objet isolé est précisément positionné, le bâti est souvent décalé pour que des objets prioritaires (les routes par exemple) soient mieux représentés. Une précision absolue atteignant 20 m en planimétrie est plutôt la règle que l'exception (cela ne représente cependant que 0,8 mm à l'échelle de la carte).

Les zones inondables par débordement de cours d'eau.

Leur emprise a été définie en croisant les cartes des plus hautes eaux connues (PHEC) avec des données issues de l'analyse hydrogéomorphologique des bassins versants. Ce travail, mené par des bureaux d'étude spécialisés et par la DIREN, a notamment consisté à :

- interpréter l'ensemble des données acquises sur le terrain par la DIREN (photographies aériennes, levés de terrain) et recueillies par elle auprès des collectivités territoriales et des services de l'État ; cette étape a permis de délimiter les PHEC sur les cartes IGN au 1/25000 ;
- analyser la morphologie des versants et du lit majeur des cours d'eau à partir de la carte IGN au 1/25 000 et d'outils numériques, afin de définir les zones susceptibles d'être inondées lors des crues rares ;
- étudier la répartition des alluvions récentes, qui sont d'excellents traceurs d'inondation et dont la cartographie est disponible sur les cartes géologiques du BRGM au 1/50 000.





Dans les zones bénéficiant d'un plan de prévention des risques (PPR), les zones inondables sont celles du PPR. Elles sont là aussi le résultat d'analyses hydrogéomorphologiques et localement de modélisations hydrauliques.

Une information non exhaustive mais en constante amélioration

La connaissance de l'aléa inondation est encore imparfaite en Basse-Normandie mais depuis 1995, 1600 communes ont intégré l'atlas et 1342 km² de zones inondables ont été cartographiés.

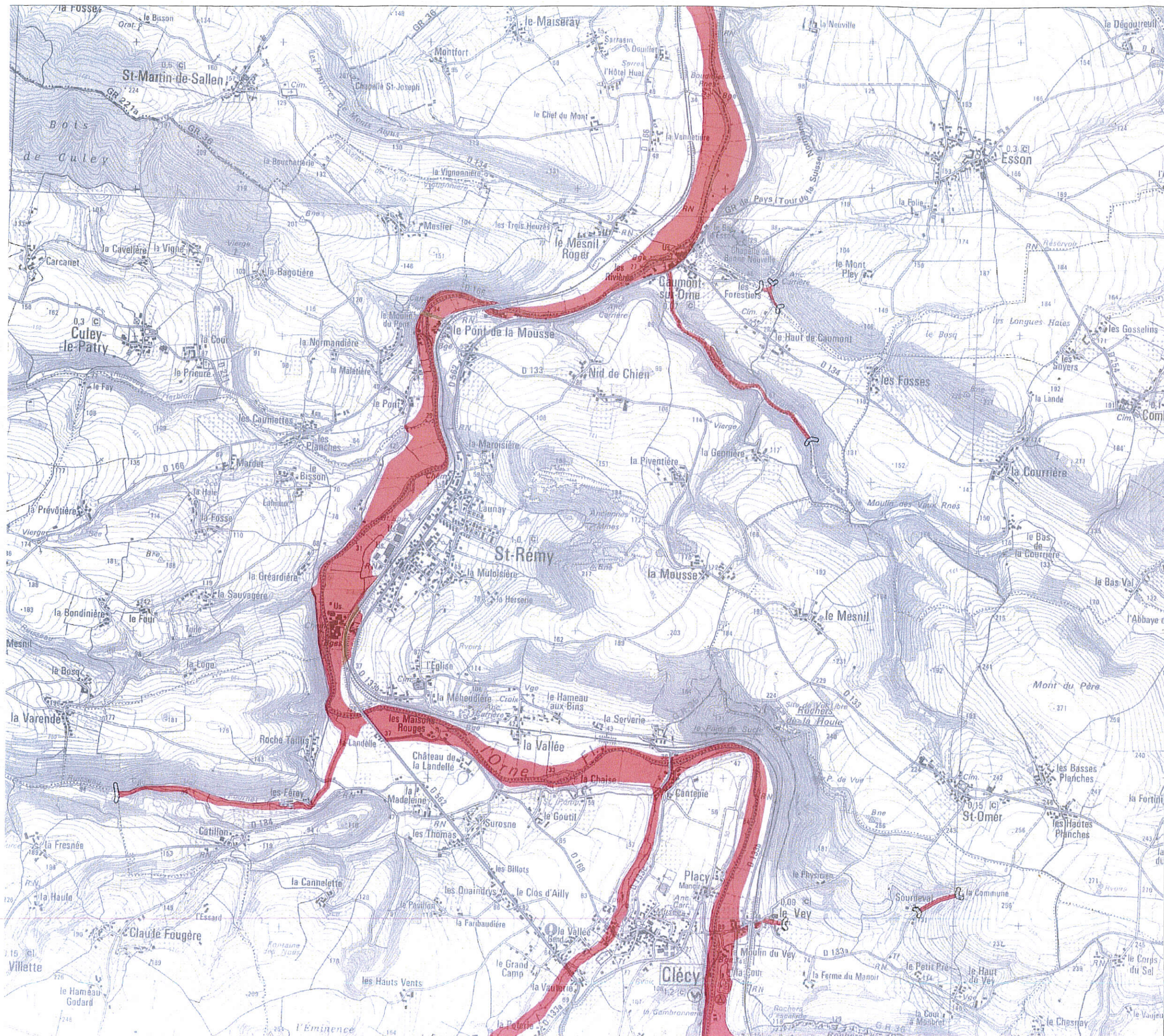
Atlas régional des zones inondables

Mise à jour juin 2004

-  Limite d'étude
-  Zone alluviale à risque mal identifié
-  Zone inondable
-  Zone à débordement constaté de nappe

SAINT-REMY

14656






**CONCESSION DE
SAINT-REMY-SUR-ORNE (14)
Synthèse de la phase informative
Evaluation et cartographie de l'aléa
« mouvement de terrain »**

DIFFUSION :

Pôle Après Mines Ouest	2 ex
Géodéris Ouest	1 ex
Géodéris National	1 ex
INERIS - L. Cauvin	1 ex

Réf : GEODERIS W2007/009DE - 06BNO2340

Date : 13/02/2007

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	T. DELAUNAY	J.P. JOSIEN	C. VACHETTE
Visa			

Siège - 1 Rue Claude Chappe - BP 25198 - 57075 METZ CEDEX 3

☎ : 03.87.17.36.60 - 📠 : 03.87.17.36.89

TVA INTRACOMMUNAUTAIRE : FR83185722949

GROUPEMENT D'INTERET PUBLIC - SIRET : 185 722 949 00020 - APE : 743B

**CONCESSION DE
 SAINT-REMY-SUR-ORNE (14)
 Synthèse de la phase informative
 Evaluation et cartographie de l'aléa
 « mouvement de terrain »**

SOMMAIRE

<u>INTRODUCTION</u>	4
<u>1. CADRE ET OBJECTIF</u>	5
<u>1.1. La phase informative</u>	5
<u>1.2. La phase d'évaluation des aléas</u>	5
<u>2. SYNTHESE DES PRINCIPALES DONNEES SUR LE SECTEUR MINIER ET SON ENVIRONNEMENT</u>	6
<u>2.1. Concession minière</u>	7
<u>2.2. Géologie du gisement</u>	7
<u>2.3. Hydrogéologie et environnement</u>	8
2.3.1. Hydrogéologie.....	8
2.3.2. Aspects environnementaux.....	9
<u>2.4. Exploitation</u>	9
<u>2.5. Observations (cf. carte informative planche 1)</u>	12
2.5.1. Désordres liés à l'exploitation minière.....	12
2.5.2. Ouvrages débouchant au jour.....	12
<u>2.6. Topographie et occupation du sol</u>	13
<u>3. DEROULEMENT DES ETUDES ET DOCUMENTS PRODUITS</u>	13
<u>3.1. Aléas « mouvements de terrain »</u>	13
<u>3.2. Documents produits</u>	14
<u>4. PERTINENCE ET EVALUATION DES ALEAS SUR LA CONCESSION DE SAINT-REMY-SUR-ORNE</u>	14
<u>4.1. Risque et aléa</u>	14
<u>4.2. Aléas liés aux mouvements de terrain</u>	14
4.2.1. L'affaissement.....	15
4.2.2. L'effondrement localisé.....	17
4.2.3. Le tassement.....	20
4.2.4. L'écroulement.....	21
<u>5. ZONES A RISQUES RESIDUELS MOUVEMENT DE TERRAIN SUR LE SITE DE SAINT-REMY-SUR-ORNE</u>	21

Figures

Figure 1 : Carte de localisation de la concession de Saint-Rémy-sur-Orne6
 Figure 2 : Extrait de la carte géologique du BRGM.....7
 Figure 3 : Schéma en coupe de l'exploitation.....10
 Figure 4 : Taille chassante dans la couche carbonatée en plateaux11
 Figure 5 : Taille montante dans la couche carbonatée en plateaux12
 Figure 6 : Dissymétrie des angles d'influence amont et aval en gisement penté16
 Figure 7 : Schéma général d'une couronne ou pilier couronne en gisement penté.....18
 Figure 8 : Définition de l'emprise de l'aléa effondrement localisé sur chantiers peu profonds20
 Figure 9 : Définition de l'emprise de l'aléa effondrement localisé sur puits, montages et cheminées et sur galeries isolées20
 Figure 10 : Définition de l'emprise de l'aléa écoulement rocheux des fronts des minières.....21

Tableaux

[Tableau 1 : Liste des documents produits](#)14
[Tableau 2 : Affaissement - critères de pendage, taux de défrètement, et ouverture de la couche exploitée](#)17
[Tableau 3 : Niveau de l'aléa « effondrement localisé » sur la concession de Saint-Rémy-sur-Orne](#)19

Photographies

Photographie 1 : Cuvette d'affaissement de Bray-en-Cinglais (Soumont)15

Annexes

Annexe 1 : Rapport INERIS DRS-06-64788-R01

Planches

Planche 1 : Carte informative "mouvement de terrain" (1/2 500)

Planche 2 : Carte des aléas "mouvement de terrain " (1/2 500)

INTRODUCTION

A la demande de la DRIRE Basse-Normandie, par l'intermédiaire du Pôle Après-mine, GEODERIS a réalisé les phases informative et d'évaluation des aléas « mouvement de terrain » sur la concession ferrifère de Saint-Rémy-sur-Orne située dans le département du Calvados.

Ces phases constituent la première étape de la procédure d'analyse d'un site minier qui peut éventuellement conduire à la prescription d'un Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM). Le but de ces PPRM est d'identifier les secteurs les plus sensibles au développement de risques ou nuisances dans le long terme et d'établir des règles d'aménagement du territoire adaptées aux différentes contraintes liées à l'après-mine.

La réalisation d'un PPRM comprend généralement 4 phases successives qui se traduisent chacune par un ou plusieurs documents cartographiques :

- une phase informative,
- une phase d'évaluation des aléas,
- une phase d'appréciation des enjeux,
- une phase de zonage réglementaire avec le règlement associé.

Le décret n° 2000-547 du 16 juin 2000 précise, dans son article 2, disposition I, les aléas pris en compte : affaissements, effondrements, fontis, inondations, émanations de gaz dangereux, pollutions des sols ou des eaux, émissions de rayonnements ionisants. Cette liste n'est pas exhaustive et peut éventuellement être complétée.

La phase informative a pour principal objectif de collecter l'ensemble des informations disponibles. Elle se concrétise par la production de cartes informatives sur les différents aléas retenus.

La phase d'évaluation des aléas a pour objectif de localiser et de hiérarchiser en plusieurs niveaux les zones exposées à des phénomènes potentiels, sans tenir compte de l'occupation de la surface. Elle donne naissance à l'établissement d'une ou de plusieurs cartes qui localisent les zones d'aléas identifiées par la démarche d'évaluation.

Le présent rapport passe en revue l'ensemble des aléas potentiels liés aux anciennes mines de la concession de Saint-Rémy-Sur-Orne. Ce document constitue par ailleurs une synthèse des aléas "mouvement de terrain" avec production des cartes correspondantes.

1. CADRE ET OBJECTIF

Les Plans de Prévention des Risques Miniers (PPRM) ont été instaurés par la loi du 30 mars 1999. Le principal objectif des PPRM est d'assurer la sécurité des personnes et des biens en définissant des principes d'utilisation du sol dans les zones soumises à des aléas d'origine minière. C'est le décret n° 2000-547 du 16 juin 2000 qui assure la mise en application des PPRM, en précisant notamment la nature des risques pris en compte :

Les risques pris en compte, au titre de l'article 2 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, sont notamment, les suivants : affaissements, effondrements, fontis, inondations, émanations de gaz dangereux, pollutions des sols ou des eaux, émissions de rayonnements ionisants.

On notera que la mention, dans le décret, de l'adverbe « notamment » implique que la liste, quoique largement représentative des risques miniers, n'est pas strictement exhaustive.

Toute mine, arrêtée récemment ou abandonnée de très longue date, peut faire l'objet, quelle que soit sa situation administrative (exploitant identifié ou concession renoncée ou mine orpheline) de la prescription d'un PPRM.

Le bien fondé d'une telle prescription demeure évidemment conditionné à la justification d'un caractère prioritaire pour ce qui concerne la nature du risque, l'ampleur des conséquences prévisibles et la probabilité de sa survenue.

1.1. LA PHASE INFORMATIVE

La phase informative d'un PPRM a pour principal objectif de collecter l'ensemble des informations permettant une évaluation fiable des aléas. Elle exige une campagne d'investigation sur site (repérage des travaux miniers, recherche d'anciens désordres, enquête auprès des populations, ...) et une consultation attentive des archives d'exploitation ou de tout document susceptible de fournir des informations utiles à la caractérisation du contexte des ouvrages étudiés (géologie, hydrogéologie, méthodes d'exploitation...).

Cette phase de l'étude donne naissance à l'établissement de cartes informatives qui ont pour principale vocation d'étayer et de faciliter la compréhension des évaluations de l'aléa et secondairement d'informer et de sensibiliser la population aux risques et nuisances pressentis. Le recensement des anciens désordres ayant affecté le site par le passé (inondations, mouvements de terrain, pollutions...) permet notamment de justifier le bien fondé de la démarche de prévention entreprise.

1.2. LA PHASE D'ÉVALUATION DES ALÉAS

La phase d'évaluation des aléas a pour objectif de localiser et de hiérarchiser, en plusieurs niveaux, les zones exposées à des phénomènes potentiels, en fonction de leur intensité et de leur probabilité d'occurrence[⊗] prévisible. Cette évaluation n'intègre pas la nature de l'occupation de la surface. Elle transcrit, de manière objective, le potentiel de risque ou de nuisances que l'ancienne exploitation minière est susceptible d'engendrer, à terme, dans le secteur d'étude.

[⊗] ou, préférentiellement, de la prédisposition qu'une configuration de travaux miniers donnée puisse être affectée par un phénomène.

Cette phase requiert un niveau d'expertise technique élevé. Elle est, de fait, souvent confiée par le service instructeur à un organisme ou un bureau d'étude spécialisé dans le domaine concerné. La méthode d'évaluation adoptée doit être expliquée de manière aussi transparente que possible pour faciliter l'adhésion des futurs utilisateurs et des populations concernées.

Cette phase de l'étude donne naissance à l'établissement d'une ou de plusieurs cartes qui localisent les zones d'aléas identifiées par la démarche d'évaluation. Ces documents conditionnent, dans une large mesure, la définition du zonage réglementaire. Une attention toute particulière doit donc être apportée à leur caractère synthétique et aisément interprétable.

Pour les besoins de réalisation de ces cartes, sur des aléas reconnus pertinents mais pour lesquels il n'existe pas de mesures, des reconnaissances complémentaires (mesures in situ, prélèvements de déchets miniers, sols, sédiments et eaux pour analyses, ...) pourront être réalisées. Ces investigations doivent tenir compte du caractère saisonnier éventuel (hautes et basses eaux, tirage naturel, ...) voire évolutif de l'aléa.

2. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES DONNÉES SUR LE SECTEUR MINIER ET SON ENVIRONNEMENT

La concession de Saint-Rémy-sur-Orne, d'une superficie de 750 ha, se situe en Basse-Normandie, dans le département du Calvados (Figure 1).

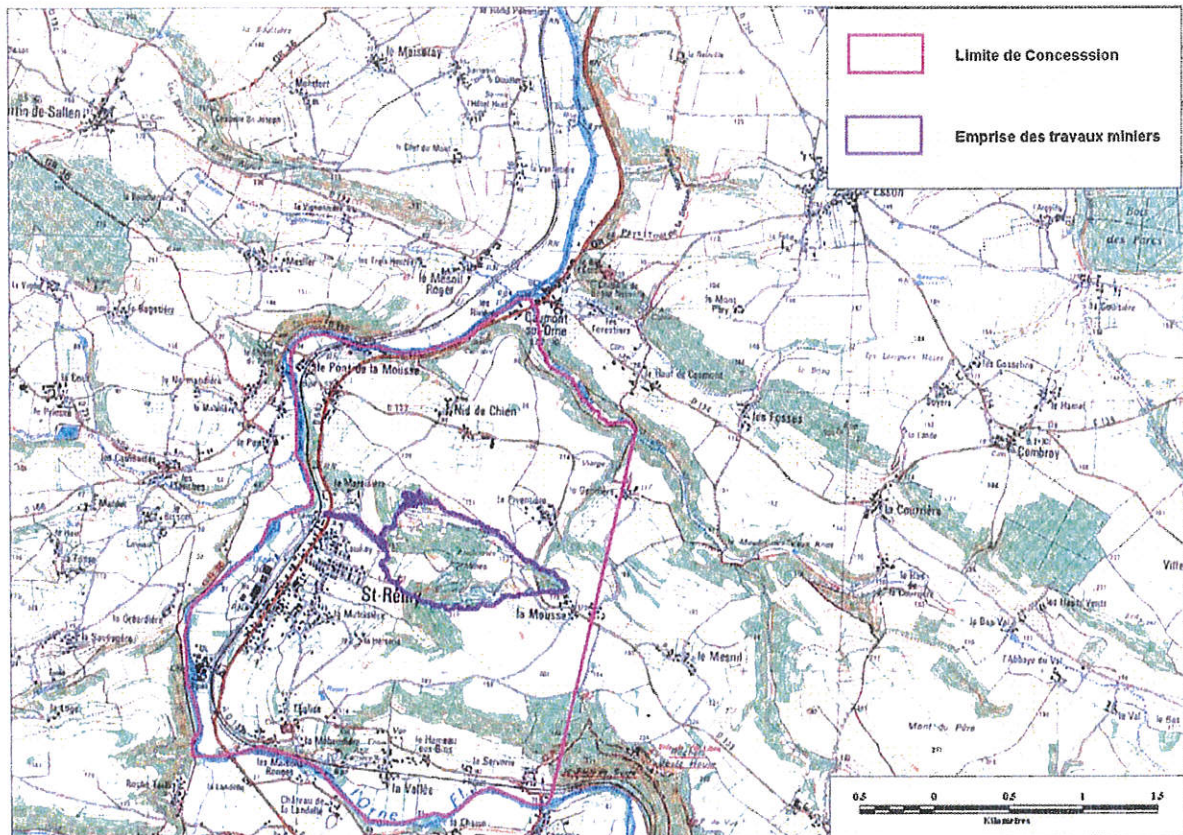


Figure 1 : Carte de localisation de la concession de Saint-Rémy-sur-Orne

2.1. CONCESSION MINIÈRE

La concession des mines de fer de Saint-Rémy-sur-Orne a été instituée par décret du 28 septembre 1875. L'exploitation s'est poursuivie jusqu'en 1968. La renonciation de cette concession a été prononcée le 10 novembre 1981.

