



AMÉNAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER SUR LES COMMUNES DE CHARMOY — AVANT-LÈS-MARCILLY — BOURDENAY — FAY-LÈS-MARCILLY ET TRANCAULT (10)

ÉTUDES PRÉALABLES - VOLET ENVIRONNEMENTAL



Agence Nord-Est :

42 bis rue de la Paix
10000 TROYES

Tél : 03 25 40 55 74

Fax : 03 25 40 90 33

Courriel : planeteverte.troyes@orange.fr

Web : www.allianceverte.com

Siège social :

5 ter rue de Verdun
80710 QUEVAUVILLERS

Tél : 03 22 90 33 90

Fax : 03 22 90 33 99

Courriel : eqs@wanadoo.fr

Web : www.allianceverte.com

Étude réalisée par :



Agence Centre-Nord :

42 bis rue de la Paix
10000 TROYES
Tél : 03 25 40 55 74
Fax : 03 25 40 90 33
Courriel : planeteverte.troyes@orange.fr
Web : www.allianceverte.com

Numéro de dossier : 1810402

en Juillet 2019

SOMMAIRE

I. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	4	4. Schéma d'aménagement de gestion de l'eau	20
A. CLIMATOLOGIE	5	5. Hydraulique	21
1. Températures	5	a. Présentation	21
2. Précipitations	5	b. Fonctionnement général	21
3. Risque orageux	6	c. Analyse des risques	23
4. Vents	6	d. Aménagement hydrauliques	25
5. Synthèse	6	e. Synthèse et tendance d'évolution	26
6. Tendance d'évolution	6	F. MILIEU NATUREL	28
B. GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE	7	1. Les zones naturelles protégées	28
1. Géologie	7	a. Les zones naturelles strictement protégées	28
a. Généralités	7	b. Les zones naturelles protégées par maîtrise foncière	29
b. Contexte géologique local	7	c. Les zones naturels protégées par protection contractuelle	29
c. Formations géologique de la zone d'étude	7	d. Les zones naturelles partiellement protégées	29
d. Tendance d'évolution	8	2. Les autres documents d'informations générales	36
C. PÉDOLOGIE	10	a. Les zones d'importances pour la conservation des oiseaux	36
a. Généralité	10	b. Les zones Naturelles d'Intérêts Écologiques, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	36
b. Nature des sols de la zone d'étude	10	3. SRCE et corridor écologique	39
c. Sensibilité des sols à l'érosion	10	4. Les autres milieux du territoire	39
d. Synthèse et tendance d'évolution	12	5. Synthèse et tendance d'évolution	42
D. TOPOGRAPHIE	12	G. DÉMOGRAPHIE - ACTIVITÉS - URBANISME ET RÉSEAUX	43
1. Généralités	12	1. Démographie	43
2. Pentes	14	2. Activités économiques	43
3. Synthèse et tendances d'évolution	14	a. Population	43
E. HYDROLOGIE	16	b. Secteurs d'activités	43
1. Hydrogéologie	16	c. Agriculture	44
a. Aquifères	16	3. Occupation du sol et servitudes d'utilité publique	45
b. Captages	16	a. Occupation du sols	45
2. Hydrographie	18	b. Servitudes d'utilité publique	45
a. Description	18	4. Réseaux	45
b. Aspects piscicoles	18	a. Infrastructures routières, chemins d'exploitation et ruraux	45
c. Zones humides	18	b. Autres réseaux	45
d. Plans d'eau	18	5. Établissements recevant du public	45
3. Qualités et objectifs de qualité des masses d'eau	20	6. Occupation des terres	47
a. Les masses d'eau	20		

SOMMAIRE

H. AMBIANCE SONORE	47	c. Risque de mouvement de terrain et d’effondrement.....	56
I. CONTEXTE PAYSAGER	49	d. Risques sismiques.....	57
1. Généralités.....	49	2. Risques technologiques.....	59
2. Présentation générale du paysage	49	a. Installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE).....	59
a. La Champagne crayeuse.....	50	b. Anciens sites industriels et pollution des sols	59
b. Le pays de l’Orvin	50	c. Risque lié aux transports de matières dangereuses.....	59
3. Les sites paysagers remarquables	51	d. Risques nucléaire	59
a. Sites inscrits au patrimoine mondial de l’UNESCO	51	3. Synthèse et tendance d’évolution	60
b. Sites classés et inscrits.....	51	M. SYNTHÈSE DES DONNÉES SUR L’ENVIRONNEMENT.....	61
c. Sites Patrimoniaux Remarquables.....	51	1. Enjeux du territoire	61
4. Orientations et actions paysagère	51	a. Hydrologie, hydrogéologie, hydraulique	61
5. Contexte paysager du territoire.....	52	b. Milieu naturel	61
a. Paysage local	52	c. Patrimoine et paysage	61
b. Éléments particuliers du secteur d’étude.....	52	2. Orientations des outils de protection des milieux aquatiques	62
6. Synthèse et tendance d’évolution	52	II. PROPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES	63
J. CONTEXTE PATRIMONIAL	53	A. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES	64
1. Monuments historiques.....	53	1. Hydrographie	64
2. Éléments archéologiques.....	53	2. Hydraulique	64
3. Patrimoine local	53	a. Généralités	64
4. Chemins de randonnées et cyclotourisme	55	b. Recommandations environnementales	66
5. Chemins inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR).....	55	3. Circulation	66
6. Synthèse et tendance d’évolution	55	4. Milieu naturel.....	66
K. QUALITÉ DE L’AIR	55	5. Paysage et patrimoine	67
L. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	56	a. Généralités	67
1. Risques naturels	56	b. Recommandations.....	67
a. Risque d’inondation	56	B. PERTINENCE DU PÉRIMÈTRE D’AMÉNAGEMENT FONCIER	69
b. Retrait/gonflement des argiles	56		

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du périmètre d'étude dans le département de l'Aube	2	Figure 17 : Éléments à rôle hydraulique	27
Figure 2 : Localisation du périmètre d'étude.....	3	Figure 18 : Zones naturelles protégées dans un rayon de 20 kilomètres	31
Figure 3 : Température moyenne mensuelle (en °C) à Troyes-Barberey	5	Figure 19 : ZNIEFF de type I et de type II dans un rayon de 3 kilomètres	37
Figure 4 : Précipitation moyenne mensuelle (en mm) à Troyes-Barberey	5	Figure 20 : Schéma Régional de Cohérence Écologique.....	40
Figure 5 : Rose des vents	6	Figure 21 : Localisation des haies et arbres isolés.....	41
Figure 6 : Coupe géologique schématisée	8	Figure 22 : Comparaison entre les photos aériennes de 1953 et 2016	42
Figure 7 : Carte géologique.....	9	Figure 23 : Réseaux, servitudes et ERP.....	46
Figure 8 : Carte pédologique.....	11	Figure 24 : Occupation des sols	48
Figure 9 : Topographie	13	Figure 25 : Carte des paysages de Champagne-Ardenne	49
Figure 10 : Pentes.....	15	Figure 26 : Collines du pays de l'Orvin localisées sur la carte géologique	50
Figure 11 : Hydrogéologie	17	Figure 27 : Patrimoine culturel	54
Figure 12 : Hydrographie et zones humides.....	19	Figure 28 : Carte de France du zonage sismique.....	57
Figure 13 : Divers effets du ruissellement.....	21	Figure 29 : Risques naturels et technologiques.....	58
Figure 14 : Facteurs favorisant le ruissellement	22	Figure 30 : Cartes des propositions	68
Figure 15 : Lutte contre le ruissellement.....	22	Figure 31 : Proposition de périmètre agricole	70
Figure 16 : Hydraulique.....	24		

INTRODUCTION

Depuis la loi du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux (loi DTR), l'aménagement foncier rural est défini à l'article L. 121-1 du code rural :

« L'aménagement foncier rural a pour but d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles ou forestières, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu, dans le respect des objectifs mentionnés aux articles L. 111-1 et L.111-2. »

Suite à la volonté de la commune de Charmoy et de la Commission Communale d'Aménagement Foncier (CCAF) de mettre en place un aménagement foncier sur la commune, la CCAF a proposé d'engager une procédure d'aménagement foncier, par délibération du 16 Novembre 2017. Le Conseil Général de l'Aube a donc lancé la réalisation d'une étude d'aménagement foncier comme l'exige la loi. Cette étude d'aménagement comprend en plus d'un volet foncier, un volet environnemental objet du présent rapport. Ce rapport constitue également l'état initial de la future étude d'impact.

Délimité par le commanditaire et d'une surface de 840 hectares, l'espace sur lequel portera l'étude concerne en totalité le territoire de la commune de Charmoy (691 ha), une partie des communes d'Avant-lès-Marcilly (7,26 ha), de Bourdennay (10,46 ha), de Fay-lès-Marcilly (120 ha) et de Trancault (10,50 ha). Cet espace est localisé à l'ouest du département de l'Aube, à proximité des départements de l'Yonne (89) et de Seine-et-Marne (77) (cf. Figure 1, page 2).

Les communes appartiennent à la Communauté de Communes de l'Orvin et de l'Ardusson, créée le 18 Décembre 2003. Elle regroupe 25 communes, avec une population totale de 8 515 habitants en 2014. Elle appartient également à la région naturelle de la Champagne crayeuse.

L'étude d'aménagement foncier porte donc sur un périmètre d'étude défini par le commanditaire (cf. Figure 2, page 3).

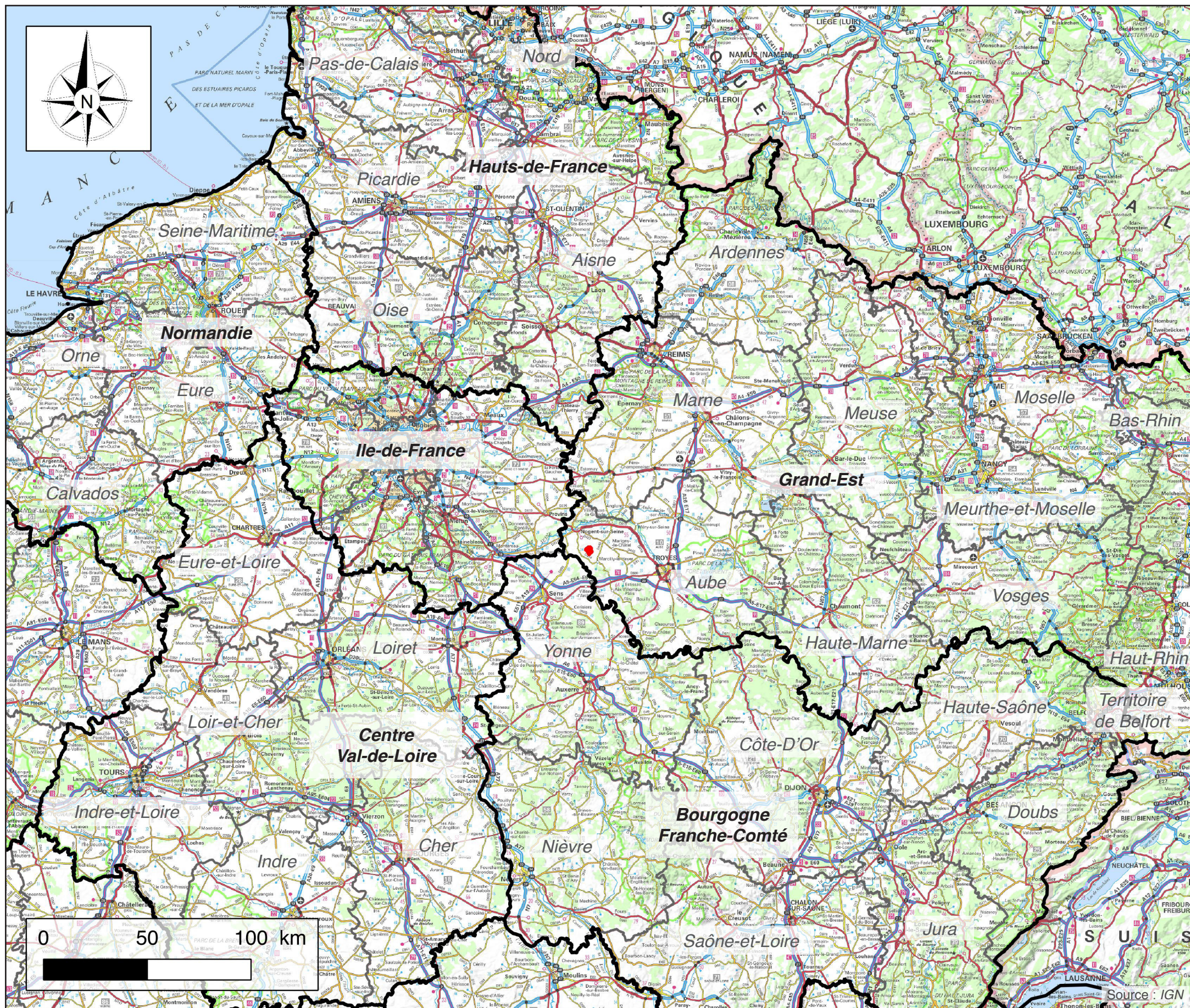
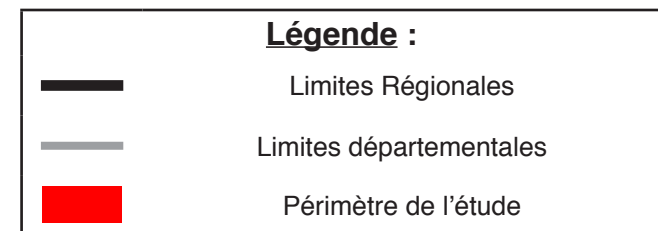


Figure 1 : Localisation du périmètre d'étude dans le département de l'Aube



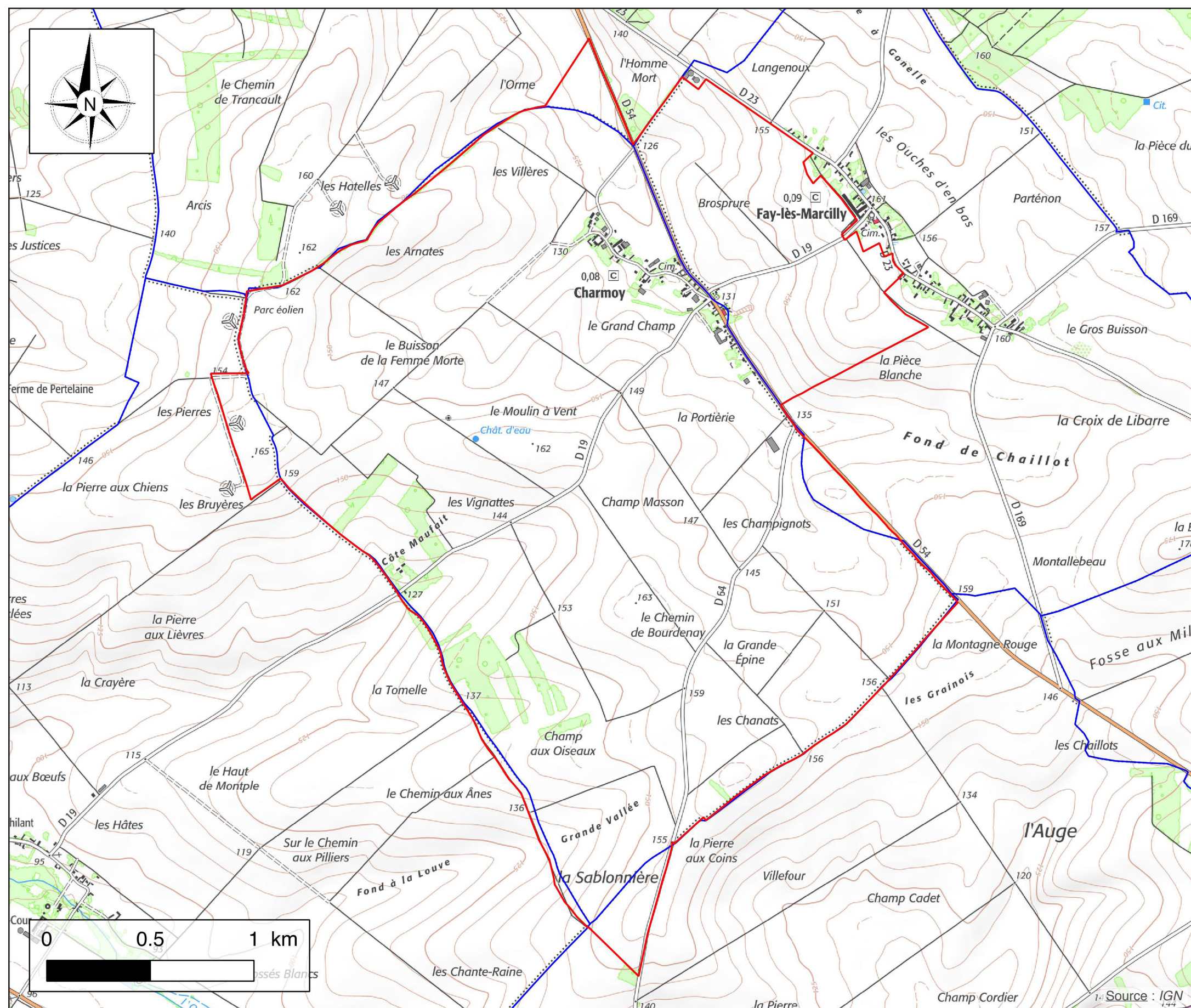
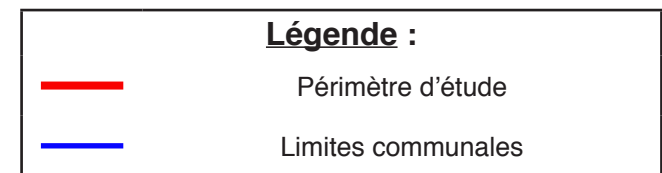


Figure 2 : Localisation du périmètre d'étude



I. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La vocation de ce chapitre est de présenter le site d'étude et de mettre en évidence ses principales caractéristiques environnementales.

A. CLIMATOLOGIE

Les données climatiques sont issues des stations météorologiques régionales et locales de Météo-France. La station météorologique de Troyes-Barbère (station la plus proche de la zone d'étude, 33 km au sud ouest), fournit des informations en terme de températures et de précipitations pour la période 1981 - 2010. Les données concernant le risque orageux sont, quant à elles, des moyennes départementales.

1. TEMPÉRATURES

Le département de l'Aube bénéficie d'un climat océanique à tendance continentale : cela se traduit par des hivers parfois rigoureux et humides et des étés chauds, secs et assez orageux.

Sur une période de 30 ans (1981-2010), les données indiquent une température moyenne annuelle se situant autour de 10,8°C, avec une moyenne maximale à 15,7°C et une moyenne minimale à 5,8°C.

L'écart thermique entre la période hivernale et la période estivale est évalué à 16°C. Les mois de décembre et janvier enregistrent les températures moyennes les plus faibles (respectivement 3,75°C et 3°C), tandis que les mois de juillet et août enregistrent, en plus des températures moyennes les plus fortes (19°C environ pour les deux mois), les plus grandes amplitudes de variations des températures (respectivement 12,9°C et 12,8°C d'écart). Toutes ces données sont visible sur les courbes de température (cf. Figure 3).

En terme d'insolation (pour la période 1991 - 2010), on compte pour cette station 1726,9 heures d'ensoleillement par an, soit environ 65,6 jours par an avec un bon ensoleillement.

2. PRÉCIPITATIONS

Le département de l'Aube compte environ 115 jours de pluie par an. Le cumul moyen annuel des précipitations dans la région de Troyes est de 644,8 mm (données Météo-France). Les précipitations annuelles restent donc assez importantes et relativement régulières tout au long de l'année (cf. Figure 4).

Les précipitations sont donc en générales relativement importantes et la région peut connaître parfois des épisodes violents de pluies conduisant à des coulées de boues.

Figure 3 : Température moyenne mensuelle (en °C) à Troyes-Barbère

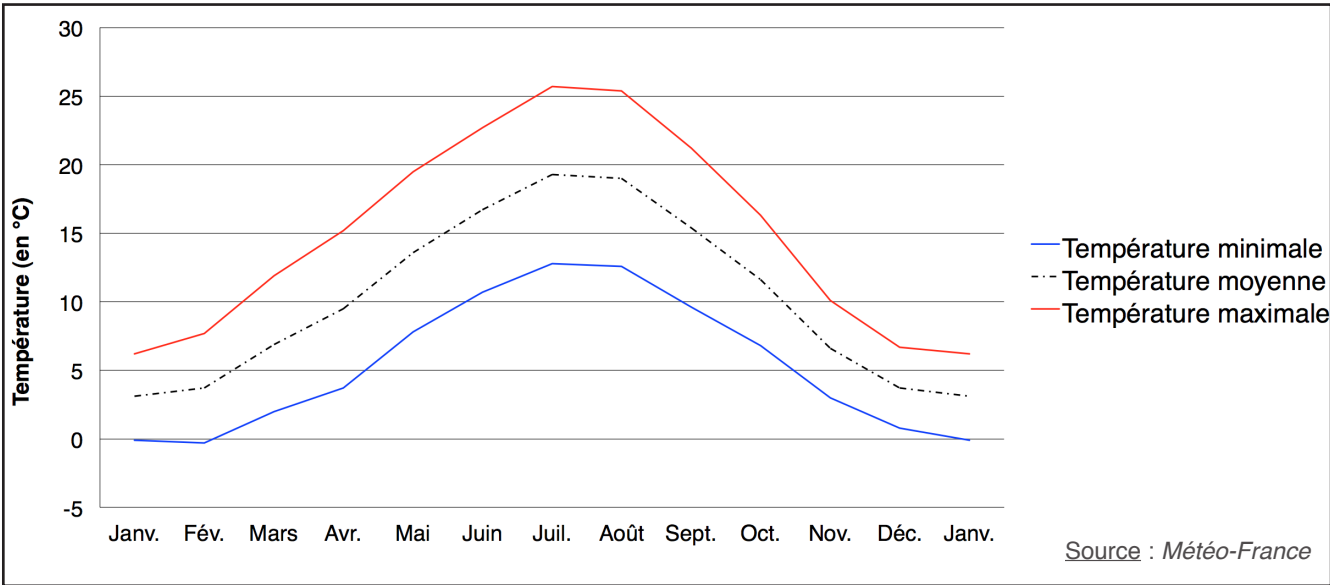
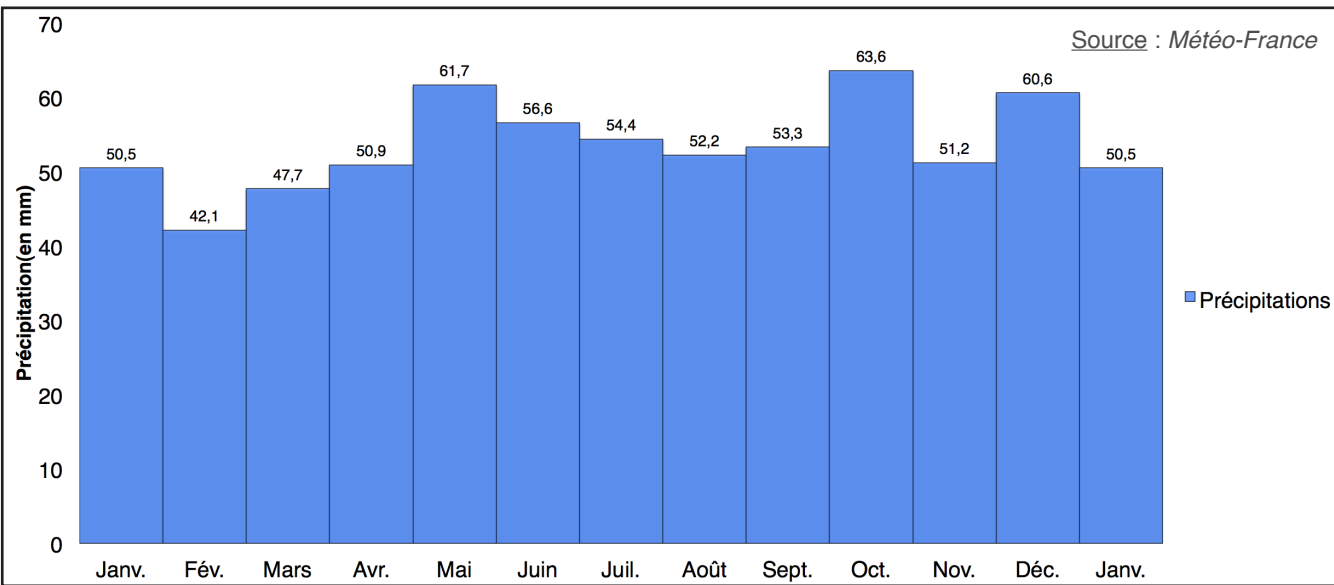


Figure 4 : Précipitation moyenne mensuelle (en mm) à Troyes-Barbère



3. RISQUE ORAGEUX

Le risque orageux peut être apprécié grâce à deux types d'informations :

- le niveau kéraunique (Nk), qui est le « nombre de jours par an où l'on entend gronder le tonnerre »,
- la densité de foudroiement (Ng) qui est « le nombre de coup de foudre au sol par km² et par an ».

La moyenne en France est de :

- niveau kéraunique Nk = 20
- densité de foudroiement Ng = 2

Ces deux paramètres sont liés par la relation suivante : $Ng = Nk/10$

Au niveau du secteur d'étude, le niveau kéraunique est de 19 et la densité de foudroiement de l'ordre de 1,9. Le risque orageux, dans le secteur du projet, peut donc être considéré comme moyen.

4. VENTS

En ce qui concerne les épisodes venteux, la rose des vents établie pour la station de référence de Troyes est fondée sur des observations s'étendant de 2000 à 2009 (cf. Figure 5). Elle met en évidence deux groupes de vents principaux :

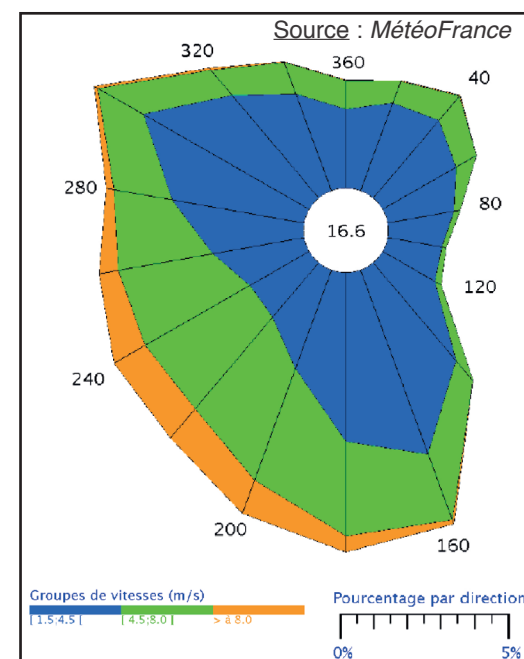
- Des vents fréquents, provenant de la façade sud-ouest,
- Des vents provenant du secteur est, moins fréquents que les précédents.

La direction du vent dominant est donc sud-ouest/nord-est.

La vitesse moyenne instantanée annuelle des vents est d'environ 13 km/h.

A noter que lors de la tempête de 1999, une vitesse maximale instantanée de 148 km/h a été relevée.

Figure 5 : Rose des vents



5. SYNTHÈSE

Le département de l'Aube possède un climat considéré comme « Océanique dégradé », plutôt bien arrosé tout au long de l'année, avec des températures assez douces tout au long de l'année et avec une faible amplitude thermique (16,2°C entre Janvier et Juillet).

6. TENDANCE D'ÉVOLUTION

Du fait du réchauffement climatique constaté depuis de nombreuses années, nous pouvons penser que les températures, de manière générale mais aussi dans le secteur, vont augmenter, de même que les phénomènes météorologiques extrêmes de types tempêtes ou canicules.

B. GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE

1. GÉOLOGIE

a. Généralités

La géologie influe sur l'environnement en général : la topographie, la nature du sol, la flore, la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, nature des cours d'eau, risque de ruissellement). Il est donc essentiel d'en connaître les principales caractéristiques.

Quatre grandes étapes peuvent y être distinguées :

- Le Paléozoïque (la plus ancienne : de - 530 à - 250 millions d'années),
- Le Mésozoïque (de - 250 à - 65 millions d'années),
- Le Cénozoïque (de - 65 millions d'années à nos jours).
- Le Quaternaire (de - 1,6 millions d'années à nos jours).

Le secteur d'étude est localisé sur la bordure orientale du Bassin Parisien. Les couches géologiques essentiellement Crétacées sont très faiblement inclinées vers le nord-ouest, leur pendage n'a cependant pas une valeur constante et les couches peuvent être à l'horizontal ou plus ou moins inclinées.

b. Contexte géologique local

La zone d'étude est localisée au niveau de la région naturelle de la Champagne crayeuse où l'on retrouve donc à l'affleurement des terrains crayeux. Ces terrains Mésozoïque sont généralement recouverts de formations superficielles.

La quasi totalité du territoire correspond à des terrains agricoles (quelques petites parties sont boisées au sud-ouest). Ces terrains agricoles reposent sur des formations Crétacées et plus précisément des formations du Campanien. Ces formations sont globalement recouvertes par des Limons de Plateaux ou par des colluvions.

Les terrains affleurant dans le secteur d'étude appartiennent uniquement à la période Crétacé.

Le substrat est formé pour l'essentiel de craies campaniennes. Les sables, grès, cailloux et conglomérats Cénozoïques (Yprésien supérieur, Stampien) se présentent en général à l'état de formations résiduelles. Les matériaux Crétacés et Cénozoïques alimentent des « formations résiduelles argilo-sableuses à silex ». Couvertures limoneuses et manteaux colluviaux occupent des superficies notables.

Les alluvions anciennes et récentes sont cantonnées dans la vallée de l'Yonne, et de la Seine et ne se retrouve donc pas au niveau de la zone d'étude.

La coupe géologique schématique simplifiée réalisée selon un axe nord-est/sud-ouest permet d'illustrer l'agencement des couches géologiques (cf. Figure 6, page 8).

c. Formations géologique de la zone d'étude

La zone d'étude accueille deux types de formations : des formations superficielles et des formations du Mésozoïque et plus précisément du Crétacé (cf. Figure 7, page 9).

