



PAYS DE FALAISE

AUBIGNY – PROCEDURE DE DUP/EXPROPRIATION

ANNEXE AU CAS PAR CAS

Ref : 18-042 / Septembre 2020



TABLE DES MATIERES

I.	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE – PREAMBULE	4
1.	Synthèse de données du projet	4
2.	Contexte, contenu et localisation	4
II.	ETUDE D'IMPACT – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	6
1.	Contexte physique	6
A.	Zone d'étude	6
B.	Géographie	6
C.	Données climatiques	8
D.	Géologie et pédologie	13
E.	Hydrogéologie	15
F.	Hydrographie	18
G.	Zone humide	19
H.	Risques naturels	20
2.	Contexte biologique	23
A.	Flore et faune	23
B.	Trame verte et bleue	28
3.	Contexte anthropique	30
A.	Site et paysage	30
B.	Patrimoine et archéologie	37
C.	Démographie	38
D.	Activité économique	39
E.	Agriculture	41
F.	Consommation d'énergie	43
G.	Bruit	44
H.	Sites et sol pollués	44
I.	Urbanisme et foncier	45
J.	Voirie, trafic et déplacement et stationnement	47
K.	Réseaux divers	48
4.	Contexte réglementaire	49
A.	Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)	49
B.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	49
C.	SDVP, PDPG et AAPPMA Eaux	50
D.	Directive Nitrates	50
5.	Synthèse des contraintes environnementales et réglementaires	51
III.	ETUDE D'IMPACT – DESCRIPTION DU PROJET	52
1.	Scénarios et choix du scénario	52
2.	Point particulier sur la gestion des eaux pluviales	53
3.	Gestion des espaces verts	54
IV.	ETUDE D'IMPACT	55
1.	Analyse du scénario zéro	55
2.	Impacts temporaires du projet	55
3.	Impacts permanents du projet	56
A.	Incidences sur le milieu physique	56
B.	Incidences sur le milieu biologique	57
C.	Incidences sur le patrimoine et de paysage	58
D.	Incidences sur le milieu humain	59
E.	Incidences sur les fonctions et usages de l'eau	59
F.	Incidence sur les enjeux environnementaux	59
G.	Conditions de remise en état du site	60
4.	Effets du projet sur la santé humaine	61
A.	Impacts sur la qualité de l'air	61
B.	Impacts sur la qualité de l'eau	61
C.	Impacts sur le bruit	61
5.	Mesures compensatoires	62

A.	Mesures compensatoires en phase de chantier	62
B.	Mesures compensatoires en phase d'activité	63
C.	Chiffrage des mesures compensatoires	63
6.	Evaluation des incidences sur le site Natura 2000	64
A.	Présentation du projet.....	64
B.	Présentation de la zone protégée.....	65
C.	Détermination de la zone d'influence	65
D.	Raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000	65
E.	Analyse des effets	66
F.	Sensibilité au changement climatique.....	66
G.	Mesures compensatoires	66
7.	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.....	66
V.	ETUDE D'IMPACT – COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PROGRAMMATION	67
1.	Avec le SCOT	67
2.	Avec le SDAGE.....	67
3.	Avec le SAGE	68
VI.	SEQUENCE ERC	69
1.	Principe de l'ERC	69
2.	Application au projet de modification du PLU	70
A.	Mesures d'évitement.....	70
B.	Mesures de réduction.....	70
C.	Mesures de compensation	70
3.	Accompagnement et suivi	71
VII.	ETUDE D'IMPACT – ANALYSE DES METHODES.....	71
VIII.	ETUDE D'IMPACT – DIFFICULTES RENCONTREES.....	72
IX.	ETUDE D'IMPACT – AUTEUR DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE.....	72
X.	TABLES DES FIGURES	73

I. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE – PREAMBULE

1. SYNTHÈSE DE DONNÉES DU PROJET

- **Pétitionnaire :**
 - Dénomination : Communauté de Communes du Pays de Falaise
 - Siret : 24140051400196
 - Adresse : ZA de Guibray, rue de l'Industrie – 14700 Falaise
 - Signataire de la demande : Claude LETEURTRE - Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Pays de Falaise

- **Localisation du projet :**
 - Géographique : Sur la commune d'Aubigny (Calvados), au niveau de la sortie 10 sur la N158, au croisement avec la RD 675, en direction de Falaise.
 - Cadastrale : Section : ZH – Parcelles : 8
 - Cartographique Cf. Page suivante

- **Consistance du projet :**
 - Projet d'aménagement d'une parcelle agricole en vue de développer l'activité sur le secteur d'Aubigny.
 - Une procédure de Déclaration d'Utilité Publique est en cours pour permettre l'expropriation des terrains concernés.
 - Surface considérée par l'évolution : 4,9 ha (49.130 m²)

- **Dossier établi par :** Stéphane BUCHON // Quarante Deux SARL – Bureau d'Etudes à Caen

2. CONTEXTE, CONTENU ET LOCALISATION

La communauté de Communes du Pays de Falaise prévoit pour l'entrée de ville de Falaise de permettre le développement économique par la viabilisation d'une parcelle agricole.

Cette parcelle sur territoire communal d'Aubigny devra être définie au PLU comme un terrain permettant le développement économique.

La communauté de communes souhaite mener le projet à son terme par la mise en place d'une DUP le cas échéant.