Seule la commune de Saint-Rémy est concernée par l'emprise des limites de la concession de Saint-Rémy-sur-Orne.

2.2. GEOLOGIE DU GISEMENT

Le bassin ferrifère de Saint-Rémy-sur-Orne s'intègre dans l'ensemble des bassins de l'Ouest de la France. Il correspond à la terminaison périclinale est du synclinal de Falaise/Jurques (figure 2). Il se présente sous la forme d'un petit synclinal perché, orienté est-ouest, dont le flanc nord correspond à la colline de Beaumont et le flanc sud à celle du Mont des Vêpres. Il est dissymétrique (son flanc nord est plus redressé que son flanc sud). Une faille, orientée est-ouest décale ces flancs. Il est très peu étendu car il a été tronqué à l'ouest par une faille pentée à 60° vers l'ouest, au-delà de laquelle apparaît le Cambrien. Le minerai n'a pas été rencontré au-delà de cette faille.

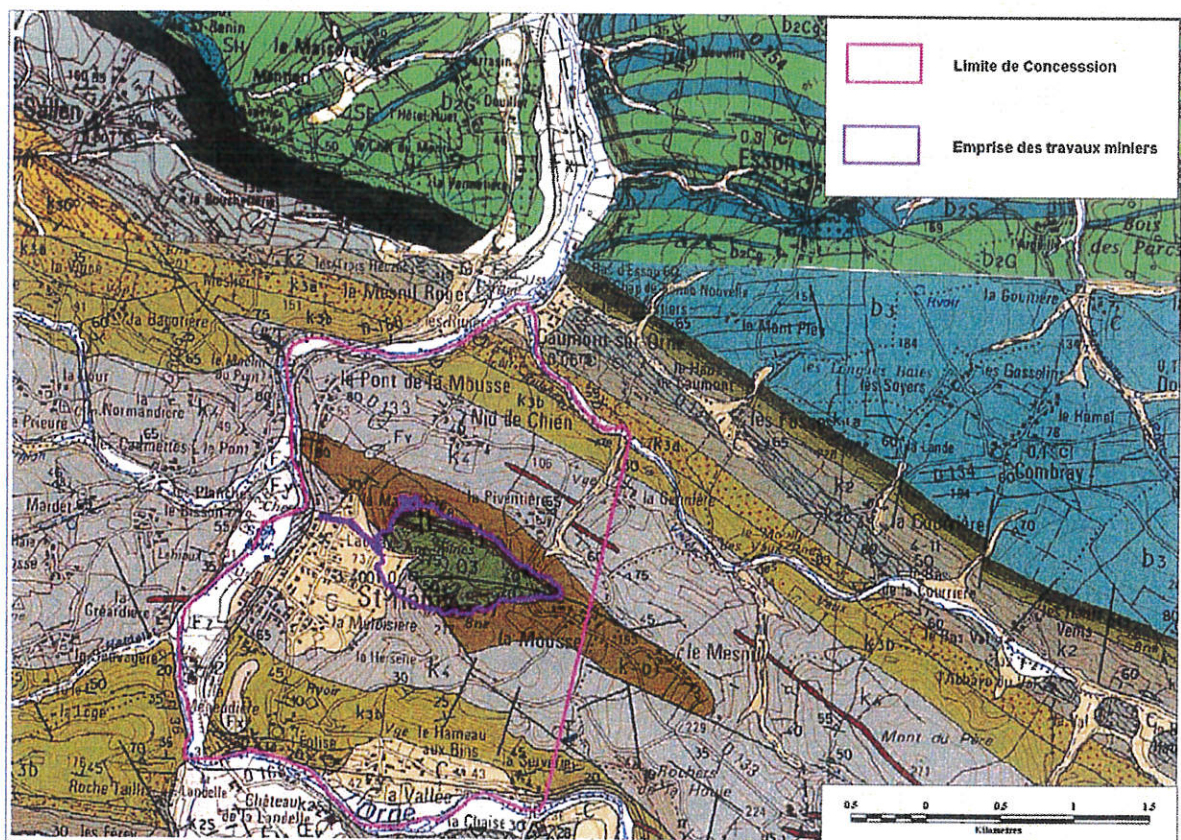


Figure 2 : Carte géologique (extrait de la carte géologique au 1/50 000 du BRGM)

De nombreux replis et failles directionnelles favorisent et multiplient les affleurements du minerai sur les deux flancs. L'allure très tourmentée de ce gisement donne des pendages très variables, allant de l'horizontale à la verticale.

La couche de minerai de fer, d'une puissance exploitable de 7 à 8 m, est située à la base des schistes d'Angers (occupant toute la dépression axiale du synclinal). Toutefois, contrairement à la plupart des gisements de fer de l'ouest, cette couche repose directement sur des quartzites cambriens qui remplacent ici les grès armoricains de l'Ordovicien. Par ailleurs, le bassin ne présente aucune couverture secondaire.

Le couche est constituée d'un banc d'hématite au mur d'environ 2,5 m de puissance et d'un banc de carbonate au-dessus, de 5 à 7 m d'épaisseur (figure 3). Le minerai hématisé, très riche en oxyde de fer (environ 53 %), fut la première couche exploitée. Il est considéré comme la « couche principale » en opposition à la « couche secondaire » qui surmonte l'hématite, constituée d'un minerai carbonaté moins riche. Cette couche ne fut d'ailleurs exploitée que dans un second temps (à partir de 1913).

2.3. HYDROGEOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

2.3.1. HYDROGEOLOGIE

Le fonctionnement hydrogéologique local est relativement simple. Durant l'exploitation, les eaux étaient pompées depuis un albraque situé au niveau le plus bas de la mine, c'est-à-dire au niveau - 55 m puis rejetées par la galerie dite « Tunnel de l'Orne », seul exutoire du réservoir minier, en direction de l'Orne. A l'arrêt de l'exploitation, les travaux miniers ont été ennoyés jusqu'à la cote NGF + 47 m (dit « niveau 0 » correspondant au niveau du carreau de la mine) correspondant au niveau de l'Orne. Actuellement, les travaux miniers situés au-dessus de cette cote drainent les eaux de ruissellement de surface. L'écoulement de ces eaux est assuré par le Tunnel de l'Orne. Au niveau de la portion remblayée du tunnel (sous la route nationale n° 562), l'écoulement est repris, d'après Monsieur le Maire de Saint-Rémy, par une buse qui passe sous les remblais. A ce jour, l'écoulement des eaux est faiblement actif au niveau de la buse.

Par ailleurs, d'après le témoignage d'un riverain, un éboulement de cette galerie se serait produit au-delà des remblais. Dans l'hypothèse où une partie de la galerie se serait éboulée, les éboulis peuvent faire partiellement ou totalement barrage à l'écoulement des eaux drainées par la mine. Dans cette situation, il pourrait de produire :

- le remplissage du tunnel puis des résurgences par les travaux miniers supérieurs pouvant inonder les terrains en contre-bas de celles-ci ;
- une « vague » plus ou moins importante au niveau de la sortie du tunnel en cas de rupture des éboulis faisant barrage.

Ainsi, afin de confirmer le bon fonctionnement de l'actuel exhaure ainsi que la bonne ou la mauvaise tenue de la galerie, une visite de la galerie, suivant son accessibilité, devra être réalisée en basses eaux. **Ceci étant, le bon fonctionnement hydrique ne pourra être assuré sur le long terme que par le maintien en état du Tunnel de l'Orne.**

2.3.2. ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

L'expérience acquise sur d'autres bassins miniers similaires (Soumont, May-Sur-Orne, la Ferrière-aux-Étangs, ...) minière permet de s'interroger sur les aspects environnementaux de type inondation (cf. § 2.3.1), émanation de gaz, pollutions des eaux et des sols. Cependant, en l'absence de données ou de mesures connues sur le site Saint-Rémy-sur-Orne, nous ne pouvons apprécier ces aspects que sur la base de cette expérience. Nous ne retiendrons ainsi que :

- le gisement de Saint-Rémy devrait être très faiblement producteur de gaz (éventuellement CO₂ ou CO, absence de méthane car gisement non houiller) ainsi que de radon¹ d'autant plus que la ventilation naturelle de la mine par les nombreux ouvrages ouverts et communiquant avec la surface empêche le piégeage des gaz ; gisement de Saint-Rémy devrait être très faiblement source de pollution des eaux et des sols (éventuellement des minéralisations des eaux) compte tenu que le minerai de fer et son encaissant proche ne peuvent présenter que des concentrations importantes en fer, manganèse et sulfates.

Remarque : Certains ouvrages de la mine non comblés ont fait l'objet de dépôts sauvages de déchets industriels entraînant entre 1974 et 1975 une importante pollution au phénol de l'Orne. Suite à cet événement et afin d'y remédier, une décharge d'ordures ménagères contrôlée a été autorisée au SIVOM dans les minières les plus à l'est. Cependant, nous attirons l'attention sur d'éventuelles pollutions des eaux et des sols dans le cas où la mine serait une nouvelle fois utilisée en tant que décharge non contrôlée.

Il serait intéressant de valider les hypothèses émises sur la qualité de l'eau et la présence de radon par des mesures à réaliser lors de la visite du Tunnel de l'Orne prévue en basses eaux.

2.4. EXPLOITATION

Le minerai de fer, localisé à proximité du bourg de Saint-Rémy-sur-Orne, a sans doute été exploité depuis le XV^{ème} siècle probablement à l'affleurement. C'est dès 1875, date de l'institution de la concession de Saint-Rémy-sur-Orne, que l'exploitation a commencé de manière industrielle.

L'exploitation était divisée en deux secteurs distincts correspondant au deux versants du synclinal. Séparé par une faille, le quartier du Mont des Vêpres au sud (point bas à -33 m) était relevé par rapport à celui de Beaumont (point bas -49 m) (figure 3). Le gisement a été exploité depuis le niveau - 49 m jusqu'à + 150 m.

Un travers-bancs (Tunnel de Saint-Rémy) de 500 m de long permettait d'accéder à l'ensemble des galeries à partir du carreau de mine situé sur les bords de l'Orne. L'entrée de ce tunnel est le niveau de référence (niveau 0) d'où partent deux galeries rejoignant chacune un quartier d'exploitation. Les produits étaient évacués par des cheminées inclinées jusqu'au niveau 0.

Sur les deux flancs du synclinal, le minerai était extrait par le tunnel mais aussi par des galeries débouchant au jour aux étages 10, 15, 45 et 61 pour Beaumont et à l'étage 89 pour le Mont des Vêpres. Des bures et descenderies reliaient l'ensemble des niveaux tracés aux étages 0, 30, 61, 89, 110, 125, 140, 145, 150, pour le Mont de Vêpres et aux étages -50, -33, -14, 0, 10, 15, 29, 45, 59, 89, 107, 112, 120 pour Beaumont.

¹ Nous rappelons que la production du radon n'est pas du fait de la mine mais il peut être concentré dans les vides créés par l'exploitation souterraine.

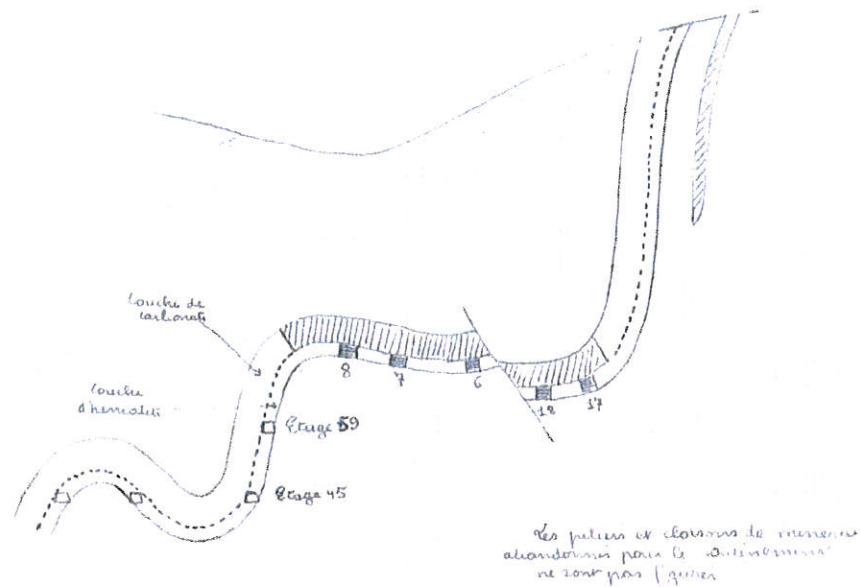


Figure 3 : Schéma en coupe de l'exploitation
(d'après procès-verbal de visite au fond, archives de la DRIRE Basse-Normandie)

L'extrême irrégularité du dépôt (pendage de 0 à 90°) a occasionné des méthodes d'exploitation très variées. De manière synthétique, trois phases d'exploitation se sont succédées.

La première phase fut l'exploitation souterraine du banc d'hématite. Lorsque le gisement se présentait en plateure, la méthode employée fut celle des petits « piliers abandonnés » avec un taux de défruitement voisin de 80 %. Lorsque le gisement était penté, l'exploitation a été menée essentiellement par « tailles chassantes » sur des relevées d'un maximum de 10 m pour une longueur de chambre de 70 m maximum. Pour cette méthode le défruitement était porté jusqu'à 90 %.

La deuxième phase fut l'exploitation souterraine du banc carbonaté. Le dépilage de cette couche a été effectué avec des méthodes adaptées à la prise préalable du banc d'hématite. Globalement, les quartiers étaient exploités soit par « tailles montantes », soit par « chambres magasins », soit par « tailles chassantes » (notamment pour les quartiers en plateure) aux dimensions variables suivant la méthode employée pour l'extraction de l'hématite (relevées de 20 à 70 m et des largeurs de 10 à 25 m – cf. figures 4 et 5). Un stot (ou intercalaire) d'une épaisseur moyenne de 2 m était, dans la majorité des cas, laissé au toit de la couche à hématite.

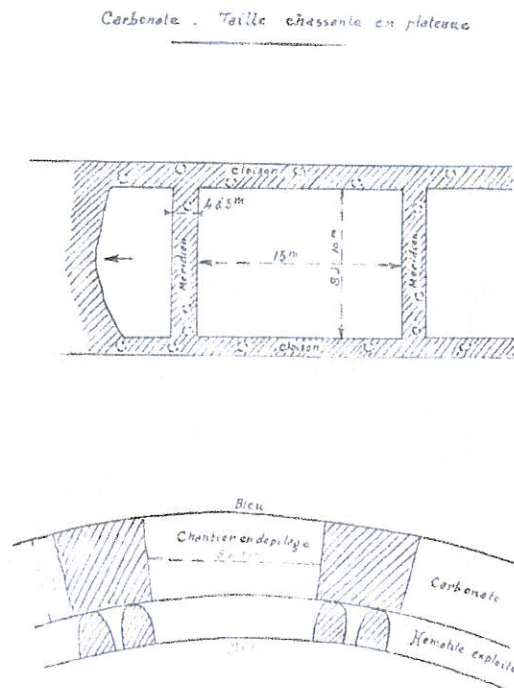


Figure 4 : Taille chassante dans la couche carbonatée en plateau
(d'après procès verbal de visite au fond, archives de la DRIRE Basse-Normandie)

La troisième phase fut l'exploitation à ciel ouvert. Les deux couches (hématite et carbonatée) ont été exploitées aux niveaux des affleurements des deux flancs du synclinal. Mal connue, la méthode d'exploitation semble proche des techniques classiques d'abatage de carrière, laissant à ce jour des fronts de tailles allant de quelques mètres à 50 m de hauteur. De plus, pour faciliter son acheminement jusqu'au carreau, le minerai était déversé par des cheminées foncées jusqu'à la galerie de niveau 0. Compte tenu que l'exploitation souterraine a été menée jusqu'à proximité de la surface, l'exploitation à ciel ouvert a mis à jour une importante partie des travaux souterrains.

Par ailleurs, l'exploitation à ciel ouvert a produit une grande quantité de stériles. Ces matériaux ont été stockés sous la forme de versés, de faible hauteur (10 à 20 m) généralement adossés à un talus naturel ou à un ancien front d'exploitation et réparties sur tout le site. Ces versés contiennent les résidus de l'abatage du minerai, du toit et du mur de la couche mais sont essentiellement constituées de blocs décimétriques de schistes et grès primaires.

Carbonatée - Méthode par tailles montantes

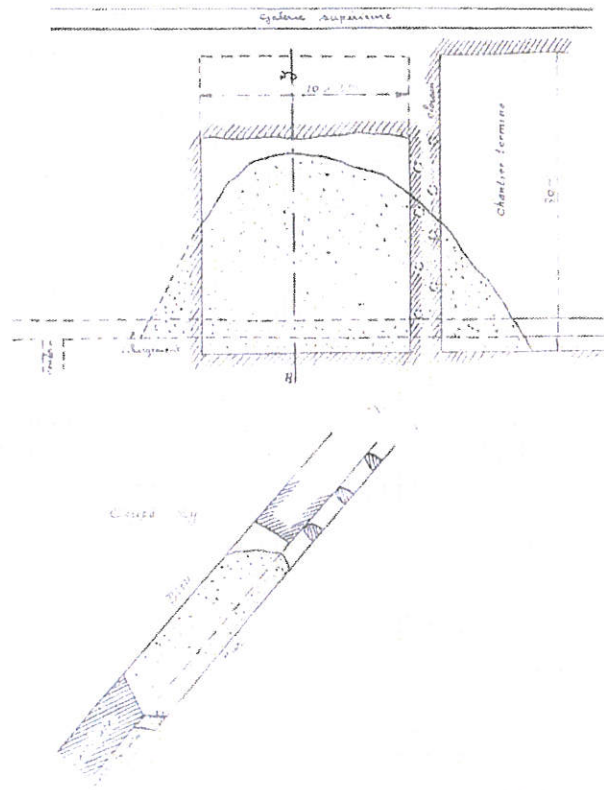


Figure 5 : Taille montante dans la couche carbonatée (d'après procès verbal de visite au fond, archives de la DRIRE Basse-Normandie)

2.5. OBSERVATIONS (CF. CARTE INFORMATIVE PLANCHE 1)

2.5.1. DESORDRES LIES A L'EXPLOITATION MINIERE

Sans exclure la possibilité d'un affaissement en surface, les principaux désordres observés sont de type effondrement localisé pouvant être localement d'étendue importante. Sur le site d'exploitation, onze effondrements localisés ou fontis ont été recensés. Leur diamètre varie de 3 à 10 m, exceptionnellement supérieur à 10 m (cas des effondrements dans le champ Potier de 50 m de diamètre en 2005).