Il est à noter que la zone d'étude s'étend sur deux cartes géologiques celle de Sergines (n° 296) et celle d'Estissac (n° 297).

c1. Formations superficielles

- **LP - Limon des plateaux.** Ensemble de formations meubles dont la genèse encore mal définie peut aller des processus de décalcification au colluvionnement et au transport éolien. Cette formation est constituée par un limon fin, ocre, de type loessique, d'un mètre d'épaisseur environ, recouvrant les formations tertiaires remaniées.
- **C - Colluvions.** Sous cette notation on a regroupé des formations de pente reposant directement sur la craie gélifractée et dont les origines (terrains tertiaires, formations résiduelles à silex ou encore craie) se traduisent par une assez grande hétérogénéité. La couleur brun-rouge des colluvions est caractéristique et tranche bien avec les affleurements crayeux sur les versants des vallées. Leurs épaisseurs est variable (entre 0 et 2 m).

c2. Formations du Crétacé

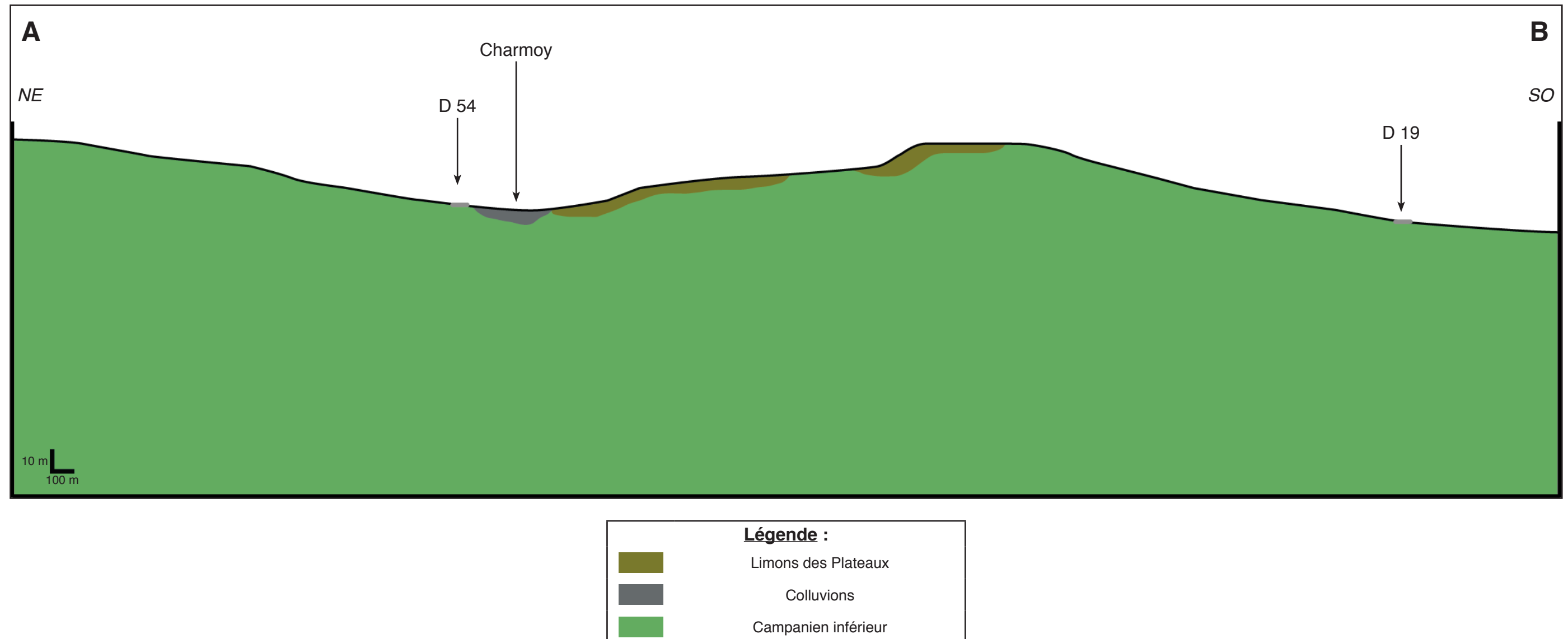
- **C6a-b ; C4-6g ; C4-6h - Campanien inférieur.** Craie assez bien stratifiée, compacte, parfois noduleuse, avec des silex plus ou moins nombreux. La partie supérieure est généralement constituée par une craie blanche, massive, compacte, fine avec des cordons horizontaux de silex châtain-brun et noirâtres. Cette craie a été exploitée pour fournir des matériaux de construction

d. Tendance d'évolution

À l'échelle humaine, l'évolution géologique est peu significative.

Néanmoins, si la période humaine (quelques millions d'années à comparer aux 4,5 milliards d'années de la Terre) est peu significative en durée, les modifications très impactantes qu'apporte l'Homme à son environnement (déversement de déchets plastiques, chimiques, organiques, modification du climat, modification de la biodiversité, modification de l'occupation du sol...), ont conduit les géologues à définir un nouvel étage géologique : l'Anthropocène, qui se caractérise par les nombreux marqueurs de l'activité humaine.

Figure 6 : Coupe géologique schématique



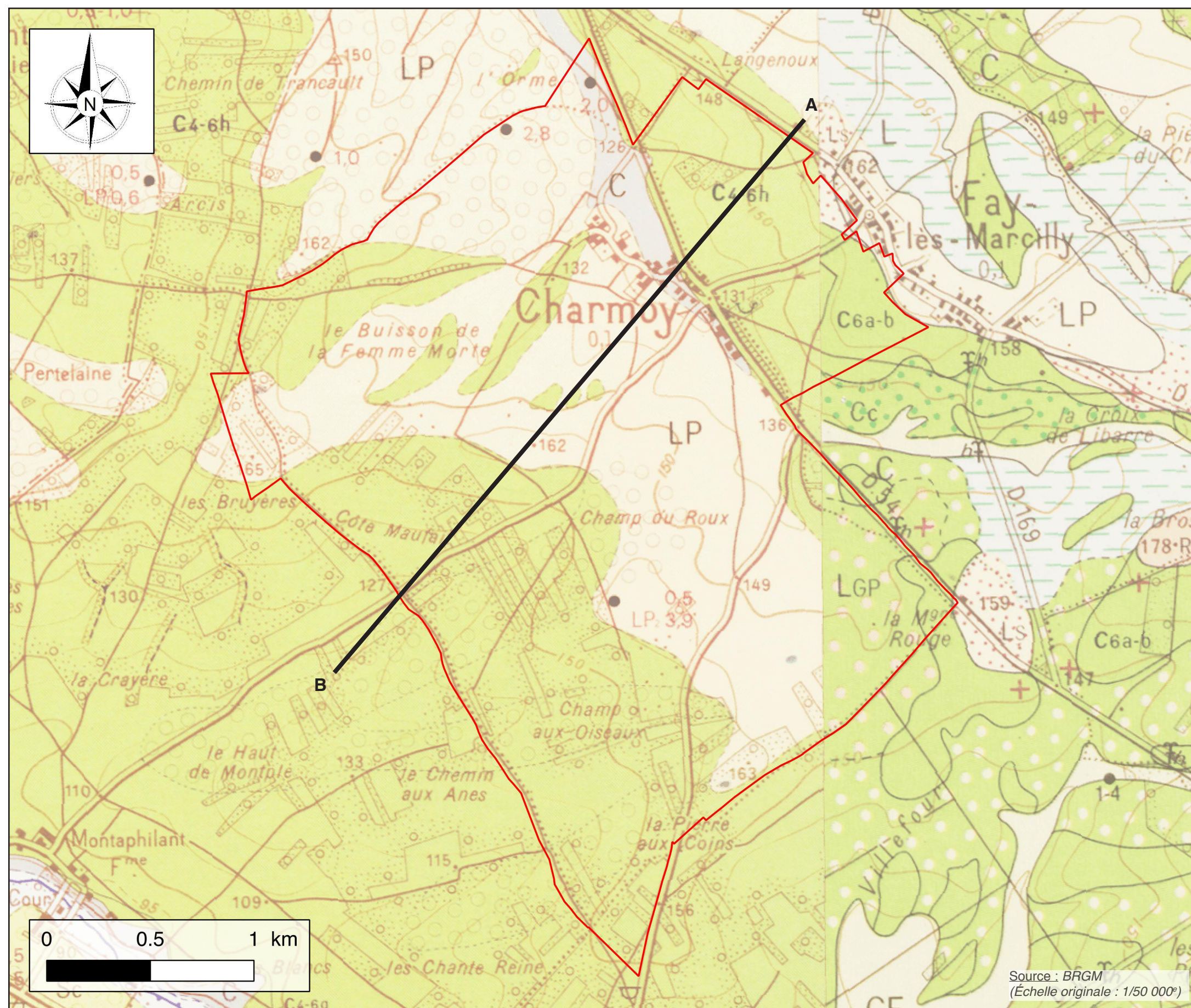


Figure 7 : Carte géologique

Légende :

- Périmètre d'étude
- Coupe géologique A-B
- Carte géologique d'Estissac :**
- Formations superficielles**
- LP¹ Limons des Plateaux
- Ls Limons argilo-sableux à silex
- C Colluvions alimentées par les formations secondaires sur substrat reconnu
- L Complexe limono-argileux de bas de versants (sur craie)
- « Grèzes » sur substrat reconnu :
 - 1 : « Grèzes » crayeuse des plateaux alimentée par la craie
 - 2 : « Grèzes » crayeuse et argileuse des plateaux alimentée en partie par les formations Cénozoïque
- LGP² Colluvions alimentées par les formations crétacées sur substrat reconnu
- Formations Mésozoïques**
- C6a-b Campanien inférieur
- Carte géologique de Sergines :**
- Formations superficielles**
- Fz Alluvions modernes
- LP Limons des Plateaux
- C Colluvions
- Formations Mésozoïques**
- C4-6h Campanien inférieur

C. PÉDOLOGIE

a. Généralité

La pédologie est la science qui étudie la genèse et l'évolution des sols (matériau meuble issu de la décomposition des roches) sous l'action du milieu : climat, activité biologique, végétation et dans un paysage donné (plaine, vallée, versants...).

Un sol est caractérisé par :

- la succession d'« horizons » (couches) entre la surface et la roche,
- l'épaisseur des horizons,
- la couleur : indicateur visuel de la composition chimique,
- la structure : arrangement des éléments minéraux du sol et solidité de l'arrangement,
- la texture (« granulométrie ») : proportion d'argile, de limon et de sable,
- la charge en éléments grossiers (silex, meulière, cailloux calcaires....),
- les manifestations de l'excès en eau (« hydromorphie ») : taches de rouille, concrétions de fer.

L'ensemble de ces caractéristiques influence la fertilité, la perméabilité et le comportement du sol vis-à-vis du ruissellement.

b. Nature des sols de la zone d'étude

Une esquisse pédologique du département de l'Aube a été réalisée à l'échelle du département en 1971, celle-ci nous montre qu'au niveau de la zone d'étude on retrouve un seul type de sol (cf. Figure 8, page 11), à savoir une association de sol comprenant :

- des rendzines sur craie,
- des sols bruns faiblement lessivés sur limons de recouvrement,
- des sols bruns calcaires de transition.

Ceux-ci sont formés, soit à partir de matériaux crayeux en place ou remaniés, soit à partir de produits de recouvrement non argileux (limons, argiles à silex).

b1. Sols sur craie :

Le sol typique de la Champagne crayeuse est la rendzine: sol peu épais (20 - 40 cm), limoneux très fortement calcaire, reposant directement sur la craie. En bordure des vallées de l'Aube et de la Seine, s'est déposé un matériau beige jaune renfermant des graviers de craie friable, qui est à l'origine d'un sol brun calcaire épais de 40 à 80 cm dont les caractéristiques physico-chimiques sont identiques à celles des rendzines. Dans la région de Nogent-sur-Seine et Romilly-sur-Seine, ce type de sol calcaire est largement dominant alors que dans la Plaine de

Troyes, il ne couvre qu'environ 50 % de la surface, en association avec les rendzines. Localement on observe de petits placages de « graveluche » : dépôts glaciaires de petits graviers de craie à terre interstitielle rare qui portent des rendzines. Dans les vallons, les sols développés dans un colluvion crayeux, sont identiques mais plus profonds.

Tous les sols sur craie ou matériau crayeux ont un pH très élevé, mais sont pauvres en éléments fertilisants. Leur excellente valeur agronomique est liée à leur facilité de travail et surtout à la forte rétention en eau de la craie qui les rend pratiquement insensibles à la sécheresse. Seule la « graveluche » ne joue pas ce rôle et donne des sols très secs. Les sols sur craie conviennent à toutes les cultures, sauf celles craignant le calcaire ; le manque de profondeur des rendzines ne permet que la culture des plantes avec un enracinement profond.

b2. Sols sur limons de recouvrement :

A l'ouest du département, la craie a été recouverte par des dépôts de limons d'origine éolienne qui ont été ensuite érodés avec une intensité variable. On observe donc là 3 types de sols :

- Des rendzines grises sur les affleurements de craie,
- Des sols bruns faiblement lessivés, développés dans un limon argileux parfois battant, à réaction neutre ou peu acide, pauvres en potasse, phosphore et matière organique, à drainage interne un peu lent et qui correspondent aux zones où la couverture de limons n'a pas été érodée,
- Des sols bruns calcaires de transition, de teinte foncée, profonds de 30 à 60 cm et qui présentent une grande diversité de texture et de teneur en calcaire, car ils sont formés sur un mélange de limon et de produits d'altération de la craie.

Les sols bruns faiblement lessivés typiques n'ont qu'une importance limitée dans cette zone où on observe principalement une association rendzine-sols bruns calcaires de transition.

c. Sensibilité des sols à l'érosion

L'érosion est le processus de dégradation et de transformation du relief, et donc des roches, qui résulte de l'action de divers facteurs tels que :

- le climat,
- la pente,
- la dureté et la solubilité de la roche,
- l'absence ou non de couverture végétale et la nature des végétaux,
- l'histoire tectonique du site,
- l'action de l'homme (pratiques agricoles, urbanisation).

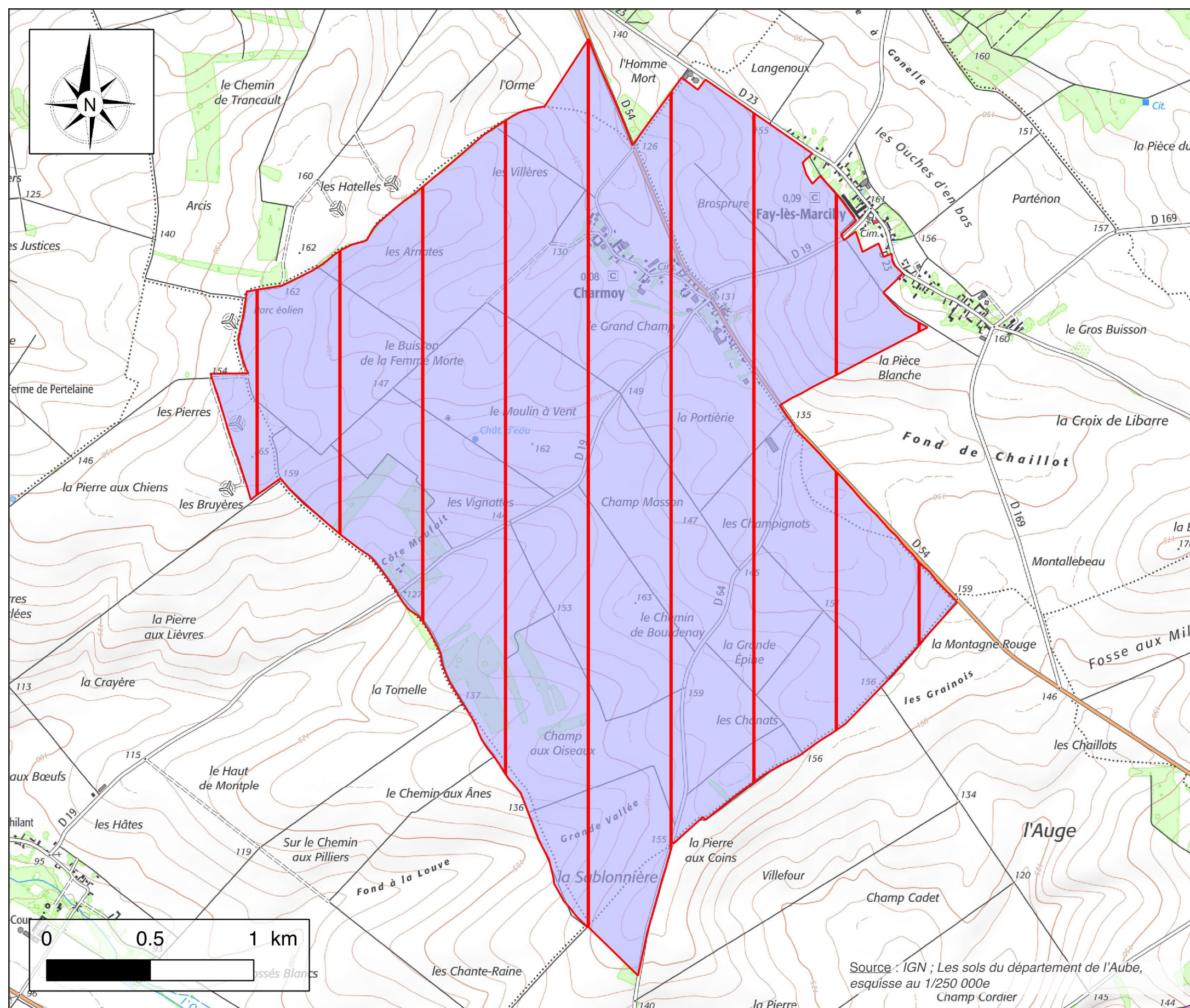


Figure 8 : Carte pédologique

Légende :

Périmètre d'étude

Champagne crayeuse :

Association : Rendzines sur craie /
Sols bruns faiblement lessivés sur limons
de recouvrement / Sols bruns calcaires
de transition

Ce phénomène qui se traduit par une destruction du matériau rocheux, un transport et une accumulation des débris, peut être dû à une action mécanique (liée au vent ou au ruissellement par exemple) ou chimique (dissolution de la roche).

L'érosion agit à différents rythmes : sur plusieurs dizaines de millions d'années, elle peut araser des montagnes, creuser des vallées, faire reculer des falaises. Durant les 50 dernières années, la sensibilité des sols notamment agricoles s'est accrue de manière importante : les pratiques culturales intensives, les défrichements ont largement affaibli la structure des sols, beaucoup plus vulnérables notamment face au ruissellement.

La zone d'étude présente un faible couvert forestier au niveau des zones de pente à l'ouest de la zone d'étude, ce qui peut limiter les risques d'érosion au niveau de ces secteurs.

Le risque d'érosion sera plus important au niveau des pentes occupées par des cultures.

d. Synthèse et tendance d'évolution

La nature des sols dépendant de la nature du socle originel, celle-ci ne devrait pas varier sur le long terme, comme les caractéristiques géologiques globales du secteur.

Toutefois, les sols cultivés sont sensibles à l'érosion. Le ruissellement peut conduire à la disparition de l'horizon humifère du sol, c'est à dire celui le plus fertile.

D. TOPOGRAPHIE

1. GÉNÉRALITÉS

Le secteur d'étude est proche de Nogent-sur-Seine et Romilly-sur-Seine (respectivement 11 et 17 km au sud). Elle est située au sud-est du Bassin Parisien. Le relief de la région est ainsi caractérisé par la trilogie classique du Bassin Parisien à savoir : talus, plateau et dépression, constituant le relief de cuesta.

Le secteur d'étude se trouve au sein de la Champagne crayeuse, et plus précisément dans le secteur du nogentais. La champagne crayeuse est bordée à l'est par les plateaux du Cénozoïque d'Île-de-France, et à l'ouest par la dépression de la Champagne humide.

La topographie de ce paysage est globalement peu marquée, mais il présente tout de même des alternances entre des zones quelques peu vallonnées et des zones plus plates.

La commune de Charmoy se situe au niveau d'une petite cuvette entre deux plateaux.

La topographie de la zone d'étude s'échelonne globalement d'environ 130 m NGF (point coté à 127 m NGF à l'ouest du périmètre d'étude) à 162 m NGF au niveau du point haut « le Moulin à Vent » au centre de la zone d'étude (cf. Figure 9, page 13).

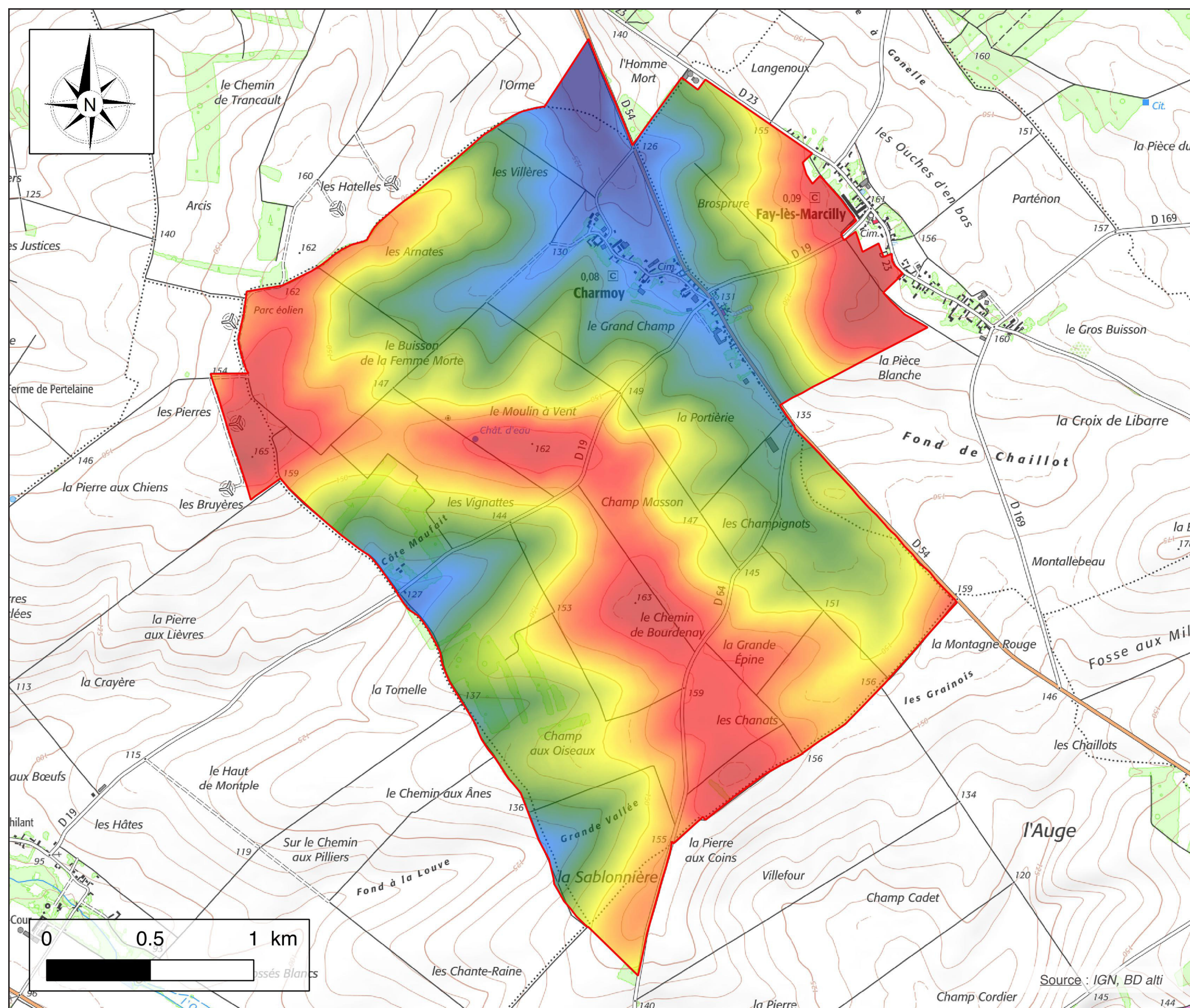
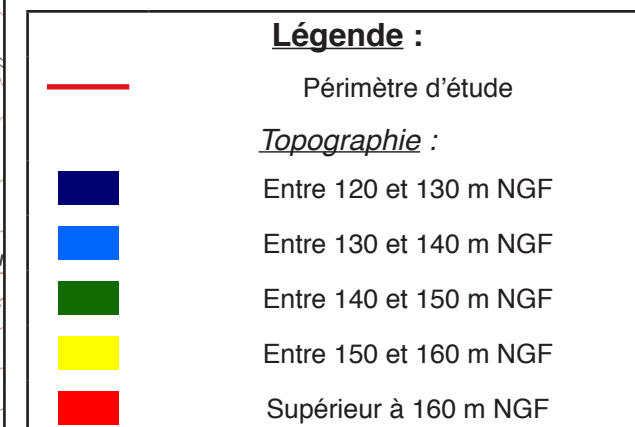


Figure 9 : Topographie



2. PENTES

Une étude plus détaillée de la topographie permet de diviser le secteur en trois types de zones (cf. Figure 10, page 15) :

- les zones où les pentes sont faibles voir nulles : entre 0 et 4 %,
- les zones de pentes moyennes : entre 4 et 6 %,
- les zones de fortes pentes : supérieur à 6 %.

La zone d'étude possède une topographie relativement douce avec une amplitude plutôt faible et des pentes également faibles pour la plus grande partie du territoire.

3. SYNTHÈSE ET TENDANCES D'ÉVOLUTION

La zone d'étude possède une topographie très plane et parfois accidentée, avec une amplitude assez faible (35m environ) et des pentes également faibles voir moyennes sur la majeure partie.

En ce qui concerne les tendances d'évolution, le relief global du territoire ne devrait pas évoluer de manière significative sur le long terme. La topographie d'un territoire est une caractéristique qui évolue à l'échelle de plusieurs milliers, voire centaines de milliers d'années.

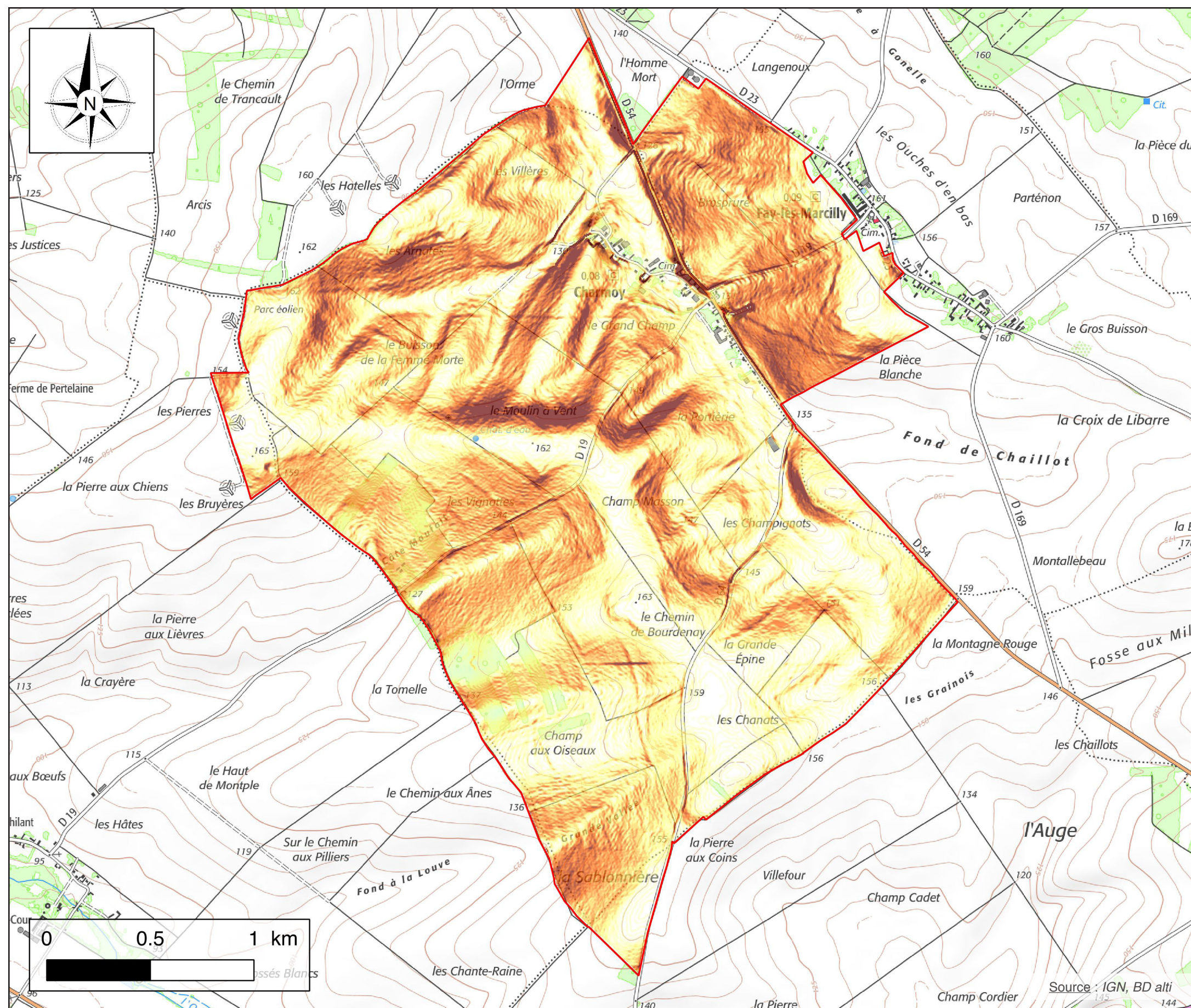


Figure 10 : Pent

Légende :

Périmètre d'étude

Pente (en %) :

0%

0% - 4%

4% - 6%

Supérieur à 6%

E. HYDROLOGIE

Cette partie « hydrologie » (science de l'eau) comporte trois chapitres : l'hydrogéologie (se rapporte à l'eau souterraine), l'hydrographie (se rapporte au réseau d'eaux de surface) et l'hydraulique (se rapporte à l'écoulement des eaux sur le sol).

1. HYDROGÉOLOGIE

a. Aquifères

Une nappe aquifère est une réserve naturelle d'eau contenue dans les roches. Un certain nombre de nappes aquifères, d'importance variable, sont localisées au niveau du périmètre d'étude.

Le réservoir le plus important est constitué de la **craie champenoise** :

L'extension et la puissance de ce réservoir (dans notre cas uniquement caractérisé par le Sénonien et le Turonien) ont permis de tracer la carte piézométrique et de déterminer les directions d'écoulement de la nappe. D'une manière générale, la surface piézométrique épouse sensiblement les ondulations topographiques, en atténuant les irrégularités. La nappe est drainée par les cours d'eau. Dans les vallées, elle se raccorde insensiblement à celle des alluvions, formant alors avec cette dernière un ensemble unique. La perméabilité de la craie varie considérablement entre les plateaux et les vallées :

- Dans les vallées, la dissolution intense créée par le rassemblement des eaux donne lieu à un réseau de fissures particulièrement important. Les ouvrages de captages donnent des débits importants pour de faibles rabattements.
- Sous les plateaux ou les buttes, la craie est compacte, les débits sont faibles et les rabattements importants.