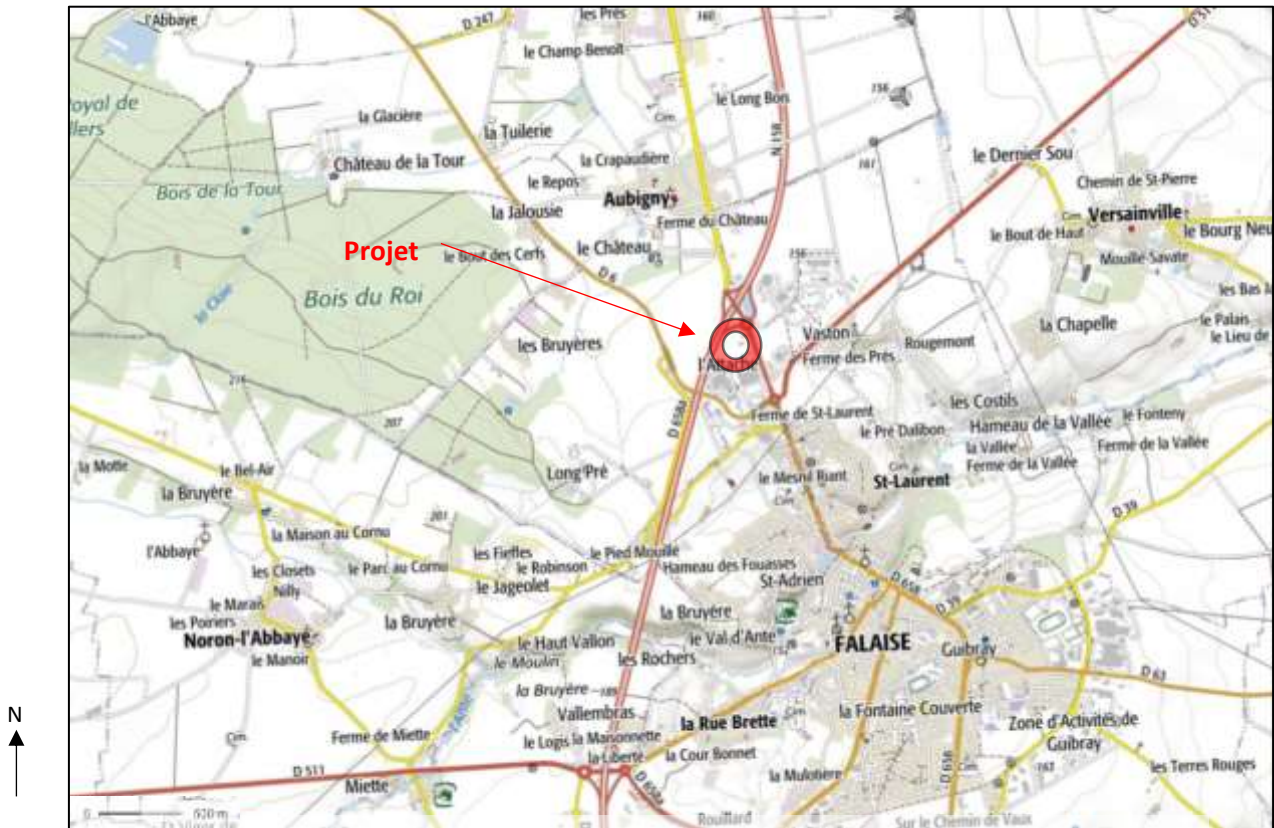


Figure 1 : Localisation du projet – Source Géoportail



Figure 2 : Localisation du projet – Fond IGN et cadastral : Services du Cadastre (Limites approximatives)

II. ETUDE D'IMPACT – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. CONTEXTE PHYSIQUE

A. Zone d'étude

La zone d'étude s'étend pour la plupart des éléments au minimum aux limites communales. Quelques éléments d'étude doivent être étendus pour prendre en compte des impacts cumulés ou des sites particuliers : type Natura 2000 pour les espèces animales et végétales, le bassin versant pour les aspects hydrauliques. Au début de chaque paragraphe nous spécifions l'étendue de la zone d'étude.

Le principe ayant conduit à la définition des aires d'études est celui de l'aire d'influence potentielle d'un aménagement de surface réduite, circulé. Dès lors que les mêmes caractéristiques sont observées, on estime que ces sites de mêmes natures limitent la diffusion des impacts potentiels ou deviennent eux même plus impactant.

B. Géographie

Situé sur la commune d'Aubigny, à la limite avec Falaise, le site d'étude occupe une position stratégique, près de l'échangeur d'accès à la A88/RN158 et D658, en entrée de ville de Falaise, au cœur de zones d'activités existantes (continuité en entrée de ville avec Expansia).

L'aire urbaine de Falaise est clairement délimitée par l'autoroute. Au nord de celle-ci, le bourg d'Aubigny fait figure de bourg plus rural, et ses environs ont une forte dominante agricole.

Le site du projet est à la charnière de ces deux entités.

Le site d'étude est constitué d'une parcelle pour un projet de forme triangulaire comportant :

- sur la partie Est un corps de ferme composé de 6 bâtiments cadastrés (maison d'habitation, hangar de stockage, remises, etc.), des zones de stockage de matériel et de fourrage à ciel ouvert, le tout semble peu entretenu avec la présence de végétation de type friche;
- sur la partie Ouest, une zone de prairie pâturée.

La parcelle est délimitée :

- à l'Ouest par un talus de la A88/RN158 (extérieur à la parcelle) ;
- au Sud par une voie en impasse qui dessert l'arrière du supermarché E. Leclerc et de l'usine Tartefrais ;
- à l'Est un chemin de terre de desserte, une haie bocagère et la route de Caen ;
- la pointe Nord est occupée par un bosquet composé majoritairement de feuillus (extérieur à la parcelle), qui fait face à l'entrée de la zone d'activités Expansia.