2.5.2. OUVRAGES DEBOUCHANT AU JOUR

Les méthodes d'exploitation employées demandaient un important nombre d'ouvrages débouchant en surface. Au total, 106 orifices ont été répertoriés, comprenant :

- 52 entrées de galeries dont 11 ont été retrouvées ;
- 54 ouvrages verticaux (puits, trémies, cheminées, montages, ...) dont 8 ont été retrouvés.

Ces ouvrages présentent pour l'essentiel des sections n'excédant pas 2 m de largeur. Cependant, à la fermeture de la mine, très peu de travaux de mise en sécurité de ces ouvrages ont été conduits. En effet, on recense :

- comblement partiel du Tunnel de l'Orne sous la route nationale n°5 62 ;
- remblayage de deux accès à l'étage de la forge de Beaumont ;
- fermeture par murs de cinq autres ouvrages.

L'ensemble du site de la mine aurait, quant à lui, été clôturé en 1968 ainsi que certains orifices ou cônes d'effondrement. Cependant, il a été observé lors des visites de terrain que l'accessibilité au site est relativement aisée (clôtures en mauvais état ou inadaptées). **Il apparaît donc d'ores et déjà important de noter que les découvertes de l'exploitation à ciel ouvert, les désordres observés (effondrements localisés) et tous les accès aux travaux souterrains (cheminées ou galeries), dont la quasi totalité sont accessibles depuis la surface, confèrent une dangerosité au site de l'ancienne mine.**

2.6. TOPOGRAPHIE ET OCCUPATION DU SOL

Le site d'exploitation de la concession de Saint-Remy-sur-Orne est situé sur les flancs et au sommet du coteau à l'est du bourg de Saint-Rémy, limité à l'est au niveau du village de La Mousse. Epousant la topographie de surface, modelée par la géologie locale, l'altitude du site varie entre 75 m et 220 m. Les paysages sont pour moitié de type forestier et pour moitié de type agricole. **On notera la présence sur le site de deux maisons d'habitation, d'une ferme et des portions des routes départementales n° 562 (vers la sortie nord du bourg de Saint-Rémy) et n° 133.**

3. DEROULEMENT DES ETUDES ET DOCUMENTS PRODUITS

3.1. ALEAS « MOUVEMENTS DE TERRAIN »

L'étude des aléas « mouvements de terrain » s'est déroulée en 2005-2006. Elle a consisté dans un premier temps en la réalisation de la phase informative avec établissement des cartes informatives correspondant au calage de l'ensemble des travaux miniers par rapport à l'orthophotoplan de l'IGN et au recensement et au géoréférencement des ouvrages débouchant au jour, ainsi qu'au recensement des désordres liés aux mouvements de terrain. Cette phase informative a également permis de recueillir les informations relatives aux méthodes d'exploitation, aux travaux de fermeture des ouvrages débouchant au jour, aux ouvrages et dépôts connexes à l'exploitation.

Sur la base des données et observations précédentes, la phase d'évaluation des aléas « mouvements de terrain » a été réalisée dans un second temps courant 2006. Elle a consisté à identifier les phénomènes les plus pertinents, les configurations de travaux les plus défavorables, l'intensité potentielle des évènements.

La carte des aléas mouvement de terrain est présentée planche 2.

3.2. DOCUMENTS PRODUITS

La liste des documents produits est indiquée dans le tableau 1 suivant :

Date	Organisme émetteur et n° de rapport	Intitulé
Etudes préliminaires et Phase informative		
Juin 2005	BRGM RP-53993-FR	Concession des mines de fer de Saint-Remy-sur-Orne (14) – Cartographie Informatrice
Phase aléas		
Avril 2006	INERIS DRS-06-64788-R01 (joint en annexe 1)	Bassin ferrifère de Normandie – Evaluation et cartographie des aléas mouvements de terrain dans l’emprise de la concession de Saint-Remy-sur-Orne (14)

Tableau 1 : Liste des documents produits

4. PERTINENCE ET EVALUATION DES ALEAS SUR LA CONCESSION DE SAINT-REMY-SUR-ORNE

4.1. RISQUE ET ALEA

L'aléa est un concept spécifique à la terminologie du risque qui correspond à l'éventualité qu'un phénomène se produise sur un site donné en atteignant une intensité ou une gravité qualifiable ou quantifiable. Dans le domaine du risque minier comme celui du risque naturel, l'aléa résulte du croisement de l'intensité d'un phénomène redouté et de l'éventualité de sa survenance.

L'aléa est hiérarchisé en l'appliquant à différentes configurations. Les termes « aléa fort » ou « aléa très fort » signifient que les zones concernées sont plus prédisposées à l'apparition de dégradations en surface que les zones « d'aléa moyen » ou « aléa faible » ou que les phénomènes susceptibles de se produire dans cette zone sont d'un niveau plus élevé.

Une zone de risque est définie comme la partie de la zone d'aléa dans laquelle se trouvent des enjeux de surface (habitation, infrastructure, aire de concentration de personnes...).

4.2. ALEAS LIES AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le rapport de l'annexe 1 décrit plus précisément la pertinence et l'évaluation des aléas « mouvement de terrain ». Le présent chapitre s'attache à en proposer une synthèse.

Les aléas qui ont été retenus sur la concession de Saint-Rémy-sur-Orne sont ceux liés à des affaissements et/ou des effondrements localisés, en relation avec des travaux souterrains et ouvrages miniers débouchant à la surface, des tassements dus aux dépôts de surface, des glissements et écroulements rocheux consécutifs à la présence d'anciennes extractions à ciel ouvert.

L'absence d'évènements sur l'ensemble des bassins ferrifères de l'ouest de la France, la dissymétrie du recouvrement des travaux miniers souterrains liée au pendage de la couche, l'extension limitée des panneaux exploités à faible profondeur, l'absence de banc raide à proximité de la surface sont autant d'éléments qui ont permis d'écarter le phénomène d'effondrement généralisé (rupture brutale

du recouvrement au droit d'un quartier par ruine de ses piliers ou stots de maintien), tel que constaté sur certains gisements en plateaux lorrains ou certaines carrières souterraines.

4.2.1. L'AFFAISSEMENT

L'enquête historique et les données recueillies mentionnant en 1931 au moins un phénomène assimilable à un affaissement sur le bassin de Saint-Rémy-sur-Orne, la manifestation de désordres similaires sur le bassin minier de Soumont de structure géologique identique à celui de Saint-Rémy, ainsi que les résultats de l'étude de modélisation des gisements pentés, ont permis de retenir et d'évaluer l'affaissement.



Photographie 1 : Cuvette d'affaissement de Bray-en-Cinglais (Soumont)

L'**affaissement** se manifeste par un réajustement des terrains de surface induit par l'effondrement de vides miniers en profondeur. Les désordres en surface, dont le caractère est généralement lent, progressif et souple, prennent la forme d'une dépression topographique qui présente une allure de cuvette, sans rupture cassante importante (des fractures ouvertes sont possibles dans la zone en extension, située sur la bordure de l'affaissement). Les exploitations en couche pentée se caractérisent par une dissymétrie de la cuvette d'affaissement en fonction du pendage. L'existence d'un pendage influe, en effet, directement sur les valeurs des angles d'influence en amont et en aval.

Quand la profondeur d'exploitation devient importante, l'influence de l'angle aval se traduit généralement par une large extension de la cuvette d'affaissement mais, en contrepartie, par des amplitudes de pente des terrains et des déformations horizontales plus faibles. En revanche, du côté amont, l'angle d'influence est plus réduit, mais les déformations et les pentes augmentent sensiblement (figure 6).

Les phénomènes d'affaissement d'exploitations partielles (c'est-à-dire laissant des piliers ou des stots de maintien de l'édifice minier souterrain) telles qu'une partie des travaux de Saint-Rémy-sur-Orne, peuvent se produire plusieurs années ou décennies après la fermeture des travaux.

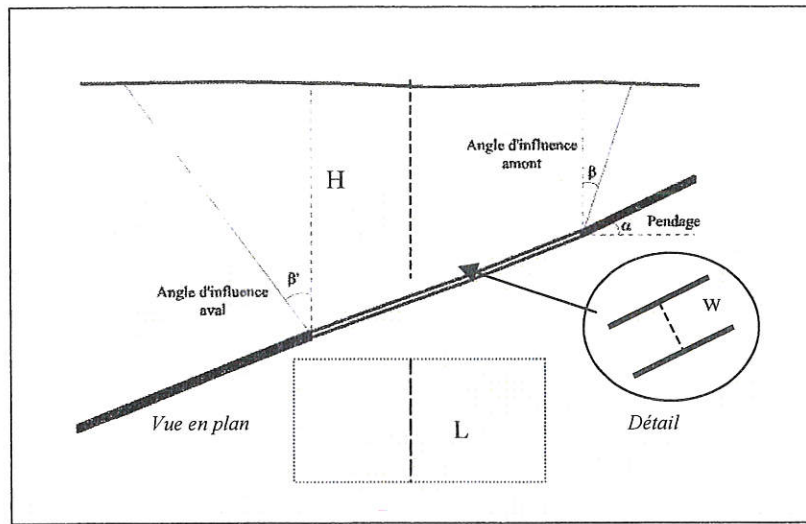


Figure 6 : Dissymétrie des angles d'influence amont et aval en gisement penté

Les caractéristiques qui permettent de qualifier l'intensité de l'aléa sont celles qui peuvent occasionner les dégâts les plus dommageables pour les biens : ce sont généralement les déformations différentielles horizontales et les mouvements de mise en pente du sol.

La stabilité des stots, dalles ou piliers laissés en place pour assurer la tenue des épontes du gisement gouverne la prédisposition d'une exploitation pentée à subir des affaissements en surface. La présence ou le recensement d'anciennes cuvettes d'affaissement contribuent à augmenter la prédisposition d'un site à subir, à l'avenir, d'autres phénomènes similaires.

Les principaux facteurs susceptibles d'influencer l'intensité de l'aléa et la prédisposition à pouvoir en être affecté sont le pendage des couches exploitées, la géométrie, l'ouverture et la profondeur des travaux miniers, la méthode d'exploitation, la nature du recouvrement et son degré de fracturation, la topographie de surface, etc.

Par ailleurs, une étude de stabilité des gisements ferrifères pentés, menée par modélisation numérique et sur la base d'une rétroanalyse de cas connus et documentés (Soumont, La Ferrière-aux-Etangs, etc.), a permis de comprendre le phénomène à l'origine de l'affaissement (rupture par cisaillement des bancs jusqu'en surface) et de définir les critères d'exploitation permettant son apparition².

Sur le bassin minier de Saint-Rémy-sur-Orne, l'aléa affaissement a été évalué d'un **niveau moyen** pour les configurations de travaux suivantes :

- couche non verticale ou non subverticale ;
- largeur L du panneau ou du quartier exploité supérieure ou égale à la profondeur moyenne (prise en milieu de panneau - H) de celui-ci ;
- profondeur d'exploitation au-delà de 50 m ;
- configurations de pendage, taux de défrètement et ouverture exploitée (w) de la couche, issues des résultats de la modélisation et résumées dans le tableau 2.

² V. Renaud (2003) : Contribution à l'analyse des conditions d'effondrement des gisements pentés des bassins ferrifères de Soumont, May-sur-Orne et Ségré (Calvados, Maine-et-Loire), rapport INERIS-DRS-03-50864/RN01 44p., 2003.
 GEODERIS W2007/009DE - 06BNO2340 Page 16 sur 22

Ce niveau se justifie en considérant :

- une **prédisposition faible à moyenne**, attribuée au cas par cas selon que le panneau ou quartier se situe dans ou en limite des critères de pertinence évoqués ci-dessus. De plus, les travaux miniers de Saint-Rémy (moyennement profonds et au fort taux d'exploitation) possèdent des configurations favorables au phénomène d'affaissement. Ceci tient compte également de l'existence signalée d'un phénomène d'affaissement qui se serait produit en 1931 bien que nous n'ayons que peu d'informations sur ce cas.

Si le <i>pendage</i> de la couche est le processus d'affaissement est considéré pertinent si le <i>taux de défrèvement</i> de l'exploitation est pour une <i>ouverture</i> exploitée ...
Compris entre 30° et 45°	Supérieur à 70 %	Supérieure à 5 m
	Supérieur à 80 %	Supérieure à 3 m
Compris entre 45° et 55°	Supérieur à 80 %	Supérieure à 5 m
	Supérieur à 90 %	Supérieure à 3 m
Supérieur à 55°	Supérieur à 90 %	Supérieure à 4 m

Tableau 2 : Affaissement - critères de pendage, taux de défrèvement, et ouverture de la couche exploitée (en gras correspondent les configurations retenues pour la mine de Saint-Rémy-sur-Orne)

- une **intensité moyenne à forte**, en fonction des valeurs attendues de déformation et de mise en pente en surface, selon la profondeur, l'ouverture et le taux d'exploitation. Pour la mine de Saint-Rémy-sur-Orne, les déformations maximales et les mises en pente varient respectivement de 25 à 40 mm/m et de 8 à 13 %. Les valeurs les plus élevées correspondent aux secteurs de travaux compris entre 50 et 100 m de profondeur.

Compte tenu de ces résultats, **la zone centrale du bassin de Saint-Rémy-sur-Orne est soumise à l'aléa affaissement de niveau moyen.**

4.2.2. L'EFFONDREMENT LOCALISE

L'**effondrement localisé** correspond à l'apparition en surface d'un cratère dont le diamètre et la profondeur influent sur la dangerosité du phénomène. Plusieurs mécanismes peuvent conduire à de tels désordres :

- *l'effondrement localisé à l'aplomb de chantiers peu profonds*

Ce type de phénomène est consécutif aux éboulements des chantiers peu profonds, par rupture de leur toit ou couronne (figure 7).

Le stot de protection de la surface, constitué par un recouvrement de terrains primaires (principalement des schistes), peut se rompre progressivement avec la remontée d'une cloche d'éboulement.

Lorsque les terrains mobilisables de surface (roche altérée, sol, remblai) sont atteints, ce type de désordre provoque en surface un effondrement soudain de forme circulaire et relativement limité (fontis) ou de plus grande dimension (en forme de gouttière suivant la couche), en fonction du type de rupture initiale et de la configuration des travaux sous-jacents.

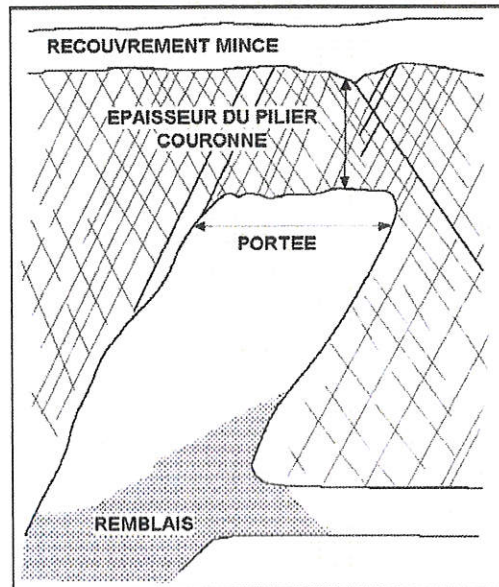


Figure 7 : Schéma général d'une « couronne » ou « pilier couronne » en gisement penté

L'intensité du phénomène est en effet fonction du volume et de la configuration de ces vides peu profonds (puissance et pendage de la couche, développé –dans le sens du pendage– de l'exploitation, largeur de chantier). L'évaluation de l'éventualité qu'un tel phénomène puisse se manifester en surface est faite à partir de la fréquence des désordres apparus au jour, des configurations et de l'état des cavités souterraines, de la nature et de l'épaisseur des terrains de recouvrement.

- **la rupture de la tête de puits**

La rupture de la tête d'un puits, d'un montage ou d'une cheminée peut être assimilée à un effondrement localisé en terme de conséquences en surface alors qu'il est différent en terme de mécanismes originels. Un puits non sécurisé d'une manière pérenne peut, s'il est remblayé, débourrer et provoquer, suite à une rupture de son revêtement, un effondrement des terrains environnants en surface généralement peu compétents. Un puits non remblayé, dont le revêtement ou un mode de fermeture insuffisant rompt, provoque le même type de désordres.

- **l'éboulement du toit d'une galerie isolée**

Ce type de mécanisme peut provoquer l'apparition soudaine en surface d'un entonnoir de quelques mètres de rayon et quelques mètres de profondeur. Les dimensions de cet entonnoir dépendent de l'importance du vide et de la nature des terrains qui le séparent de la surface. Le fontis correspond à une dégradation progressive de la voûte d'une galerie ou de travaux peu profonds qui remonte peu à peu dans le recouvrement et peut atteindre la surface.

• *résultats de l'étude d'aléa*

Sur la concession de Saint-Rémy-sur-Orne, l'aléa effondrement localisé est évalué, lorsqu'il est retenu, d'un **niveau moyen à fort**, selon les mécanismes initiateurs et les configurations de travaux ou de recouvrement. Les justifications sont très succinctement présentées dans le tableau 3 suivant. Nous invitons le lecteur à consulter l'annexe 1 pour plus de détail ou de précision.

Phénomène	Sites et configurations concernés	Intensité	Prédisposition ou éventualité	Aléa retenu
Rupture à l'aplomb de chantiers peu profonds	Tous sites	Moyenne à forte (quelques mètres à plus de 10 m de diamètre), d'après les observations des désordres et les configurations de travaux	Moyenne à faible , pour des travaux a priori déjà éboulés au fond situés jusqu'à 100 m de profondeur (cf. remarque suivante) Forte , pour des travaux non éboulés et situés jusqu'à 100 m de profondeur	Moyen à fort
Rupture de tête de puits, cheminées ou montages débouchant au jour	Tous sites	Faible à moyenne (quelques mètres à une dizaine de mètres) selon la section de l'ouvrage	Forte compte tenu de l'absence de mise en sécurité des 54 ouvrages répertoriés en phase informative	Fort
Eboulement du toit d'une galerie isolée*	Tunnel de l'Orne (TB de niveau 0)	Faible à moyenne (diamètre 3 à 10 m)	Faible (galeries isolées à moins de 30 m de profondeur)	Moyen (Faible sur la partie partiellement comblée du Tunnel de l'Orne sous la RD 562)
	Galerie d'accès à des travaux à ciel ouvert située au nord du site (en forêt)			

* n'ont été considérées comme galeries isolées, les galeries non superposées à des chantiers déjà en aléa effondrement localisé.