L'amplitude des fluctuations du niveau piézométrique varie en fonction inverse de la perméabilité de la craie : faible dans les vallées et très forte sous les plateaux. Les fluctuations sont essentiellement saisonnières. La nappe de la craie est sollicitée par la plupart des adductions publiques et des établissements industriels.

Au niveau de la zone d'étude, le niveau de la nappe de la craie se situe à une altitude comprise entre 120 m et 130 m NGF en période de hautes eaux et entre 110 m et 120 m NGF en période de basses eaux, soit entre 10 et 15 m de profondeur par rapport au niveau du sol. (cf. Figure 11, page 17).

On trouve également deux autres systèmes aquifères qui sont ceux de l'Albien et du Néocomien qui se situe plus en profondeur, en dessous de la nappe de la craie.

b. Captages

L'exploitation de la nappe de la craie donne lieu à des ouvrages de captage permettant d'alimenter en eau potable les communes du secteur.

La protection des captages d'eau potable est une priorité. En effet, l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique modifié rend obligatoire, autour de chaque captage d'eau destiné à l'alimentation des collectivités humaines, la mise en place de périmètres de protection afin d'assurer la sauvegarde de la qualité des eaux :

- un périmètre de protection immédiate, où les terrains sont à acquérir en pleine propriété par le propriétaire du captage.

Il a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter que les déversements ou les infiltrations d'éléments polluants ne se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage.

A l'intérieur du périmètre immédiat, toutes activités autres que celles liées au service d'exploitation des eaux est interdite.

- un périmètre de protection rapprochée, à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes les activités, tous les dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. C'est la partie essentielle de la protection. Sa définition repose sur :
 - les caractéristiques du captage (mode de construction de l'ouvrage, profondeur, débit...),
 - les conditions hydrogéologiques et la vulnérabilité de l'aquifère,
 - les risques de pollution (points d'émission, nature des polluants, vitesse de transfert, moyens de prévention, délais d'alarme,...).
- le cas échéant, un périmètre de protection éloignée, à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts ci-dessus visés.

Aucun captage, ni périmètre de protection ne sont recensés au niveau de l'aire d'étude d'après les données de l'Agence Régionale de Santé (ARS).

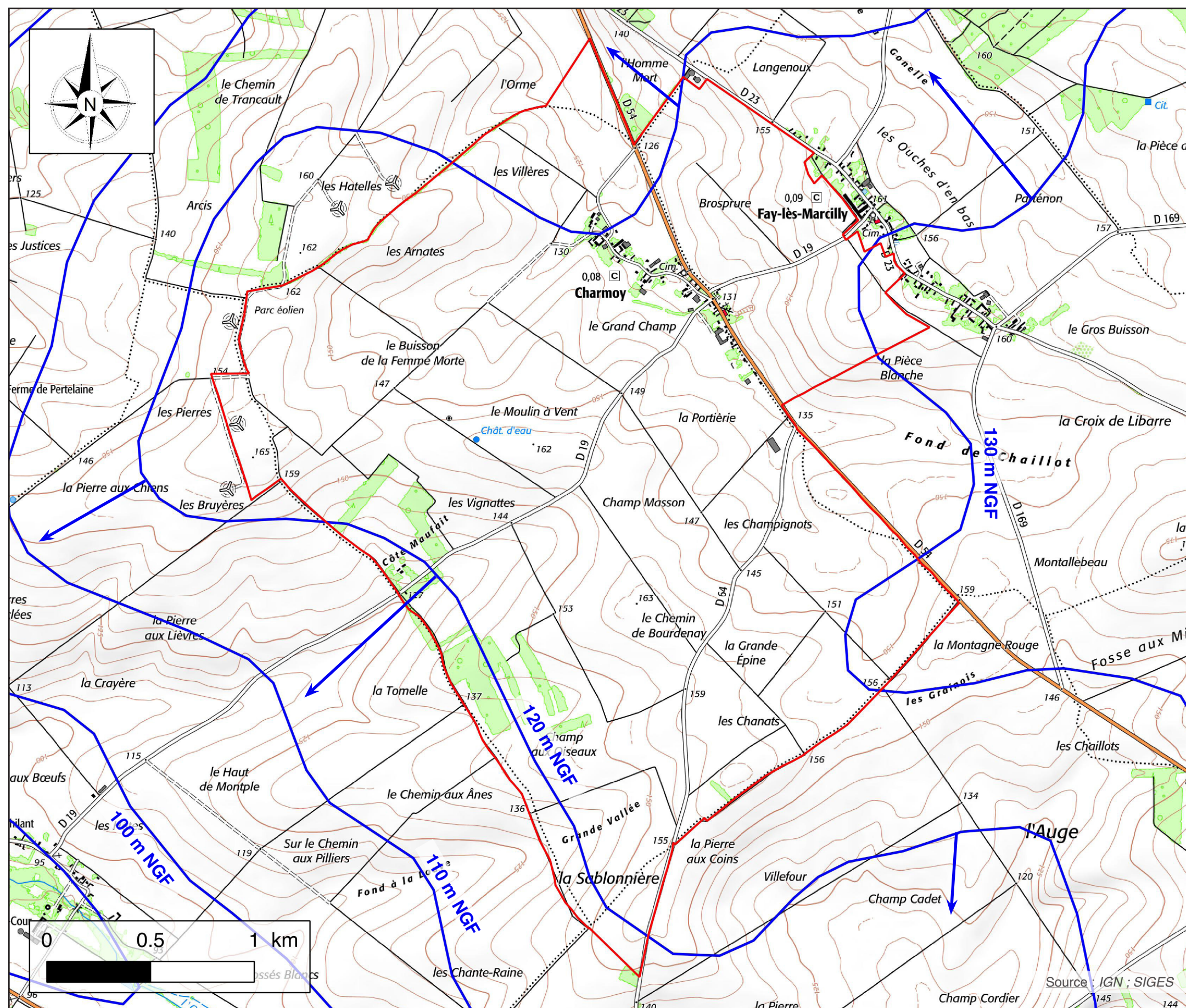


Figure 11 : Hydrogéologie

Légende :

Périmètre d'étude

Nappe de la craie champenoise :

Isopièzes de la nappe de la craie champenoise (avec cote NGF)

Sens d'écoulement de la nappe

Sens d'écoulement de la nappe

Isopièzes : courbes qui relie les points du toit de la nappe de même altitude

2. HYDROGRAPHIE

a. Description

L'aire d'étude n'est concernée par aucun cours d'eau ou ru qu'ils soient pérenne ou temporaire.

Le cours d'eau le plus proche est l'Orvin qui est un affluent de la Seine, situé à environ 2,5 km au sud de la commune de Charmoy.

b. Aspects piscicoles

Le contexte piscicole est une unité spatiale dans laquelle une population de poissons fonctionne de façon autonome, en y réalisant les différentes phases de son cycle vital (reproduction, éclosion, croissance...).

Le contexte salmonicole correspond aux cours d'eau présentant les caractéristiques convenant aux exigences de la truite fario (espèce repère) et à ses espèces d'accompagnement. Ce sont généralement des cours d'eau à vitesse d'écoulement rapide, bien oxygénés et froids.

Le contexte cyprinicole comprend les cours d'eau dont les caractéristiques coïncident avec les exigences des cyprinidés d'eau calme. Ces cours d'eau ont des vitesses d'écoulement plus lente, un lit plus large et une température plus élevée que les précédents. Ils sont souvent connectés à de vastes ensembles humides (prairies, boisements...). L'espèce repère est le brochet.

L'Orvin est une rivière classée en première catégorie piscicole (rivière à salmonicoles). L'espèce repère de ce cours d'eau est la truite fario.

c. Zones humides

Les zones humides sont caractérisées par leur grande diversité et leur richesse. Elles jouent un rôle fondamental pour la gestion quantitative de l'eau, le maintien de la qualité des eaux et la préservation de la diversité biologique.

La DREAL Champagne-Ardenne a fait réaliser une étude globale sur les zones humides de la région. Cette étude a abouti à l'élaboration de cartes localisant les zones à dominance humide ainsi que les zones humides identifiées de manière suffisamment précise au regard des critères de la loi sur l'eau.

Les zones à dominance humide sont le résultat d'un assemblage d'études et/ou inventaires menés sur le territoire (photos interprétation, cartes d'habitats, etc)

Le secteur d'étude, est à priori potentiellement concernée par des zones à dominance humides (cf. Figure 12, page 19).

La cartographie montre néanmoins que le secteur n'est pas concernée par des zones humides identifiées d'après les critères de la loi sur l'eau.

d. Plans d'eau

Aucun plans d'eau n'est recensé sur le secteur d'étude (cf. Figure 12, page 19).

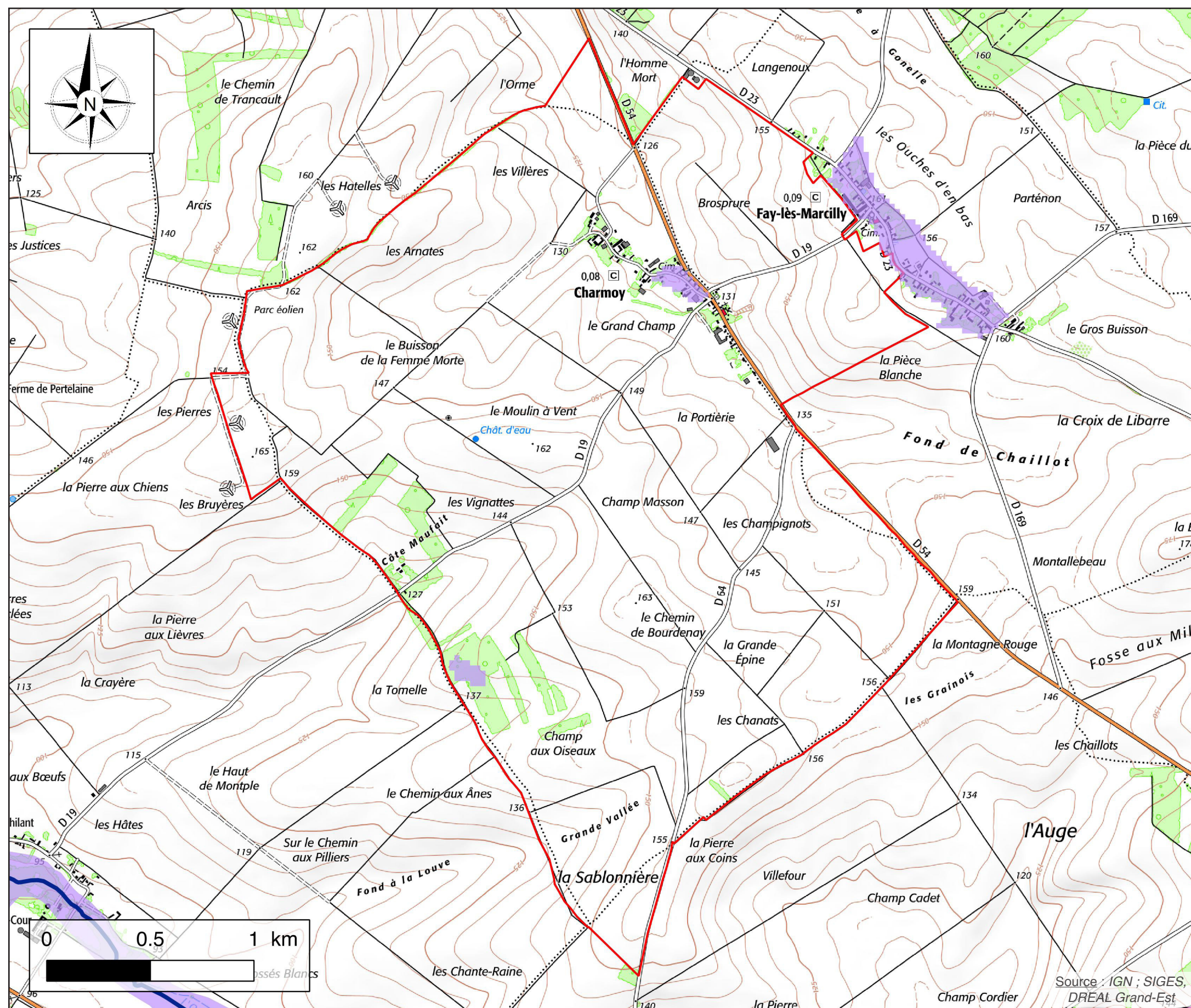
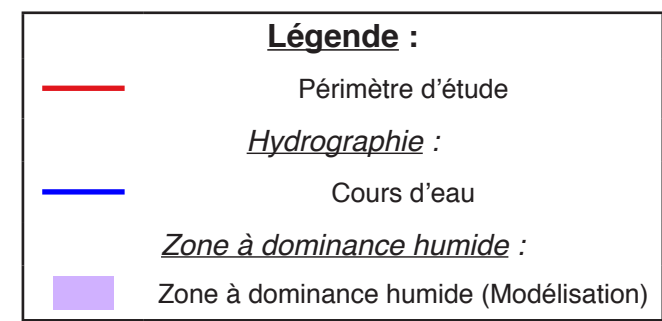


Figure 12 : Hydrographie et zones humides



3. QUALITÉS ET OBJECTIFS DE QUALITÉ DES MASSES D'EAU

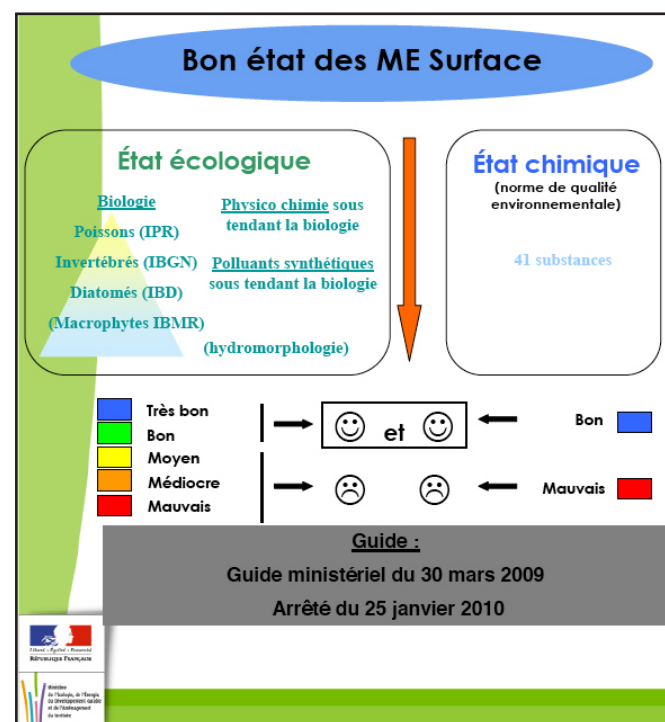
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Seine Normandie, validé en octobre 2009, découle de la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000. Suite à l'annulation du SDAGE 2016-2021 en décembre 2018 tribunal administratif de Paris, la version 2010-2015 du SDAGE approuvé le 20 Novembre 2009 est désormais la version en vigueur. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux, et propose les orientations fondamentales de gestion de l'eau.

Les objectifs de qualité sont des objectifs environnementaux, dont le « bon état » écologique et chimique. La définition du « bon état écologique » ainsi que les modalités de leur évaluation, sont établies par type de masse d'eau. Pour l'état chimique, il s'agit de vérifier que les normes de qualité environnementales fixées par les directives européennes sont respectées. L'état chimique n'est pas défini par type de masse d'eau : tous les milieux aquatiques sont soumis aux mêmes règles (cours d'eau et plans d'eau).

a. Les masses d'eau

Les masses d'eaux sont des regroupements de milieux aquatiques homogènes du point de vue de certaines caractéristiques naturelles (relief, géologie, climat, géochimie des eaux, débits,...) qui ont une influence structurante, notamment sur la répartition géographique des organismes biologiques.

Pour chaque masse d'eau sont définies des conditions de référence à partir desquelles sont établis les états écologiques (écarts à la référence), dont le bon état écologique.



Le projet se situe au niveau de l'unité hydrographique Île-de-France : Bassée-Voulzie (secteur de la Seine) elle même découpée en masse d'eau de surface.

La zone du projet n'est concernée par aucune masse d'eau de surface.

4. SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT DE GESTION DE L'EAU

La zone d'étude est concernée par le SAGE « Bassée-Voulzie ».

Le SAGE « Bassée-Voulzie » couvre une superficie d'environ 1 710 km² et s'étend sur 153 communes réparties sur quatre départements (Seine-et-Marne, Aube, Marne et Yonne) et trois régions (Île-de-France, Champagne-Ardenne et Bourgogne).

Ce dernier a été lancé officiellement en 2016 et son périmètre a été approuvé par arrêté préfectoral le 2 septembre 2016. Une fois ce périmètre défini, la composition de la Commission Locale de l'Eau (CLE) a fait l'objet d'un arrêté (26/09/2016). Les structures ont ensuite désignées leurs représentants et la CLE a été installée.

Le SAGE est actuellement dans la phase d'élaboration.

Les principaux enjeux du SAGE sont les suivants :

- améliorer la qualité des eaux,
- restaurer la fonctionnalité des cours d'eau,
- restaurer les zones humides et préserver les prairies naturelles inondables,
- réduire les inondations,
- préserver les eaux souterraines,
- gérer les conflits d'usage ayant un impact sur la ressource.

5. HYDRAULIQUE

a. Présentation

Comme on peut le constater, une ligne de crête principale (ligne de partage des eaux) passe au centre de la zone d'étude sépare le bassin versant hydraulique de l'Orvin de celui de l'Ardusson (tout deux affluents de la Seine) (cf. Figure 16, page 24).

La zone d'étude appartient au bassin versant de la Seine, plus spécifiquement elle se trouve à cheval sur les sous-bassins versants de L'Orvin et de l'Ardusson. La ligne de crête faisant office de ligne de partage des eaux entre ces deux sous bassins-versants. Dans chaque sous-bassin versant, des talwegs drainent les eaux d'écoulement, cependant aucun cours d'eau ou ru même temporaire n'est présent sur la zone d'étude pour drainer les eaux, on peut donc en déduire que les eaux de pluies s'infiltrent en grande partie avant de ruisseler.

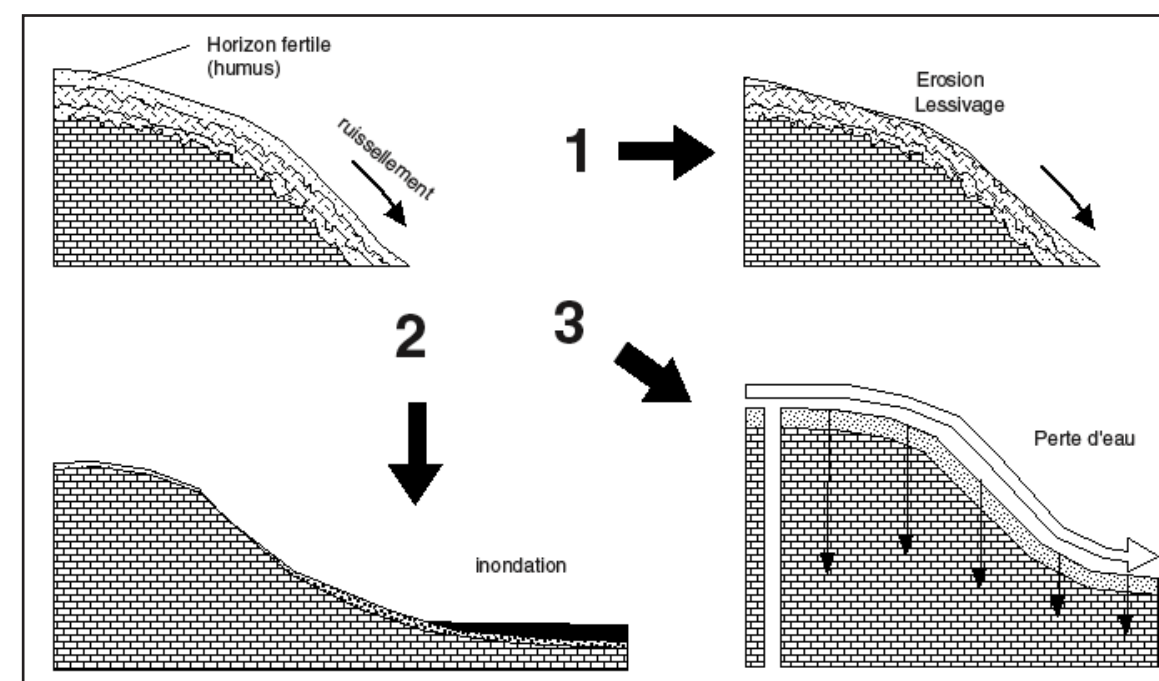
b. Fonctionnement général

Sauf cas particulier, il est grandement préférable que les eaux de ruissellement s'infiltrent dans le sol plutôt qu'elles ne ruissellent.

En effet, le ruissellement des eaux pluviales peut conduire à de nombreuses nuisances (cf. Figure 13) :

- érosion des sols, essentiellement de la partie superficielle, très importante de par la présence de complexes humiques favorisant la fertilité des sols,
- accumulation de grandes quantités d'eau au niveau des points bas, pouvant entraîner des phénomènes d'inondation, ce qui rend les terres difficiles à cultiver,
- entraînement des éléments solubles, notamment des engrais (nitrates) qui doivent être remplacés, ce qui engendre un coût supplémentaire pour l'agriculteur. Ces éléments ont de plus une haute probabilité d'aboutir dans la nappe phréatique ou dans les eaux superficielles (étangs, cours d'eau), créant ainsi une pollution supplémentaire (élévation du taux de nitrates, de PCB, pesticides dans les nappes, eutrophisation, envasement des cours d'eau,...),
- perte de l'eau disponible puisque l'eau qui ruisselle ne s'infiltre pas dans le sol et ne peut profiter aux végétaux. De plus, cette eau ne participera pas à la recharge des aquifères et ne pourra donc pas être utilisée pour l'irrigation (captage).

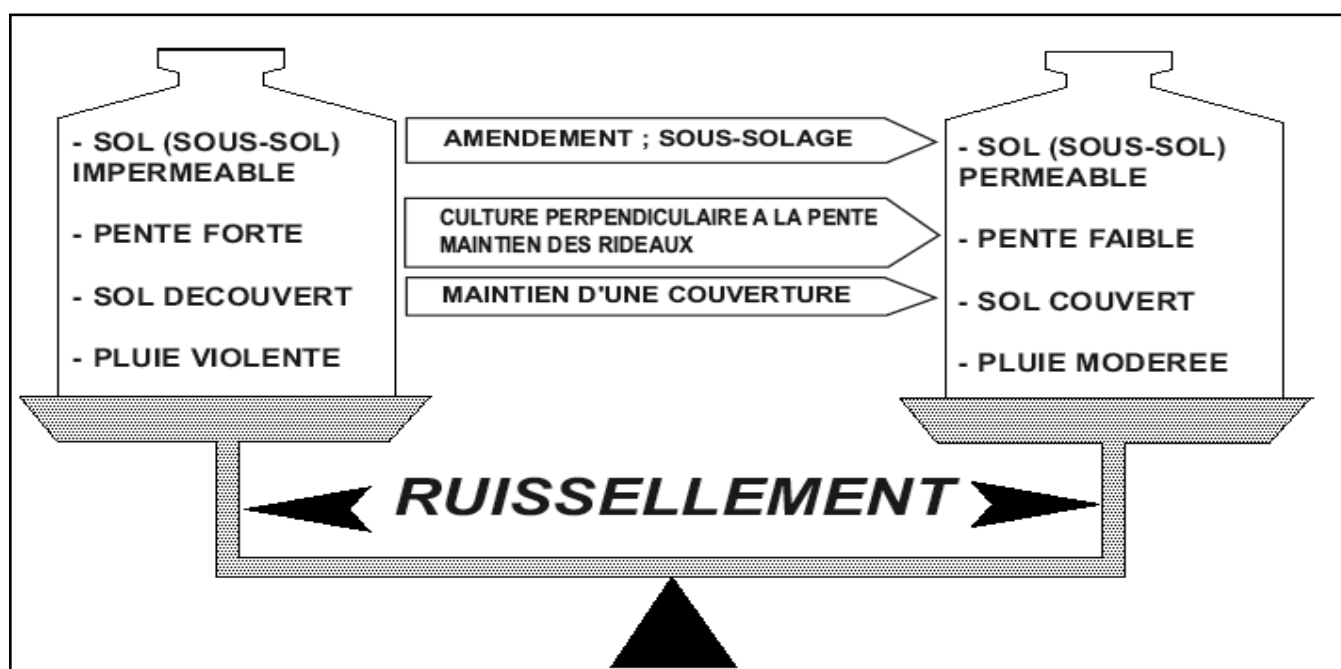
Figure 13 : Divers effets du ruissellement



Le ruissellement doit donc être limité au maximum. Il est favorisé en particulier par les facteurs suivants (cf. Figure 14) :

- la nature et la structure du sol et éventuellement du sous-sol : plus un sol est imperméable, plus le risque sera important,
- la pente : plus elle est accentuée, plus le danger sera grand. Sur des sols particulièrement imperméables (limons par exemple), le ruissellement peut survenir avec une pente de l'ordre de 1 %, d'où la nécessité de définir avec soin l'orientation du futur parcellaire,
- la couverture du sol : un sol, même simplement couvert avec des chaumes est moins sensible au ruissellement,
- la pluviosité : plus la pluie sera violente et longue, plus le risque sera grand. L'état du sol intervient également. En effet, un sol gorgé d'eau ou au contraire très sec est un facteur supplémentaire de risque.

Figure 14 : Facteurs favorisant le ruissellement



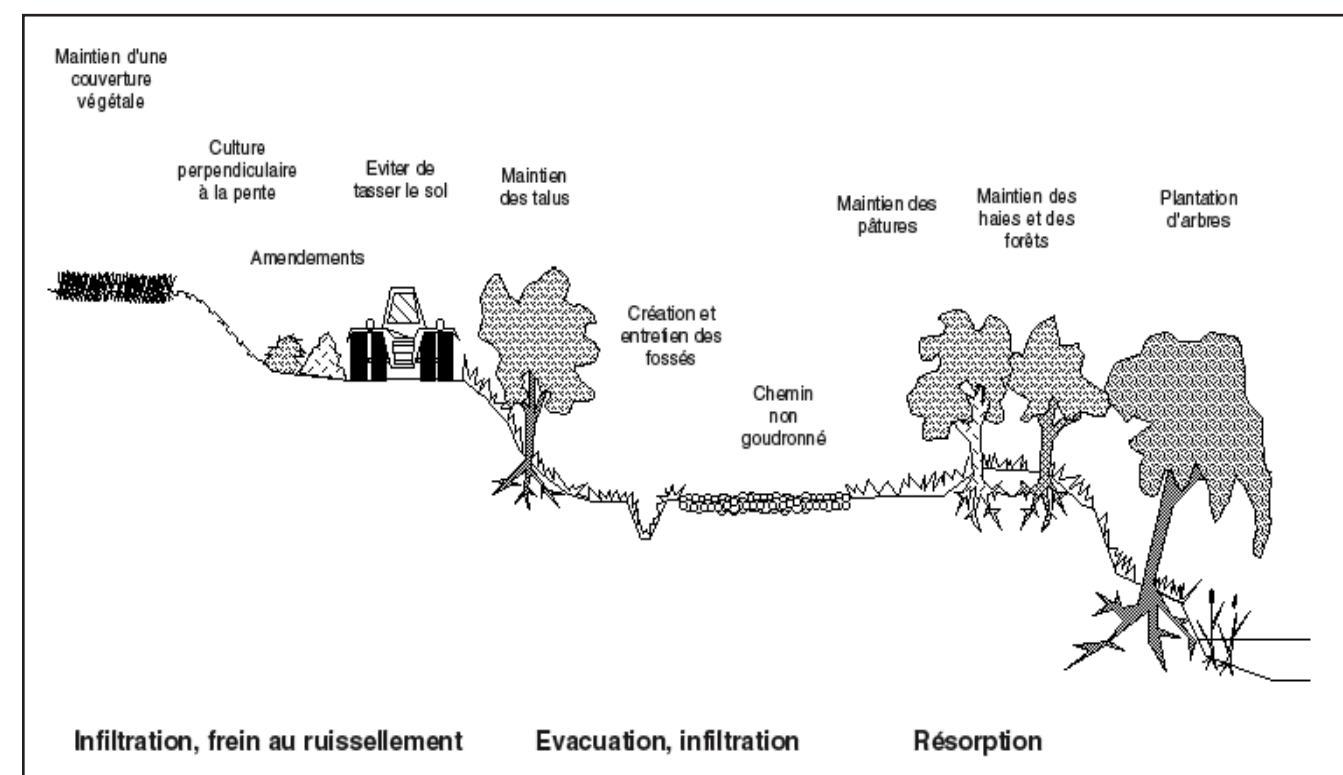
Afin de réduire les problèmes liés au ruissellement des eaux pluviales (cf. Figure 15), il est donc nécessaire d'infiltrer le plus d'eau possible, de freiner la vitesse d'écoulement de l'eau et de résorber l'eau aux points d'accumulation.

Les infiltrations seront facilitées par la présence de sols perméables qui nécessitent parfois des traitements. De même, il faut éviter de tasser le sol par le passage d'engins trop lourds.

Les végétaux favorisent l'infiltration grâce à de nombreuses fissures produites par leurs racines. Les vitesses d'écoulement sont réduites par la présence des végétaux dont les racines et les tiges s'opposent au ruissellement (haies). De même, les talus en cassant la pente ont un effet similaire. A noter qu'un champ cultivé perpendiculairement à la pente, forme avec les sillons de labours ou les alignements de végétaux autant de micro-talus ou de micro-haies.

Au niveau des points où l'eau a tendance à s'accumuler, des plantations peuvent contribuer à résorber l'excédant par évapo-transpiration*. La perte d'eau par évapo-transpiration sur un hectare de forêt a été estimée à 10 000 tonnes d'eau par an.

Figure 15 : Lutte contre le ruissellement



* Rejet d'eau dans l'atmosphère de par l'activité physiologique des plantes.

c. Analyse des risques

La zone d'étude appartient au vaste bassinversant de la Seine, mais plus localement au sous-bassins versants de l'Orvin et l'Ardusson.