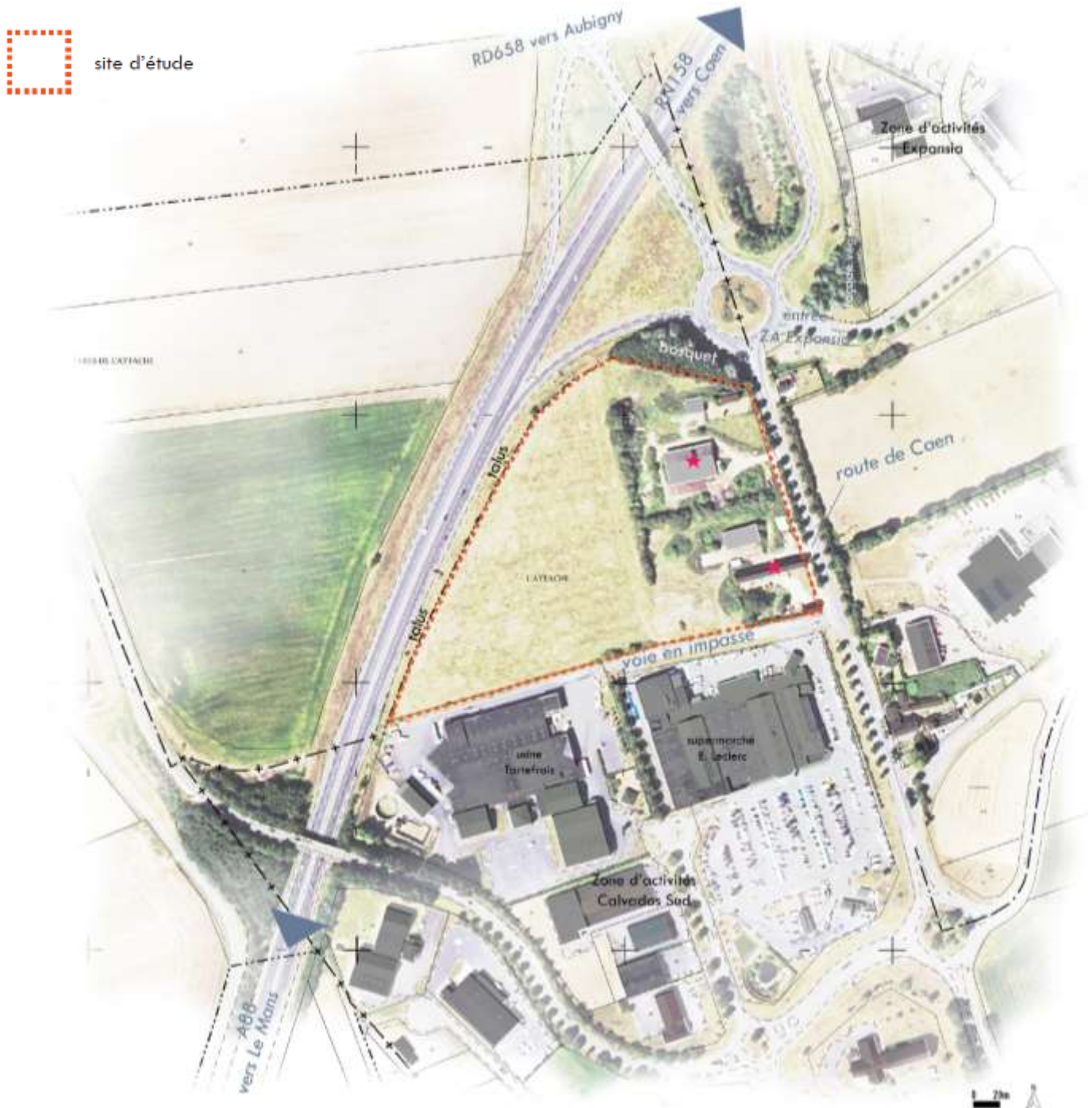


Figure 3 : Localisation de la parcelle concernée dans son environnement - Source : LAAPS

C. Données climatiques

Les précipitations :

La station météorologique la plus proche et représentative est celle de Carpiquet à environ 40 km au nord-nord-ouest du site d'étude.

Les précipitations moyennes annuelles s'élèvent à 720 mm (Données Météo France 1971-2005). La répartition des précipitations est homogène sur l'ensemble de l'année et les épisodes pluvieux intenses sont très peu fréquents.

Le mois le plus sec est août avec 46,4 mm et le mois le plus pluvieux est novembre avec une normale à 77,7 mm.

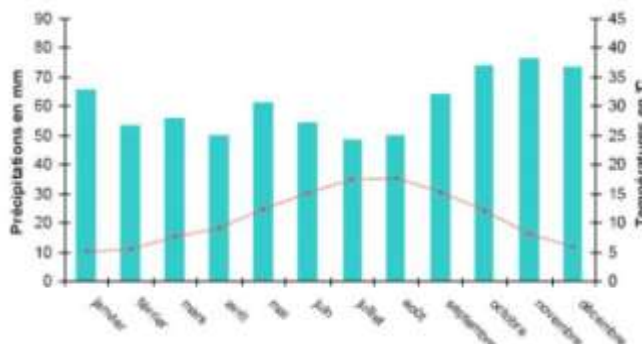


Figure 4 : Diagramme ombrothermique à la Station de Caen-Carpiquet 1971-2005 (Source Météo-France)

Les pluies extrêmes répertoriées sur le secteur sont les suivantes :

		Période de retour de la pluie (période de retour statistique*)							
		2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	25 ans	50 ans	75 ans	100 ans
Durée des précipitations en mm (l/m ²)	6 minutes	4.90	7.50	9.00	10.30	10.70	12.00	12.70	13.20
	15 minutes	9.80	13.70	16.20	18.70	19.40	21.80	23.20	24.20
	30 minutes	13.10	19.10	23.10	26.90	-	31.80	-	35.50
	60 minutes	16.00	22.30	26.40	30.40	31.60	35.50	37.80	39.40
	2 heures	19.70	27.20	32.20	37.00	-	43.10	-	47.80
	3 heures	22.30	31.40	37.40	43.20	-	50.60	-	56.20
	6 heures	27.00	36.50	42.80	48.80	-	56.60	-	62.40
	12 heures	31.50	42.80	50.30	57.40	-	66.70	-	73.60
	24 heures	36.30	49.60	58.40	66.80	69.50	77.70	82.50	85.80

Figure 5 : Données de pluies extrêmes de la station de Caen Carpiquet (1973-2005) – Météo France

Les températures :

La moyenne annuelle des températures est de 10,9 °C.