Tableau 3 : Niveau de l'aléa « effondrement localisé » sur la concession de Saint-Rémy-sur-Orne

Remarque : L'apparition en surface d'un effondrement localisé dont l'origine provient de travaux situés à 100 m de profondeur ne peut se faire que dans la continuité de travaux et de vides sus-jacents. La remontée d'un fontis de 100 m à travers le recouvrement rocheux est dans ce cas exclu.

• *zonage de l'aléa*

Ce zonage consiste à établir l'emprise cartographique de l'aléa (figures 8 et 9). Il est la conjonction d'une marge dite « d'incertitude » correspondant à l'erreur inhérente au tracé du plan de mine, et à l'incertitude de la projection de ce plan sur la surface en fonction du calage opéré. A Saint-Rémy-sur-Orne, cette marge a été évaluée entre **0 et 10 m** selon l'éloignement des travaux miniers à un ouvrage débouchant en surface parfaitement identifié et relevé au DGPS durant la phase informative. A cette marge d'incertitude s'ajoute la marge dite « d'influence » correspondant à la zone de surface pouvant être affectée par un phénomène si celui-ci se produit.

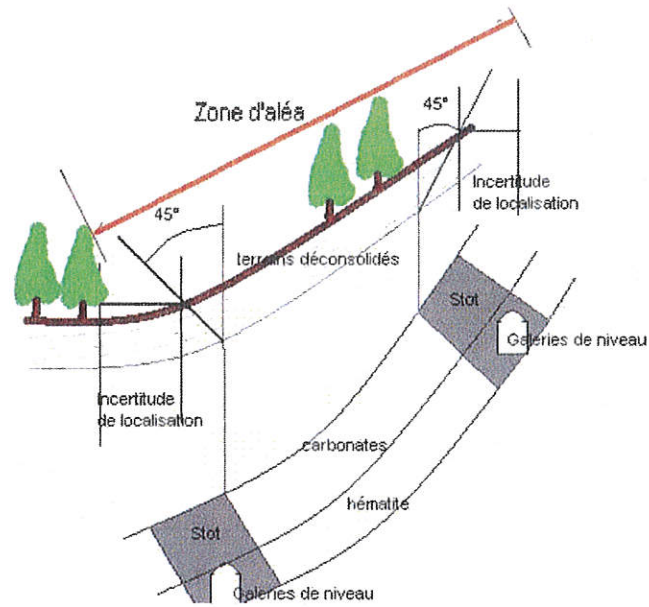


Figure 8 : Définition de l’emprise de l’aléa effondrement localisé sur chantiers peu profonds

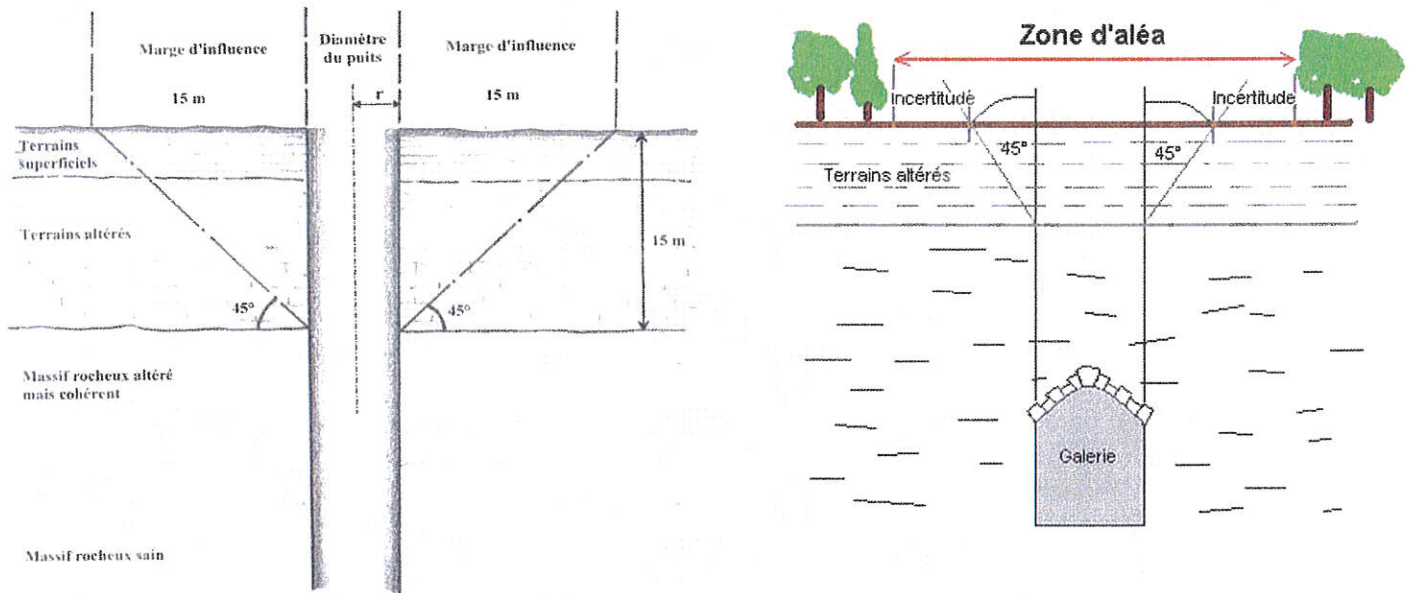


Figure 9 : Définition de l’emprise de l’aléa effondrement localisé sur puits, montages et cheminées (à gauche) et sur galeries isolées (à droite)

4.2.3. LE TASSEMENT

Le tassement est défini par un mouvement du sol par consolidation ou remaniement. Il a été retenu pour les secteurs de dépôts de stériles. Le phénomène ne pouvant générer que des mouvements de surface de faible amplitude, l’aléa a été considéré de **niveau faible**. A noter, qu’aucun aléa glissement n’a été retenu sur ces verses notamment compte tenu de leurs faibles pentes.

4.2.4. L'ÉCROULEMENT

L'**écroulement** est défini comme la mobilisation de fronts rocheux aériens. L'intensité d'un tel phénomène se mesure en fonction du volume mobilisable (de la pierre ou du bloc jusqu'à tout ou partie d'un parement rocheux), la prédisposition s'apprécie au travers de la fréquence des évènements recensés ou de l'état d'altération ou de fracturation de ces fronts (figure 10).

Dans le cas présent, cet aléa a été retenu sur le pourtour des anciens fronts d'exploitation à ciel ouvert dont la hauteur est globalement d'une dizaine de mètres mais peut atteindre localement 50 m. Le niveau retenu est **moyen**, notamment compte tenu des signes d'altération observés.

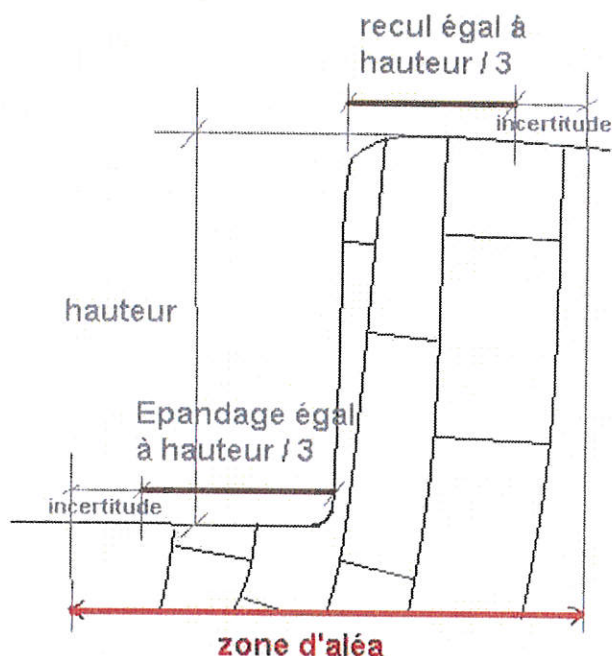


Figure 10 : Définition de l'emprise de l'aléa écoulement rocheux des fronts des minières

5. ZONES A RISQUES RESIDUELS MOUVEMENT DE TERRAIN SUR LE SITE DE SAINT-REMY-SUR-ORNE

L'examen de la carte des aléas « mouvement de terrain » de Saint-Rémy-sur-Orne permet de constater que la quasi totalité du site de Saint-Rémy sur Orne est soumis à des aléas de niveaux moyens à fort. Cependant, ces aléas sont majoritairement situés sur des zones boisées ou agricoles, à l'exception de :

- **deux maisons d'habitations et d'une ferme** situées dans l'emprise d'un aléa **effondrement localisé de niveau moyen** lié à la présence du Tunnel de l'Orne ;
- **une portion de la route départementale n° 562** (environ sur 10 m de longueur) située dans l'emprise d'un aléa **effondrement localisé de niveau faible** lié au Tunnel de l'Orne mais qui à cet endroit serait partiellement comblé ;

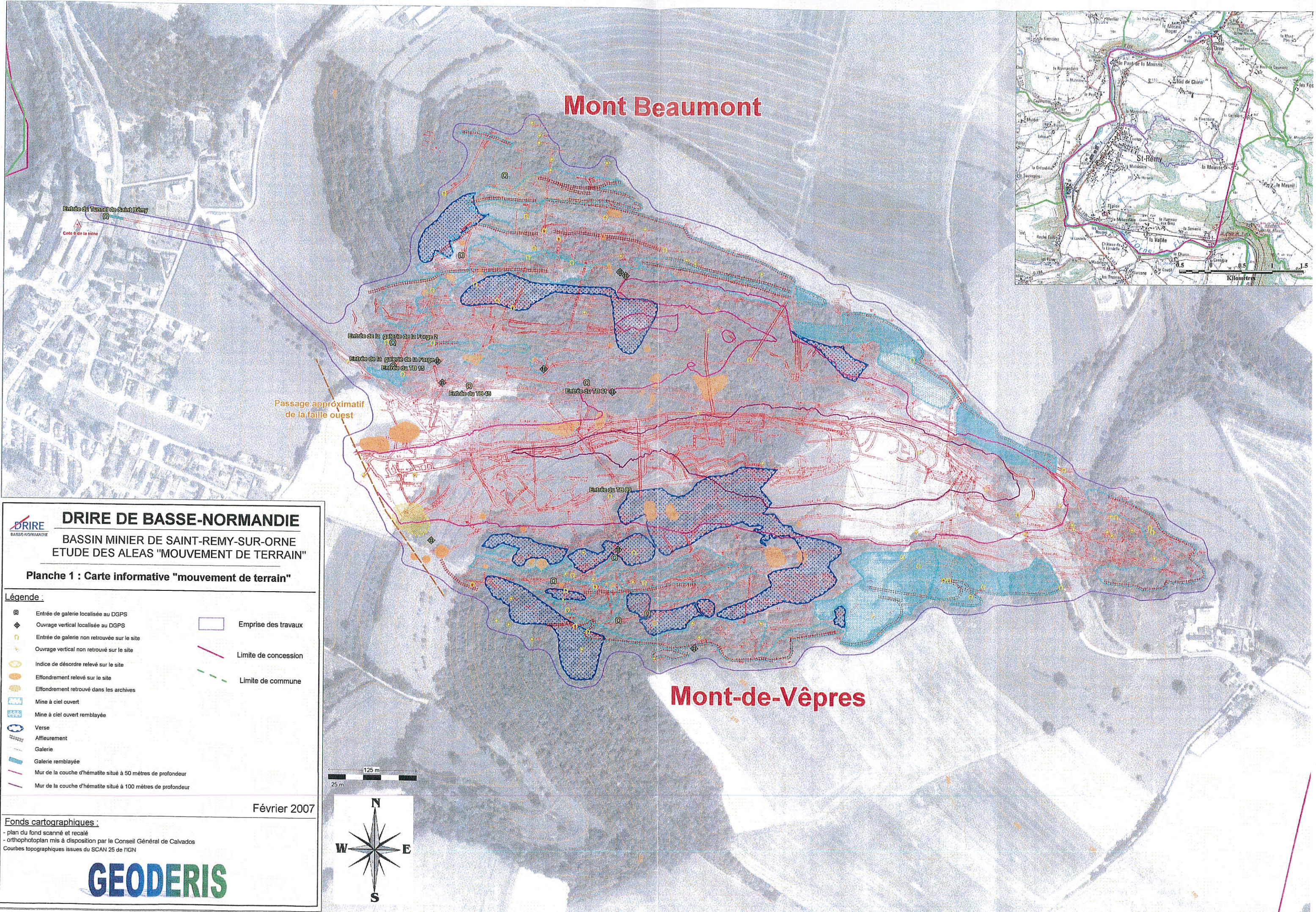
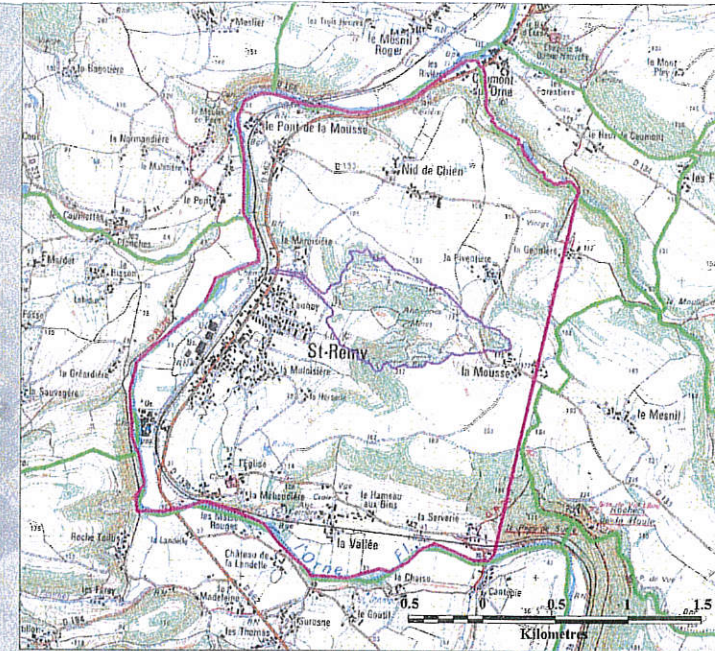
- **une portion de la route départementale n° 133** (environ sur 220 m de longueur) située en aléa **effondrement localisé de niveau fort** sur 175 m et de niveau moyen sur 45 m, lié à la présence de travaux miniers relativement importants et peu profonds. A noter que cette portion de route se situe également à cet endroit en aléa affaissement de niveau moyen.

Compte tenu de la vulnérabilité des enjeux de surface décrit ci dessus, l'aléa le plus préoccupant en terme de phénomène, à savoir l'effondrement localisé, constitue, dans la mesure où son niveau est jugé moyen à fort, un risque pour la sécurité publique. Cela traduit que l'événement futur peut être d'intensité importante, dommageable, et/ou qu'il y ait des chances qu'il se produise à court ou moyen terme, sans qu'il soit possible d'en évaluer la probabilité de survenance.

Nous rappelons que l'étude d'aléa mouvement de terrain sur une concession ou un bassin de risque de grande étendue s'opère uniquement sur base documentaire. Aller plus loin dans l'évaluation de l'aléa et du risque, très localement, à proximité de ces enjeux existants, nécessitera de procéder à une reconnaissance spécifique (sondages, auscultation) pour apprécier la géométrie et l'état des cavités peu profondes, et la qualité mécanique des terrains de recouvrement. Ce type de reconnaissance, dont les modalités seront précisées ultérieurement mais dont le nombre serait limité, sont recommandées dans le cas présent. Il est notamment prévu une visite du Tunnel de l'Orne en basses eaux, en fonction de son accessibilité. **Nous rappelons d'ailleurs que le fonctionnement hydrique a priori assuré actuellement par ce tunnel ne pourra être conservé sur le long terme que par son maintien en état.**

Cependant, nous attirons l'attention sur le risque corporel que présente le site de Saint-Rémy-sur-Orne. En effet, le grand nombre d'ouvrages miniers ouverts et non mis en sécurité, l'emprise importante de l'aléa « effondrement localisé » de niveau fort notamment liée à la très faible profondeur des travaux miniers ou encore les fronts de falaises de l'exploitation à ciel ouvert rendent ce site particulièrement dangereux pour les promeneurs. Il en est de même pour la portion de la route départementale n°133 soumise au même aléa. Compte tenu du peu d'enjeux (promeneurs, chasseurs, etc.), nous préconisons la mise en sécurité du site de manière passive par la pose ou la réfection des clôtures et l'installation d'une signalisation adéquate pour les zones les plus dangereuses.