Comme précisé précédemment, le risque de ruissellement est dépendant de la pente, de la nature du sol et du couvert végétal.

Au niveau de l'aire d'étude, plusieurs points hauts sont situés au centre (ligne de crête), au nord-est et au sud de la zone d'étude. Les eaux de ruissellement sont alors acheminées selon la topographie, en rejoignant les principaux talwegs du territoire, globalement parallèles aux lignes de crêtes principales et se déversant au niveau de la vallée de l'Orvin ou de l'Ardusson (Figure 16, page 24).

Globalement, le territoire se présente avec de petites zones de bois en limites de talweg (à l'ouest et au sud-ouest de la zone d'étude) qui sont développés sur des sols calcaires. Les eaux de ruissellement s'écoulent en direction de ces points bas occupés donc par les bois qui sont plutôt de nature à résorber le ruissellement.

Toutefois, dans le même temps, les zones où affleurent les limons des plateaux sont plutôt occupés par la culture.

La topographie et l'occupation des sols permettent de distinguer deux zones :

Secteur nord : ce secteur se présente sous la forme d'une cuvette ouverte au Nord vers la vallée de l'Orvin. Les eaux de ruissellement provenant des points les plus hauts du secteur (environ 150 à 160 m à « Le Moulin à Vent », « Les Arnates » et « Brosbure »), aboutissent sur des zones de cultures avec des pentes plus fortes où le ruissellement peut s'intensifier, notamment au niveau des zones de limons. Ce ruissellement est donc acheminé vers la vallée de l'Orvin, en passant par le village de Charmoy. Le ruissellement peut être considéré comme modéré du fait de la capacité importante d'infiltration de la craie.

De plus, l'essentiel des aménagements humains, notamment les zones urbanisées, sont situées dans des axes d'écoulements des eaux potentiels.



Enfin, les chemins ruraux, principalement enherbés, contribuent peu au ruissellement.



- **Secteur sud** : cette zone est en partie occupée par des bois sur sols calcaire. Les eaux s'infiltrant facilement du fait de la porosité de la craie et sont de plus retenues par la végétation.

Une partie des eaux peut donc s'infiltrer dans les pores de la craie ou être absorbée par les bois. Le ruissellement est alors limité par la présence des zones boisées.

Les eaux qui ruissellent proviennent des points hauts à 150 - 160 m au niveau des lieux-dits « Le Moulin à Vent », ou encore « Le Chemin de Bourdenay ». Les talwegs sont principalement localisés au niveau des bois et de la commune de Charmoy, il ne pourront donc pas éroder les chemins par effet de ruissellement.



d. Aménagement hydrauliques

d1. Talus et fossés

Au niveau de l'aire d'étude, quelques fossés ont été identifiés (cf. Figure 14, page 22):

- un fossé d'environ 50 cm de large borde le côté est puis sud sur la totalité de la D54 qui traverse l'aire d'étude,
- des fossés bordent de chaque côté la D 19 de la sortie du village de Charmoy jusqu'au bois de la Côte Maufait, le fossé sud s'arrête au premier croisement de chemin au niveau du lieu-dit « La Portière ». Ces fossés ont une profondeur variable, de 20 à 50 cm environ,
- Des fossés d'environ 20 à 50 cm bordent la D 19 entre Avant-lès-Marcilly et Charmoy,
- des fossés bordent également la D64 entre l'intersection avec la D 54 et la limite du périmètre d'étude.

d2. Haies et boisements

Les arbres ont un effet sur le ruissellement de plusieurs façons, notamment :

- en consommant un important volume d'eau par évapotranspiration,
- en favorisant l'infiltration le long de l'important réseau racinaire qu'ils développent.

Le territoire communal présente une importante surface de culture (environ 95%). Les secteurs boisés représentent environ 20 hectares (3%) (Figure 14).

d3. Prairies, bandes enherbées et zone en friche

Les bandes enherbées, plus ou moins larges, sont des dispositifs agro-paysagers implantés le long des cours d'eau, des chemins ou dans le sens de la pente au niveau de parcelles à superficie importante. Comme les talus, ces dispositifs limitent le ruissellement des eaux et piègent les nitrates.

Tous les chemins ruraux sont enherbés et /ou accompagnés de bandes enherbées sur les côtés.

Quelques zones de jachères sont également présentes sur le territoire. Ces zones peuvent limiter le ruissellement sur les parcelles cultivées en permettant l'infiltration des eaux par l'intermédiaire du couvert végétal en place.

Tous ces éléments (fossés, haies et bois) sont reportés sur la Figure 17, page 27.

e. Synthèse et tendance d'évolution

Le secteur d'étude présente un contexte agricole classique. On trouve des cultures sur des limons au niveau des points hauts et de cultures sur sol crayeux dans les zones de pentes. Ces sols plus perméables permettront de résorber d'éventuels ruissellements.

Le territoire connaît donc des ruissellements d'origine naturelle qui sont tamponnés et régulés. Les écoulements qui en résultent sont en général résorbés par infiltration.

Par contre, peu de haies, au sens strict, sont présentes sur le territoire. Parmi celles-ci nous en avons noté une pouvant avoir un rôle hydraulique important (haie n°3 sur la Figure 21, page 41), car elle suit un talweg et peut donc absorber les eaux qui s'écoulent.

On peut également rappeler que l'eau qui ruisselle, ne s'infiltre pas, et donc ne recharge pas la nappe. Cette eau non infiltrée, fait défaut à l'irrigation lors des périodes de sécheresse.

On peut néanmoins s'attendre, suite au réchauffement climatique, à des épisodes pluvieux plus violents qui affecteront plus le territoire mais sans doute moins que sur d'autres territoires plus exposés à des risques d'écoulements violents.

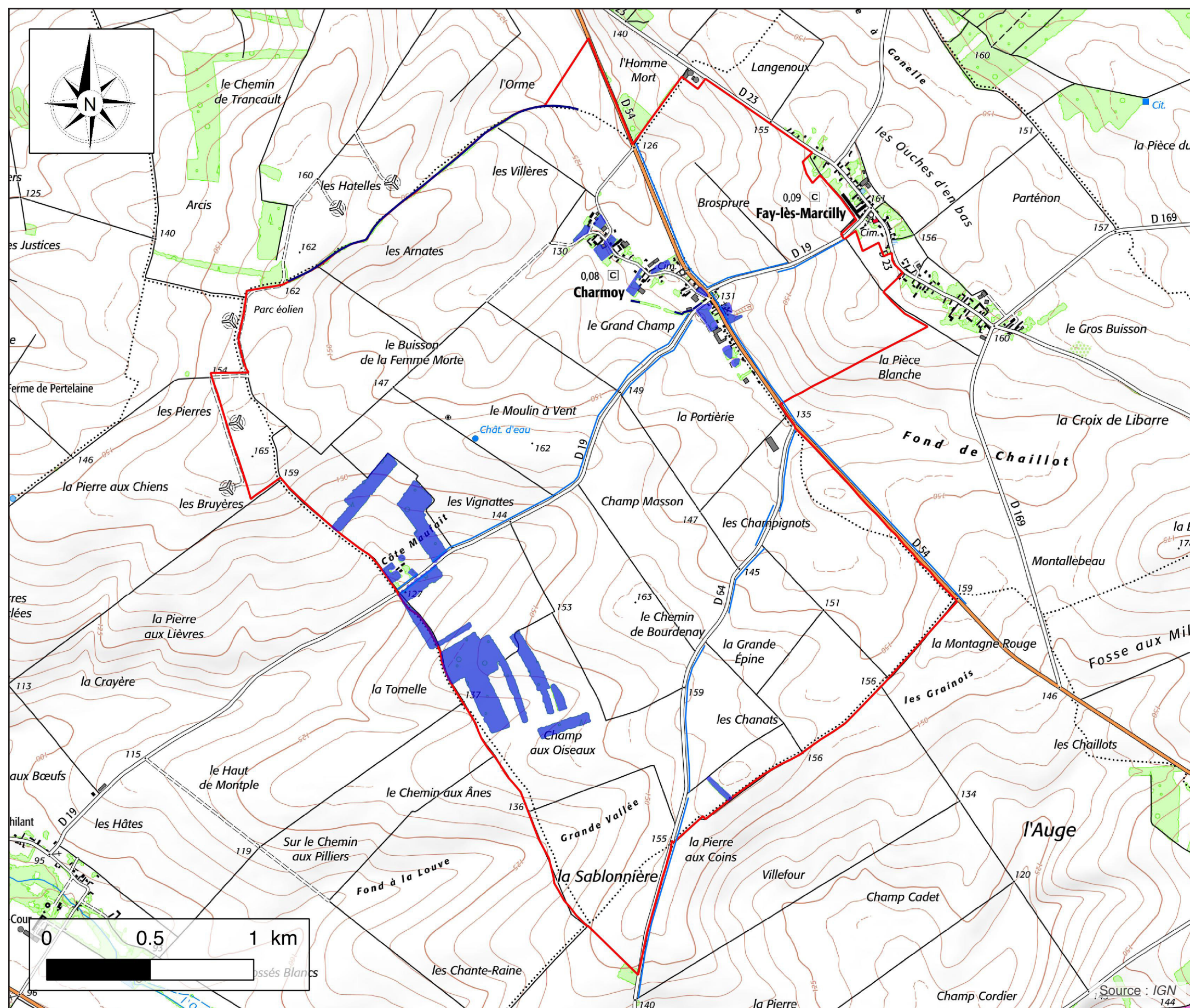
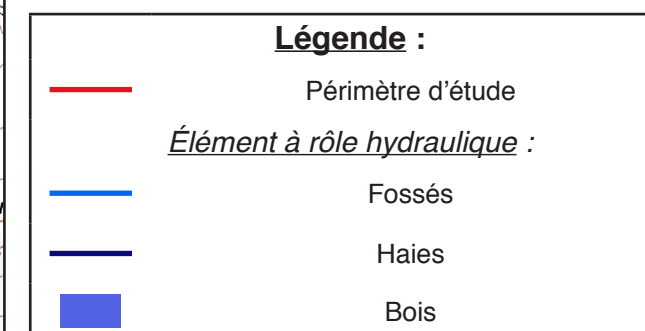


Figure 17 : Éléments à rôle hydraulique



F. MILIEU NATUREL

1. LES ZONES NATURELLES PROTÉGÉES

On distingue plusieurs type de zones naturels protégées :

Protection réglementaire
Arrêté de protection de biotope (APB)
Réserve naturelle nationale (RNN)
Réserve naturelle régionale (RNR)
Réserve nationale de chasse et faune sauvage (RNCFS)
Réserve biologique
Protection contractuelle
Parc national (PN)
Parc naturel marin (PNM)
Parc naturel régional (PNR)
Protection par maîtrise foncière
Terrains du conservatoire du littoral (CdL)
Terrains des conservatoires d’espaces naturels (CEN)
Protection au titre de conventions et engagements internationaux
Réserve de la biosphère
Site Convention de RAMSAR
Sites Natura 2000

a. Les zones naturelles strictement protégées

a1. Zone d’Arrêté de Protection de Biotope

Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, plus communément dénommé Arrêté de Protection de Biotope (APB), s’applique à la protection de milieux peu exploités par l’homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d’habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares, prairies humides ... nécessaires à la survie d’espèces protégées en application des articles R. 211-1 et R. 211-2 du Code de l’Environnement, et plus généralement l’interdiction des actions pouvant porter atteinte à l’équilibre biologique des milieux.

Les zones d’Arrêté de Protection de Biotope ont pour vocation de protéger intégralement un milieu. Aucune activité ou aménagement humain n’est possible, hormis celles nécessaires à leur maintien (entretien, restauration ...).

a2. Réserve Naturelle Nationale

Une Réserve Naturelle Nationale est un outil de protection à long terme d’espaces, d’espèces et d’objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l’objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Le périmètre d’étude ne fait l’objet d’aucune de ces protections (cf. Figure 18, page 31).

Aucune zone strictement protégée ne se trouve dans le secteur d’étude. La zone strictement protégée la plus proche est l’APB « Lisières et ourlets du bois de Vamprin à Bourdenay » à environ 2 km au sud-ouest de la zone d’étude. Une seconde zone APB « Marais de la Vanne à Neuville-sur-Vanne et Villemaur-sur-Vanne » est situé à environ 18 km au sud-est du périmètre d’étude. On trouve également une Réserve Naturelle Nationale « La Bassée » à 18 km à l’ouest du périmètre d’étude.

a3. APB « Lisières et ourlets du bois de Vamprin à Bourdennay »

Un Arrêté de Protection de Biotope a été pris le 31 Octobre 1990 sur 4 hectares de lisières et de bois

Le Bois de Vamprin constitue l'un des sites majeurs de la Champagne crayeuse méridionale, il est situé au nord du village de Marcilly-le-Hayer au sommet d'un coteau. Le bois de Vamprin est ancien (présent sur les cartes de Cassini du 18^{ème} siècle). Il est l'un des rares et derniers exemplaires des bois primitifs de la Champagne crayeuse. La plus grande partie du Bois de Vamprin est occupée par une chênaie-charmaie, les arbustes sont peu variés et comprennent surtout le noisetier, les aubépines, le troène, le cornouiller sanguin, le rosier des champs et le camérisier. La strate herbacée est dominée par le lierre.

Un groupement de lisière thermophile (relevant du Geranion sanguinei) s'est développé entre le bois de Vamprin et un chemin d'exploitation qui le ceinture presque complètement. C'est ici que se rencontre une grande partie des espèces rares de la ZNIEFF. Certaines sont protégées en Champagne-Ardenne, comme le géranium sanguin et le peucedan d'Alsace, ou bénéficient d'une protection départementale comme le chrysanthème en corymbe. Ils sont tous les trois inscrits, avec le baguenaudier, sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne. On rencontrait ici la seule station pour la plaine française du thésion de Bavière (protégé dans la région) : il a été régulièrement observé jusqu'en 1980 ; il a depuis disparu, malgré la prise d'un APB en 1990. Il subsiste au niveau de la lisière sud-est un fragment de pelouse calcicole, qui se maintient bien également sur le talus routier de la départementale D.54 à hauteur du bois, très encaissé à cet endroit. La végétation encore typique renferme certaines espèces rares comme le lin français et l'orchis singe, protégés au niveau régional et inscrits sur la liste rouge, de même que la laîche humble. De nombreuses orchidées s'y remarquent : acéras homme-pendu, ophrys mouche, orchis pourpre, orchis militaire, etc.

La population entomologique est riche et diversifiée, notamment pour les Orthoptères (criquets chanteurs, sauterelle bicolore, grande sauterelle verte et grillons divers) et les papillons (paon du jour, demi-deuil, argus bleu-nacré, argus bleu céleste, azuré commun, céphale, myrtil, procris, virgule, etc.). On peut y observer la petite cigale des montagnes, rare dans l'aube où elle se situe vers sa limite nord. Le lézard vert, en limite d'aire de répartition dans l'Aube, fréquente le site. Le Bois de Vamprin permet la nidification de certains rapaces (épervier d'Europe, bondrée apivore, hibou moyen-duc, buse variable) et de nombreuses espèces caractéristiques des milieux forestiers, notamment le gobemouche gris (nicheur peu commun), la tourterelle des bois, le pic épeiche, le geai des chênes, la grive musicienne, la grive draine, le pouillot siffleur, le roitelet huppé, la sitelle torchepot, le loriot d'Europe, le grosbec casse noyaux.

b. Les zones naturelles protégées par maîtrise foncière

Le périmètre d'étude ne fait l'objet d'aucune de ces protections (cf. Figure 18, page 31).

La zone naturelle protégées par maîtrise foncière la plus proche correspond à un terrain du conservatoire d'espace naturel de Champagne-Ardenne « Glacière de la Vallée de Vaux » à environ 9 km au nord du périmètre d'étude.

c. Les zones naturels protégées par protection contractuelle

Le périmètre d'étude ne fait l'objet d'aucune de ces protections (cf. Figure 18, page 31).

La zone protégée par protection contractuelle la plus proche est le Parc naturel Régional de la Forêt d'Orient situé à plus de 40 km à l'ouest du périmètre d'étude.

d. Les zones naturelles partiellement protégées

Parmi ces zones, nous distinguons les espaces bénéficiant de convention et engagements européens et internationaux : Réserve de biosphère, RAMSAR, réseau Natura 2000.

Aucune de ces zones n'est répertoriées au niveau du périmètre d'étude ni dans un rayon de 10 km autour du périmètre (cf. Figure 18, page 31).

→ Les zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats.

La démarche Natura 2000 vise à préserver les espèces et les habitats ainsi identifiés sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- Les **ZPS** (Zone de Protection Spéciale), étant des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union Européenne,
- Les **ZSC** (Zone Spéciale de Conservation), étant des sites écologiques présentant des habitats naturels ou semi-naturels, des espèces faunistiques ou floristiques d'intérêt communautaire, important de part leur rareté, ou leur rôle écologique (dont la liste est établie par les annexes I et II de la directive Habitats).

Dans un rayon de 20 km autour de la commune de Charmoy on retrouve seulement quatre sites Natura 2000, trois ZSC et une ZPS :

- ZPS n°FR1112002 « Bassée et plaines adjacentes » situé à environ 10,5 km à l’ouest de la zone d’étude,
- ZSC n°FR1100798 « La Bassée » situé à environ 12 km au nord de la zone d’étude,
- ZSC n°FR2100296 « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » situé à environ 15 km à l’ouest et au nord-ouest de la zone d’étude,
- ZSC n°FR2100282 « Marai de la Vanne à Villemaur-sur-Vanne » situé à environ 17,5 km au sud-est de la zone d’étude.

d1. ZPS n°FR1112002 « Bassée et plaines adjacentes »

Superficie : 27 643 hectares.

Située à environ 10,5 km à l’ouest de la zone du projet.

Le site a été désigné en ZSC par arrêté du 12 Avril 2006

→ **Qualité et importance**

Le site Natura 2000 « Bassée et plaines adjacentes » se situe au sud-est du département de Seine-et-Marne, à la limite avec le département de l’Aube. Il englobe la majeure partie de l’écosystème de la Bassée, vaste plaine alluviale de la Seine en forme de fuseau, localisée entre Nogent-sur-Seine et Montereau-Fault-Yonne. Le site englobe également des territoires situés au nord et au sud de la vallée, constitués majoritairement de vastes plaines à caractère agricole, en limite du département de l’Yonne au sud.

La Bassée est une vaste plaine alluviale de la Seine bordée par un coteau marqué au nord et par un plateau agricole au sud. Elle abrite une importante diversité de milieux qui conditionnent la présence d’une avifaune très riche. Parmi les milieux les plus remarquables figure, la forêt alluviale, la seule de cette importance en Île-de-France et un ensemble relictuel de prairies humides. On y trouve également un réseau de noues et de milieux palustres d’un grand intérêt écologique. Des espèces telle que la Pie-grièche grise, menacée au plan national, y trouvent leur dernier bastion régional. Les plans d’eau liés à l’exploitation des granulats alluvionnaires possèdent un intérêt ornithologique très important, notamment ceux qui ont bénéficié d’une remise en état à vocation écologique.

Les boisements tels que ceux de la forêt de Sourdun permettent à des espèces telles que Pics mars et noirs, ainsi que l’Autour des Palombes de se reproduire.

Enfin, les zones agricoles adjacentes à la vallée abritent la reproduction des trois espèces de busard ouest-européennes, de l’Oedicnème criard et jusqu’au début des années 1990 de l’Outarde canepetière.

→ **Vulnérabilité**

- La richesse ornithologique de la Bassée est menacée par divers paramètres :
- Diminution des surfaces inondables par régularisation du débit de la Seine,
 - Régression des prairies naturelles,
 - Utilisation ludique des plans d’eau,
 - L’augmentation des surfaces irriguées,
 - Pression de l’urbanisation et des infrastructures notamment à l’ouest du site.

→ **Gestion, conservation**

- Le DOCOB prévoit principalement :
- L’aménagement écologique des plans d’eau issus de l’exploitation des matériaux alluvionnaires,
 - Le maintien et l’extension des prairies naturelles,
 - La protection des boisements alluviaux,
 - La promotion d’une agriculture durable.

→ **Flore et habitats d’intérêt communautaire (Annexe I de la directive 92/43/CE)**

Aucune flore ou habitats d’intérêt communautaire n’est présent au sein de cette zone.

→ **Espèces d’intérêt communautaire (Annexe I de la directive 2009/147/CE)**

Nom commun	Nom latin	Nom commun	Nom latin
Oiseaux			
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Butor blongios	<i>Ixobrychus minutus</i>
Grèbe catagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Nette rousse	<i>Netta rufina</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>
Râle d’eau	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaelus melanocephalus</i>	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Mouette rieuse	<i>Ichthyaelus ridibundus</i>	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
Martin-pêcheur d’Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>
Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>		

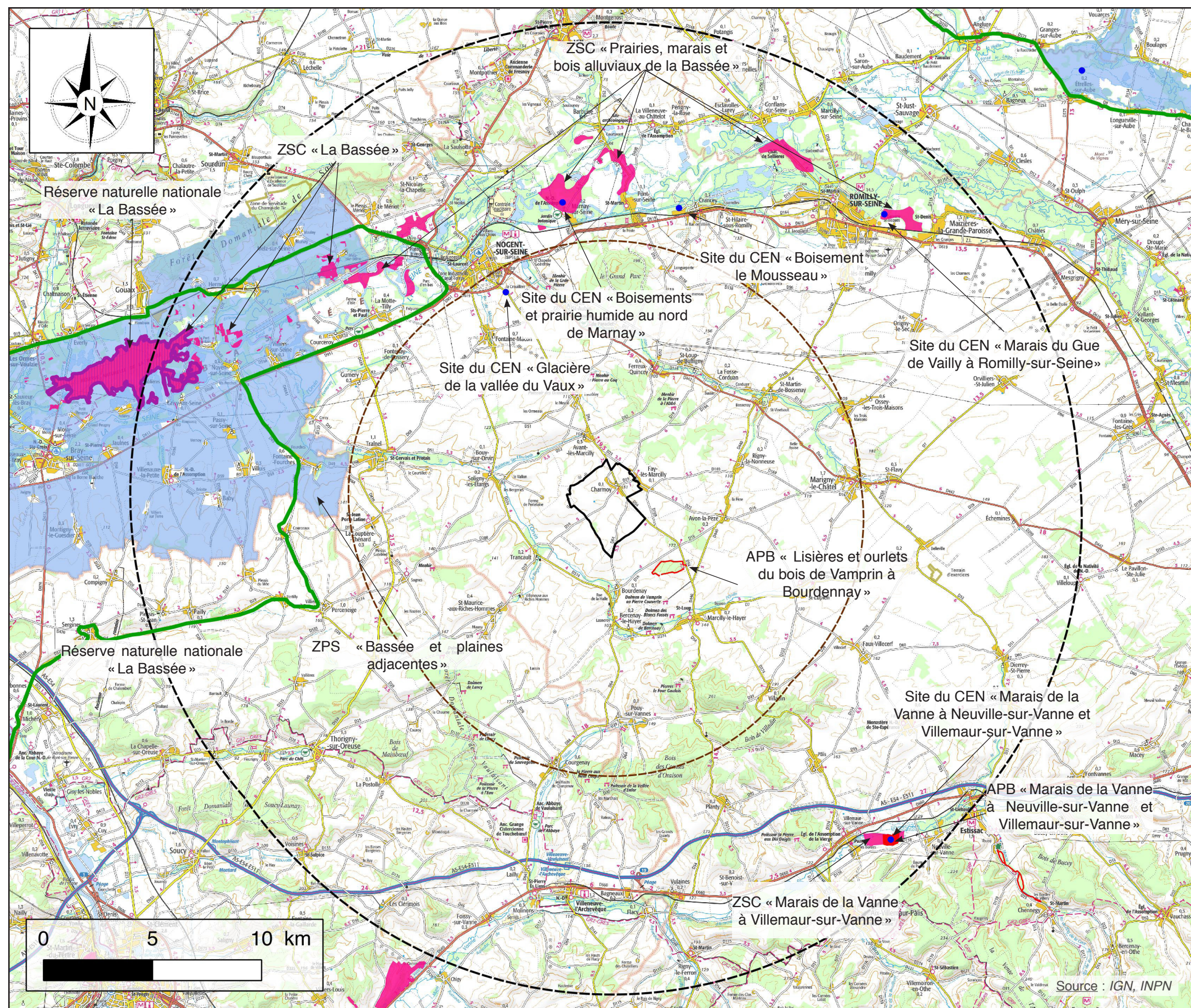
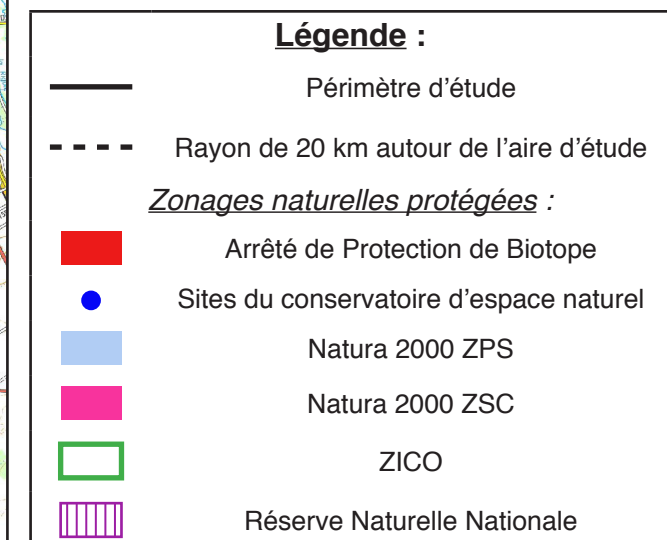


Figure 18 : Zones naturelles protégées dans un rayon de 20 kilomètres



→ **Autre espèces (non visée à l’Annexe I de la directive 2009/147/CE)**

Nom commun	Nom latin
Oiseaux	
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Invertébrés	
La Piéride gazée	<i>Aporia crataegi</i>
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>
Conocéphale mandibulaire	<i>Ruspolia nitidula</i>
La Piéride de l’Ibérie	<i>Pieris mannii</i>
Chlénie des vasières	<i>Chlaenius tristis</i>
Plantes	
Ail à tige anguleuse	<i>Allium angulosum</i>
Gratiola officinale	<i>Gratiola officinalis</i>
Gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>
Renoncule Langue	<i>Ranunculus lingua</i>
Grande pimprenelle	<i>Sanguisorba officinalis</i>
Cresson rude	<i>Sisymbrella aspera</i>
Braya couchée	<i>Erucastrum supinum</i>
Stellaire des marais	<i>Stellaria palustris</i>
Vigne sauvage	<i>Vitis vinifera</i>

d2. ZSC n°FR1100798 « La Bassée »

Superficie : 1 403 hectares

Située à environ 12 km au nord de la zone du projet.

Le site a été désigné en ZSC par arrêté du 31 Mars 1999

→ **Qualité et importance**

Il se situe au sud-est du département de Seine-et-Marne, à la limite avec le département de l’Aube. Il s’inscrit au cœur de l’écosystème de la Bassée, vaste plaine alluviale de la Seine en forme de fuseau localisé entre Nogent-sur-Seine et Montereau-Fault-Yonne. Ce site Natura 2000 se compose de 49 entités et se caractérise par une prédominance forestière.

Toutefois, de part ses conditions hydrographique et topographique, la Bassée présente une mosaïque de milieux naturels d’intérêt communautaire très diversifiée allant des forêts alluviales et des chênaies-frênaies aux pelouses sèches, en passant par les prairies humides à molinie, les friches ou encore les eaux stagnantes et végétations aquatiques associées. Les zones humides côtoient les milieux secs offrant ainsi aux espèces animales une grande diversité de refuges.

La Bassée est une vaste plaine alluviale de la Seine. Elle abrite la plus grande et l’une des dernières forêts alluviales du Bassin Parisien ainsi qu’un ensemble relictuel de prairies humides. Elle présente aussi un réseau de noues et de milieux palustres d’un grand intérêt écologique.

Elle se caractérise par une flore originale pour la région parisienne, constituée d’espèces en aire disjointe ou en limite d’aire (médio-européenne notamment).

→ **Vulnérabilité**

La richesse biologique de la Bassée est menacée par diverses opérations d’aménagement des milieux : mise au gabarit de la Seine et régularisation de son débit, régression des prairies, multiplication des exploitations de granulats alluvionnaires...

Le périmètre retenu correspond à un noyau de biotopes encore peu artificialisés et dont la protection est une absolue nécessité.

→ **Flore et habitats d’intérêt communautaire (Annexe I de la directive 92/43/CE)**

Code Corine Biotope	Superficie
3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0,14 ha
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,14 ha
3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,14 ha
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l’Hydrocharition	28,08 ha
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachio</i>	0,51 ha
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d’embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	2,81 ha
6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,81 ha
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d’ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	12,64 ha
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,4 ha
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	277,99 ha
91F0 Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	668,3 ha

→ **Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la directive 2009/147/CE)**

Nom commun	Nom latin
Invertébrés	
Vertigo Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>
La Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
Le Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>
Lucane Cerf-volant (mâle), Biche (femelle)	<i>Lucanus cervus</i>
L'Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
Poissons	
Lamproie de rivière	<i>Lampetra planeri</i>
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>
Chabot celtique	<i>Cottus perifretum</i>
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>
Mammifères	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>

→ **Autre espèces (non visée à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE)**

Nom commun	Nom latin
Amphibiens	
La Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>
Oiseaux	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>
Traquet tavier	<i>Saxicola rubetra</i>
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>
Invertébrés	
L'Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>
Le Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>
Le Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>
La Piéride gazée	<i>Aporia crataegi</i>
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>
Le Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>
La Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>
La Leucorrhine à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

Nom commun	Nom latin
Invertébrés	
La Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>
Conocéphale mandibulaire	<i>Ruspolia nitidula</i>
La Piéride de l'Ibéride	<i>Pieris mannii</i>
Chlénie des vasières	<i>Chlaenius tristis</i>
	<i>Roeseliana roeselii</i>
Plantes	
Ail à tige anguleuse	<i>Allium angulosum</i>
Gratiolle officinale	<i>Gratiola officinalis</i>
Inule des fleuves	<i>Inula britannica</i>
Gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>
Grande douve	<i>Ranunculus lingua</i>
Grande pimprenelle	<i>Sanguisorba officinalis</i>
Cresson rude	<i>Sisymbrella aspera</i>
Stellaire des marais	<i>Stellaria palustris</i>
Violette élevée	<i>Viola elatior</i>
Vigne sauvage	<i>Vitis vinifera subsp.</i>

d3. ZSC n°FR2100296 « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée »

Superficie : 7 957 hectares.