Les variations inter-saisonnières de température sont très modérées avec 17,6 °C en moyenne en août, mois le plus chaud et 5,1 °C en moyenne en janvier, mois le plus froid. L'amplitude thermique modérée (12,5 °C de différence en moyenne entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid) est caractéristique des climats océaniques aux hivers doux et aux étés frais.

Les vents

Les vents dominants sur la zone d'étude sont principalement de secteur Sud-Ouest et secondairement de secteur Nord-Nord-Est. Les vents les plus violents (supérieurs à 8,5 m/s) sont concentrés sur la période de janvier à mars.

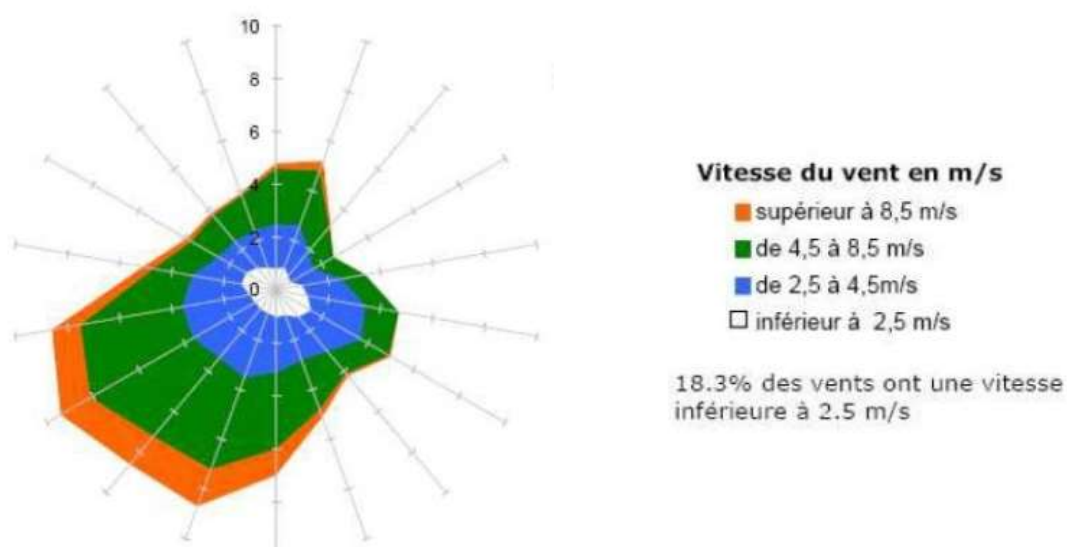


Figure 6 : Fréquence des vents en % de la station Caen-Carpiquet de 1976 à 2005 (Source Météo-France)

Le schéma régional éolien de Basse-Normandie a été approuvé en septembre 2012.

Falaise est identifiée comme une commune exclue par rapport au grand éolien du fait de la proximité avec le Château.