Mont Beaumont



DRIRE DE BASSE-NORMANDIE
BASSIN MINIER DE SAINT-REMY-SUR-ORNE
ETUDE DES ALEAS "MOUVEMENT DE TERRAIN"

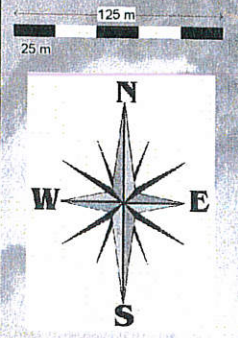
Planche 1 : Carte informative "mouvement de terrain"

- Légende :**
- ⊙ Entrée de galerie localisée au DGPS
 - ⬥ Ouvrage vertical localisée au DGPS
 - ⊙ Entrée de galerie non retrouvée sur le site
 - ⬥ Ouvrage vertical non retrouvé sur le site
 - ⊙ Indice de désordre relevé sur le site
 - ⬥ Effondrement relevé sur le site
 - ⬥ Effondrement retrouvé dans les archives
 - ⬥ Mine à ciel ouvert
 - ⬥ Mine à ciel ouvert remblayée
 - ⬥ Verse
 - ⬥ Afléurement
 - ⬥ Galerie
 - ⬥ Galerie remblayée
 - ⬥ Mur de la couche d'hématite situé à 50 mètres de profondeur
 - ⬥ Mur de la couche d'hématite situé à 100 mètres de profondeur
 - ⬥ Emprise des travaux
 - ⬥ Limite de concession
 - ⬥ Limite de commune

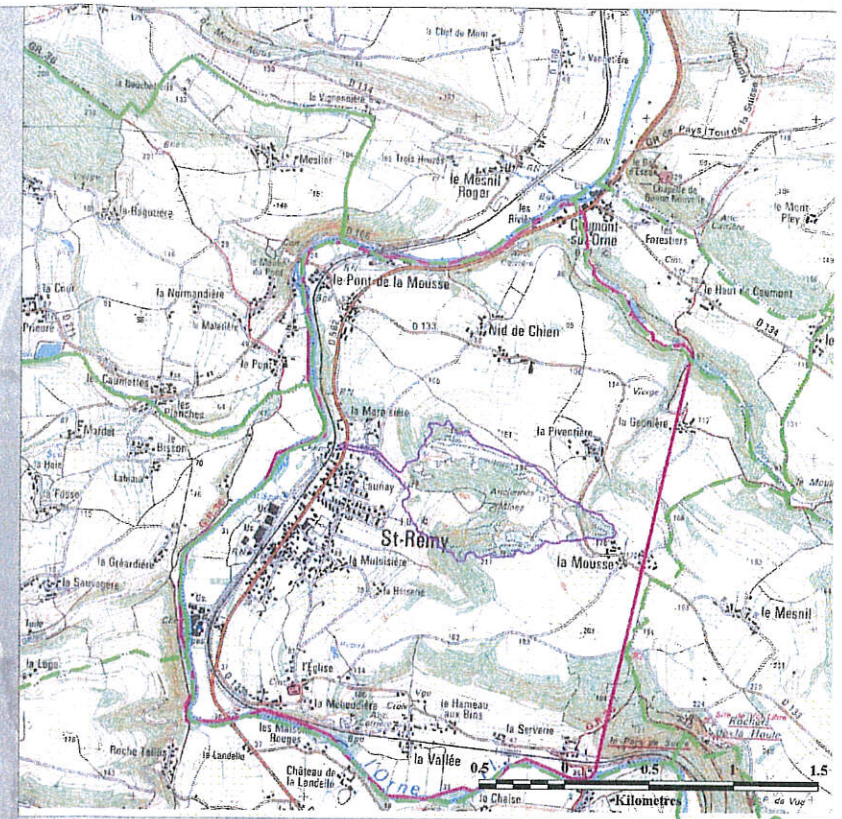
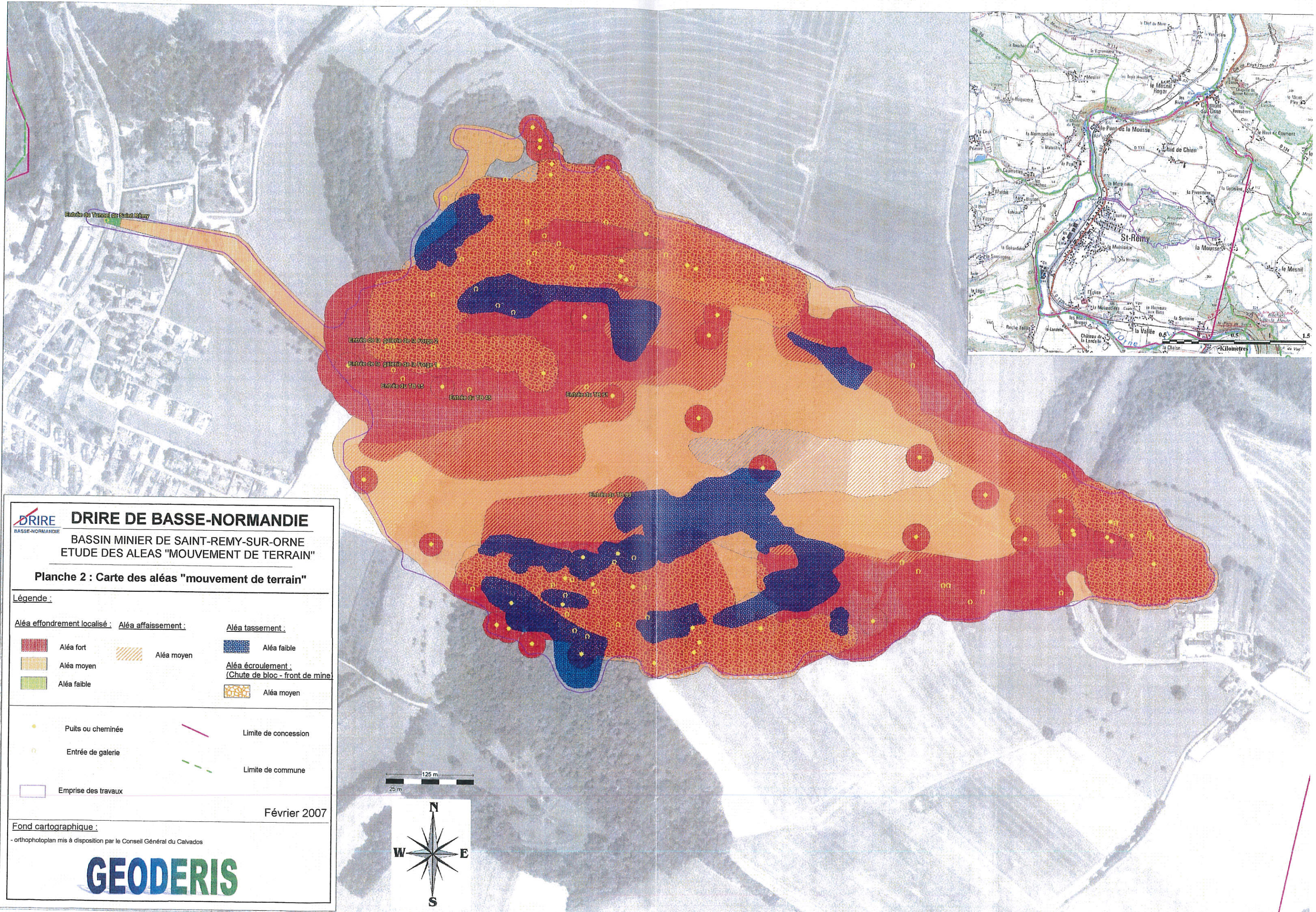
Février 2007

Fonds cartographiques :
 - plan du fond scanné et recalé
 - orthophotoplan mis à disposition par le Conseil Général de Calvados
 Courbes topographiques issues du SCAN 25 de l'IGN

GEODERIS



Mont-de-Vêpres



DRIRE DE BASSE-NORMANDIE
 BASSIN MINIER DE SAINT-REMY-SUR-ORNE
 ETUDE DES ALEAS "MOUVEMENT DE TERRAIN"

Planche 2 : Carte des aléas "mouvement de terrain"

Légende :

Aléa effondrement localisé :	Aléa affaissement :	Aléa tassement :
Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible
Aléa moyen		Aléa écoulement :
Aléa faible		Chute de bloc - front de mine
		Aléa moyen

Puits ou cheminée	Limite de concession
Entrée de galerie	Limite de commune
Emprise des travaux	

Février 2007

Fond cartographique :
 - orthophotoplan mis à disposition par le Conseil Général du Calvados

GEODERIS

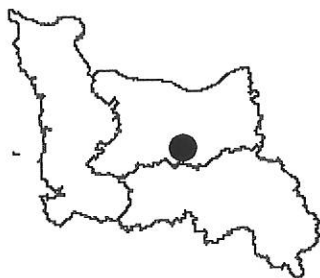
Espaces Naturels Protégés de Basse-Normandie

Site d'importance communautaire

La Directive européenne n°92/43 du 21 mai 1992, dite "Directive Habitats", concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, s'applique à tous les Etats membres de l'union européenne. Elle vise à assurer la préservation durable des habitats naturels reconnus d'importance communautaire (annexe 1) ainsi que les habitats abritant des espèces d'importance communautaire (annexe 2 : mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés, plantes). L'inventaire, basé sur des critères scientifiques qualitatifs et quantitatifs, permet le recensement des sites les plus significatifs ayant vocation à intégrer le réseau européen dénommé "Natura 2000".

N2000 N° N2000_16

Vallée de l'Orne et ses affluents



N° du site : **N2000_16**

91

Nature de la mesure :

Site d'importance communautaire
Date : **20.05.99**

Superficie : **1499 ha**

Altitudes :

Statuts des propriétés :

- Privé

Partenaires pour la gestion :

- Communes
- Représentants des propriétaires, des exploitants et des principaux usagers
- Centre Régional de la Propriété Forestière de Normandie
- Services de l'Etat
- Professionnels locaux du tourisme
- Conseil Supérieur de la Pêche
- Chambres d'agriculture

Département(s) : **14-61**

Communes :

61044 BERJOU
61058 BREEL
14100 BRETTEVILLE-SUR-LAIZE
61069 CAHAN
14162 CLECY
14183 COSSESSEVILLE
14290 FRESNEY-LE-PUCEUX
61174 LA FORET-AUVRAY
14080 LE BO
14427 LE MESNIL-VILLEMENT
14741 LE VEY
14343 LES ISLES-BARDEL
61267 MENIL-HERMEI
61269 MENIL-HUBERT-SUR-ORNE
14501 PIERREFITTE-EN-CINGLAIS

Ce site, composé de quatre unités distinctes, s'articule sur les vallées de l'Orne et de ses principaux affluents : la Laize, le Noireau et la Rouvre. Par sa nature géologique armoricaine (granites, schistes* briovériens* et métamorphisés*), il constitue un ensemble cohérent incluant les aspects les plus remarquables des différentes vallées. Les cours d'eau, parfois très encaissés dans le plateau, traversent les paysages grandioses et diversifiés de la Suisse normande : gorges profondes, rivières à cours torrentiel ou lent, prairies humides et forêts alluviales*, escarpements, pierriers et vires siliceuses, bois et bocage enclavés, à l'origine d'une grande valeur biologique (plantes vasculaires*, bryoflore*, ...).

Le tronçon de la vallée de l'Orne depuis Saint-Rémy à Pont-d'Ouille (zone a) rassemble les plus beaux habitats rocheux siliceux et des diverticules de vallées où sont présentes landes et hêtraies.

La vallée du Noireau au niveau de Cahan et plus particulièrement de Berjou et Saint-Denis-de-Méré (zone b) comporte le plus bel exemple de hêtraie sur pente exposée au nord en opposition avec les rochers et les landes sèches du versant exposé au sud. Le hêtre y est bien représenté sur une superficie significative. La confluence de la Rouvre et de l'Orne entre Bréel et Ménil-Hermei (zone c) présente, malgré des habitats forestiers moins typiques que dans la vallée du Noireau, des pentes rocheuses remarquables : les roches d'Oëtre, abritant la loutre entre autres espèces, et les gorges de Saint-Aubert pour partie, section très accidentée du cours de l'Orne.

Le coteau de Jacob-Mesnil au niveau du cours aval de la Laize (zone d) constitue une zone de transition nette et originale entre les terrains acides du massif Armoricaïn et ceux plus carbonatés du départ du bassin Parisien. La végétation y est donc particulièrement diversifiée : pelouses calcaires plus ou moins xériques*, intéressants pointements rocheux faisant saillie sur la pente, parois schisteuses, ...

L'intérêt des milieux aquatiques, habitats d'espèces piscicoles, complète celui des milieux naturels terrestres décrits ci-dessus, confortant ainsi les périmètres proposés pour le site : fort intérêt piscicole des sections de rivières retenues au sens de la directive (écrevisse, chabot, saumon) mais également pour les truites. L'ensemble assure une fonction essentielle de voie migratoire.

INTERET EUROPEEN

Relativement bien préservé, le site recèle dans son ensemble de nombreux habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire : falaises et éboulis siliceux, grottes, habitats liés au relief et à la géologie, landes atlantiques mésophiles*(P), landes sèches(P), essentiellement dominées par les bruyères et les ajoncs, pelouses mésothermes* occidentales(P), pelouses calcicoles* méso-xérophiles*, prairies maigres de fauche, prairies à molinie, hêtraies acidiphiles atlantiques et neutrophiles, végétations flottantes de renoncules des rivières. La répartition des mégaphorbiaies nitrophiles humides sous couvert forestier reste à préciser. L'aulnaie sous bois(P) et la tillaie-aceraie(P) ne semblent plus subsister que de façon relictuelle (gorges de Saint-Aubert, roches d'Oëtre).

Les analyses quantitative et qualitative de la présence de ces habitats ont permis de délimiter globalement le site.

Pas moins de quatorze espèces animales d'intérêt communautaire fréquentent le site : citons, pour les mammifères, la loutre, devenue exceptionnelle dans notre région, le grand rhinolophe, la barbastelle, le vespertilion à oreilles échancrées et le grand murin, chauves-souris pour lesquelles les grottes constituent un site d'hibernation. La cordulie à corps fin, libellule, le lucane cerf-volant qui correspond au plus grand coléoptère d'Europe et l'écaille chinée, papillon nocturne désigné comme espèce prioritaire au sens de la directive, ont également été recensés sur le site. Enfin, le brassage important des eaux, leur bonne qualité et l'existence de fonds diversifiés (portions de lits rocheux ou graveleux, ...) sont à l'origine de la présence de l'écrevisse à pattes blanches et de plusieurs poissons d'intérêt

14764 PONT-D'OUILLY
14572 SAINT-DENIS-DE-MERE
14635 SAINT-OMER
61444 SAINT-PHILBERT-SUR-ORNE
14656 SAINT-REMY
61465 SEGRIE-FONTAINE

communautaire tels la lamproie de Planer, le chabot, puis, pour les migrateurs, les lamproies de rivière et marine et le saumon atlantique. Outre les habitats naturels et les espèces visés par la directive, cet ensemble abrite également de nombreuses espèces végétales présentant un intérêt patrimonial élevé dont certaines sont protégées à l'échelon régional (galéopsis des champs, espargoutte de Morison, orpin rougeâtre, pulmonaire à longues feuilles, spiranthe d'automne, ...).

OBJECTIFS POUR UNE CONSERVATION DURABLE

Orientations générales :

Pour illustrer les objectifs de gestion à envisager ou conforter ceux déjà mis en oeuvre, des orientations générales peuvent être d'ores et déjà indiquées. Il reviendra au comité de pilotage local réunissant tous les acteurs concernés de les détailler et valider. Le document d'objectifs pour la gestion du site, ainsi élaboré, accompagnera l'acte de désignation officielle qui sera transmis à la commission européenne.

Dans ce milieu particulièrement enclavé, assez peu anthropisé, le couvert végétal n'a subi que peu d'évolution et reste bien préservé. Il s'agit donc de maintenir dans un état de conservation favorable les milieux naturels présents : les escarpements rocheux et pelouses, habitats sensibles soumis à une forte fréquentation ; les landes, milieux particuliers dont la tendance actuelle, plus ou moins rapide, est à la fermeture et au boisement ; les surfaces forestières largement représentées sur le site ; les cours d'eau qui abritent des espèces exigeantes par rapport à la qualité des eaux.

Préconisations de gestion :

Elles seront définies précisément dans le document d'objectifs, en fonction des caractéristiques propres de chaque espace concerné, des exigences écologiques des espèces présentes et de leur faisabilité locale.

Lutter contre la déprise au niveau des parcelles présentant des contraintes (pente, pierrosité, ...) et contrôler la dynamique de fermeture des landes en maintenant ou en restaurant des pratiques agricoles extensives adaptées (pâturage, fauchage) qui permettent de freiner les processus de retour à la friche et de boisement, préjudiciables à long terme à la préservation de la flore originale et de la qualité paysagère du site. La mise en oeuvre, déjà entreprise au niveau du val d'Orne, de mesures incitatives (contrats agri-environnementaux) devrait permettre d'atteindre une partie de l'objectif de conservation.

Préserver l'équilibre entre les surfaces boisées et les espaces ouverts pour maintenir les points de vue et la " lisibilité " des cours d'eau en privilégiant, notamment au niveau des prairies naturelles de fonds de vallon, le maintien de l'état herbacé, qui assure un optimum de richesse écologique.

Entretenir les secteurs boisés afin d'éviter leur enrichissement et orienter leur gestion vers un objectif de diversité maximale tant d'un point de vue des espèces (limitation de l'enrésinement, mélange d'essences notamment en sous-strate) que de la structure (classes d'âges, lisières, clairières).

Organiser la fréquentation touristique, notamment en période estivale, afin de ne compromettre ni l'esthétique du site, ni l'intégrité de la végétation. Dans ce but, l'encadrement des activités de loisirs (varappe, canotage, ...) et des infrastructures qui en découlent, la canalisation de public et l'établissement d'une information appropriée claire et précise constituent des mesures envisageables. Prendre en considération le maintien, voire la restauration de la qualité des eaux afin de préserver la richesse biologique du fleuve Orne et de ses affluents (populations d'écrevisses, ...) en encourageant la mise en conformité des bâtiments d'élevage déjà entreprise en 1993 dans le bassin de la Rouvre dans le cadre d'une opération pilote, les programmes de reconquête de la qualité des eaux (comme celui dont bénéficie la Laize).

Favoriser, au niveau des cours d'eau, la capacité d'accueil des espèces piscicoles par le nettoyage et l'entretien programmés des lits mineurs et des berges, la gestion écologique de la ripisylve*, le maintien de leur fonction migratoire entre la mer et les frayères situées plus en amont (passes à poissons). Eviter les mutations foncières pour la villégiature (résidences secondaires, camping, ...) qui risqueraient d'engendrer un mitage du site et de rendre sa gestion plus complexe.

Proscrire les dépôts et les extractions de matériaux. ; de manière générale, il convient de préserver la topographie naturelle des lieux.

Des outils de gestion, soit réglementaires (arrêtés préfectoraux de protection de biotope, plans simples de gestion, réglementation générale, sites classés et inscrits), soit financiers (opérations agri-environnementales notamment locale au niveau du val d'Orne et de ses vallons adjacents) sont d'ores et déjà présents sur le site. Ils contribuent d'ores et déjà à la préservation des lieux.

Eléments de bibliographie

BEAUDESSON, 1996 - Cartographie des habitats et propositions de sites Natura 2000 dans les forêts gérées par l'ONF en Basse-Normandie. ONF, DIREN Basse-Normandie, 111 p.

CENTRE PERMANENT D'INITIATION A L'ENVIRONNEMENT VALLEE DE L'ORNE, 1995 - Analyse de la qualité paysagère et biologique du Val d'Orne. Valorisation des sites et mesures agri-environnementales. DIREN Basse-Normandie.

CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE DE NORMANDIE, 1996 - Etude sur les sites forestiers susceptibles d'être retenus dans le réseau Natura 2000. DIREN Basse-Normandie.

CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE, 1998 - Directive européenne 92/43/CEE Habitats Faune-Flore. Projet de Réseau Natura 2000. Etude des sites d'intérêt piscicole en Basse-Normandie. Délégation régionale Bretagne-Basse-Normandie. DIREN Basse-Normandie. 51 p.

Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : ZNIEFF n°0082 0001 - Côteau de Jacob-Mesnil, 0081 0000 - Vallée de l'Orne. DIREN de Basse-Normandie.

LABADILLE C.E., 1997 - Escarpements, versants et ravins de la Suisse Normande (Vallée de l'Orne, 14, 61). Associations végétales et propositions de périmètres pour l'inventaire ZNIEFF. 11 p. + cartes.