Située à environ 15 km à l'ouest et au nord-ouest de la zone du projet.

Le site a été désigné en ZSC par arrêté du 01 Juin 2015

→ **Qualité et importance**

Ce site éclaté est situé sur des alluvions modernes de la Seine, formées de sables et de cailloutis. Il est composé d'une importante surface de forêts caducifoliées, de prairies plus ou moins humides, de forêts artificielles de type peupleraies, mais aussi de terres cultivées et de surfaces d'eau douce.

Cette zone est particulièrement importante du fait qu'elle abrite plusieurs habitats de la directive Habitats, en forte régression en Champagne-Ardenne.

Il s'agit essentiellement du Cnidion, groupement d'affinités médio-européennes, ainsi que des prairies à Molinie, des mégaphorbiaies eutrophes, des prairies mésophiles, des tourbières alcalines et de la forêt alluviale, fragmentaire, à Orme lisse et Frêne à feuilles aiguës, ces deux espèces étant très rares dans la région. Ce site est donc d'intérêt national en raison de la présence de prairies à Cnidion particulièrement riches et bien conservées.

→ Vulnérabilité

Ce site, situé en pleine zone d’inondations hivernales de la Seine, est nécessaire à la préservation du Cnidion. Toutefois, l’état de conservation du site est relativement moyen en raison de l’expansion des cultures, plantations de peupliers et plans d’eau qui contribuent à réduire la surface de ces zones d’intérêt.

→ Gestion, conservation

Le DOCOB prévoit des mesures de conservation pour les principaux milieux du site comme les habitats de marais et tourbières, la pelouse calcicole, les habitats aquatiques et les espèces animales associées, les habitats typiques de la dynamique alluviale des cours d’eau.

→ Flore et habitats d’intérêt communautaire (Annexe I de la directive 92/43/CE)

Code Corine Biotope	Superficie
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	7,7 ha
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l’Hydrocharition	8,41 ha
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachio</i>	25,23 ha
3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chénopodion rubri p.p</i> et du <i>Bidention p.p</i>	0,92 ha
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d’embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,54 ha
6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0 ha
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d’ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	33,64 ha
6440 Prairies alluviales inondables du <i>Cnidion dubii</i>	58,87 ha
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,4 ha

Code Corine Biotope	Superficie
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,32 Ha
7230 Tourbières nasses alcalines	16,82 ha
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	277,99
91F0 Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	668,3 Ha
9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	8,41 Ha

→ Espèces d’intérêt communautaire (Annexe I de la directive 2009/147/CE)

Nom commun	Nom latin
Invertébrés	
L’Oxycordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
Le Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>
L’Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
Poissons	
Lamproie de rivière	<i>Lampetra planeri</i>
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>
Chabot celtique	<i>Cottus perifretum</i>
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>
Mammifères	
	<i>Myotis emarginatus</i>
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
Castor d’Europe	<i>Castor fiber</i>
Loutre d’Europe	<i>Lutra lutra</i>

→ Autre espèces (non visée à l’Annexe I de la directive 2009/147/CE)

Nom commun	Nom latin
Oiseaux	
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>

Nom commun	Nom latin
Mammifères	
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>
Oiseaux	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Locustelle lusciniôide	<i>Locustella luscinioides</i>
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>
Traquet tarier	<i>Saxicola rubetra</i>
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>
Pic vert	<i>Picus viridis</i>
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>

2. LES AUTRES DOCUMENTS D’INFORMATIONS GÉNÉRALES

a. Les zones d’importances pour la conservation des oiseaux

Le nom Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) renvoie à un inventaire scientifique visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Cet inventaire n’a pas de portée réglementaire. L’identification d’une ZICO ne constitue pas par elle-même un engagement de conservation des habitats d’oiseaux présents sur le site.

Aucune ZICO n’est répertoriée dans le secteur d’étude ni dan un rayon de 10 km (cf. Figure 18, page 31

La ZICO la plus proche est :

- IF 03 « Bassées et plainses adjacentes »

Elle se trouve à environ 11 km à Nord de la zone d’étude.

b. Les zones Naturelles d’Intérêts Écologiques, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Dans le but de les identifier pour mieux les protéger, le Ministère de l’Environnement a recensé les zones présentant le plus d’intérêt pour la faune et la flore et les a regroupées sous le terme de ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêts Écologiques Faunistiques et Floristiques). Ce classement n’a pas de valeur juridique directe et ne signifie pas que la zone répertoriée fasse systématiquement l’objet d’une protection particulière et spéciale. Toutefois, il souligne un enjeu écologique important et signale parfois la présence d’espèces protégées comme les chiroptères notamment.

L’inventaire ZNIEFF présente deux types de zonage :

- Type I = secteur d’intérêt biologique remarquable caractérisé par la présence d’espèces animales et végétales rares,
- Type II = grands ensembles riches, peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.

Dans un périmètre de 3 km autour de la zone d’étude on retrouve seulement 4 ZNIEFF de type I Toutes ces zones sont localisées sur la carte ci-contre (Cf. Figure 19, page 37). Le tableau présenté ci-après les énumère et précise, le cas échéant, la présence d’enjeux spécifiques. Les données sont issues des formulaires officiels relevant de l’Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) assuré par le Muséum National d’Histoire Naturelle (MNHN).

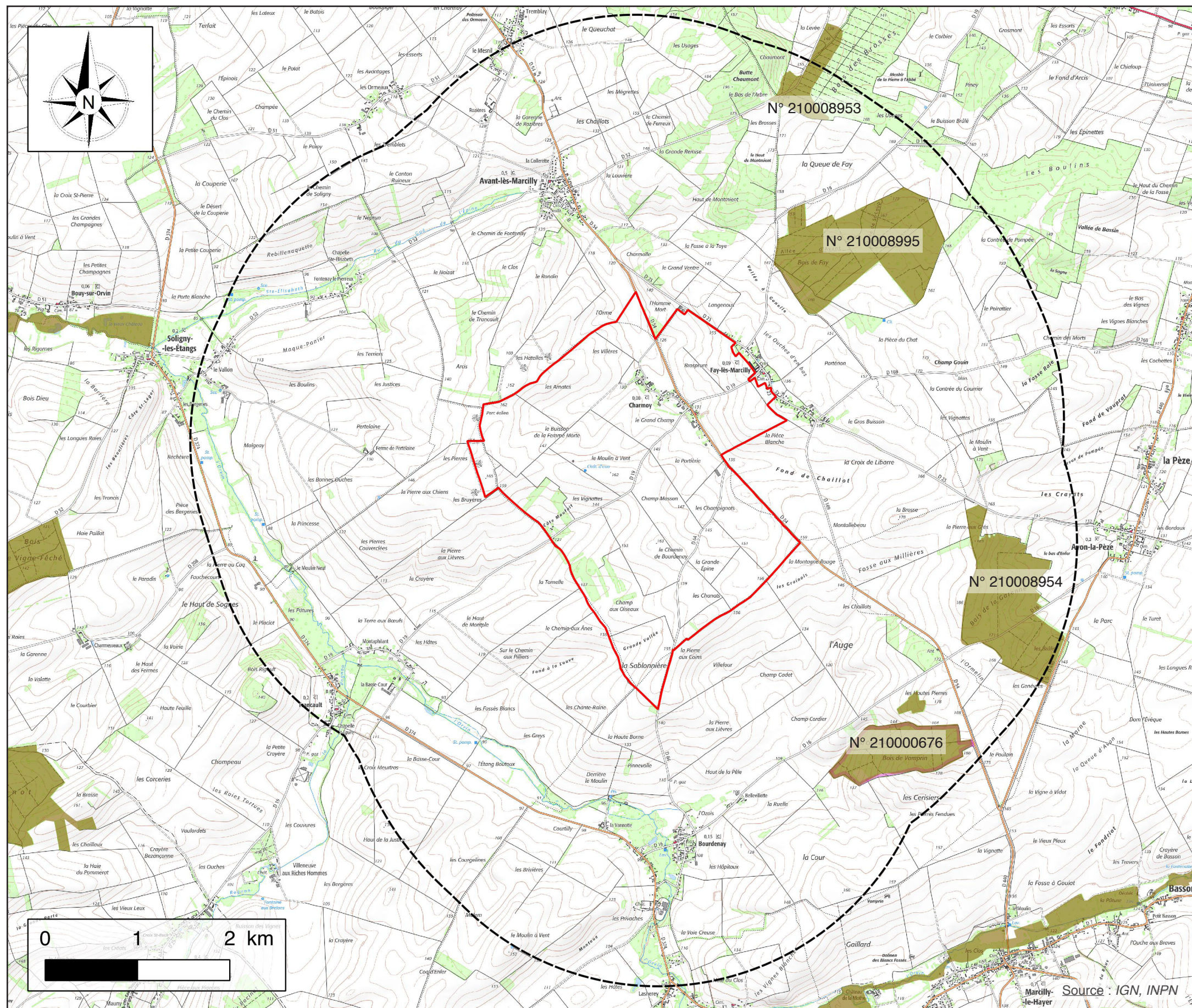


Figure 19 : ZNIEFF de type I et de type II dans un rayon de 3 kilomètres

Légende :

— Périmètre d'étude

- - - Rayon de 3 km autour du périmètre d'étude

ZNIEFF :

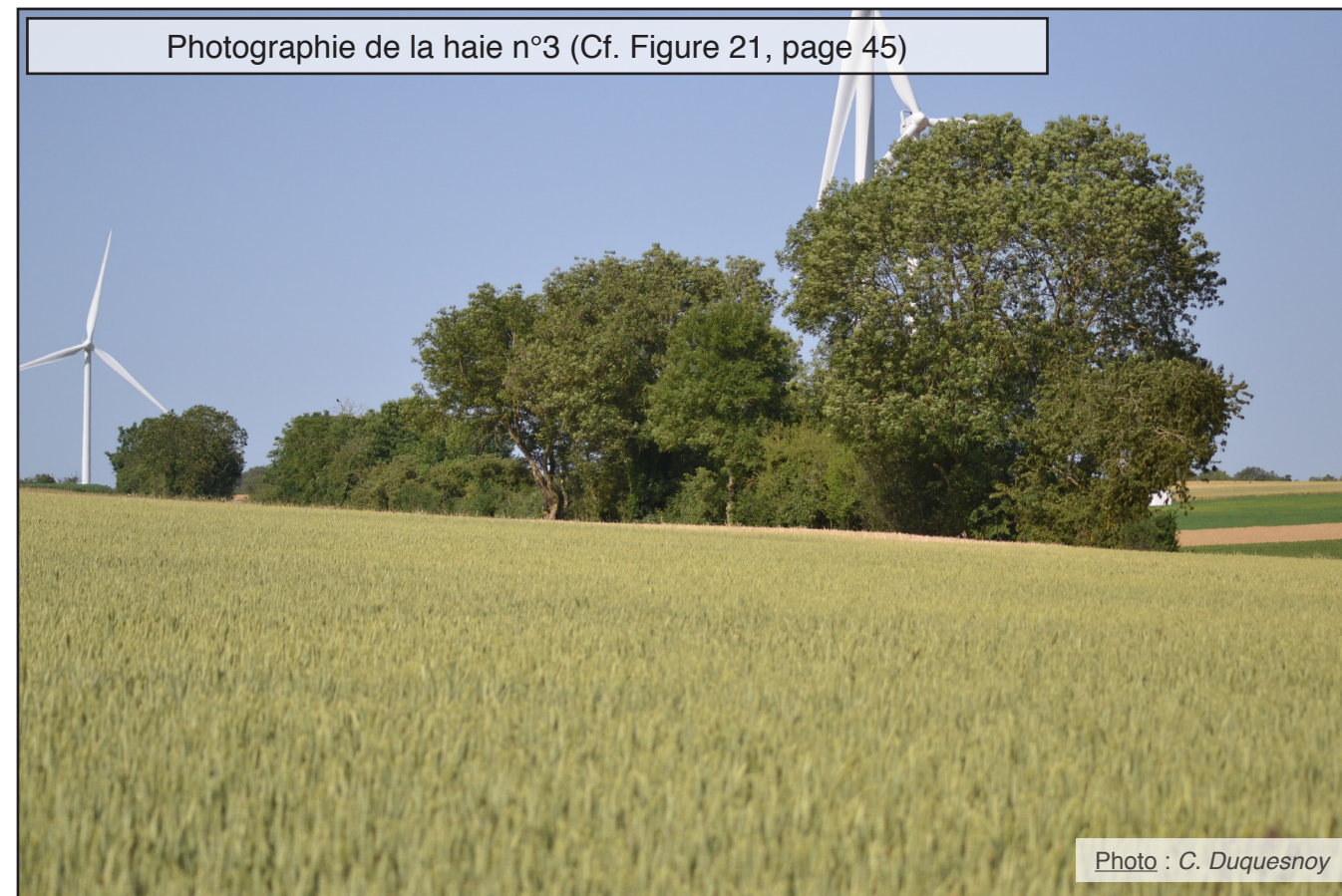
■ ZNIEFF de type I

Type	Identifiant national et Intitulé de la ZNIEFF	Espèces déterminantes	Habitats déterminants (Code CORINE Biotope)
I	210000676 - Le bois de Vamprin à Val d'Orvin <i>la lisière et les ourlets du bois font l'objet d'un APB depuis 1990 (cf. chapitre «a. Les zones naturelles strictement protégées», page 28)</i>	Hémiptères : Cigale des montagnes (<i>Cicadetta montana</i>) Phanérogrames : Laîche humble (<i>Carex humilis</i>) ; Laîche des montagnes (<i>Carex montana</i>) ; Baguenaudier (<i>Cilutea arborescens</i>) ; Cytise à feuilles sessiles (<i>Cytisus sessilifolius</i>) ; Géranium sanguin (<i>Géranium sanguineum</i>) ; Lin des Alpes (<i>Linum leonii</i>) ; Orchis singes (<i>orchis simia</i>) ; Peucedan d'Alsace (<i>Peucedanum alsaticum</i>) ; Sorbier domestique (<i>Sorbus domestica</i>) ; Tanaisie en corymbe (<i>Tanacetum corymbosum</i>) ; Thésion de Bavière (<i>Thesium bavarum</i>) Reptiles : Lézard à deux raies (<i>Lacerta viridis</i>)	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (34.32) ; Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes (41.7) ; Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles (34.4)
I	210008953 - Partie occidentale du bois des brosses au Sud de Ferreux-Quincey	Phanérogrames : Baguenaudier (<i>Cilutea arborescens</i>) ; Peucedan d'Alsace (<i>Peucedanum alsaticum</i>) ; Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>) Reptiles : Lézard à deux raies (<i>Lacerta viridis</i>)	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (34.32) ; Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles (34.4)
I	210008954 - Bois de la Garenne à Avon-la-pèze	Hémiptères : Cigale des montagnes (<i>Cicadetta montana</i>) Lépidoptères : Le Machaon (<i>Papilio Machaon</i>) Orthoptères : Ephippigère des vignes (<i>Ephippiger ephippiger</i>) Phanérogrames : Céphalanthère à feuilles longues (<i>Cephalanthera longifolia</i>) ; Cytise couché (<i>Cytisus hirsutus</i>) ; Cytise à feuilles sessiles (<i>Cytisus sessilifolius</i>) ; Peucedan d'Alsace (<i>Peucedanum alsaticum</i>) ; Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>) ; Sorbier domestique (<i>Sorbus domestica</i>) Reptiles : Lézard à deux raies (<i>Lacerta viridis</i>)	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles (34.4) ; Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes (41.7)
I	210008995 - Bois de Fay à Rigny-la-Nonneuse	Hémiptères : Cigale des montagnes (<i>Cicadetta montana</i>) Lépidoptères : Le Machaon (<i>Papilio Machaon</i>) Orthoptères : Ephippigère des vignes (<i>Ephippiger ephippiger</i>) Phanérogrames : Mauve hérissée (<i>Althaea hirsuta</i>) ; Cytise couché (<i>Cytisus hirsutus</i>) ; Orobanche violette (<i>Orobancha alethystea</i>) ; Peucedan d'Alsace (<i>Peucedanum alsaticum</i>) ; Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>) ; Sorbier domestique (<i>Sorbus domestica</i>) ; Alisier de Fontainebleau (<i>Sorbus latifolia</i>) Reptiles : Lézard à deux raies (<i>Lacerta viridis</i>)	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (34.32) ; Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles (34.4) ; Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes (41.7) ; Forêts de Pins sylvestres (42.5)

3. SRCE ET CORRIDOR ÉCOLOGIQUE

Le territoire de l'étude n'est pas concerné par un des éléments identifié dans le Schéma de Cohérence Écologique de Champagne-Ardenne (cf. Figure 20, page 40).

Néanmoins, les quelques boisements et haies du territoire constituent des axes de déplacement privilégiés pour la faune locale comme les oiseaux, les chauves-souris mais aussi les autres mammifères.



4. LES AUTRES MILIEUX DU TERRITOIRE

Le territoire présente différents milieux qui sont complémentaires et qui interagissent entre eux :

- le milieu « champ et herbage » qui occupe l'essentiel du territoire,
- le milieu « bois » qui occupe une toute petite partie du territoire essentiellement au sud-ouest,

Chacun dispose d'intérêt spécifique et montre des espèces inféodées.

On notera par exemple que certains oiseaux ou mammifères ne vivent qu'en forêt comme certains poissons ne vivent que dans les étangs.

Néanmoins, de nombreuses espèces ont besoin de la complémentarité des milieux. Par exemple, certains rapaces nichent en lisière de forêt mais se servent des espaces ouverts ou semi-ouverts, comme terrain de chasse.

En fait, plus les milieux sont diversifiés et imbriqués, plus cela est favorable du point de vue écologique.

En ce qui concerne le territoire, l'enjeu sera donc de préserver les zones d'imbrication, à savoir :

- lisière forestière,
- haies,
- espaces enherbés permanents (milieux semi-ouverts).

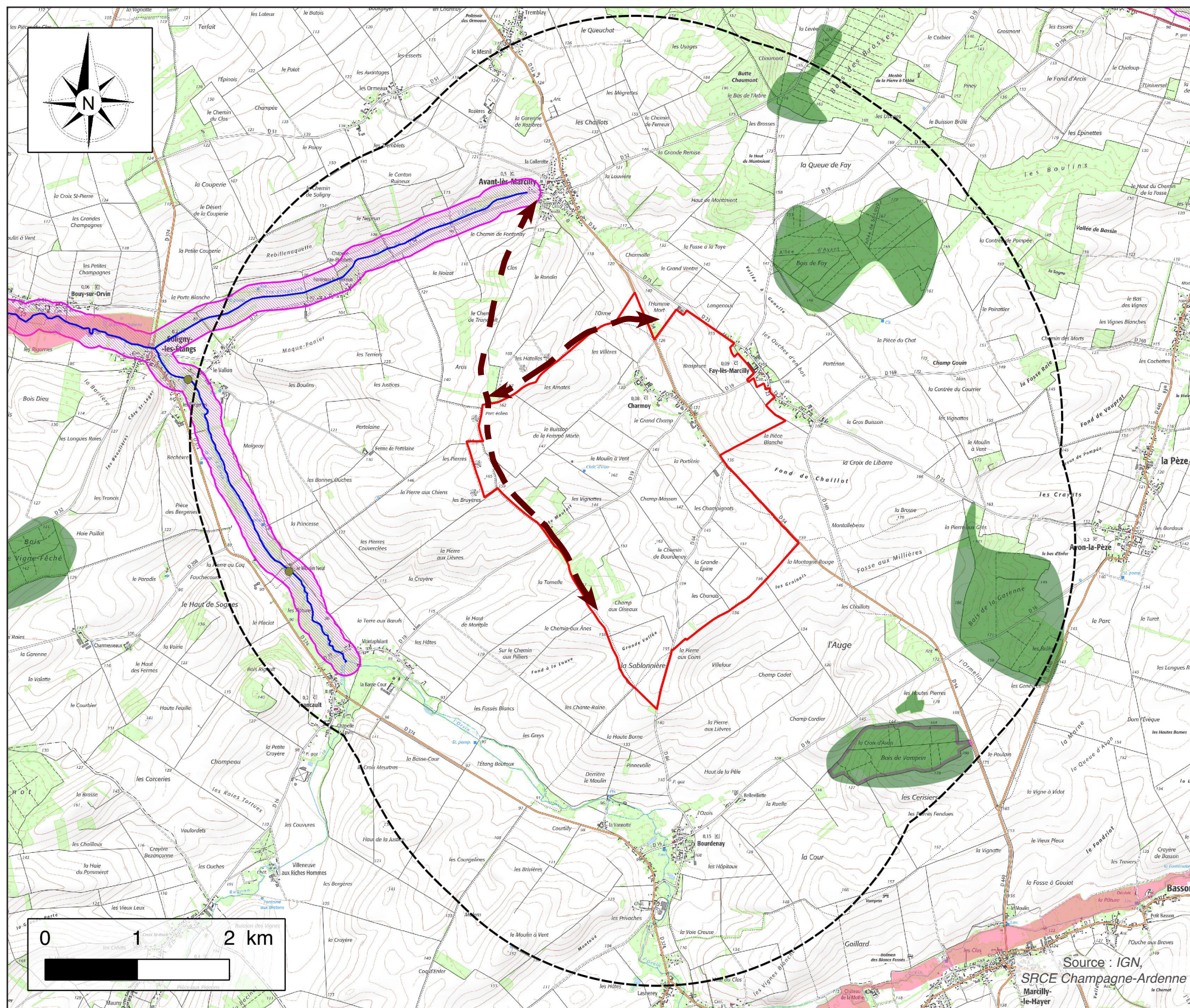
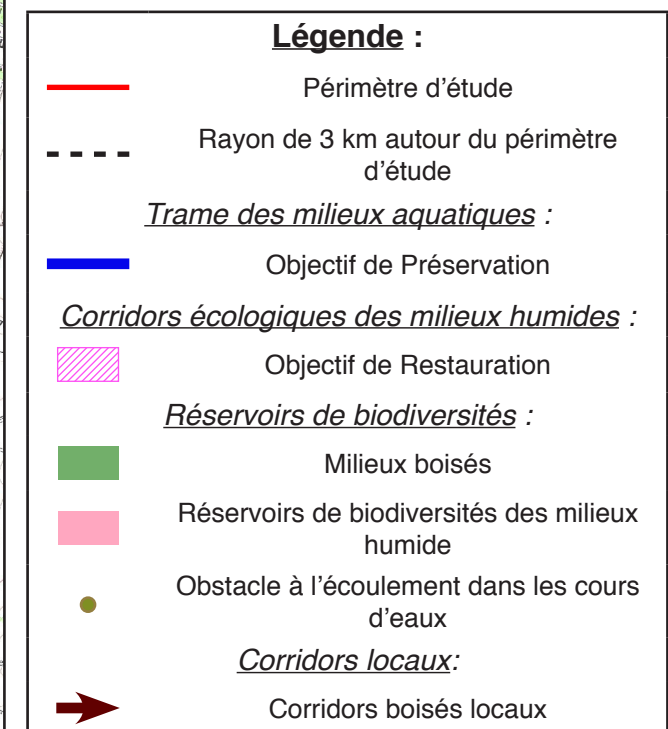


Figure 20 : Schéma Régional de Cohérence Écologique



Un inventaire des haies et des arbres isolés a été réalisé dans le cadre de l'étude, il est détaillé dans le tableau suivant et localisé sur la Figure 21.

Numéro	Type de haie	Essences principales	Remarques
1	Haie arbustive basse (Inférieure à 2 m de haut)	Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) ; Troëne (<i>Ligustrum vulgare</i>)	Haie arbustive à intérêt écologique très limitée. Reproduction possible de quelques espèces comme Bruant Jaune ou Linotte mélodieuse.
2	Haie arbustive classique (3 à 4 m de haut)	Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) ; Prunellier (<i>Prunus Spinosa</i>) ; Noyer commun (<i>Juglans regia</i>)	Haie arbustive très clairsemée avec un noyer en bout de haie.
3	Haie arbustive d'environ classique (4 à 5 m de haut) avec quelques arbres	Prunellier (<i>Prunus Spinosa</i>) ; Ronces communes (<i>Rubus fruticosus</i>) ; Noyer commun (<i>Juglans regia</i>) ; Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>)	Haie la plus nette du territoire avec un linéaire d'environ 1,5 km clairsemée et développée dans un « Talweg ». Petit « Corridor écologique » qui permet de relier deux bois tout en traversant la campagne. Intérêt écologique important.
4	Noyer	Noyer commun (<i>Juglans regia</i>)	Arbre isolé avec un intérêt écologique limité
5 et 6	Haie arborée de conifère		Haie de conifère avec un intérêt écologique limité, en limite d'exploitation agricole

Toutes ces haies ont un intérêt écologique soit du fait de leur composition floristique, soit du fait de l'avifaune, soit pour les deux.

Toutefois, on notera que la haie n°3 représente un milieu difficilement compensable. Elle est à préserver.

Les autres haies sont également de préférence à maintenir mais on peut admettre une suppression ponctuelle moyennant certaines précautions (en dehors des périodes de reproduction des oiseaux, par exemple) et sous réserve de compensation (la règle étant de compenser en replantant un linéaire plus important pour tenir compte de l'impact résiduel lié à la période de développement de la haie).

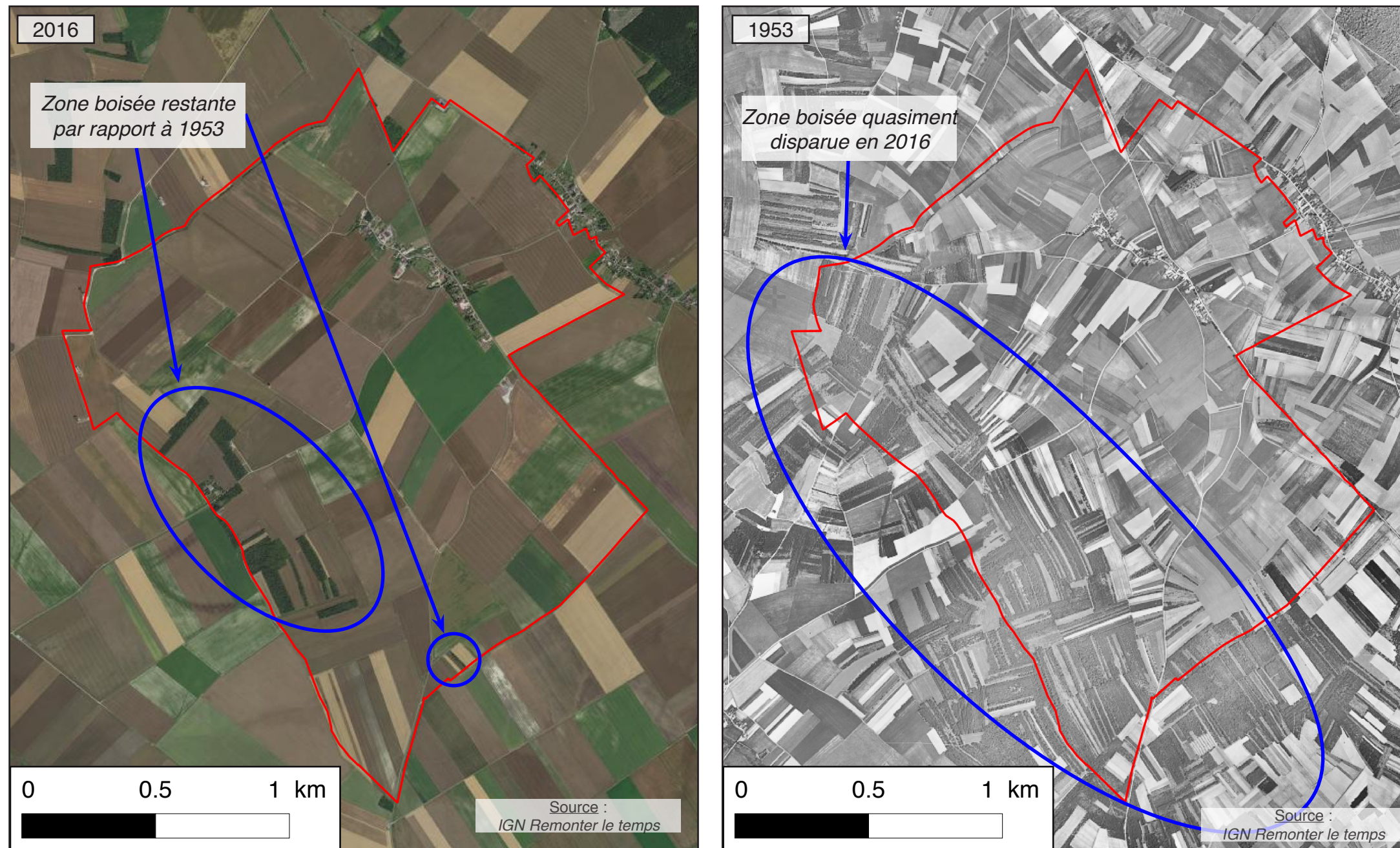
Figure 21 : Localisation des haies et arbres isolés



5. SYNTHÈSE ET TENDANCE D'ÉVOLUTION

Si l'on compare la situation entre 1953 et 2016, on constate que le territoire a subi quelques changements majeurs. On note la disparition d'un grand nombre de boisements, de bandes boisées et de haies dans la partie ouest de la zone d'étude. La partie est, autour des villages de Charmoy et Fay-lès-Marcilly est sensiblement identique à la situation actuelle.

Figure 22 : Comparaison entre les photos aériennes de 1953 et 2016



On notera également une augmentation très importante des îlots d'exploitation, et une simplification du territoire.

L'enjeu du territoire est donc de maintenir la diversité des milieux, les effets de lisière (linéaire), les milieux boisés et le réseau de haies restant.

G. DÉMOGRAPHIE - ACTIVITÉS - URBANISME ET RÉSEAUX

1. DÉMOGRAPHIE

Les communes de la zone d'étude se situent dans le département de l'Aube, et plus particulièrement dans l'arrondissement de Nogent-sur-Seine. Le territoire est également inclus dans la communauté de commune de l'Orvin et l'Ardusson qui compte 25 communes.

Les communes de la zone du projet sont des communes rurales (moins de 2 000 habitants et avec une faible densité de population), comme le montre les données de l'INSEE dans le tableau suivant :

Année		1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Population	Charmoy	68	140	40	56	68	60	83
	Avant-lès-Marcilly	288	405	308	392	400	498	519
	Bourdenay	144	435	344	424	408	117	134
	Fay-lès-Marcilly	80	60	84	76	64	99	87
	Trancault	196	-	-	-	-	174	206
Total		776	1040	776	948	940	948	1029
Densité (hab/ km²)		5,27	7,06	5,3	6,45	6,45	6,45	7

À noter que les communes de Bourdenay et Trancault étaient regroupées sous la commune de Val-D'Orvin de 1973 à 1999, ce qui explique l'absence de population pour la commune de Trancault pour cette période.