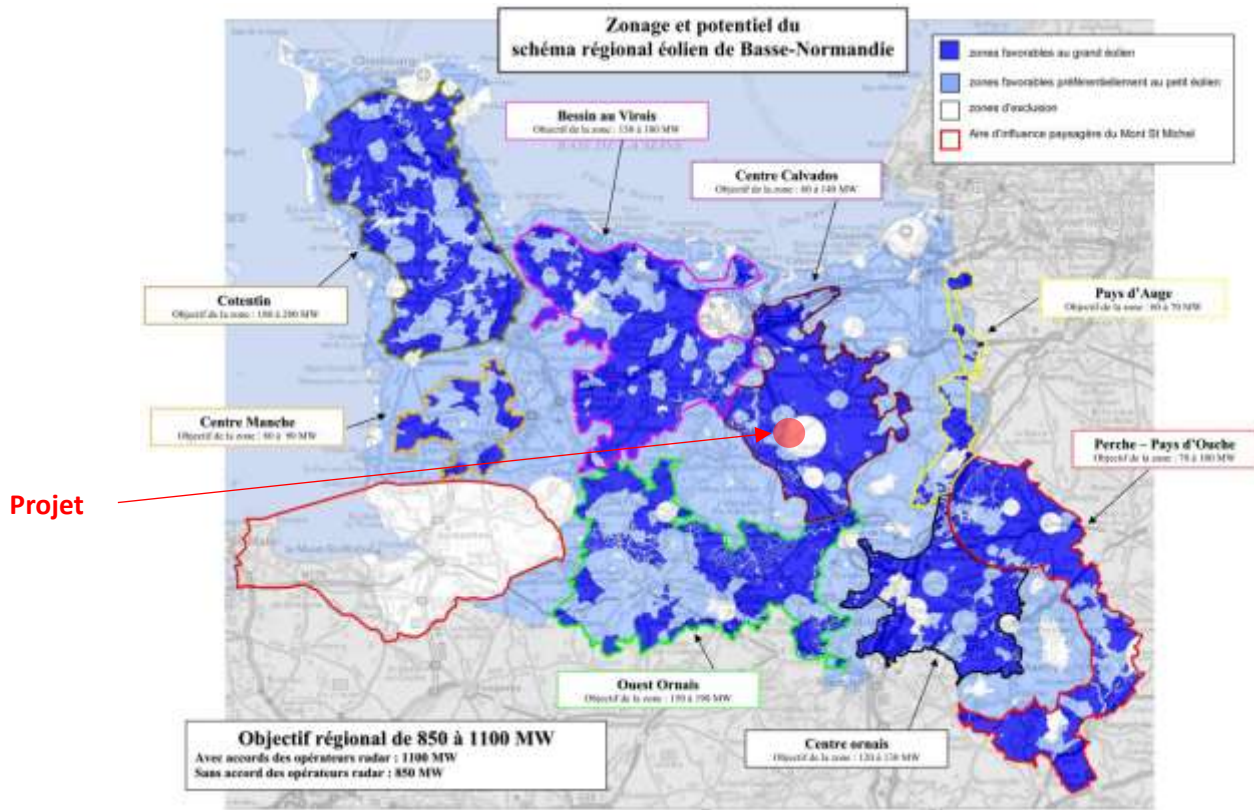


Figure 7 : Extrait de la cartographie des zones favorables à l'éolien (Schéma régional éolien de Basse-Normandie, Sept.2012)

Qualité de l'air

A l'échelle régionale, les lois issues du Grenelle de l'environnement engagent l'État et le Conseil régional à élaborer conjointement un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) qui oriente l'action en la matière.

Le SRCAE fixe aux horizons 2020 et 2050 :

- les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter. Il définit notamment les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie ;
- les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient ;
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de développement des énergies renouvelables.

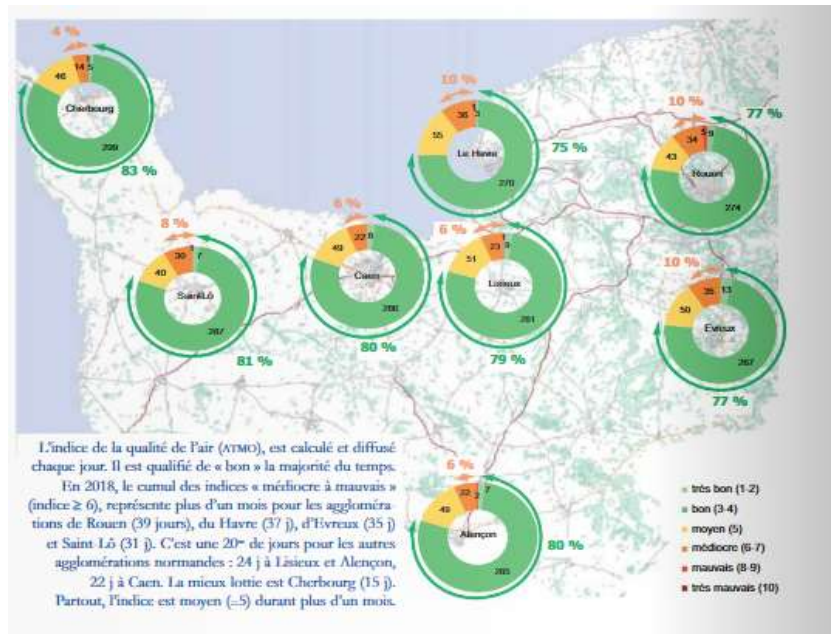
Le préfet et le président de Région en lançant à l'été 2011 les travaux de son élaboration ont souhaité que ce schéma soit le fruit d'une réflexion collective et concertée avec les différents acteurs de la région : collectivités, services de l'Etat, institutions et acteurs économiques des différentes thématiques abordées (bâtiment, transport, industrie, agriculture,...), associations de protection de l'environnement, ... Le SRCAE de Basse Normandie a été approuvé par le Conseil régional le 26 septembre 2013, puis arrêté par le Préfet de région le 30 décembre 2013.

Les 4 orientations de la thématique « Urbanisme » du SRCAE, au plus près des problématiques des documents de planification tels le SCoT :

- Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace, des équipements et des infrastructures ;
- Définir et mettre en place une stratégie et des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain et les déplacements, et d'améliorer le cadre de vie ;
- Diffuser auprès des acteurs bas normands les bonnes pratiques en matière d'aménagement et d'urbanisme ainsi que la connaissance de leurs impacts sur les flux de transports ;
- Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêt écologique, environnemental ou exposées à des risques naturels).

La surveillance de la qualité de l'air de Basse-Normandie est assurée par l'association Atmo Normandie, anciennement Air C.O.M., qui possède plusieurs stations de mesures dans la région. Il n'existe pas de points de surveillance à proximité du site du projet, la station la plus proche de la commune étant située à Caen.

Figure 8 : Compilation de l'indice ATMO de 2018 - Source : ATMO Normandie



Globalement l'air est de bonne qualité. Les épisodes où la pollution atmosphérique diminue la qualité de l'air est le plus souvent :

- Une période froide et sans vent, entraînant une concentration des polluants atmosphériques rejetés,
- Un vent d'est propageant les polluants émis par l'île de France et la Vallée de Seine.