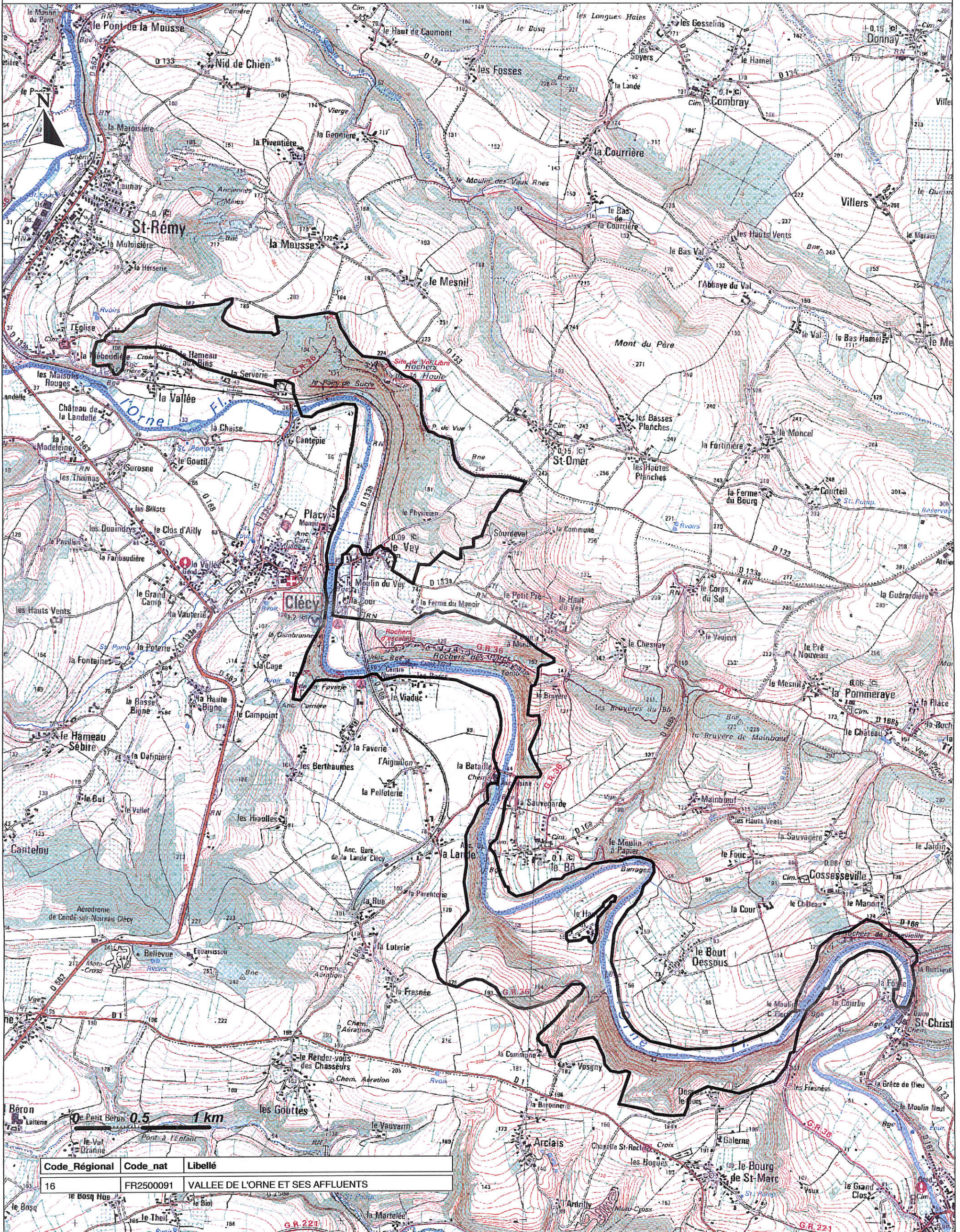
Pour obtenir des renseignements complémentaires concernant la protection des milieux naturels, s'adresser à la Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie
CITIS - Le Pentacle - Avenue de Tsukuba - 14 209 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR Cedex - Tél. 02 31 46 70 00 - Fax 02 31 44 72 81

VALLEE DE L'ORNE ET SES AFFLUENTS

1/4 : Secteur de Saint-Rémy-sur-Orne à Pont d'Ouilly

Fond IGN.Scan 25 © 1998

Source DIREN / SNPC - Octobre 1999



Code Régional	Code nat	Libellé
16	FR2500091	VALLEE DE L'ORNE ET SES AFFLUENTS

Espaces Naturels de Basse-Normandie
 projet - Site d'Intérêt Communautaire (Directive " Habitats naturels - Faune - Flore ")

VALLEE DE L'ORNE ET SES AFFLUENTS

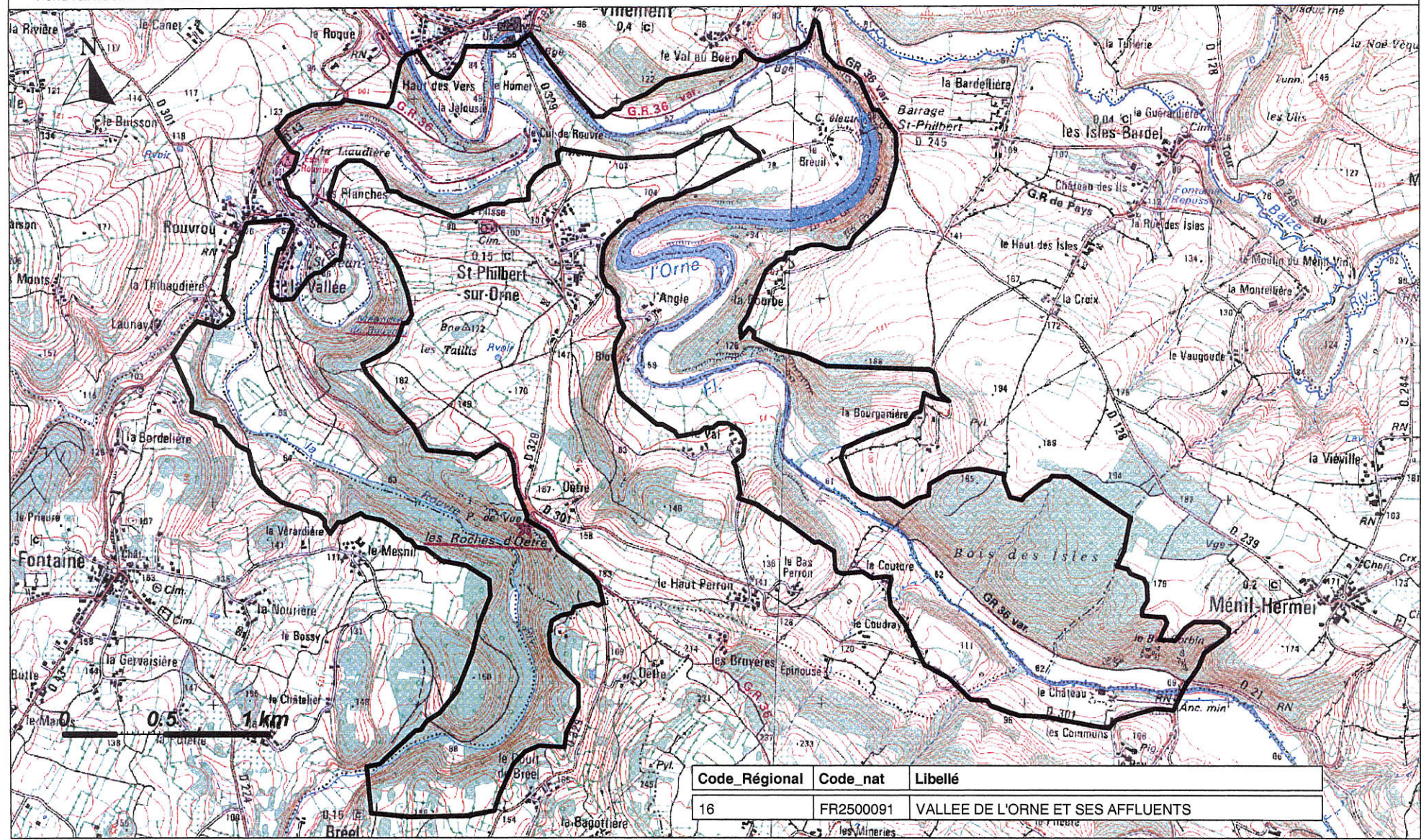
3/4 : Confluence de la Rouvre et de l'Orne

Fond IGN.Scan 25 © 1998



DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
 BASSE-NORMANDIE

Source DIREN / SNPC - Octobre 1999



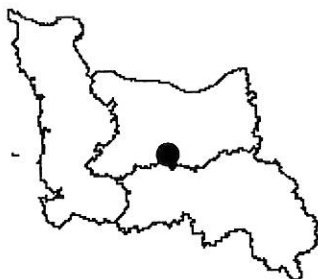


Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

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

0081-0004

ROCHERS DE CLECY



Ensemble de coteaux abrupts boisés sur poudingue cambrien, surplombant des méandres de l'Orne et constituant un des sites majeurs de la Suisse normande. Outre la valeur paysagère du site, on note une valeur biologique élevée, due à la présence d'espèces végétales rares typiques des pelouses silicicoles sur sols superficiels et dalles rocheuses, des prairies thermophiles et des bois clairs voire de ravin (Tillaie-Aceraie).

FLORE

La richesse floristique est ici liée essentiellement aux affleurements rocheux et aux pelouses silicicoles. On note la présence d'espèces rares tels le Catapode des graviers (*Micropyrum tenellum*), l'Espargoutte de Morison (*Spergula morisonii*) qui bénéficie d'une protection au niveau régional, l'Orpin rougeâtre (*Sedum rubens*), la Cotonnière allemande (*Filago vulgaris*), le Millepertuis à feuilles linéaires (*Hypericum linarifolium*), le Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), le Rosier à petites fleurs (*Rosa micrantha*), la Doradille de Billot (*Asplenium billotii*)...

Zone de type : 1

N° régional : 0081-0004

N° national : 250008470

Année de mise à jour : 1997

Superficie 233,25 ha

Altitude : 50 - 200 m

Mesure(s) existante(s) :

Site inscrit selon la loi de 1930

Site classé selon la loi de 1930

Nombre d'espèces

inventoriées : 120

Commune(s)

INSEE	NOM
14080	BO (LE)
14635	SAINT-OMER
14656	SAINT-REMY
14741	VEY (LE)

Sources / Bibliographie

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

LABADILLE C.E., octobre 1997 - Escarpements, versants et ravins de la Suisse-Normande (vallée de l'Orne, 14, 61). Associations végétales et propositions de périmètres pour l'inventaire Z.N.I.E.F.F.

Sources / Informateurs

1997 DEPERIERS S. & ROLLAND R. - Données de terrain non publiées.

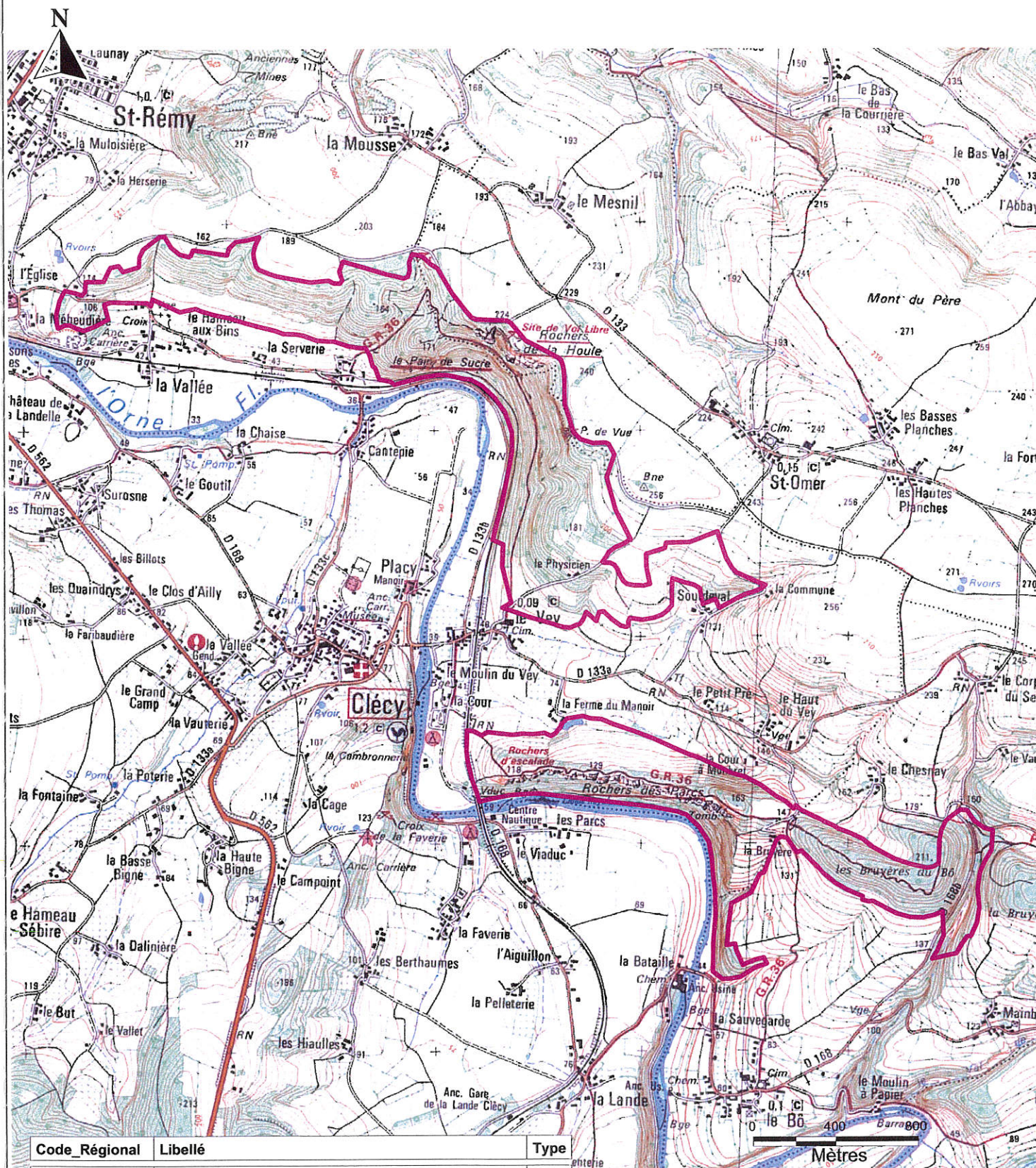
Rochers de Clécy



Direction Régionale de l'Environnement
NORMANDIE

Fond IGN.Scan 25 © 1998

Source DIREN / SNPC - Octobre 2005



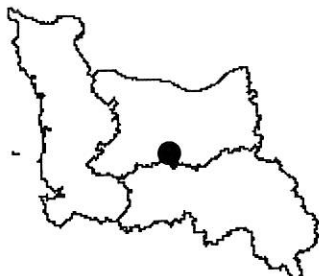
Code Régional	Libellé	Type
00810004	Rochers de Clécy	1

Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

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

0081-0015

FRAYERES A SALMONIDES DE L'ORNE



Ces tronçons de l'Orne totalisent environ 13 kilomètres de cours d'eau et renferment les principales frayères relictuelles à salmonidés migrateurs de ce fleuve. La qualité des habitats aquatiques est ici très bonne et induit une fréquentation régulière, en période de frai, par le Saumon atlantique (*Salmo salar*) et la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*).

Sources / Bibliographie

Zone de type : 1

N° régional : 0081-0015

N° national : 250020098

Année de mise à jour : 2000

Superficie : ha

Altitude : 10 - 40 m

Mesure(s) existante(s) :
Indéterminé

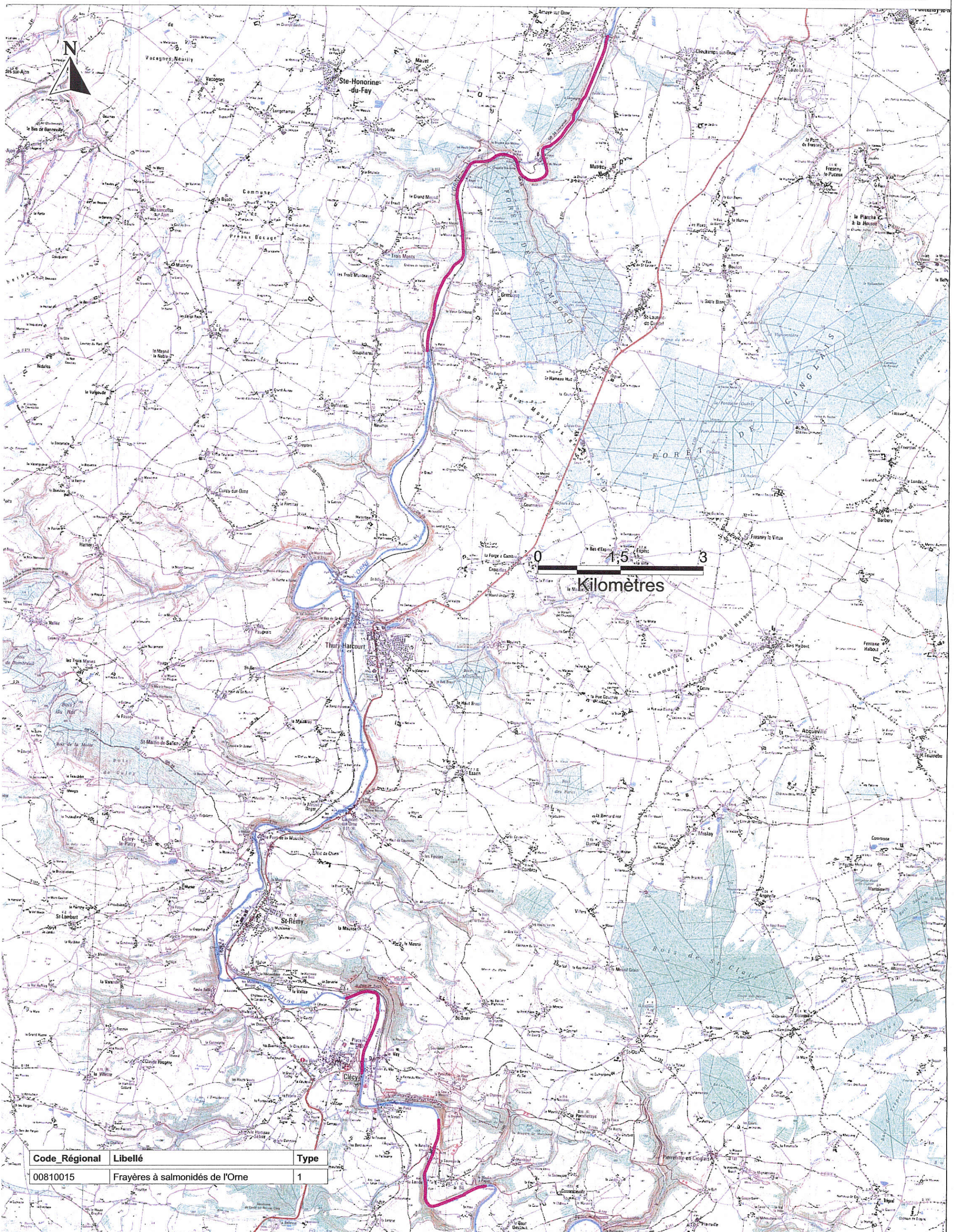
Nombre d'espèces
inventoriées : 2

Sources / Informateurs

1998 RICHARD A. (CSP) - Données de terrain non publiées.

Commune(s)

INSEE	NOM
14006	AMAYE-SUR-ORNE
14080	BO (LE)
14162	CLECY
14164	CLINCHAMPS-SUR-ORNE
14307	GOUPIILLIERES
14320	GRIMBOSQ
14393	MAIZET
14461	MUTRECY
14656	SAINT-REMY
14592	SAINTE-HONORINE-DU-FAY
14713	TROIS-MONTS
14741	VEY (LE)



Code Régional	Libellé	Type
00810015	Frayères à salmonidés de l'Orne	1

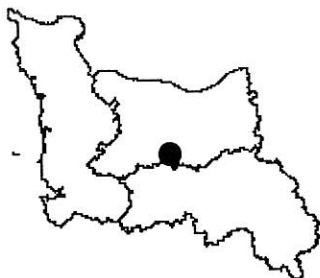
10

Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

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

0081-0017

RUISSEAU D'HERBION ET SES AFFLUENTS



Le ruisseau d'Herbion et ses affluents composent un réseau hydrographique d'environ 19 kilomètres de long qui s'écoule dans des vallées encaissées, aux flancs souvent boisés.