La population du secteur d'étude a subi un certain nombre de variations depuis la fin des années 60. Néanmoins, la tendance globale depuis 1968 est un accroissement de la population des communes d'un peu plus de 30 % en quasiment 40 ans.

2. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

a. Population

Selon l'INSEE pour l'ensemble des commune de la zone du projet, la population de 15 à 64 ans active se répartissait, en 2010 et en 2015, comme suit :

	Année			
	2015		2010	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
ENSEMBLE	578	100 %	583	100 %
Actifs	442	76,5 %	425	72,9 %
Dont actifs ayant un emploi	382	86,5 %	379	89,2 %
Dont chômeurs	60	13,5 %	46	10,8 %
Inactifs	136	23,5 %	158	27,1 %
Dont élèves, étudiants, stagiaires non rémunérés	36	26,5 %	40	26,5 %
Dont retraités ou pré-retraités	61	44,8 %	69	44,8 %
Dont autres	39	28,7 %	49	28,7 %

b. Secteurs d'activités

Le tableau suivant donne un aperçu de l'importance, en termes de nombre d'établissements, des secteurs tertiaires, secondaires et primaires pour les communes de la zone d'étude :

SECTEUR D'ACTIVITÉ	Nombre d'établissements au 31/12/2015	
	Nombre d'établissement	Pourcentage
Agriculture, sylviculture, pêche	43	46,75 %
Industrie	2	2,15 %
Construction	8	8,8 %
Commerces, transports et services divers	31	33,5 %
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	8	8,8 %
TOTAL	92	100 %

Selon les chiffres de l'INSEE à la fin de l'année 2015, on peut voir que la zone d'étude est largement dépendante du secteur primaire (environ 50 %).

c. Agriculture

Le tableau suivant illustre l'évolution 1988 - 2010 de l'activité agricole au sein des communes du périmètre :

	Nombre d'exploitations			Superficie Agricole utilisée (ha)			Terres labourables (ha)			Superficie en culture permanente (ha)			Superficie toujours en herbe (ha)			Cheptel (unité gros bétail tout aliment : UGBTA)		
	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988
Charmoy	6	6	8	1 043	802	721	1 033	794	718	0	1	0	s	s	s	102	121	73
Avant-lès-Marcilly	13	23	26	2 488	2 629	2 279	2 485	2 623	2 269	0	0	s	s	s	9	8	19	107
Bourdenay	7	9	39	871	800	4 128	851	780	4 091	0	0	0	s	s	33	54	70	167
Fay-lès-Marcilly	4	5	7	953	1 028	1 120	953	1 028	1 120	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Trancault	7	10	-	1 585	2 098	0	1 530	2 020	-	0	0	0	s	77	-	250	453	-
Total	37	53	80	6 940	7 357	8 248	6 852	7 245	8 198	0	1	0	0	77	33	414	663	352

À noter que les communes de Bourdenay et Trancault étaient regroupées sous la commune de Val-D'Orvin de 1973 à 1999, ce qui explique l'absence de données pour la commune de Trancault pour cette période.

Superficie Agricole Utilisée : superficies des terres labourables, cultures permanentes, surface en herbe, surface de légumes, fleurs et autres cultures.

Superficie en terres labourables : superficie en céréales, cultures industrielles, légumes secs et protéagineux, fourrages, tubercules, légumes de plein champ, jachères.

Superficie en cultures permanentes : superficie en vignes, vergers, pépinières ornementales, fruitières et forestières.

Superficie toujours en herbe : prairies naturelles ou semées depuis six ans ou plus.

Unité gros bétail tous aliments (UGBTA) : unité de comparaison des effectifs d'animaux, d'espèces ou de catégories différentes (vache laitière = 1,45 UGBTA, vache nourrice = 0,9 UGBTA, une truie-mère = 0,45 UGBTA).

s : Donnée soumise au secret statistique.

Depuis la fin des années 80, le nombre d'exploitation agricole sur les communes de la zone d'étude a diminué de 50 %, passant de 80 à 37.

Il est à noter que la Superficie Agricole Utilisée (SAU) est exprimée suivant les sièges d'exploitations, donc si des exploitations des communes voisines exploitent des terres sur le territoire d'étude, la SAU est comptée sur une autre commune (exemple de Bourdenay).

3. OCCUPATION DU SOL ET SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

a. Occupation du sols

Les communes de la zone du projet ne disposent actuellement d'aucun document d'urbanisme.

Elle sont donc soumises au RNU (Règlement National d'Urbanisme), qui impose l'application de la règle dite de constructivité limitée : seules les constructions en continuité avec le tissu urbain existant sont autorisées exception faite des constructions que le conseil municipal juge d'intérêt pour la commune, des installations agricoles et de mise en valeur des ressources naturelles, entre autres.

b. Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique constituent des limitations administratives au droit de propriété. Elles sont instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général. L'indemnisation de ces servitudes résulte le plus souvent des textes les instituant qui en fixent les conditions.

Lorsque les servitudes d'utilité publique résultant de législations particulières, affectent directement l'utilisation des sols, ou la constructibilité, elles sont inscrites dans une liste dressée par décret en Conseil d'État, annexée au code de l'urbanisme à l'article R.126-1. Elles sont alors classées en quatre grandes catégories, selon les objectifs poursuivis lors de leur élaboration :

- les servitudes relatives à la conservation du patrimoine,
- les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements,
- les servitudes relatives à la Défense Nationale,
- les servitudes relatives à la salubrité et sécurité publique.

La zone d'étude ne dispose d'aucune servitude d'utilité publique. À noter que le radar militaire de Prunay-Beleville se situe à 13 km à l'ouest.

On note également la présence du parc éolien « Moulin à Vent » en activité depuis juillet 2011 avec une éolienne implantée sur la zone d'étude. Associé à ce parc, un mât de mesure est implanté au lieu dit « Moulin à vent » il reste en place durant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

On peut également souligner qu'un château d'eau est situé au lieu dit « Le Moulin à Vent » à proximité du mât de mesure.

4. RÉSEAUX

a. Infrastructures routières, chemins d'exploitation et ruraux

La zone d'étude est traversée 3 routes départementales : la D19, la D54 et la D64 (Cf. Figure 23, page 46). Ces routes ne sont pas des axes très fréquentés avec moins de 2000 véhicules par jour.

La commune est également desservie par des voies communales et est maillée par un réseau de chemins ruraux/d'exploitation (Cf. Figure 23, page 46 et Figure 27, page 54) dont certains sont inscrits au PDIPR (Figure 27, page 54).

b. Autres réseaux

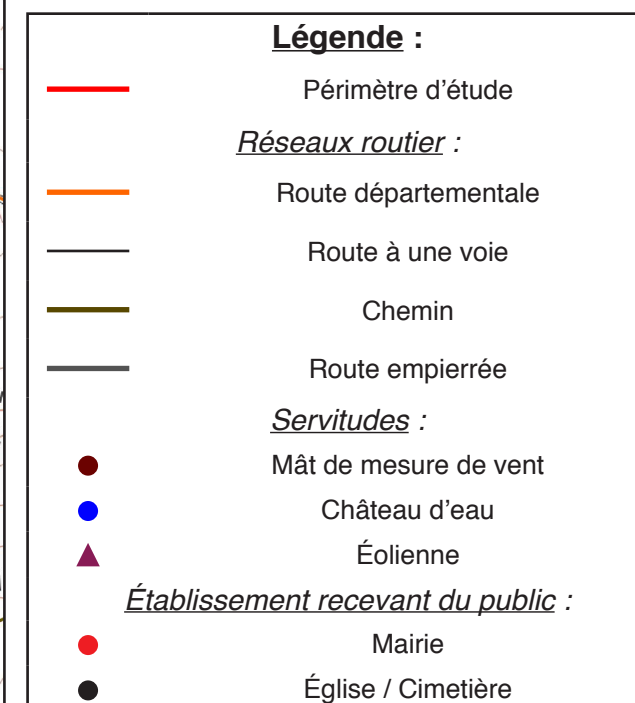
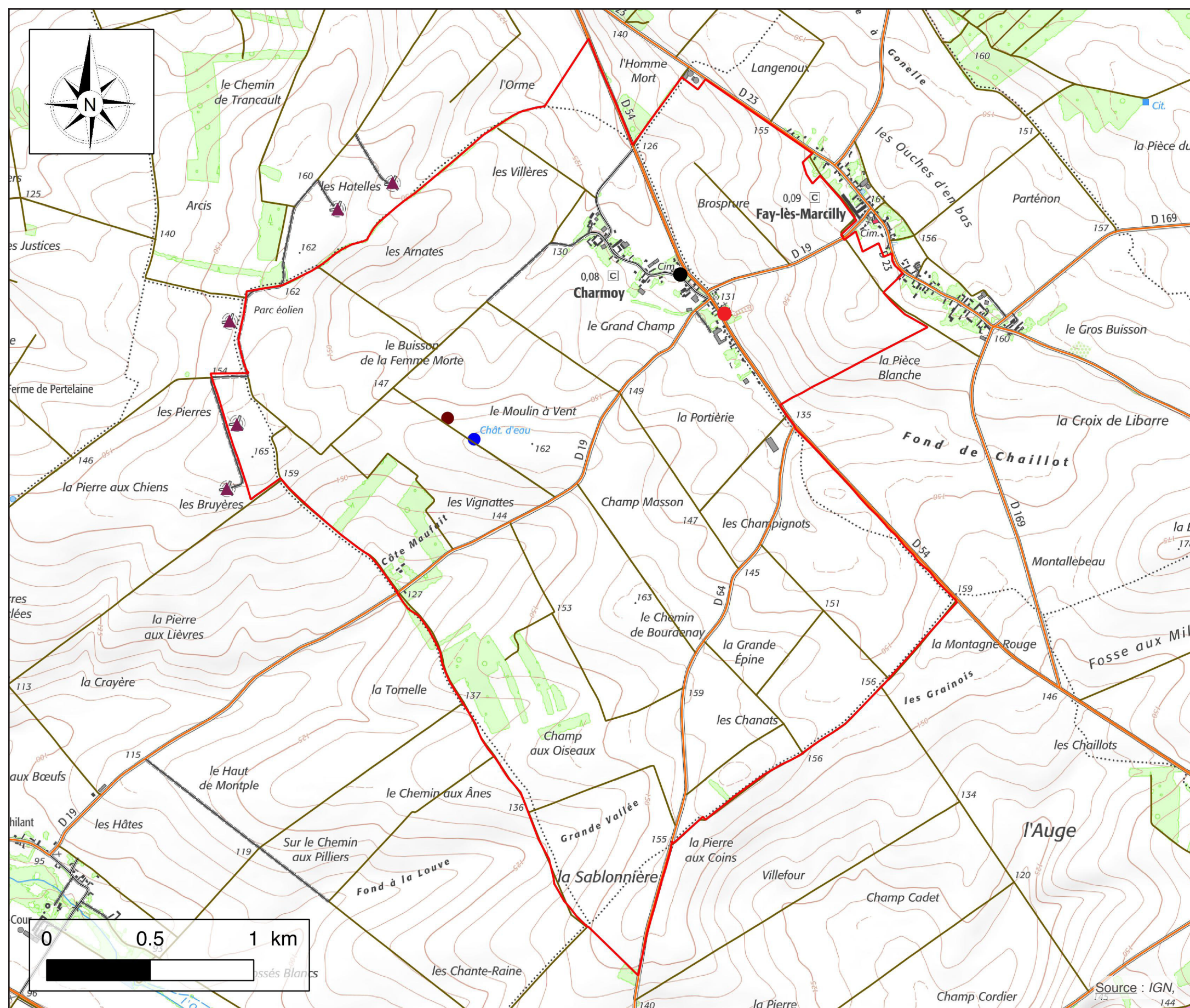
Aucun autre réseau n'est présent sur la commune et donc aucune servitude associée. Aucune ligne électrique haute tension, canalisation de gaz ou encore voie ferrée ne traverse le secteur d'étude.

5. ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

« Constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel. »

Les ERP du territoire sont notamment l'église et son cimetière, ainsi que la mairie.

Figure 23 : Réseaux, servitudes et ERP



6. OCCUPATION DES TERRES

Le territoire de la zone d'étude est essentiellement occupé par des cultures (Cf. Figure 24, page 48).

Les zones planes, de vallées, ou peu pentues présentent généralement des terres cultivées.

Quelques boisements et haies sont visibles dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude mais demeure à la marge par rapport au cultures qui sont dominante sur le territoire communal.

H. AMBIANCE SONORE

Le son est défini comme une perturbation de la pression de l'air provoquée par une vibration. Cette perturbation se déplace : c'est l'onde sonore dont la vitesse est estimée à 300 m/s. L'oreille interne enregistre les variations de pressions environnantes et nous les délivre sous forme de sons.

L'unité de mesure du niveau sonore est le décibel (dB). En raison de la grande variabilité du bruit au cours du temps, celui-ci ne peut être caractérisé qu'avec des valeurs conventionnelles : bruit de crête, bruit de fond ou bruit moyen.

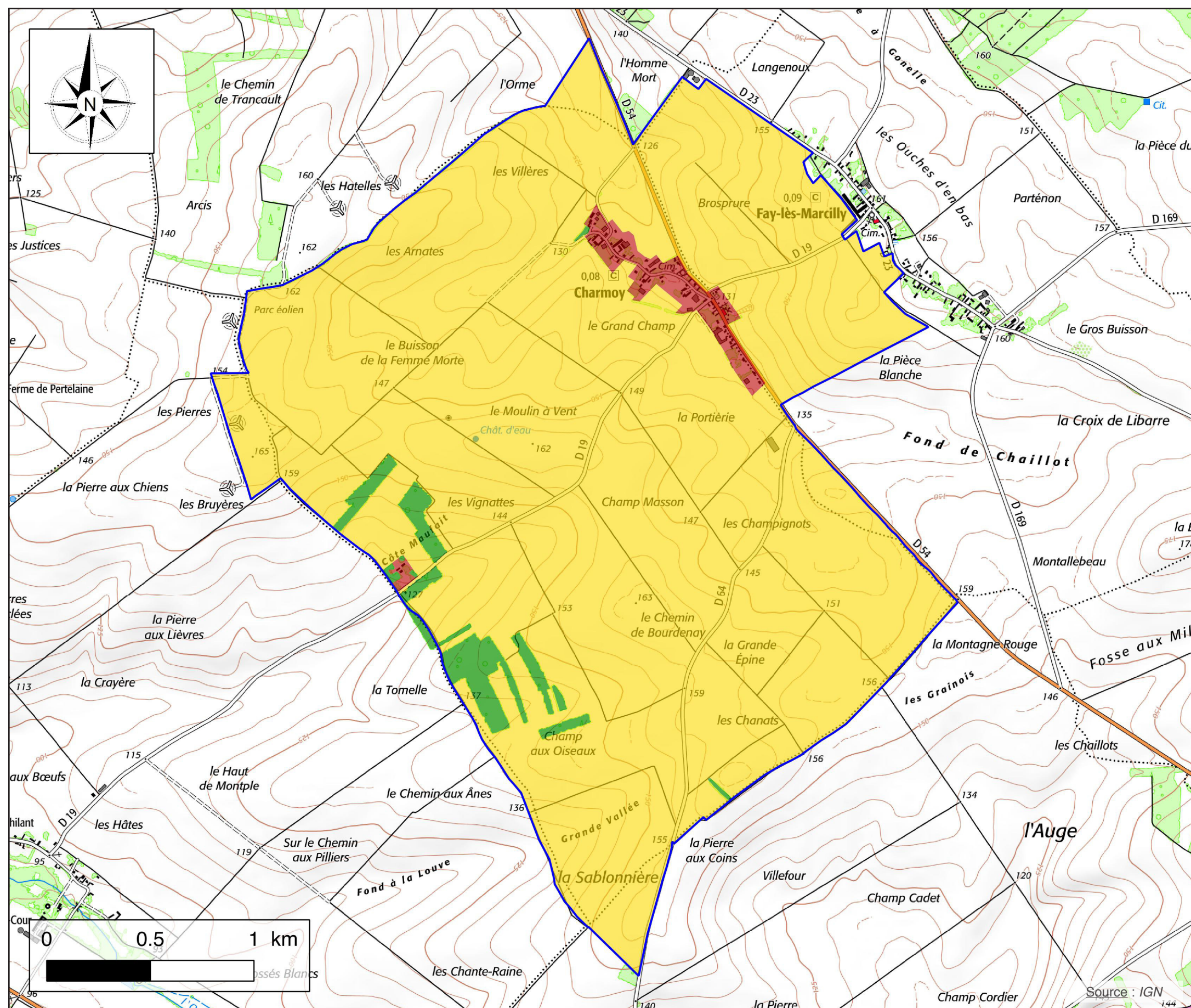
Les infrastructures de transport sont classées en 5 catégories. Elles sont déterminées par le niveau sonore de la voie de jour et de nuit.

Le tableau suivant liste les différentes catégories de classement sonore des axes routiers :

Catégories	Niveau sonore au point de référence, en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne en dB(A)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

D'après les données de la préfecture de l'Aube, l'aire d'étude ne fait pas partie des zones affectées par le bruit des infrastructures routières.

Les voies traversant le territoire de la zone d'étude ne sont pas classées comme des infrastructures routières bruyantes.



I. CONTEXTE PAYSAGER

1. GÉNÉRALITÉS

Le paysage est l'agencement des traits, des caractères, des formes d'un espace limité, d'un « pays ». Portion de l'espace terrestre saisi horizontalement par un observateur, il implique un point de vue.

Le paysage est caractérisé principalement par la topographie, les milieux naturels et les modes d'occupation du sol comme le type de culture et l'urbanisme.

Les sites inscrits ou classés au titre de la loi du 2 mai 1930 constituent aussi des éléments du paysage.

Le paysage, perspective culturelle, est donc une lecture, une création et une interprétation de l'espace où s'articulent plusieurs plans et où l'on peut identifier des objets. Le paysage est appréhendé visuellement et si la notion a une dimension esthétique voire picturale ou littéraire en tant que représentation, elle recouvre de nombreuses acceptions. Il est caractérisé par des éléments tels que la topographie, les milieux naturels et l'occupation du sol.

La loi paysage de 1992 impose la prise en considération des éléments paysagers dans tout projet d'aménagement ou document de planification.

C'est dans ce cadre que la DREAL Champagne-Ardenne a réalisé un atlas recensant tous les paysages de la région.

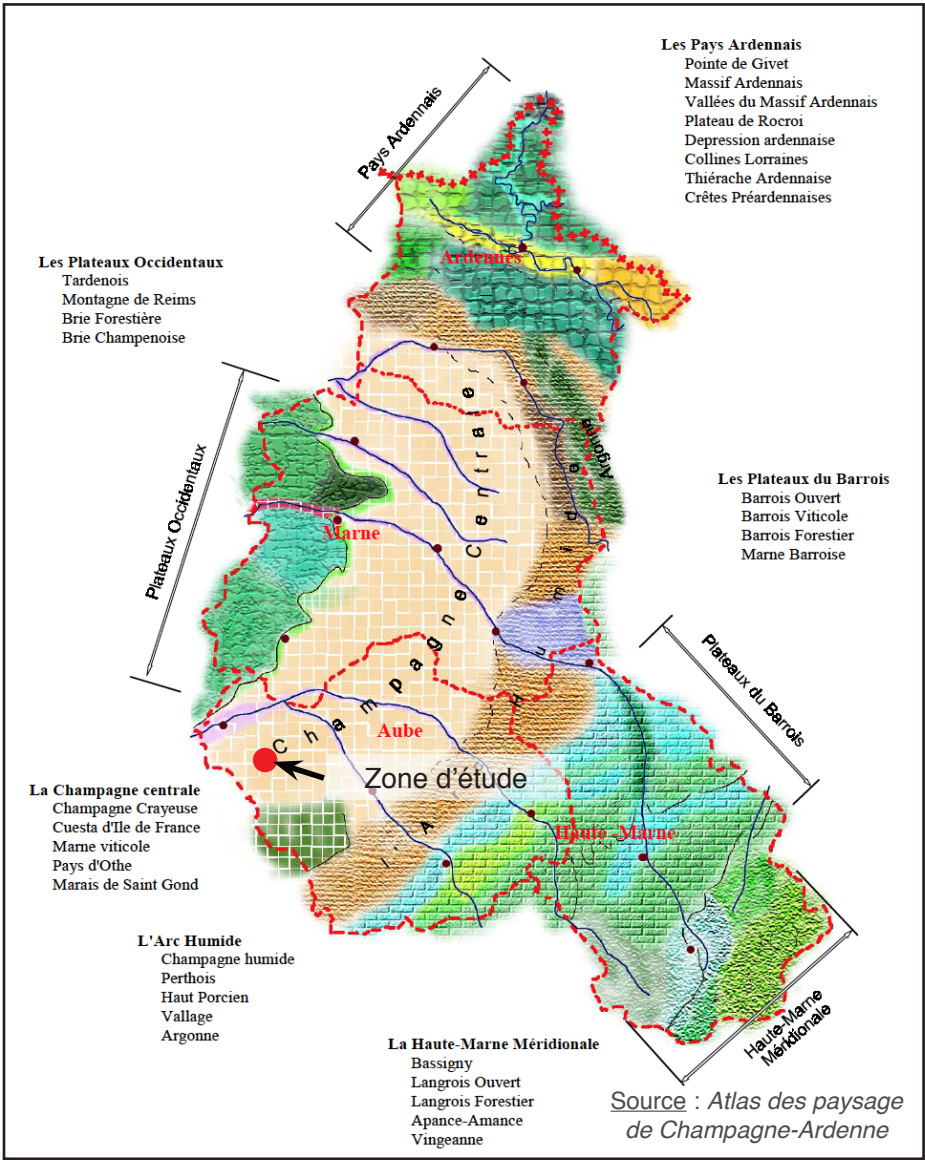
De même, la DDT de l'Aube a réalisé un référentiel des paysages du département.

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PAYSAGE

D'après l'Atlas régional, la zone d'étude se situe au niveau de l'entité paysagère de la Champagne centrale et correspond plus exactement à l'unité paysagère de la Champagne crayeuse (Cf. Figure 25).

De plus, la zone d'étude s'inscrit dans l'unité paysagère : « Le pays de l'Orvin » décrite dans le référentiel des paysages de l'Aube.

Figure 25 : Carte des paysages de Champagne-Ardenne



a. La Champagne crayeuse

Cette région s'oppose visuellement par une brusque transition, aux zones semi-boisées plus fraîches et plus variées de la Champagne humide qui l'enveloppent du nord-est au sud-est, et à la Cuesta d'Île-de-France à l'ouest. C'est essentiellement à la nature et à la configuration de son sol que la Champagne doit son individualité géographique.

Cet ensemble appartient d'un point de vue géologique à l'arc du Crétacé supérieur du Bassin Parisien. La craie, roche sédimentaire formée par l'accumulation de restes calcaires est blanche, poreuse, tendre et friable. Elle est susceptible de retenir une grande quantité d'eau ce qui la rend très gélive.

Cette friabilité de la roche a déterminé une topographie « molle », constituée de collines peu élevées séparées par des vallons occupés par des cours d'eau intermittents, ou par des vallées sèches. L'inclinaison de toute cette surface vers l'ouest, a orienté les cours d'eau et les vallées sèches dans le sens est-ouest et nord-est/sud-ouest.

Le terme de paysage est très peu utilisé pour qualifier cette vaste plaine crayeuse, on parle plutôt de non paysage. En effet ce territoire ne présente pas les caractères paysagers appréciés de tous avec des alternances de pleins et de vides qui rythment le déplacement. Son uniformité apparente laisse supposer qu'il s'agit d'un pays plat sans intérêt visuel.



Cependant, bien que quelques points de vue permettent de voir à plus d'une dizaine de kilomètres, la plupart des vues sont nettement plus courtes. On peut considérer que la topographie propose deux types de reliefs :

- **des zones vallonnées** : il s'agit d'une succession d'ondulations de faibles amplitudes qui rythment la traversée de ce paysage ouvert. Ces ondulations proposent deux types de vues : lointaine si l'on se trouve sur un point haut, très proche si l'on se trouve sur un point bas.

- **Des zones plates** : il s'agit de longues étendues marquées par une pente faible et régulière. Elles sont situées le plus souvent dans des vallées à fond plat. Les lignes d'horizon qu'elles génèrent portent très justement leur nom car ces dernières sont le plus souvent horizontales ou quelquefois interrompues par une colline éloignée, voire par quelques éléments verticaux.

b. Le pays de l'Orvin

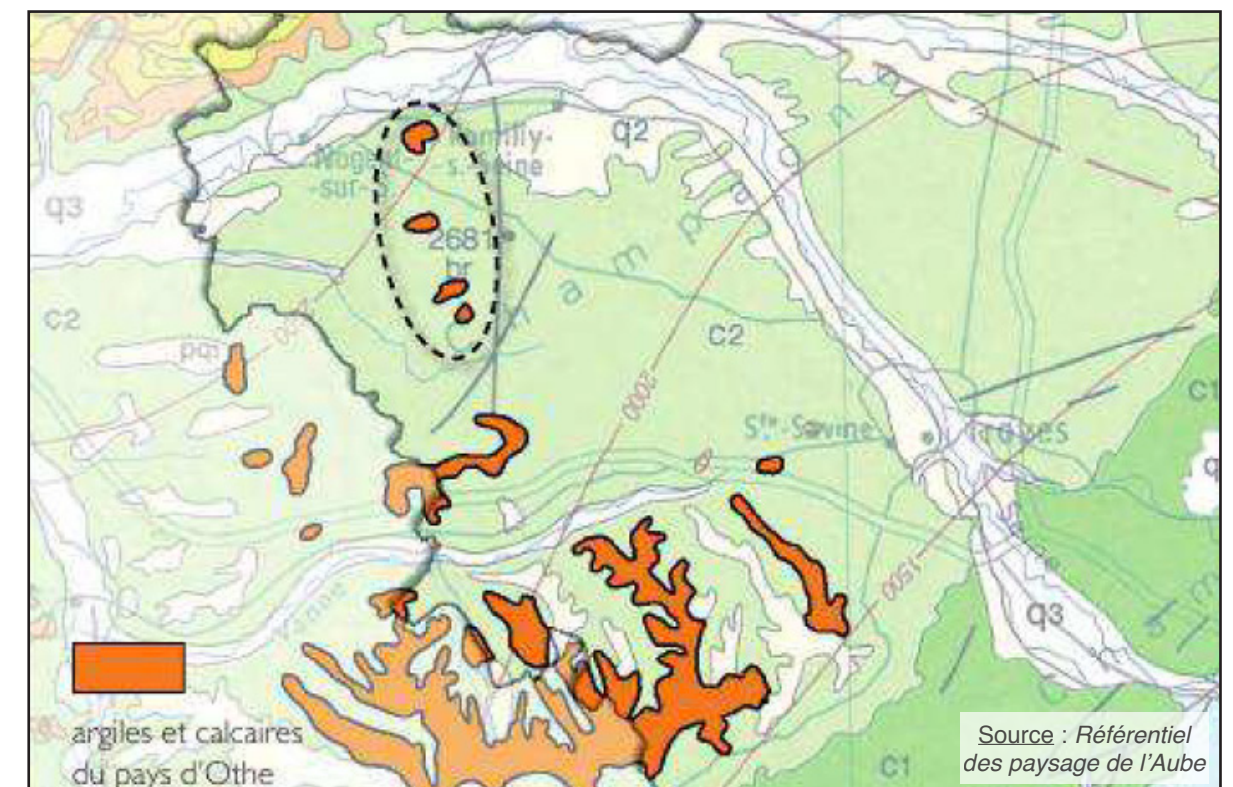
C'est un paysage qui correspond plus à la fin de la Champagne crayeuse ou au début de la Champagne sénonaise, ce territoire réparti autour de la rivière l'Orvin présente encore les caractères d'exploitation agricole de la Champagne crayeuse (Cf. Figure 26). Ce paysage de transition est maillé de buttes calcaires boisées : Bois des Cornillons, Bois des Comtes d'Oraison, Bois de Villemaur. Ce paysage, qui confronte deux types d'occupation du sol, souligne la fin de la Champagne crayeuse et annonce le pays d'Othe, plus forestier.

Les villages, structurés en village rue, montrent une implantation du bâti à intervalle court et régulier avec pignon sur rue à l'instar de ce que l'on rencontre dans le Pays d'Othe. Les matériaux utilisés sont des grès et silex jaunes ponctués de noir et des toits en ardoise.

Ce paysage se caractérise donc par différents aspects :

- un relief de buttes témoins qui annoncent le pays d'Othe,
- des vallées verdoyantes qui accueillent des villages structurés le plus souvent en village rue,
- Une présence d'arbres de plus en plus importante vers le Sud qui annonce également le pays d'Othe.

Figure 26 : Collines du pays de l'Orvin localisées sur la carte géologique



3. LES SITES PAYSAGERS REMARQUABLES

a. Sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

Le patrimoine mondial, ou patrimoine de l'humanité, désigne un ensemble de biens qui présentent une valeur universelle exceptionnelle justifiant leur inscription sur une liste établie par le comité du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

Le but du programme est de cataloguer, nommer, et conserver les biens dits culturels ou naturels d'importance pour l'héritage commun de l'humanité. Sous certaines conditions, les biens répertoriés peuvent obtenir des fonds de l'organisation World Heritage Fund.

La conservation, la gestion et la transmission aux générations futures des biens inscrits sur la liste du patrimoine mondial incombent en premier chef à l'État partie signataire de la convention mais l'inscription sur la liste postule que ces biens appartiennent aussi à l'Humanité et sont ainsi placés sous une sorte de sauvegarde internationale.

Aucun site inscrit au patrimoine de l'UNESCO n'est présent sur le secteur d'étude.

Le monument le plus proche inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO est la ville médiévale de Provins distante de plus de 26 km au nord de la zone d'étude.

b. Sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 prévoit l'inscription ou le classement des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire et pittoresque. Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale.

L'inscription entraîne l'obligation de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante et d'entretien normal sans en avoir avisé l'administration. Toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux d'un site doit faire l'objet d'une approbation préalable de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages.

Aucun site inscrit ou classé au titre de la loi de 1930 n'est répertoriés au niveau de la zone d'étude.