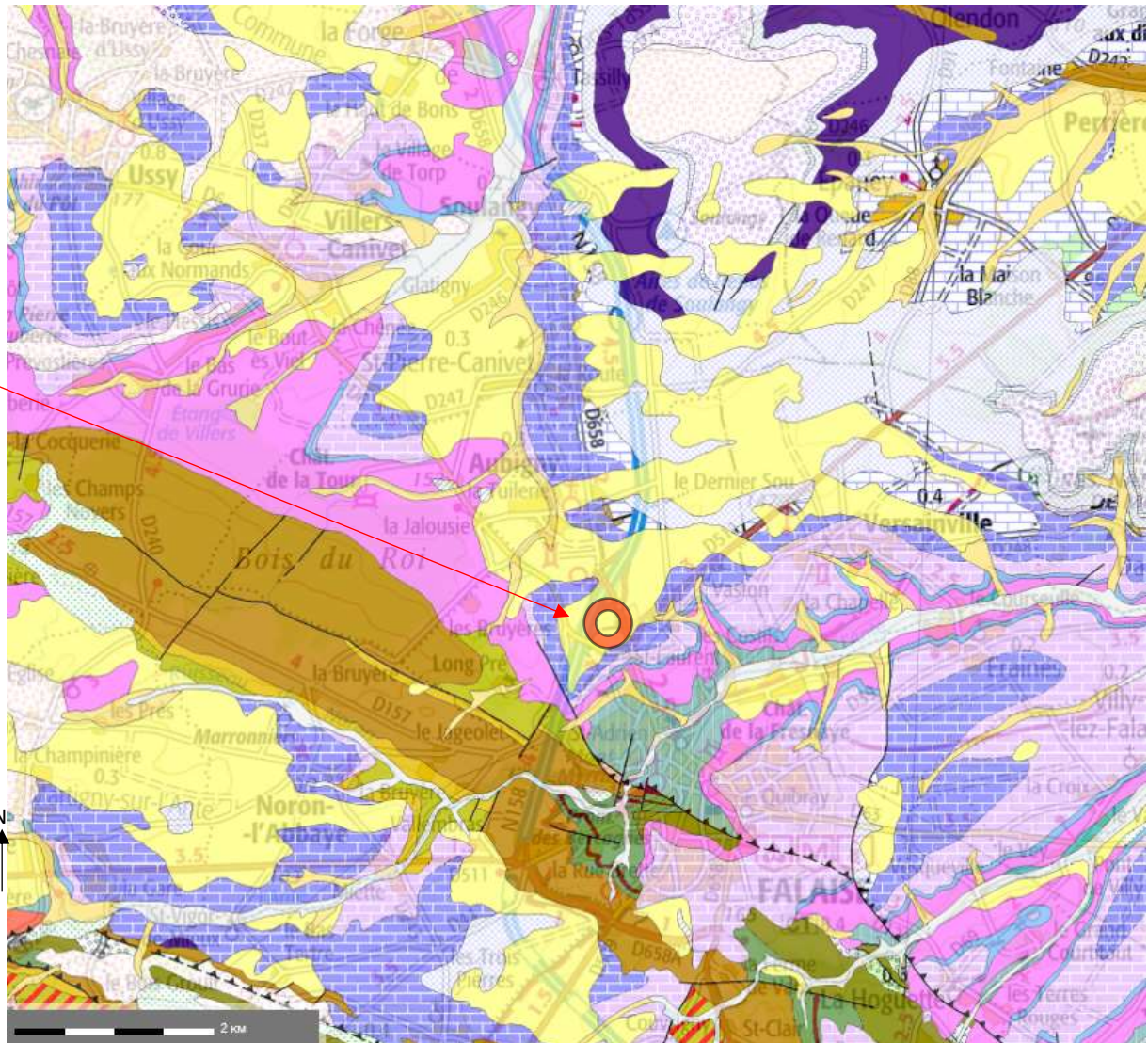
Les principaux polluants observés sont les suivants :

- le monoxyde de carbone (CO) émis essentiellement par les véhicules à essence
- le monoxyde d'azote (NO), représentatif de la pollution automobile de proximité (essence et diesel)
- le dioxyde d'azote (NO₂), traceur de l'ensemble des combustions
- l'ozone (O₃), caractéristique de la pollution photochimique
- le dioxyde de soufre (SO₂) provenant des combustions fioul, charbon et diesel
- les particules en suspension (PM₁₀) fraction respirable des poussières provenant de toutes les activités humaines.