FAUNE

Les pentes fortes, les fonds pierreux et caillouteux, les écoulements variés et la bonne qualité de l'eau sont à l'origine de la présence de nombreux habitats aquatiques de qualité. La Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) trouve ici des conditions satisfaisantes pour frayer et la Truite fario (*Salmo trutta fario*) compte une belle population.

Pour ces deux espèces, cet ensemble hydrographique constitue l'un des principaux affluents-frayères de l'Orne.

Zone de type : 1

N° régional : 0081-0017

N° national : 250020102

Année de mise à jour : 2000

Superficie ha

Altitude : 29 - 250 m

Mesure(s) existante(s) :
Indéterminé

Nombre d'espèces
inventoriées : 4

Commune(s)

INSEE	NOM
14146	CAUVILLE
14211	CULEY-LE-PATRY
14602	SAINT-LAMBERT
14628	SAINT-MARTIN-DE-SALLEN
14656	SAINT-REMY

Sources / Bibliographie

Sources / Informateurs

1998 RICHARD A. (CSP) - Données de terrain non publiées.

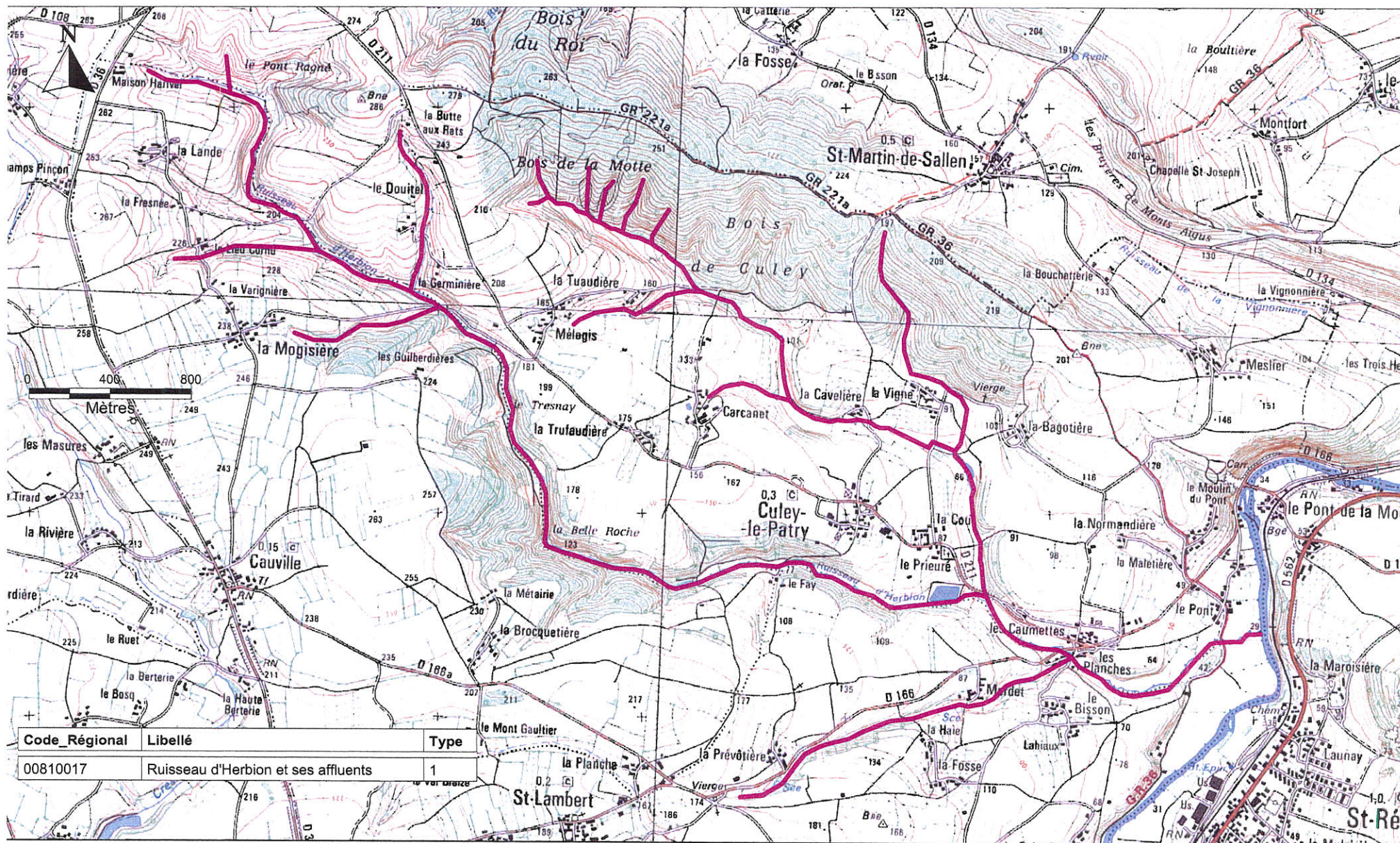
Ruisseau d'Herbion et ses affluents



Direction Régionale de l'Environnement
NORMANDIE

Source DIREN / SNPC - Octobre 2005

Fond IGN. Scan 25 © 1998



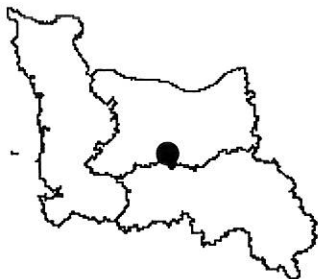
Code Régional	Libellé	Type
00810017	Ruisseau d'Herbion et ses affluents	1

Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

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

0081-0019

RUISSEAU DE LA VALLEE DES VAUX ET SES AFFLUENTS



Le ruisseau de la vallée des Vaux s'écoule dans une petite vallée encaissée aux flancs souvent boisés. Ce petit réseau hydrographique présente une longueur totale d'environ 15 kilomètres.

Les écoulements rapides et diversifiés, les fonds pierreux et caillouteux, la bonne qualité de l'eau sont autant d'éléments qui contribuent à l'existence d'habitats aquatiques renfermant des espèces d'intérêt patrimonial.

FAUNE

La Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) vient régulièrement frayer sur les radiers, la Truite fario (*Salmo trutta fario*) compte une population dense et la présence de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) confirme la qualité des habitats.

Zone de type : 1

N° régional : 0081-0019

N° national : 250020104

Année de mise à jour : 2000

Superficie ha

Altitude : 27 - 285 m

Mesure(s) existante(s) :
Indéterminé

Nombre d'espèces
inventoriées : 3

Commune(s)

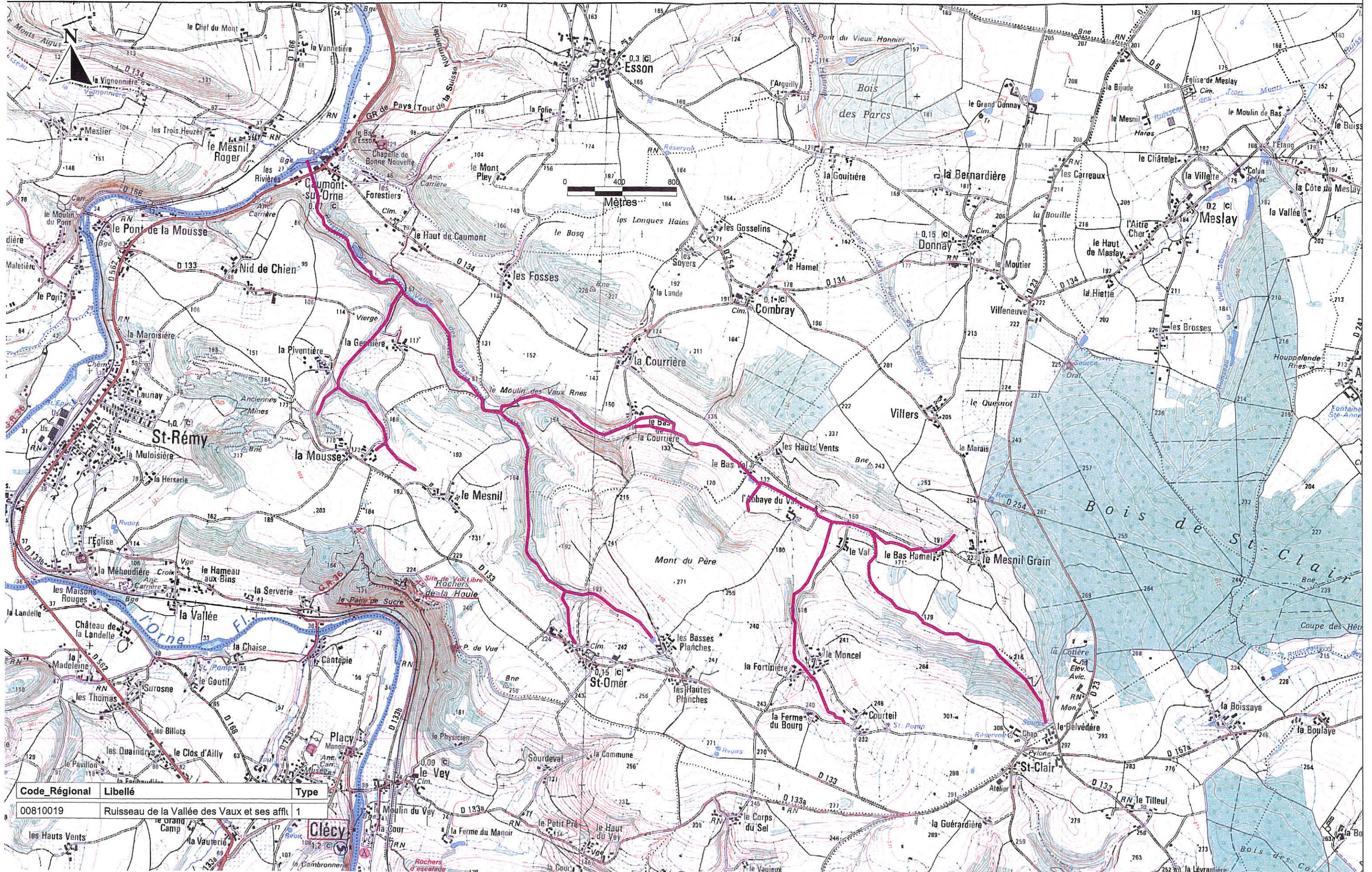
INSEE	NOM
14144	CAUMONT-SUR-ORNE
14171	COMBRAY
14226	DONNAY
14628	SAINT-MARTIN-DE-SALLEN
14635	SAINT-OMER
14656	SAINT-REMY

Sources / Bibliographie

Sources / Informateurs

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

Ruisseau de la Vallée des Vaux et ses affluents

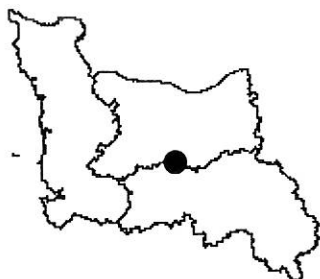


Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

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

0081-0000

VALLEE DE L'ORNE



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

FLORE

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

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

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

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

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

FAUNE

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

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

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

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

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

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

Zone de type : 2

N° régional : 0081-0000

N° national : 250008466

Année de mise à jour : 2000

Superficie 13290 ha

Altitude : 20 - 258 m

Mesure(s) existante(s) :

Aucune protection
Zone de préemption du département
Zone ND du POS
Site inscrit selon la loi de 1930
Site classé selon la loi de 1930
Arrêté Préfectoral de Biotope
Refuge - réserve libre

Nombre d'espèces

inventoriées : 950

Commune(s)

INSEE	NOM
14006	AMAYE-SUR-ORNE
14034	AVENAY
61027	BATILLY
61028	BAZOUCHES-AU-HOULME
14080	BO (LE)
14084	BONNEMAISON
14118	CAEN 1
14122	CAINE (LA)
14128	CAMPANDRE-VALCONGRAIN
14144	CAUMONT-SUR-ORNE
14146	CAUVILLE
14150	CESNY-BOIS-HALBOUT
61084	CHAMPCERIE
61106	CHENEDOUIT
14162	CLECY
14164	CLINCHAMPS-SUR-ORNE
14171	COMBRAY
14180	CORDEY
14183	COSESSEVILLE
61127	COURBE (LA)
14207	CROISILLES
14211	CULEY-LE-PATRY
14213	CURCY-SUR-ORNE
14223	DETROIT (LE)
14226	DONNAY
61153	ECOUCHE
14248	ESPINS
14249	ESQUAY-NOTRE-DAME
14251	ESSON
14257	EVRECY
61158	FAVEROLLES

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

Dans ces secteurs, se rencontrent donc plusieurs espèces piscicoles d'intérêt patrimonial, inféodées aux faciès très courants et caillouteux.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sources / Bibliographie

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

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

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

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

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

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

C.S.P., Fédérations de Pêche.

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

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

C.S.P., 1993 - Réseau hydrobiologique et piscicole. Basse-Normandie. Campagne 1993.

C.S.P., Fédérations de Pêche, Agence de l'Eau Seine-Normandie.

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

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

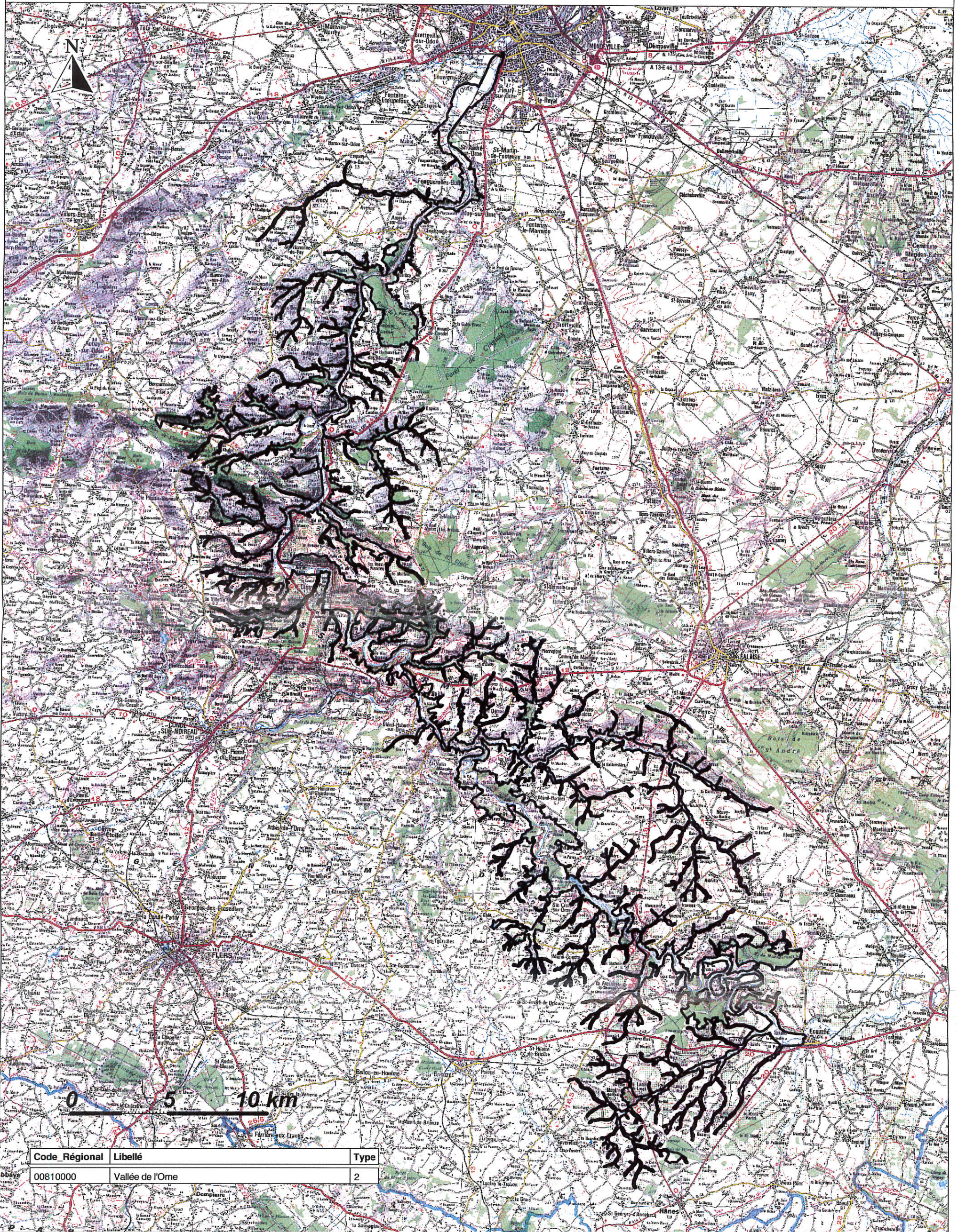
C.S.P., août 1998 - Projet de réseau Natura 2000. Etude des sites d'intérêt piscicole en Basse-Normandie. DIREN BN.