Un site classé et deux sites inscrits se situent dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude :

Communes	Site	Date d'arrêté	Type de monument naturel	Distance à la commune
La Motte-Tilly	Allée de peupliers du château de la Motte-Tilly	Classé le 10 décembre 1969	Alignement d'arbres	12,5 km
Pont-sur-Seine	Château et son parc	Inscrit le 12 mars 1981	Domaine	11,2 km
Breulle et Rigny le Ferron	Territoire des communes de Berulle et Rigny le Ferron	Inscrit le 9 octobre 1980	Ensemble communal	17,4 km

c. Sites Patrimoniaux Remarquables

Les SPR (Site Patrimonial Remarquable) regroupent les anciennes ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), les AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine) ainsi que les Secteurs Sauvegardés.

Il n'y a aucun SPR recensé sur la commune.

Néanmoins, il y a un SPR recensé dans un rayon de 10 km autour de la commune, à savoir le SPR de Nogent-sur-Seine, qui correspond à l'ancienne ZPPAUP.

4. ORIENTATIONS ET ACTIONS PAYSAGÈRE

Le département de l'Aube ne fait pas l'objet d'un Atlas des Paysages Départemental. Cependant, la Direction Départementale des Territoires de l'Aube a réalisé un Référentiel paysager, à destination des collectivités, des services de l'État et des organismes porteurs de projets sur les territoires de l'Aube.

Les objectifs fixés par ce document sont :

- Redonner une place à l'arbre dans l'espace agricole contemporain,
- Mettre en valeur les savoir-faire au travers des « paysages terroirs »,
- Savoir tirer parti des milieux naturels et du relief pour valoriser les productions,
- Permettre une relation douce entre l'agriculture et les espaces de nature,
- Ménager des transitions jardinées entre l'espace agricole et les espaces bâtis.

En ce qui concerne les communes du secteur d'étude, la protection des paysages pourrait s'articuler essentiellement autour des espaces boisés avec la protection et le renforcement des haies, et de la valorisation du bâti.

5. CONTEXTE PAYSAGER DU TERRITOIRE

a. Paysage local

Le secteur d'étude est caractérisé par un paysage de plaine largement occupé par les terres agricoles. Appartenant à la petite région naturelle du pays de l'Orvin, il en reprend certaines caractéristiques, comme un village « coincé » par la topographie et disposé en « village rue ».

C'est un paysage assez « plat » et « monotone » qui trouve quelques point de repère avec le château d'eau, le mât de mesure éolien ou le parc éolien de Trancault et Avant-lès-Marcilly.

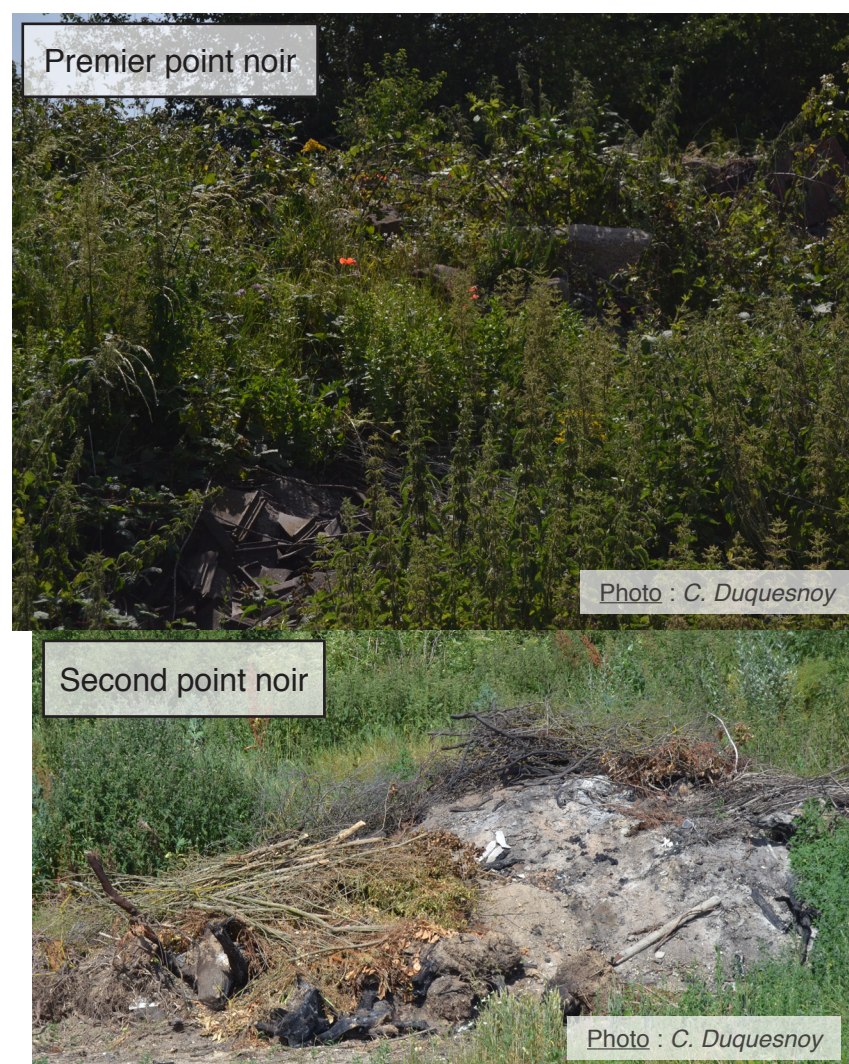
Néanmoins on peut observer une touche de diversité dans ce paysage de culture, avec la zone boisée au sud. Les quelques haies présentes sur le territoire apporte également une touche de diversité.

b. Éléments particuliers du secteur d'étude

Attachons-nous aux éléments singuliers et particuliers du paysage du secteur d'étude qui sont de deux types : les éléments valorisants que sont les vestiges du paysage antérieur et les « points noirs » tels que les dépôts de gravats, d'ordures non autorisés,...

L'ensemble des zones forestières représentent un attrait paysager et touristique, le secteur comprenant des chemins de promenades et de randonnées. Des éléments du patrimoine comme l'église qui confère au paysage une valeur historique.

Deux points « noirs » ont été identifiés sur le territoire. Le chemin au lieu-dit « Les Vignattes » avec l'angle du bois, fait l'objet d'un dépôt « sauvage » de divers déchets (matériaux et branchages brûlés...). Un second dépôt « sauvage » à été identifié au niveau du bois situé le long du chemin au lieu-dit « Les Chanats ».



6. SYNTHÈSE ET TENDANCE D'ÉVOLUTION

Comme déjà évoqué pour le milieu naturel, on constate, en comparant les vues de 1953 et de 2016, que le paysage à énormément évolué, notamment dans la partie sud ouest de la zone d'étude, avec une disparition importantes de boisement et de haies.

L'enjeu essentiel est ici de préserver les différentes entités restantes qui composent la richesse du territoire : bois et lisières, champs, et haies principalement.

La reconstitution d'une structure paysagère pourrait aussi être un enjeu du territoire.

J. CONTEXTE PATRIMONIAL

1. MONUMENTS HISTORIQUES

Les dispositions de la loi d 31 décembre 1913 sur les monuments historiques définissent deux types de protection :

- Les bâtiments classés au titre des monuments historiques : ils ne peuvent être détruits, déplacés ou modifiés, même en partie, ni faire l’objet d’un travail de restauration ou de réparation sans l’accord préalable du Ministère de la Culture,
- Les bâtiments inscrits à l’inventaire supplémentaire des monuments historiques : ils ne peuvent être détruits, déplacés ou modifiés, même en partie, ni faire l’objet d’un travail de restauration ou de réparation sans que la Direction Régionale des Affaires Culturelles n’en soit informée quatre mois auparavant. Le Ministère pourra s’opposer à ces travaux en engageant la procédure de classement.

Les bâtiments classés ou inscrits au titre des monuments historiques bénéficient d’un périmètre de protection des abords qui est, par défaut, de 500 m de rayon. Le périmètre de protection constitue une contrainte forte : tout aménagement au sein de ce périmètre nécessite l’approbation du Ministère de la Culture sur les principales caractéristiques du projet.

Le périmètre d’étude n’est concerné par aucun classement ni aucune inscription de bâtiment au titre des monuments historiques.

2. ÉLÉMENTS ARCHÉOLOGIQUES

Aucun site archéologique n’est répertorié sur la zone d’étude.

3. PATRIMOINE LOCAL

On entend par patrimoine local, tout les éléments non protégés par les lois citées précédemment, mais appartenant au patrimoine culturel et historique de la commune. On note principalement la présence de l’église Saint-Nicolas sur la commune de Charmoy, et son cimetière, qui date du XII^{ème} siècle.

On peut également noter la présence d’un calvaire et du monument aux morts sur la commune de Charmoy, à proximité de la mairie.

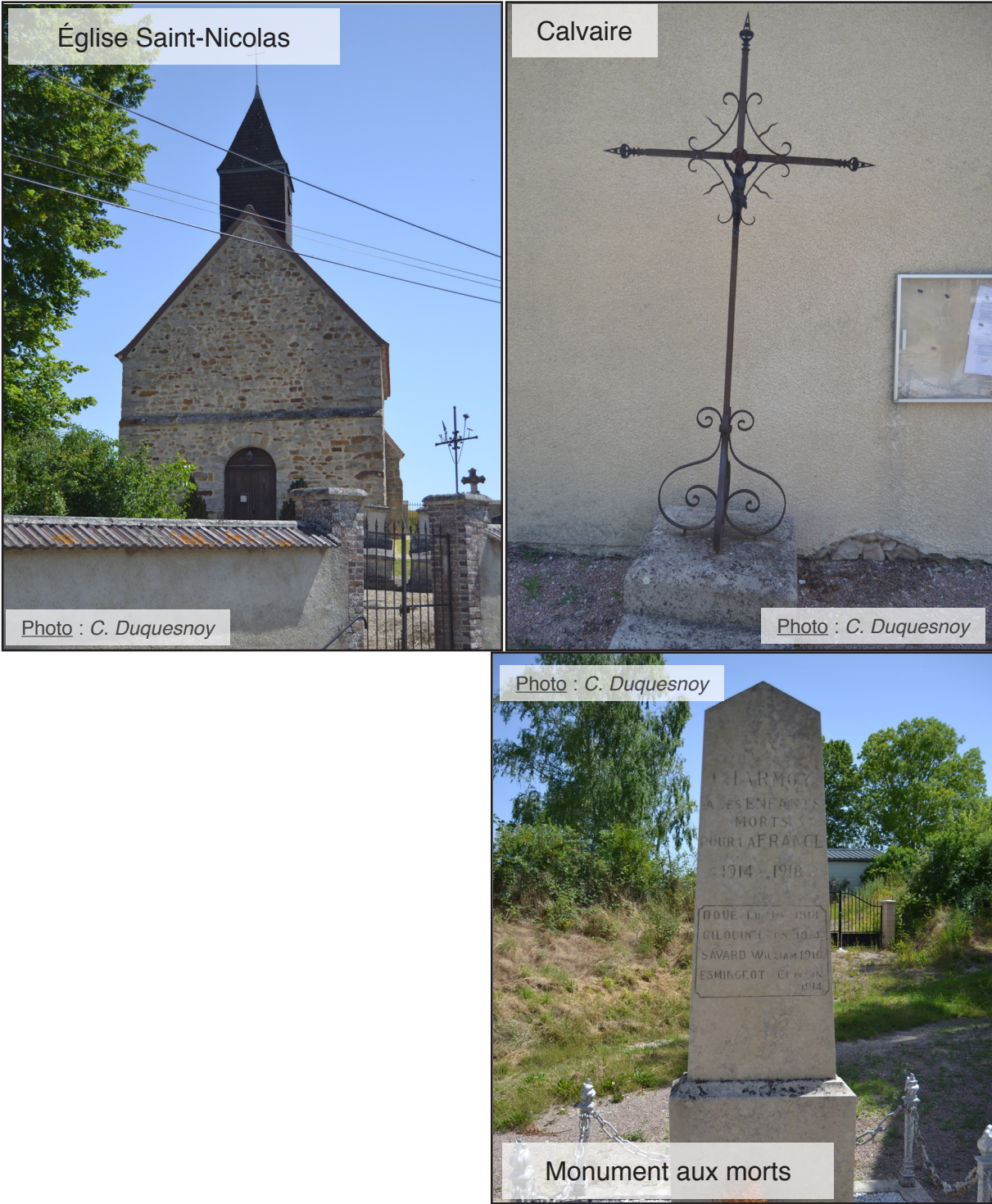
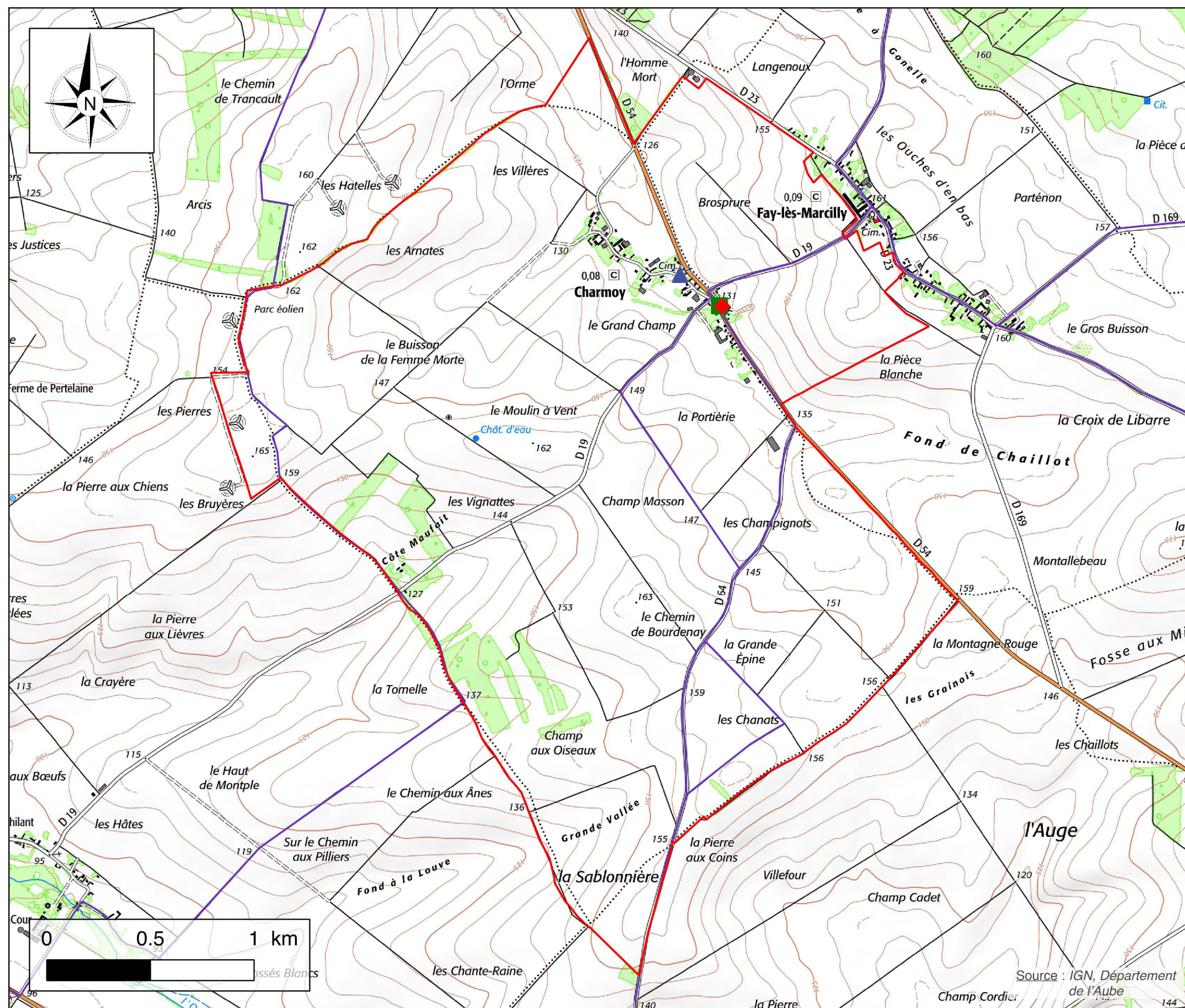


Figure 27 : Patrimoine culturel



Légende :

Périmètre d'étude

Patrimoine local :

Église et son cimetière

Calvaire

Monument aux Morts

Chemins inscrits au PDIPR

Source : IGN, Département de l'Aube

4. CHEMINS DE RANDONNÉES ET CYCLOTOURISME

Aucun chemin de grande randonnée (GR) ne passe par la zone d'étude, de même aucune piste cyclable n'est présente sur le territoire.

5. CHEMINS INSCRIT AU PLAN DÉPARTEMENTAL DES ITINÉRAIRES DE PROMENADES ET DE RANDONNÉES (PDIPR)

5 chemins ruraux et/ou d'exploitation sont inscrits au PDIPR (Cf. Figure 27, page 54), à savoir :

- chemin d'exploitation dit du Périmètre,
- chemin d'exploitation dit de Trainel,
- chemin d'exploitation de la Femme Morte,
- chemin rural dit des Charbonnières,
- chemin rural dit Trainel à Charmoy.

À noter, que conformément à la réglementation, il y a obligation de maintenir l'itinéraire inscrit mais pas forcément le chemin, auquel il est rattaché.

6. SYNTHÈSE ET TENDANCE D'ÉVOLUTION

La zone d'étude n'est concernée par aucune protection réglementaire au niveau du patrimoine, seulement cinq chemins sont inscrits au PDIPR.

On trouve aussi des éléments du patrimoine à conserver comme le monument aux morts et le calvaire à proximité de la mairie de Charmoy mais également son église.

Ces éléments du patrimoine local ne constituent pas de contraintes majeures mais doivent être pris en compte.

K. QUALITÉ DE L'AIR

Dans la région, la qualité de l'air est évaluée par Atmo Champagne-Ardenne. Ce suivi est principalement réalisé au niveau des grandes agglomérations.

Huit des principaux polluants de l'air sont mesurés :

- | | |
|--|--------------------------------|
| • le dioxyde de soufre (SO ₂), | • l'ozone (O ₃), |
| • les particules en suspension (PM), | • le monoxyde de carbone (CO), |
| • les oxydes d'azote (NO _x), | • l'acide chlorhydrique (HCl), |
| • les composés organiques volatils (COV), | • le plomb (Pb). |

Ces dernières années, les suivis réalisés dans l'agglomération de Troyes indiquent une qualité de l'air globalement bonne, hormis quelques pics estivaux en NO_x et ozone.

Aucune mesure n'a été réalisée au niveau de la zone d'étude. Cependant, par extrapolation, nous avons considéré que la qualité de l'air y est au moins aussi bonne que dans l'agglomération troyenne.

L. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. RISQUES NATURELS

a. Risque d'inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est généralement consécutive à des pluies importantes et durables et se traduit par le débordement direct ou indirect d'un cours d'eau, par des ruissellements et des inondations de plaine en points bas, par une stagnation des eaux pluviales ou encore par une remontée de nappe phréatique.

L'ampleur de l'inondation est donc fonction de :

- l'intensité et la durée des précipitations,
- la surface et la pente du bassin versant,
- la couverture végétale et la capacité d'absorption du sol,
- la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

Étant donné qu'aucun cours d'eau ou ru pérenne ne traverse le territoire d'étude il est impossible que celui-ci présente un risque d'inondation par une rivière.

Toutefois, la sensibilité aux remontées de nappe, doit être prise en compte (Cf. Figure 29, page 58). Les parties les plus sensibles de la zone d'étude aux remontées de nappe correspondent aux zones de vallons.

b. Retrait/gonflement des argiles

Ce phénomène est une conséquence de la variation de la quantité d'eau dans les terrains argileux, qui entraîne des gonflements en période humide et des retraits en période sèche.

La lenteur et l'amplitude du phénomène de retrait et gonflement le rendent sans dangers pour l'Homme. Mais l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments et autres constructions.

Ce risque est important dans le département, les principaux   v  nements ont été rencontrés lors de périodes de sécheresses de 1989 et de 2003. Une cartographie a ainsi été établie par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) concernant ce risque.

Pour ce qui est du secteur d'étude ce risque de retrait/gonflement des argiles est qualifié de nul à faible sur l'ensemble du territoire (Cf. Figure 29, page 58).

c. Risque de mouvement de terrain et d'effondrement

c1. Mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Le plus souvent, le mouvement de terrain est d   à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau par exemple. Il peut, cependant, avoir pour origine première l'activité humaine (par ex : effondrement de cavités artificielles).

Les mouvements lents et continus peuvent se traduire par :

- des affaissements de terrain lents et progressifs qui créent des dépressions topographiques peu profondes,
- des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux, à l'origine de fissurations du bâti,
- des tassements des sols compressibles (vase, tourbe, argile...) dus à une surexploitation,
- des glissements de terrain caractérisés par des déplacements, par gravité, d'un versant instable ; de vitesse lente, ces déplacements peuvent s'accélérer en phase paroxysmale pour aller jusqu'à la rupture complète du versant.

Les mouvements rapides et discontinus peuvent se traduire par :

- des effondrements de terrain liés à la rupture brutale de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines ou carrières),
- des écroulements et chutes de blocs,
- des coulées boueuses et torrentielles.

La base de données «BD Mouvements de terrain» qui permet le recensement et la localisation des différents types de mouvements de terrain, ne recense pas de mouvements de terrain sur le secteur d'étude.

c2. Effondrement

Les formations géologiques recensées au niveau du secteur d'étude sont susceptibles de receler des cavités naturelles. En effet, la craie est une roche relativement tendre, pouvant être creusée avec des moyens peu importants. La craie peut servir d'abord de matériau de construction, soit parce qu'elle durcit en séchant à l'air libre, soit par sélection de certains bancs plus durs.

La craie peut également servir d'amendement agricole (marnes) pour les terres limoneuses.

Ces usages expliquent que de nombreuses cavités souterraines existent dans la région. Leur répartition est aléatoire et donne lieu à des redécouvertes à l'occasion d'effondrements.

La base de données « BD Cavités » du BRGM qui permet le recensement et la localisation (quand elle est possible) de l'ensemble des cavités d'un territoire, ne recense pas de cavités sur le secteur d'étude.

Néanmoins plusieurs cavités sont recensées à proximité sur les communes d'Avant-lès-Marcilly et Traînel notamment.

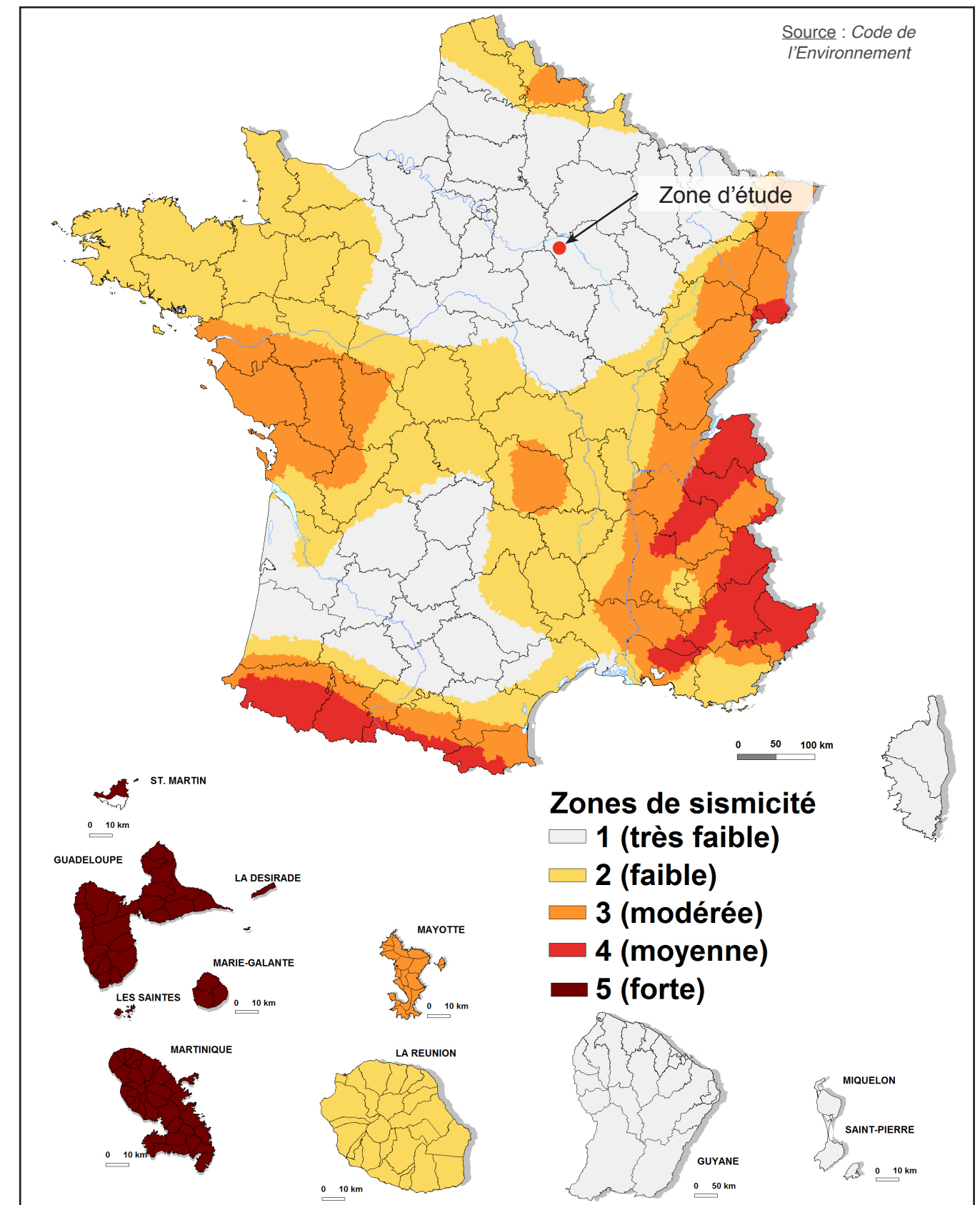
d. Risques sismiques

En matières de risques sismiques, la France est découpée en 5 zones (Figure 48) :

- zone 1 : risque très faible,
- zone 2 : risque faible,
- zone 3 : risque modéré,
- zone 4 : risque moyen,
- zone 5 : risque fort.

La zone d'étude, comme l'ensemble du département de l'Aube (Cf. Figure 28), est classé en zone à très faible risque sismique (article D.563-8-1 du Code de l'Environnement).

Figure 28 : Carte de France du zonage sismique



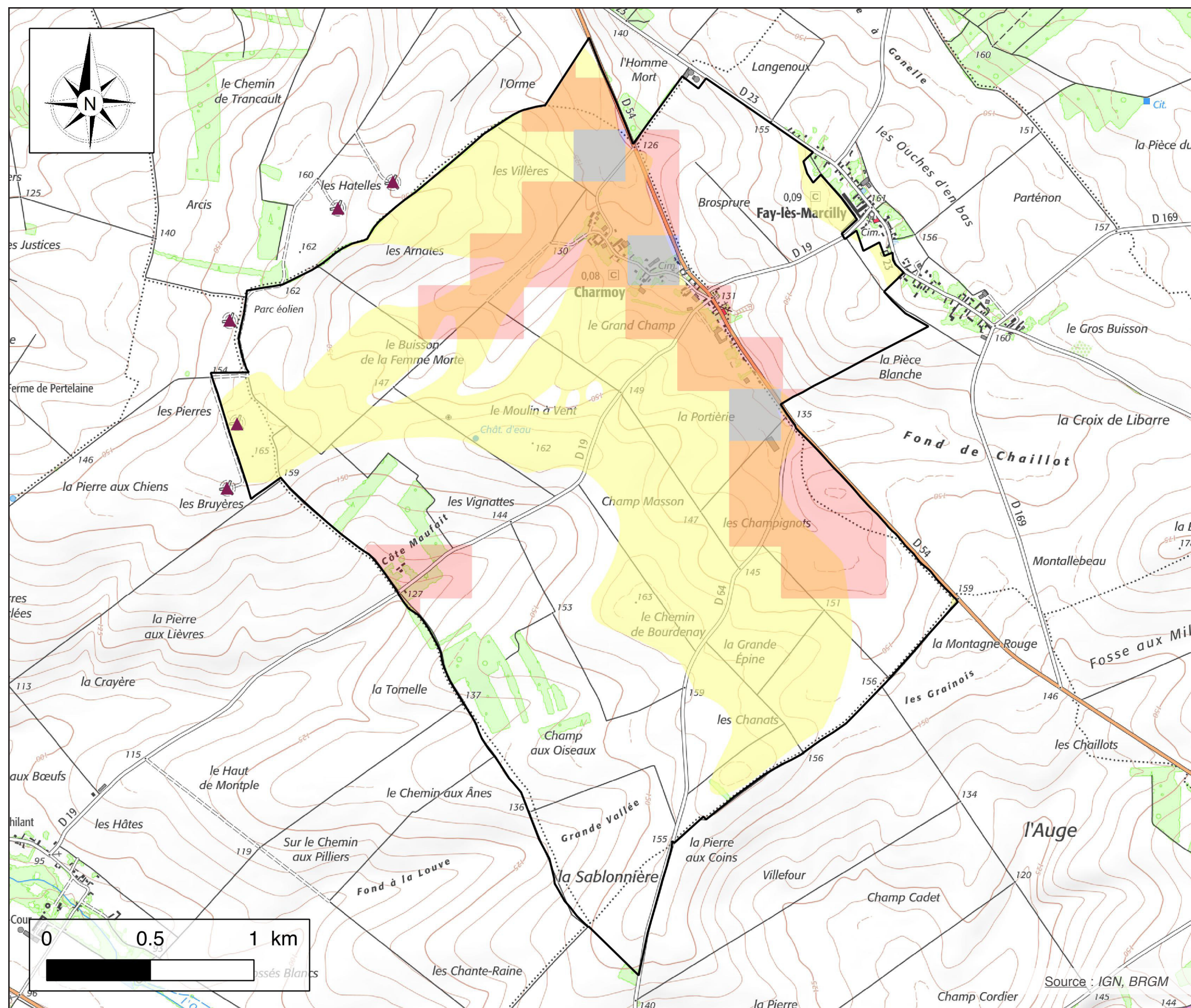
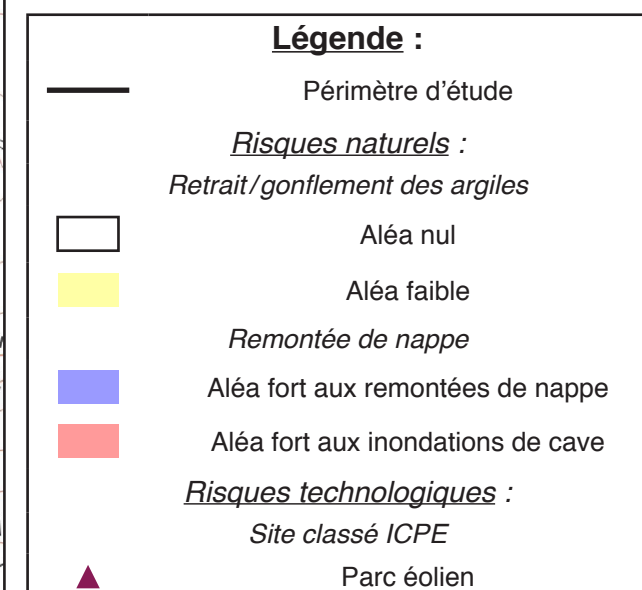


Figure 29 : Risques naturels et technologiques



2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Un risque technologique majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Ce risque peut être lié à différents facteurs anthropiques : les installations classées industrielles en activité, les anciens sites industriels et sols pollués, le transport de matières dangereuses.

a. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le risque industriel peut se développer dans chaque établissement dangereux. Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. La loi sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) distingue :

- les installations soumises à Déclaration (D), pouvant présenter des dangers pour l'environnement ou pour la santé ou la sécurité des riverains,
- les installations soumises à Déclaration avec contrôle périodique (DC),
- les installations soumises à Autorisation simplifiée ou à Enregistrement (E) pour les installations dont les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues,
- les installations soumises à Autorisation (A), avec un arrêté préfectoral d'autorisation,
- les installations « SEVESO » assujetties à une réglementation spécifique : la directive européenne Seveso 2 de 1996. Cette directive, reprise par la France au travers de l'arrêté du 10 mai 2000, concerne certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement utilisant des substances ou des préparations dangereuses :
 - les installations dites « SEVESO seuil bas »,
 - les installations dites « SEVESO seuil haut », faisant l'objet d'une servitude d'utilité publique (AS).