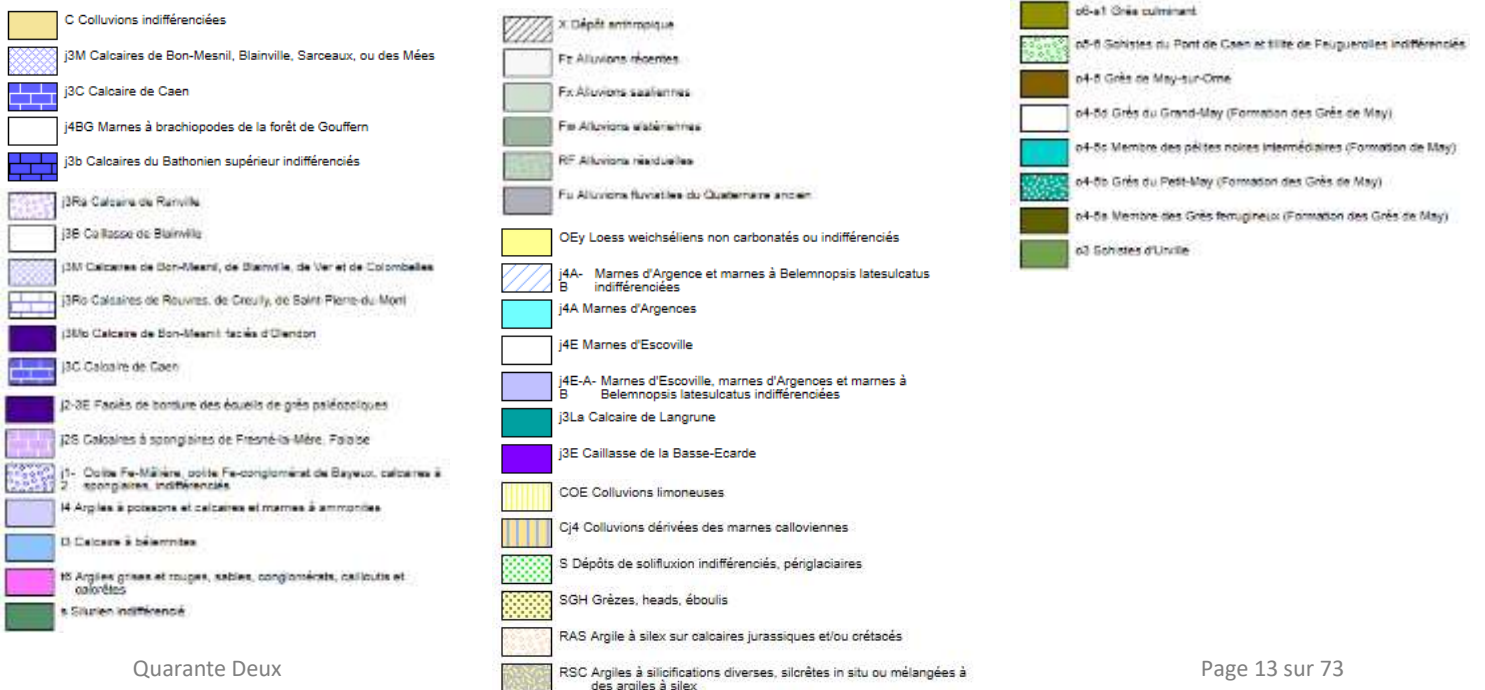
	Manche	Calvados	Orne	Seine-Maritime	Eure
PM10					
nombre de procédures d'information/recommandations	5	5	4	7	3
dates des journées concernées	22, 23 février 11, 14 avril 7 mai	22, 23 février 13, 14 avril 7 mai	22, 23 février 13, 14 avril	21, 22, 23 février 13, 14 avril 7 mai, 28 décembre	21, 22, 23 février
nombre de procédures d'alerte	0	0	0	0	0
dates des journées concernées	-	-	-	-	-
épisode de pollution non prévu	0	1	0	4	1
dates des journées concernées	-	20 avril	-	12, 30 avril, 6 mai, 27 décembre	13 avril
O₃					
nombre de procédures d'information/recommandations	0	1	1	3	3
dates des journées concernées	-	07 juillet	16 juillet	07, 26 juillet 03 août	07, 26 juillet 03 août
nombre de procédures d'alerte	0	0	0	0	0
dates des journées concernées	-	-	-	-	-
épisode de pollution non prévu	0	0	1	2	0
dates des journées concernées	-	-	03 août	7 mai, 27 juillet	-
NO₂					
nombre de procédures d'information/recommandations	0	0	0	0	0
dates des journées concernées	-	-	-	-	-
nombre de procédures d'alerte	0	0	0	0	0
dates des journées concernées	-	-	-	-	-
épisode de pollution non prévu	0	0	0	0	0
dates des journées concernées	-	-	-	-	-
SO₂					
nombre de procédures d'information/recommandations	0	0	0	2	0
dates des journées concernées	-	-	-	21 juillet, 7 décembre	-
nombre de procédures d'alerte	0	0	0	0	0
dates des journées concernées	-	-	-	-	-

D. Géologie et pédologie

La figure suivante présente la géologie de la commune de Falaise. Elle est extraite des cartes géologiques du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).



Secteur d'étude



Le contexte géologique local est assez perturbé. Les terrains présents sur la carte géologique représentent une longue période de temps qui débute au Briovérien (Protérozoïque supérieur) et se poursuit dans l'Actuel. De ces quelques 600Ma d'histoire géologique, seuls certains épisodes majeurs restent marqués dans le sous-sol de la zone.

- Le Cambrien avec :
 - les poudingues et grès inférieurs;
 - les calcaires magnésiens et des schistes;
 - les Grès supérieurs représentés par les Grès feldspathiques de Caumont puis les Schistes de Saint-Rémy.
- L'Ordovicien avec :
 - le Grès armoricain (quartzite blanc);
 - les Schistes d'Angers (Schistes à Calymene tristani);
 - le Grès de May qui regroupe les Grès ferrugineux, le Grès à Homalonotus vicaryi, les Schistes à Calymene tristani et trinucleus;
 - les Schistes de Riadan avec le Grès à Conulaires et des schistes.
- Le Silurien avec:
 - le Grès noir de base (quartzite noir);
 - les Schistes à ampélites, sphéroïdes et calcaires (nodules ampéliteux et calcaire de Feuguerolles).

Plus localement, le site du projet est posé sur des loess Weichséliens surplombant des calcaires de Caen.

Les sols et sous-sol de la zone ont été exploités :

- pour la pierre de construction et la pierre de taille en galerie souterraine dans les roches tendres telles que le calcaire de Caen,
- pour alimenter les fours à chaux à partir des calcaires,
- à destination de réalisation de ballast pour les roches dures,
- les sables en rives des rivières telle que la Dives,
- les argiles pour la réalisation de maçonneries et de briques,
- La tourbe du côté de Soulangy et Villers Canivet.

En terme de ressource minière, seul le fer a été exploité mais ce n'est pas dans les environs immédiates du site. Les exploitations les plus proches sont plutôt situées du côté de la Hoguette, au sud de l'agglomération de Falaise.

E. Hydrogéologie

Le secteur de Falaise recèle une grande variété d'aquifères de nature et d'importance très inégales reflétant la diversité des terrains et des structures. Ces aquifères ont fait l'objet de synthèses successives au niveau du département du Calvados (Bigot, 1950 ; Dangeard et Pareyn, 1960 ; Pascaud et Mauger, 1991).

Les aquifères rencontrés dans cette région se répartissent dans deux catégories :

- des aquifères à grande étendue géographique se situent au sein des grandes formations sédimentaires mésozoïques du Trias au Bathonien supérieur, au Nord comme au Sud de la Zone bocaine. Ces formations à la fois poreuses et fissurées réceptionnent les eaux de pluies de leur impluvium, mais aussi les eaux ruisselant un peu plus loin sur les zones de socle de la Zone bocaine et au Nord-Est sur les argiles calloviennes. L'étroit plateau créacé de Gouffern accueille au-dessus des argiles calloviennes un aquifère plus restreint ;
- des aquifères locaux de faible extension, souvent superficiels et généralement du type fissuré dans les formations schisto-gréseuses briovériennes et paléozoïques peu perméables de la Zone bocaine et du Houlme ainsi que dans la granodiorite d'Athis et son auréole métamorphique, exceptionnellement du type karstique dans les calcaires cambriens.