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

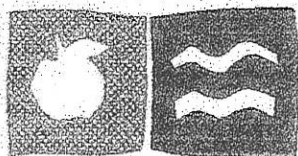
Sources / Informateurs

2000 BEER M. - Données de terrain non publiées.

1999 CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE - Données de terrain non publiées.



Conseil Général



Calvados

PRESIDENCE DU CONSEIL GENERAL

DIRECTION DE L'AMENAGEMENT

ROUTE DEPARTEMENTALE N°562

Communes de Thury-Harcourt,
St Martin de Sallen, Esson,
Caumont sur Orne, St rémy,
St Lambert, Clécy

Itinéraire CAEN – FLERS

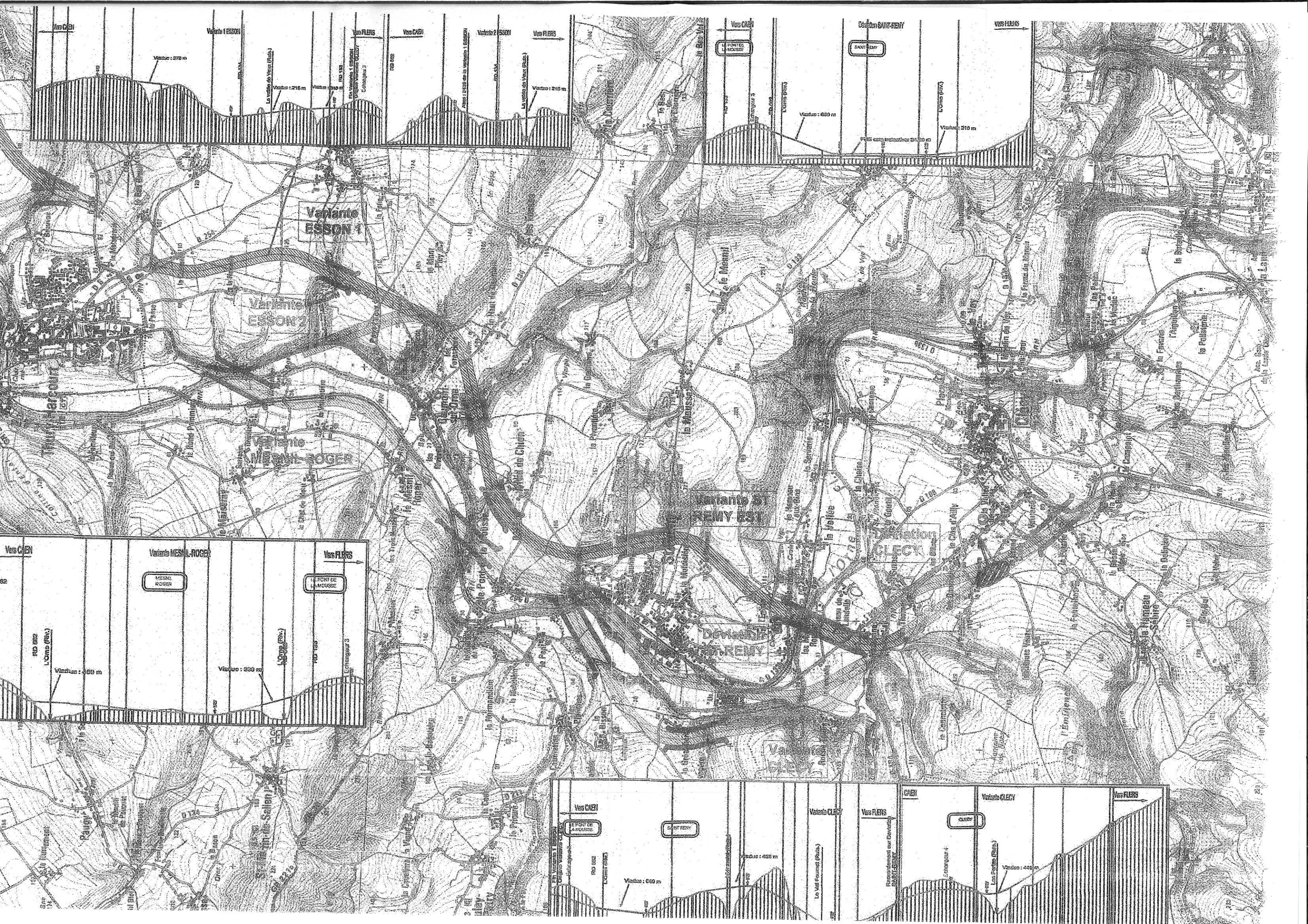
AVANT PROJET SOMMAIRE

Section CENTRE

Tracé en plan
Proposition de variantes

Echelle 1:25 000 ème

AVRIL 2006



Variante
 ESSON 1

Variante
 ESSON 2

Variante
 MESNIL-ROGER

Variante
 SAINT-REMY

Variante
 CLÉCY

Variante
 CLÉCY

Variante
 CLÉCY

PREFECTURE DU CALVADOS

DIRECTION DES ACTIONS DE L'ÉTAT
ET DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

BUREAU DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE
ET DES POLITIQUES EUROPÉENNES

LE PREFET DE LA REGION DE BASSE NORMANDIE PREFET DU CALVADOS

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R 111-4-1,
Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14,
Vu le décret n° 95-20 pris pour l'application de l'article L 111-11-1 du code de la construction et de l'habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements,
Vu le décret n° 95-21 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et de la construction et de l'habitation,
Vu l'arrêté du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,
Vu l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,
Vu l'avis du conseil municipal de

CAGNY
GRENTHEVILLE
THURY HARCOURT.

en date du 18/03/1999
en date du 06/04/1999
en date du 28/05/1999

Vu l'avis réputé favorable, en l'absence de réponse dans le délai de trois mois, des communes suivantes :

BOULON, BOURGUEBUS, CAUMONT SUR ORNE, CLECY, COLOMBELLES, CONDE SUR NOIREAU, CROISILLES, ESSON, FLEURY SUR ORNE, FONTENAY LE MARMION, GIBERVILLE, LAIZE LA VILLE, LES MOUTIERS EN CINGLAIS, MAY SUR ORNE, MONDEVILLE, MOULT, SAINT ANDRE SUR ORNE, SAINT DENIS DE MERE, SAINT LAURENT DE CONDEL, SAINT MARTIN DE FONTENAY, SAINT REMY, SOLIERS, TILLY LA CAMPAGNE, VIMONT.

ARRETE :

Article 1

Les dispositions des articles 2 à 4 de l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé sont applicables dans le département du Calvados aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 2 du présent arrêté et représentées sur le plan joint en annexe.

REPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

Article 2

Le tableau suivant donne pour chacun des tronçons de la RD47, RD89, RD230, RD403, RD512 et RD562 mentionnés, le classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé, la largeur des secteurs affectés par le bruit, ainsi que le type de tissu urbain.

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon		Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit (1)	Type de tissu (rue en « U » ou tissu ouvert)
		Début	Fin			
RD47	VIMONT	PR 0.000	PR 0.380	4	30 m	Tissu ouvert
RD47	MOULT/ VIMONT	PR 0.380	PR 0.720	3	100 m	Tissu ouvert
RD47	MOULT	PR 0.720	PR 3.413 Cf avec RD40	3	100 m	Tissu ouvert
RD89	ST MARTIN DE FONTENAY	PR 16.004	PR 16.580	4	30 m	Tissu ouvert
RD89	ST MARTIN DE FONTENAY	PR 16.580	PR 19.631	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	TILLY LA CAMPAGNE	PR 1.340 Cf avec RN158	PR 2.245	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	TILLY LA CAMPAGNE	PR 2.245	PR 2.728	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	BOURGUEBUS	PR 2.728	PR 3.425	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	BOURGUEBUS	PR 3.425	PR 3.736	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	SOLIERS	PR 3.736	PR 4.603	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	SOLIERS	PR 4.603	PR 5.755	4	30 m	Tissu ouvert
RD230	GRENTHEVILLE	PR 5.755	PR 6.432	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	GRENTHEVILLE	PR 6.432	PR 6.852	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	MONDEVILLE	PR 6.852	PR 7.647	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	CAGNY	PR 7.647	PR 8.502	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	GIBERVILLE	PR 8.502	PR 8.729	3	100 m	Tissu ouvert
RD230	GIBERVILLE	PR 8.729	PR 9.402	4	30 m	Tissu ouvert
RD230	GIBERVILLE	PR 9.402	PR 11.818	4	30 m	Tissu ouvert
RD230	COLOMBELLES	PR 11.818	PR 12.218	3	100 m	Tissu ouvert
RD403	MONDEVILLE	PR 0.000	PR 0.230	3	100 m	Tissu ouvert
RD403	GIBERVILLE	PR 0.230	PR 1.930	3	100 m	Tissu ouvert
RD403	COLOMBELLES	PR 1.930	PR 2.135	3	100 m	Tissu ouvert
RD512	CONDE S/ NOIREAU	PR 0.000 Cf RD562	PR 0.600	3	100m	
RD512	CONDE S/ NOIREAU	PR 0.600	PR 2.000 Giratoire ZI OUEST	4	30m	Tissu ouvert
RD562	CONDE SUR NOIREAU	PR 0.000	PR 0.195	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CONDE SUR NOIREAU	PR 0.195	PR 1.140	4	30 m	Tissu ouvert
RD562 (Rue St MARTIN)	CONDE SUR NOIREAU	PR 1.140 Limite d'agglo	PR 1.900 Cf RD 512	3	100 m	Rue en U
RD562 (Ave de VERDUN)	CONDE SUR NOIREAU	PR 1.900 Cf RD 512	PR 2.150	3	100 m	Rue en U
RD562 (Ave de VERDUN)	CONDE SUR NOIREAU	PR 2.150	PR 2.370 Cf RD 511	2	250 m	Rue en U
RD562 (Rue St JACQUES)	CONDE SUR NOIREAU	PR 2.370 Cf RD 511	PR 2.800	2	250 m	Rue en U
RD562 (Rue St JACQUES)	CONDE SUR NOIREAU	PR 2.800	PR 3.060 Limite d'agglo	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CONDE SUR NOIREAU	PR 3.060	PR 3.945	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	SAINT DENIS DE MERE	PR 3.945	PR 4.730	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	SAINT DENIS DE MERE	PR 4.730	PR 5.450	4	30 m	Tissu ouvert
RD562	SAINT DENIS DE MERE	PR 5.450	PR 6.245	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CLECY	PR 6.245	PR 7.241	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CLECY	PR 7.241	PR 8.500	3	100 m	Tissu ouvert

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon		Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit (1)	Type de tissu (rue en « U » ou tissu ouvert)
		Début	Fin			
RD562	CLECY	PR 8.500	PR 11.111	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CLECY	PR 11.111	PR 13.525	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST REMY	PR 13.525	PR 14.210	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST REMY	PR 14.210	PR 14.500	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST REMY	PR 14.500	PR 15.230	4	30 m	Tissu ouvert
RD562	ST REMY	PR 15.230	PR 15.790	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST REMY	PR 15.790	PR 17.765	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CAUMONT SUR ORNE	PR 17.765	PR 18.000	4	30 m	Tissu ouvert
RD562	ESSON	PR 18.000	PR 18.200	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ESSON	PR 18.200	PR 20.000	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ESSON	PR 20.000	PR 20.500	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	THURY HARCOURT	PR 20.500	PR 20.950	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	THURY HARCOURT	PR 20.950	PR 21.520	2	250 m	Rue en U
RD562	THURY HARCOURT	PR 21.520	PR 21.960	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	THURY HARCOURT	PR 21.960	PR 22.230	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CROISILLES	PR 22.230	PR 24.455	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CROISILLES	PR 24.455	PR 25.025	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CROISILLES	PR 25.025	PR 25.200	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	CROISILLES	PR 25.200	PR 26.125	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	LES MOUTIERS EN CINGLAIS	PR 26.125	PR 28.750	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST LAURENT DE CONDEL	PR 28.750	PR 31.390	2	250 m	Tissu ouvert
RD562	BOULON	PR 31.390	PR 34.360	2	250 m	Tissu ouvert
RD562	LAIZE LA VILLE	PR 34.360	PR 34.838	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	LAIZE LA VILLE	PR 34.838	PR 35.579	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	LAIZE LA VILLE	PR 35.579	PR 35.627	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	MAY SUR ORNE/ FONTENAY LE MARMION	PR 35.627	PR 37.060	2	250 m	Tissu ouvert
RD562	MAY SUR ORNE	PR 37.060	PR 38.000	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST MARTIN DE FONTENAY	PR 38.000	PR 38.565	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST MARTIN DE FONTENAY	PR 38.565	PR 39.234	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST MARTIN DE FONTENAY / SAINT ANDRE SUR ORNE	PR 39.234	PR 39.600	3	100 m	Tissu ouvert
RD562	ST ANDRE SUR ORNE	PR 39.600	PR 40.845	2	250 m	Tissu ouvert
RD562	FLEURY SUR ORNE	PR 40.845	PR 41.500 Bd périphérique	2	250 m	Tissu ouvert

(1) La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance mentionnée dans le tableau ci-dessus, comptée de part et d'autre de l'infrastructure :

- pour les infrastructures routières à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche;
- pour les infrastructures ferroviaires, à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

Article 3

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit mentionnés à l'article 2 doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément aux décrets 95-20 et 95-21 susvisés.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 et 9 de l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé.

Pour les bâtiments d'enseignement, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 et 8 de l'arrêté du 9 janvier 1995 susvisé.

Article 4

Le présent arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département, ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Article 5

Les communes intéressées par le présent arrêté sont :

BOULON, BOURGUEBUS, CAUMONT SUR ORNE, CLECY, COLOMBELLES, CONDE SUR NOIREAU, CROISILLES, ESSON, FLEURY SUR ORNE, FONTENAY LE MARMION, GIBERVILLE, LAIZE LA VILLE, LES MOUTIERS EN CINGLAIS, MAY SUR ORNE, MONDEVILLE, MOULT, SAINT ANDRE SUR ORNE, SAINT DENIS DE MERE, SAINT LAURENT DE CONDEL, SAINT MARTIN DE FONTENAY, SAINT REMY, SOLIERS, THURY HARCOURT, TILLY LA CAMPAGNE, VIMONT.

Article 6

Une copie de cet arrêté doit être affichée à la mairie des communes visées à l'article 5 pendant un mois au minimum.

Article 7

Le présent arrêté doit être annexé par Monsieur le maire des communes visées à l'article 5 au plan d'occupation des sols.

Les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 2 doivent être reportés par Monsieur le maire des communes visées à l'article 5 dans les documents graphiques du plan d'occupation des sols.

Article 8

Ampliation du présent arrêté sera adressé à :

- Monsieur le Sous préfet de BAYEUX, Madame le sous-préfet de LISIEUX, Monsieur le sous-préfet de VIRE.
- Monsieur le maire des communes visées à l'article 5.
- Monsieur le Directeur départemental de l'équipement

Article 9

Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le sous-préfet de BAYEUX, Madame le sous-préfet de LISIEUX, Monsieur le sous-préfet de VIRE, Monsieur le maire des communes visées à l'article 5, et Monsieur le directeur départemental de l'équipement sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

15 décembre 1999

LE PREFET

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général

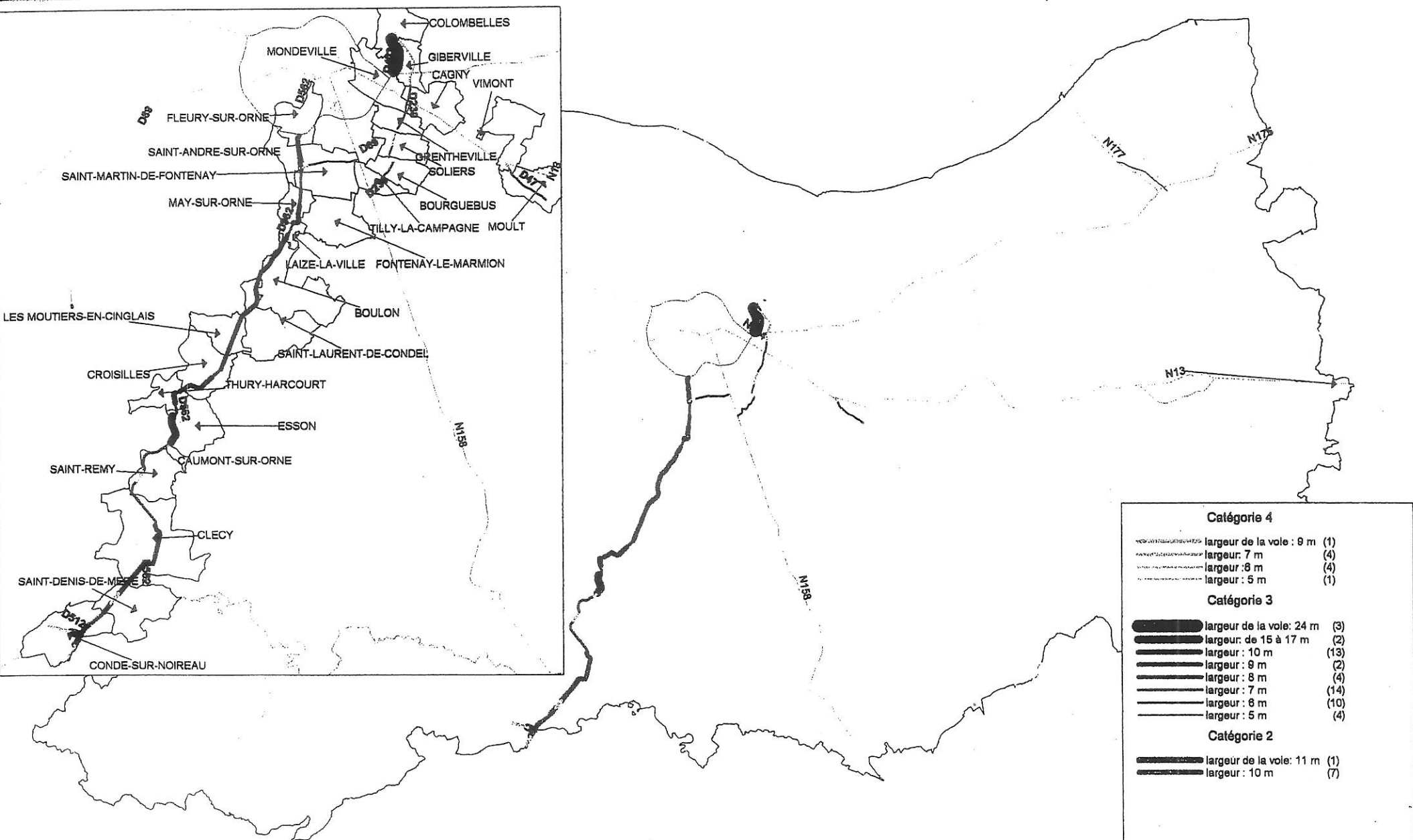
Préfecture de La Sarthe

Annexe :

- Carte représentant les infrastructures classées.

CLASSEMENT SOUS-CRITIQUE DES RD47, RD89, RD230, RD403, RD512, RD562
 DEPARTEMENT DU CALVADOS

DDE 14



Catégorie 4	
	largeur de la voie : 9 m (1)
	largeur : 7 m (4)
	largeur : 8 m (4)
	largeur : 5 m (1)
Catégorie 3	
	largeur de la voie : 24 m (3)
	largeur : de 15 à 17 m (2)
	largeur : 10 m (13)
	largeur : 9 m (2)
	largeur : 8 m (4)
	largeur : 7 m (14)
	largeur : 6 m (10)
	largeur : 5 m (4)
Catégorie 2	
	largeur de la voie : 11 m (1)
	largeur : 10 m (7)