Cette classification s'opère pour chaque établissement en fonction de différents critères : activités, procédés de fabrication, nature et quantité des produits élaborés, stockés.

On recense une installation classée ICPE soumise à autorisation au niveau du secteur d'étude, il s'agit du parc éolien « Moulin à Vent » situé sur les communes de Trancault et Avant-lès-Marcilly, une éolienne du parc est présente dans la zone d'étude (Cf. Figure 29, page 58).

b. Anciens sites industriels et pollution des sols

Le BRGM a mis au point deux bases de données recensant et localisant les sites industriels pollués :

- Base de données BASOL qui recense les sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif,
- Base de données BASIAS qui inventorie les anciens sites industriels, susceptibles de présenter une pollution des sols.

La base de données BASOL n'a recensé aucun site pollué ou potentiellement pollué sur la zone d'étude.

La base de données BASIAS n'a recensé aucun ancien site industriel susceptible de présenter une pollution des sols.

c. Risque lié aux transports de matières dangereuses

Les risques à craindre sont consécutifs à d'éventuels accidents se produisant lors des transports de matières dangereuses sur les routes, voies ferrées, voies d'eau ou lors d'une agression ou d'une défaillance d'une canalisation de gaz ou d'hydrocarbures.

Le territoire d'étude n'est pas concerné par ce risque d'après le DDRM (2012).

d. Risques nucléaire

La Centrale Nucléaire pour la Production d'Électricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine est située à 12,5 km de la zone d'étude.

Aucun zonage réglementaire n'est en vigueur vis-à-vis des risques d'accidents que la centrale peut entraîner. Seules les communes dans un rayon de 10 km sont concernées par un Plan Particulier d'Intervention et doivent réaliser un DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs) et un PCS (Plan Communal de Sauvegarde), seule la commune d'Avant-lès-Marcilly est donc concernée.

3. SYNTHÈSE ET TENDANCE D'ÉVOLUTION

En matière de risques naturels et technologiques, le secteur d'étude n'est soumis à aucune contrainte réglementaire (Plan de Prévention des Risques ou Plan Particulier d'Intervention).

En ce qui concerne les risques naturels, des cavités souterraines non connues peuvent aussi être présentes, même si le risque demeure faible.

De plus, une petite partie de la commune sera sensible aux remontées de nappe.

Au niveau des risques technologiques, seul le parc éolien présent en limite nord-ouest peut représenter un risque, néanmoins les habitations les plus proches sont situées à plus de 1 km, ce qui circonscrit la zone d'éventuelle risque au parc en lui-même.

Aucun site BASOL ou BASIAS n'est recensé sur la zone d'étude.

Notons que le risque industriel et les risques de pollution associés seront dépendants des futures activités qui s'installeront sur le secteur. Des projets industriels sont susceptibles de se développer et d'augmenter le risque sur les personnes et les biens.

En ce qui concerne les risques technologiques, les réglementations plus précises entraînent une meilleure gestion du risque (intégration éventuelle au futur PPI avec un rayon de 20 km).

M. SYNTHÈSE DES DONNÉES SUR L'ENVIRONNEMENT

1. ENJEUX DU TERRITOIRE

L'étude de l'état initial de l'environnement du site d'étude a fait apparaître des contraintes, qu'il convient de prendre en compte dans la mise en place du projet d'aménagement foncier de Charmoy. Ces contraintes sont liées au milieu physique (climatologie, hydraulique, topographie), au milieu naturel, au milieu humain (urbanisme et réseaux) ainsi qu'au patrimoine paysager/culturel.

La hiérarchisation des enjeux du territoire est établie au regard de la nature du projet (aménagement foncier) et de ses incidences potentielles.

a. Hydrologie, hydrogéologie, hydraulique

→ Enjeux modérés

Il s'agit d'agencer les sens de culture, de préférence perpendiculairement à la pente, dans les zones où celles-ci est supérieure à 4%.

La préservation du caractère enherbé des chemins permet de limiter les apports de ruissellement. A défaut, il sera nécessaire de prévoir des ouvrages hydrauliques.

Les ouvrages hydrauliques existants et les éléments à rôle hydraulique sont aussi à maintenir, sauf si l'élément auquel ils sont attachés est supprimé (chemin par exemple)

b. Milieu naturel

→ Enjeux forts

Ils concernent le maintien des espaces boisés et leur lisière, et des haies arborées.

→ Enjeux modérés

Conservation des haies arbustives et des espaces enherbés (ex : chemins).

c. Patrimoine et paysage

→ Enjeux modérés

Préserver les différents éléments composant le paysage d'une manière générale.

Maintenir les chemins inscrits au PDIPR (ceux-ci peuvent toutefois être modifiés sous réserve d'un accord préalable).

2. ORIENTATIONS DES OUTILS DE PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Les outils de protection des milieux aquatiques prescrivent également des mesures à appliquer aux territoires : quelques unes d'entre elles concernent directement le présent projet et permettront de guider les propositions d'aménagement, notamment :

- **Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques** : l'objectif essentiel fixé par le SDAGE est la généralisation des bonnes pratiques agricoles permettant de limiter l'usage des fertilisants (nitrates et phosphore).
- **Protéger et restaurer les milieux aquatiques** : préserver, restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et la biodiversité afin d'aboutir à une gestion durable des milieux et des usages des espaces naturels, en réduisant l'impact négatif des aménagements et des activités, est un objectif majeur du SDAGE.

De plus, un Arrêté préfectoral a été pris, afin de fixer les règles relatives aux Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) des terres du département de l'Aube, d'après l'Arrêté ministériel du 13 juillet 2010.

Cet arrêté prescrit notamment, pour les cours d'eau concernés les modalités de mises en oeuvre de bandes tampons le long de ces cours d'eau (liste des espèces autorisées, modalités d'entretien), les modalités de maintien des particularités topographiques (haie, bosquet, bande tampon, surface en jachère pouvant être retenus comme particularité topographique), les modalités d'épandage, d'entretien des terres,...

II. PROPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES

Suite à l'analyse des différents éléments de l'environnement et à la synthèse des enjeux et contraintes propres au site, nous pouvons formuler des prescriptions territoriales générales en matière d'hydraulique, de paysage/patrimoine/milieu naturel, d'aménagement parcellaire et pratiques culturelles, de circulation.

Ces prescriptions générales seront ensuite déclinées, en fonction de zones particulières, en actions ciblées.

A. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

1. HYDROGRAPHIE

Aucun cours d'eau, ou ru qu'ils soient pérenne ou temporaire n'est présent sur le secteur d'étude.

Aucune prescription n'est donc proposée pour cette partie.

2. HYDRAULIQUE

a. Généralités

En l'état, le territoire d'étude présente des risques de ruissellement naturel.

Dans le cadre de l'aménagement foncier, des précautions doivent être prises. Les propositions qui suivent tendent à combattre les phénomènes de ruissellement et d'érosion pouvant survenir sur le territoire.

Rappelons que pour résoudre ce type de problèmes, il convient d'infiltrer le plus d'eau possible sur place. Un bon équilibre physico-chimique du sol (taux d'humus et de calcaire notamment) est nécessaire, et le tassement doit être évité.

Ces pratiques culturales sont importantes mais sont souvent insuffisantes en cas de fortes pluies. Il faut donc aussi freiner les eaux qui ruissellent lorsque la capacité d'infiltration du sol est dépassée.

Pour cela, nous proposons 3 types de mesures :

- des mesures de conservation,
- des mesures d'aménagement du parcellaire,
- des mesures d'aménagement hydraulique.

a1. Mesures de conservation

Ces mesures concernent le maintien d'éléments existants qui limitent le ruissellement.

Ces éléments sont :

- Les boisements type bosquets, haies et bandes boisées, qui par leur végétation permanente limitent l'érosion, empêchent le ruissellement et favorisent l'infiltration, les racines formant un système de fissurations dans le sol. Ces maintiens sont demandés là où le risque de ruissellement est modéré ou fort.
- Les talus, boisés ou non, sont également des éléments qui font parfois l'objet de propositions de maintien. En effet, en plus de leur boisement éventuel, les talus « cassent » les pentes des terrains situés de part et d'autre et freinent ainsi considérablement le ruissellement (talus de rupture de pente).

Toutefois, nous avons vu que peu d'élément de type « haie » ont un rôle hydraulique sur le territoire (seule la haie n°3 sur la Figure 21, page 41).

Les principales mesures de conservation portent sur les bois et les espaces enherbés.

a2. Mesures d'aménagement parcellaire

Sur l'ensemble du territoire d'étude, les pentes sont peu importantes. Seul les secteurs nord, nord-est montrent des pentes un peu plus marquées (Lieu-dit « Le Moulin à Vent », « Les Arnates » et « Brospure »).

Les travaux du sol sont généralement réalisés dans le sens de la plus grande longueur des parcelles. Or, certaines parcelles sont orientées dans le sens de la pente, favorisant ainsi le ruissellement des eaux vers les points bas.

Il s'agit donc ici de réfléchir sur l'agencement du parcellaire et des cultures. L'orientation des cultures perpendiculairement à la pente permet d'atténuer, voire de régler de nombreux problèmes de ruissellement. En effet, chaque sillon constitue un obstacle et bloque (ou freine) le ruissellement à sa source.

L'orientation des parcelles influe directement sur les types d'ouvrages hydrauliques pouvant être mis en place en complément.

a3. Mesures d'aménagement hydraulique

Ce type de propositions concerne la création d'ouvrages gérant les flux d'eau.

En règle générale, ces ouvrages sont de coût et d'entretien faibles et ne nécessitent pas une grande emprise de terrain.

À la suite du réaménagement parcellaire, un ajustement de leur position est effectué de manière à les placer en limite des blocs d'exploitation, afin qu'ils ne soient pas contraignants pour l'activité agricole.

D'amont en aval des bassins versants, on pourra trouver :

- **Des ouvrages hydrauliques parallèles aux courbes de niveau :**

Ils freinent le ruissellement et bloquent les flux d'eau dès le départ, des versants vers le fond des talwegs. Implantés sur les versants pentus des vallées à risque, ils jouent le rôle des talus de rupture de pente. Ce sont des ouvrages constitués de diguettes ou de haies. L'association des deux permet en outre de limiter l'érosion et de favoriser l'infiltration. Leur implantation, compte tenu des contraintes agricoles, nécessite le plus souvent une orientation du parcellaire parallèle à ceux-ci.

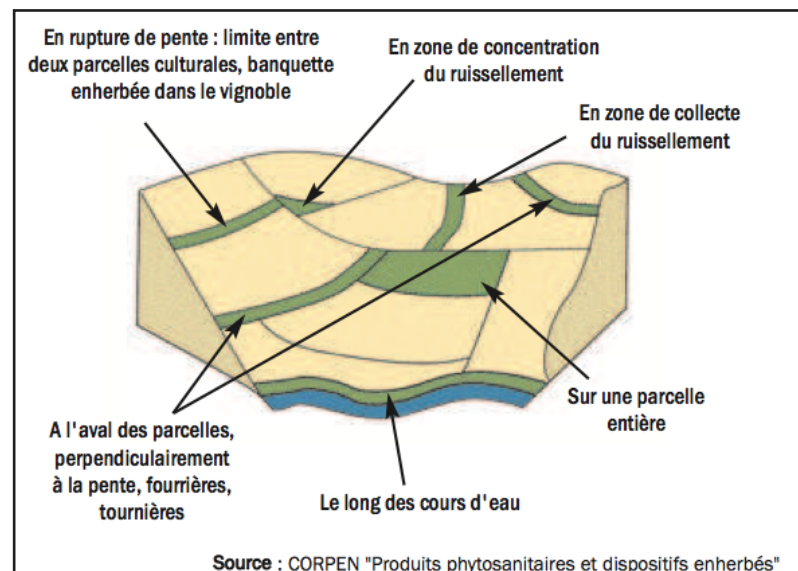
- **Des ouvrages hydrauliques perpendiculaires aux talwegs :**

Implantés dans le fond des talwegs, ils ont pour rôle de freiner, différer ou recueillir les flux d'eau selon leur positionnement dans le bassin versant.

→ **Bandes enherbées**

Les bandes enherbées doivent être installées par exemple en travers de grandes parcelles afin de freiner le ruissellement des eaux.

Pour être efficace, elle doit avoir une largeur minimale de 5 m. A titre d'exemple, une bande enherbée de 6 m de large permet de diminuer de 60 % le ruissellement, de 45 % le taux de nitrates dans les eaux et intercepte 72 % des produits phytosanitaires.



→ **Fossés**

Les fossés retiennent les eaux et permettent une infiltration différée. Différents types de fossés existent :

- les fossés de rétention et d'infiltration et les fossés diffuseurs, implantés en travers du talweg,
- les fossés de collecte et les fossés à créniaux, implantés plutôt le long des chemins et de routes.

→ **Plantations**

Mises en place dans les creux de talweg, en cas de fortes accumulations d'eau, les plantations d'espèces végétales hygrophiles (saules...) contribuent à résorber l'excédent d'eau par évapotranspiration. Elles peuvent être associées à d'autres ouvrages (fossé, diguette plantée...).

→ **Bassins de rétention et d'infiltration**

Généralement, ces ouvrages récupèrent les eaux des fonds de talweg en aval des bassins versants.

Ils ont un rôle de rétention et d'infiltration de grandes quantités d'eau, et demandent une plus grande emprise de terrain. Plus coûteux à installer, ces ouvrages s'avèrent toutefois nécessaires lorsque les enjeux sont importants : protection d'habitations contre les ruissellements et les inondations par exemple.

Dans le cas du territoire, ce genre d'ouvrage ne semble pas utile.

b. Recommandations environnementales

Les recommandations environnementales sont bâties sur la base d'une hiérarchisation distinguant 3 niveaux :

- **Niveau 1** : les éléments d'intérêt majeur, dont le maintien est nécessaire,
- **Niveau 2** : les éléments d'intérêt secondaire, dont le maintien est souhaitable mais une destruction peut être envisagée,
- **Niveau 3** : les propositions d'améliorations.

Nous utiliserons ces trois niveaux pour identifier les propositions.

Notons dès à présent que des propositions d'amélioration, donc de niveau 3, peuvent avoir plus d'importance que des éléments existants faisant l'objet de propositions de niveau 2 voire 1.

Notons aussi que toute suppression, même d'éléments non signalés, devra être suivie d'une compensation en qualité et en quantité au moins équivalente.

L'ensemble des éléments à conserver (maintien obligatoire ou facultatif), ainsi que les éléments à créer sont présentés au niveau de la Figure 30, page 68.

Tous les boisements, haies ou éléments enherbés d'intérêt pour le fonctionnement hydraulique du secteur seront à conserver.

3. CIRCULATION

Il apparaît nécessaire que l'opération d'aménagement foncier ne nuise pas à la fonctionnalité du territoire.

Ceci signifie qu'un certain nombre d'axes de circulation doivent être maintenus, cela concerne particulièrement les chemins servant de support aux itinéraires de randonnées (PDIPR).

4. MILIEU NATUREL

Sur le territoire agricole de l'aire d'étude, il est nécessaire de conserver et de restaurer la diversité structurale afin d'améliorer la biodiversité du territoire.

En terme de patrimoine naturel, nous préconisons, le maintien du réseau d'éléments boisés : en plus de leur rôle de régulateur hydraulique, d'habitat pour la faune locale et de coupe-vent, les éléments boisés structurent le paysage du territoire et jouent ainsi le rôle de trame verte (même si ces boisement ne sont pas identifiés dans le SRCE, Cf. «3. SRCE et corridor écologique», page 39).

Il faut rappeler que tout défrichement devra faire l'objet d'une demande d'autorisation compte-tenu de la taille du massif boisé (environ 20 hectares de bois) avec obligation de compensation sur une surface au moins équivalente (souvent la surface demandée est plus importante).

Les travaux connexes ne devront pas impacter ces secteurs, et notamment conduire à l'assèchement, même partiel des zones potentiellement humides.

Ainsi, la majorité des boisements ou friches inclus dans le périmètre d'aménagement proposé sont à maintenir obligatoirement, et devront être préservés dans le cadre du programme de travaux connexes et ne pas s'inscrire dans le cadre d'un parcellaire à vocation agricole.

En terme d'amélioration, nous proposons la création de haies, au nombre de trois, le long des axes routiers reliant la zone boisée au sud au village, ces haies seraient implantées le long du chemin d'exploitation dit de la femme morte, le long de la D 19 et de la D 64. Ces haies ne sont pas forcément obligées d'être continues sur tout leurs tracés.

Tout comme les éléments hydrauliques d'intérêt, l'ensemble des éléments à conserver sont identifiés sur la Figure 30, page 68.

5. PAYSAGE ET PATRIMOINE

a. Généralités

Les propositions visent essentiellement à :

- renforcer les caractéristiques naturelles du territoire : lignes de force, points d’appel,
- respecter l’échelle du paysage : conserver un rapport d’échelle raisonnable entre toutes les composantes,
- affirmer les identités et les ambiances : préserver la diversité, ménager des points de vue remarquables,
- maintenir l’esprit des lieux : conserver les éléments remarquables du milieu naturel, les éléments du patrimoine culturel...

b. Recommandations

La totalité des éléments existants d’intérêt paysager ou patrimonial ont été précédemment mentionnés dans le cadre de leur intérêt hydraulique, écologique mais aussi dans le cadre de la circulation.

Tous les éléments concernés sont cependant présentés sur la Figure 30, page 68.

Dans le cadre du Schéma Directeur d’Aménagement Durable (SDAD), nous pouvons proposer les mesures suivantes illustrées sur Figure 26.

N° de proposition	Objet/secteur de proposition	Maintien	Intérêt de l’objet		
			Hydraulique	Milieu naturel	Patrimoine/ Paysage
1	Haie arbustive basse	Facultatif		X	
2	Haie arbustive classique	Utile		X	
3	Haie arbustive et fossé	Nécessaire	X	X	
4	Noyer	Facultatif		X	
5	Haie arborée de conifère	Utile		X	
6	Haie arborée de conifère	Utile		X	

N° de proposition	Objet/secteur de proposition	Maintien	Intérêt de l’objet		
			Hydraulique	Milieu naturel	Patrimoine/ Paysage
7	a	Bois	X	X	
	b				
	c				
	d				
	e				
	f				
	g				
	h				
8	Chemins du PDIPR	Nécessaire*	X	X	
9	a	Chemins du PDIPR	Nécessaire*		X
	b				
	c				
	d				
	e				
	f				
	g				
	h				
	i				
	j				
10	a	Milieux semi-ouverts (Jachères)	Nécessaire**	X	
	b				
	c				
	d				
11	a	Chemins enherbés	Utile***	X	
	b				
	c				
	d				
	e				
	f				
	g				
	h				
	i				
	j				
	k				
	l				
	m				
	n				
	o				

* : Une modification peut-être admise sous réserve du maintien de l’itinéraire et de son intérêt
** : Maintien du milieu semi-ouvert (espace de jachère entre les milieux boisés)
*** : Utile pour la gestion du ruissellement sauf si le chemin est supprimé

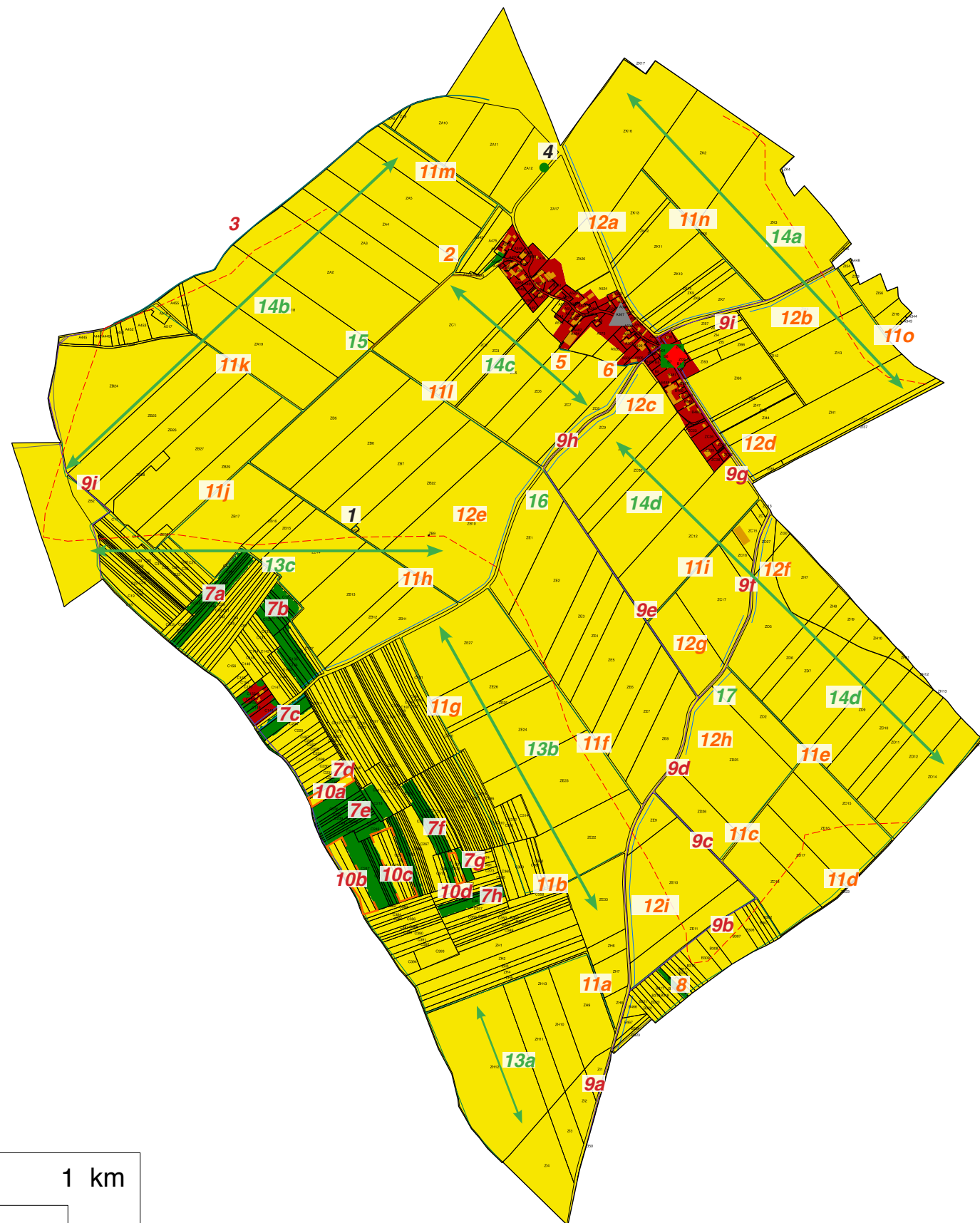


Figure 30 : Cartes des propositions

Légende :

- Périmètre d'étude
- Parcelles cadastrales et numéro
- ▲ Église et son cimetière
- ◆ Calvaire
- Monument aux Morts
- Fossés
- - - Ligne de crête
- Occupation du sol :
- Haie
- Chemins enherbés
- Chemins empierrés
- Chemin de terre
- Chemins du PDIPR
- Cultures
- Bois
- Zones urbanisées
- Bâtiments (cadastre)
- Propositions :
- 7c Maintien nécessaire
- 12c Maintien utile
- 14d Proposition d'amélioration
- ↔ Sens d'orientation du parcellaire

N° de proposition		Objet/secteur de proposition	Maintien	Intérêt de l'objet		
				Hydraulique	Milieu naturel	Patrimoine/ Paysage
12	a	Fossés	Utile	X		
	b					
	c					
	d					
	e					
	f					
	g					
	h					
	i					
13	a	Sens de culture	Proposition d'amélioration	X		
	b					
	c					
14	a	Sens de culture	Proposition d'amélioration	X		
	b					
	c					
	d					
15		Plantation de haies le long du chemin	Proposition d'amélioration	X		
16		Plantation de haies le long de la D 19	Proposition d'amélioration	X		
17		Plantation de haies de la D 64	Proposition d'amélioration	X		

B. PERTINENCE DU PÉRIMÈTRE D’AMÉNAGEMENT FONCIER

L’aménagement foncier agricole et forestier a également pour vocation de permettre des échanges fonciers au sein des parcelles boisées, il ne parait pas pertinent de proposer un périmètre restreint aux zones de culture.

Par contre il semble important de traiter des deux modes d’occupation des sols, agricole et forestier, de manière indépendante et adaptée. Par exemple la classification des surfaces boisées doit prendre en compte la nature du peuplement forestier, et non une valeur de culture.

Les deux modes d’occupation du sol devront donc être qualifiés de manière différente, et les échanges entre les deux entités semblent difficile à envisager sauf à apporter des garanties sur le maintien des surfaces boisées échangées. Aussi nous proposons un périmètre agricole, qui pourra être complété par un périmètre d’aménagement foncier, mais en gardant à l’esprit qu’il ne s’agit pas des mêmes types d’occupation du sol, et que les échanges entre les deux entités doivent être assorties de garanties de maintien de l’état boisé.

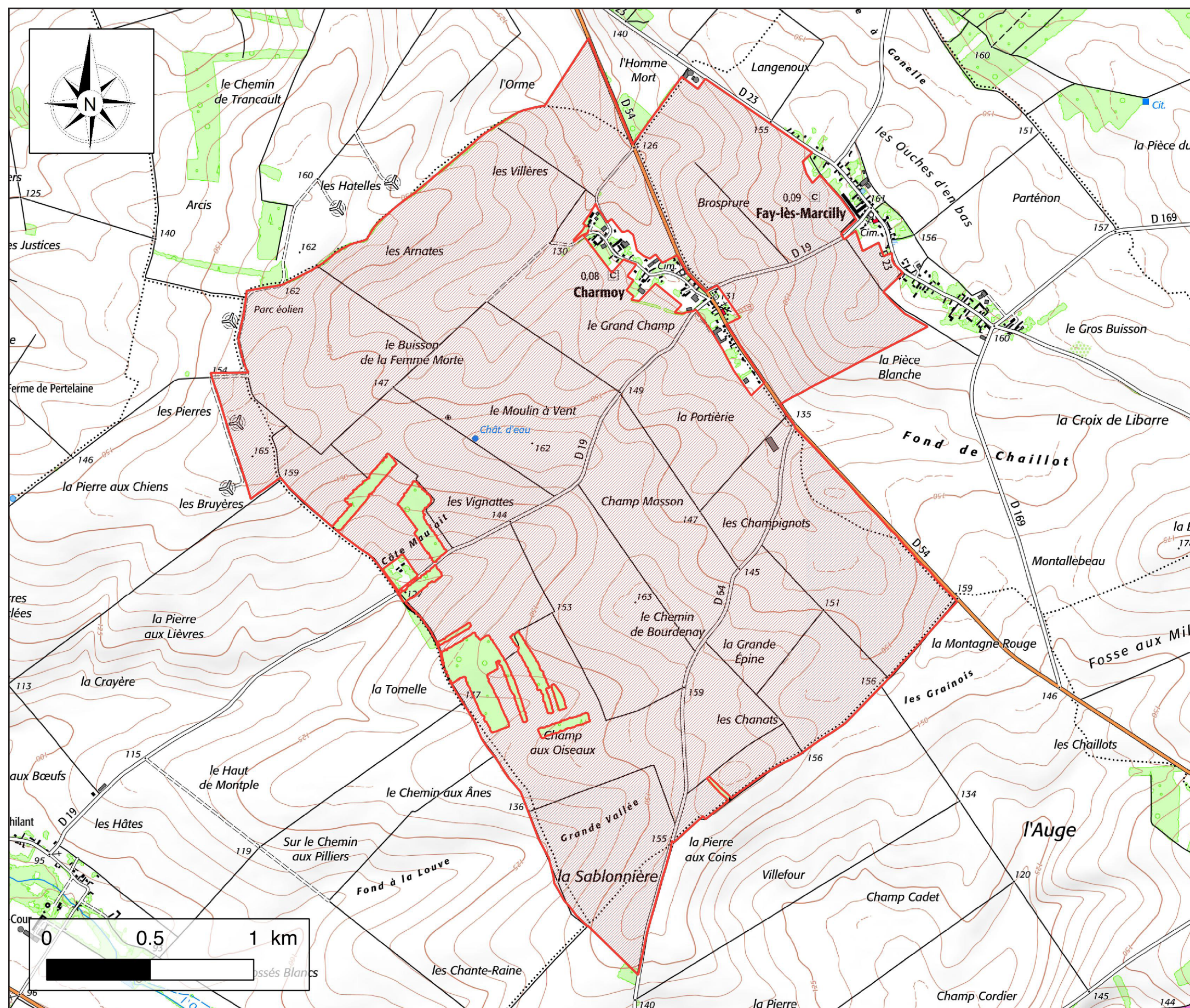


Figure 31 : Proposition de périmètre agricole

Légende :

 Périmètre agricole proposé