Du fait notamment de l'absence d'écrans argileux, l'aquifère bajo-bathonien est particulièrement exposé aux pollutions diffuses d'origine agricole provenant des pratiques culturales intensives des Campagnes de Falaise et d'Argentan. Ce phénomène est accentué par la modification récente de l'occupation des sols qui conduit progressivement au labour des fonds de vallées où la nappe est subaffleurante. Ainsi la qualité très dégradée de l'eau de l'aquifère bajo-bathonien a-t-elle conduit à l'abandon de la plupart des ouvrages pour l'alimentation en eau potable.

La commune d'Aubigny s'inscrit dans une zone de répartition de la nappe Bajo-Bathonien (Arrêté préfectoral du 02 avril 2004).

Aucun périmètre de protection de captage ne concerne le site du projet. Les captages d'eau recensés les plus proches sont les suivants (Source : ARS) :

- Captage Puits d'enfer sur la commune d'Aubigny captant dans les schistes et grès. Il est situé à 1400 m à l'ouest du projet. Celui-ci est inactif à ce jour.
- Forage privé au niveau de l'aérodrome de Falaise à 4,8 km au nord est du site du projet. Il puise les eaux à une profondeur de 94 m pour un débit nominal de 80 m³/jour.
- Forage du Long Val à Villers Canivet captant dans les sables et galets du trias. Il est situé à 5,2 km au nord-ouest du site du projet.

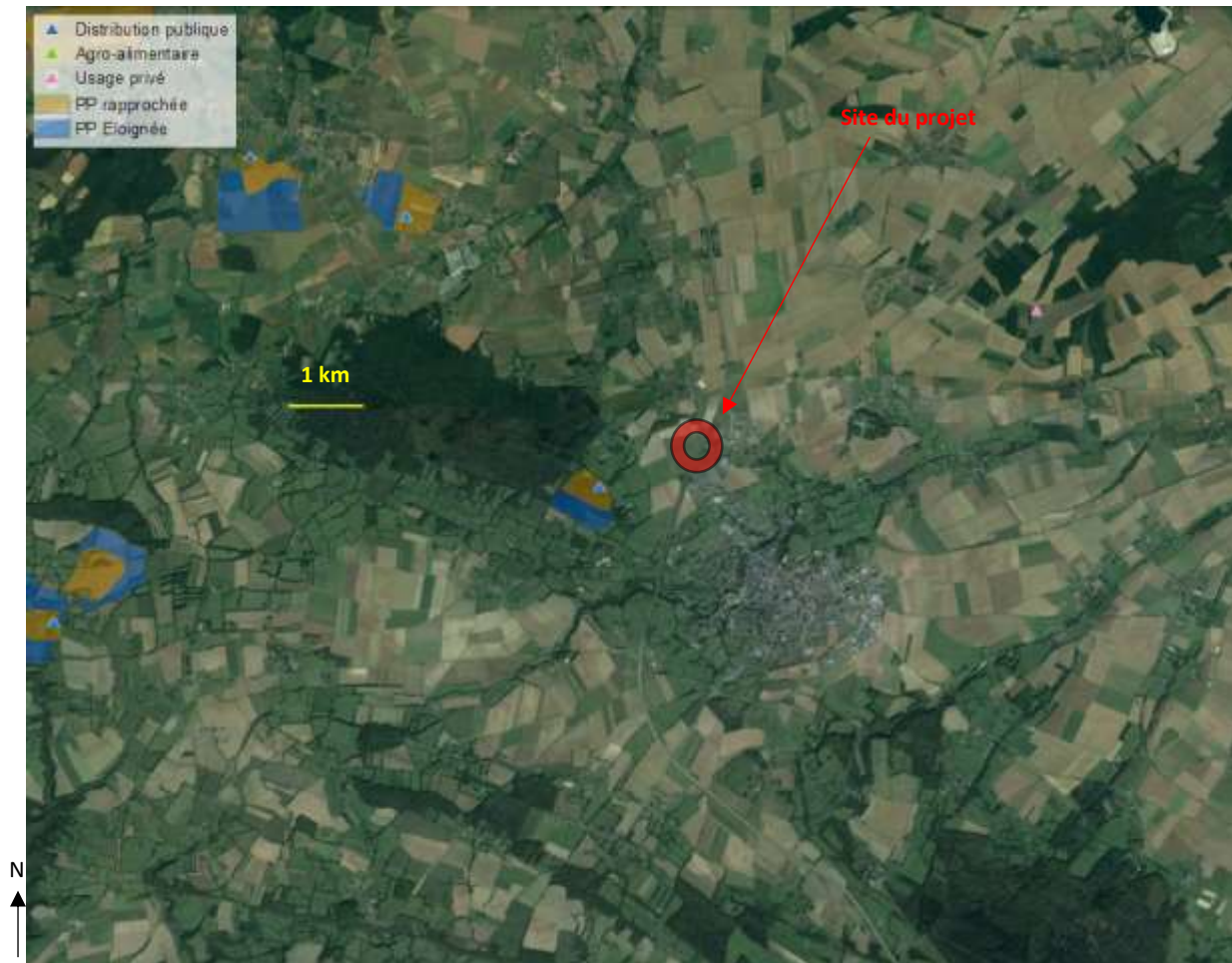


Figure 10 : Localisation des captages d'eau et emprises des périmètres de protection - Source ARS

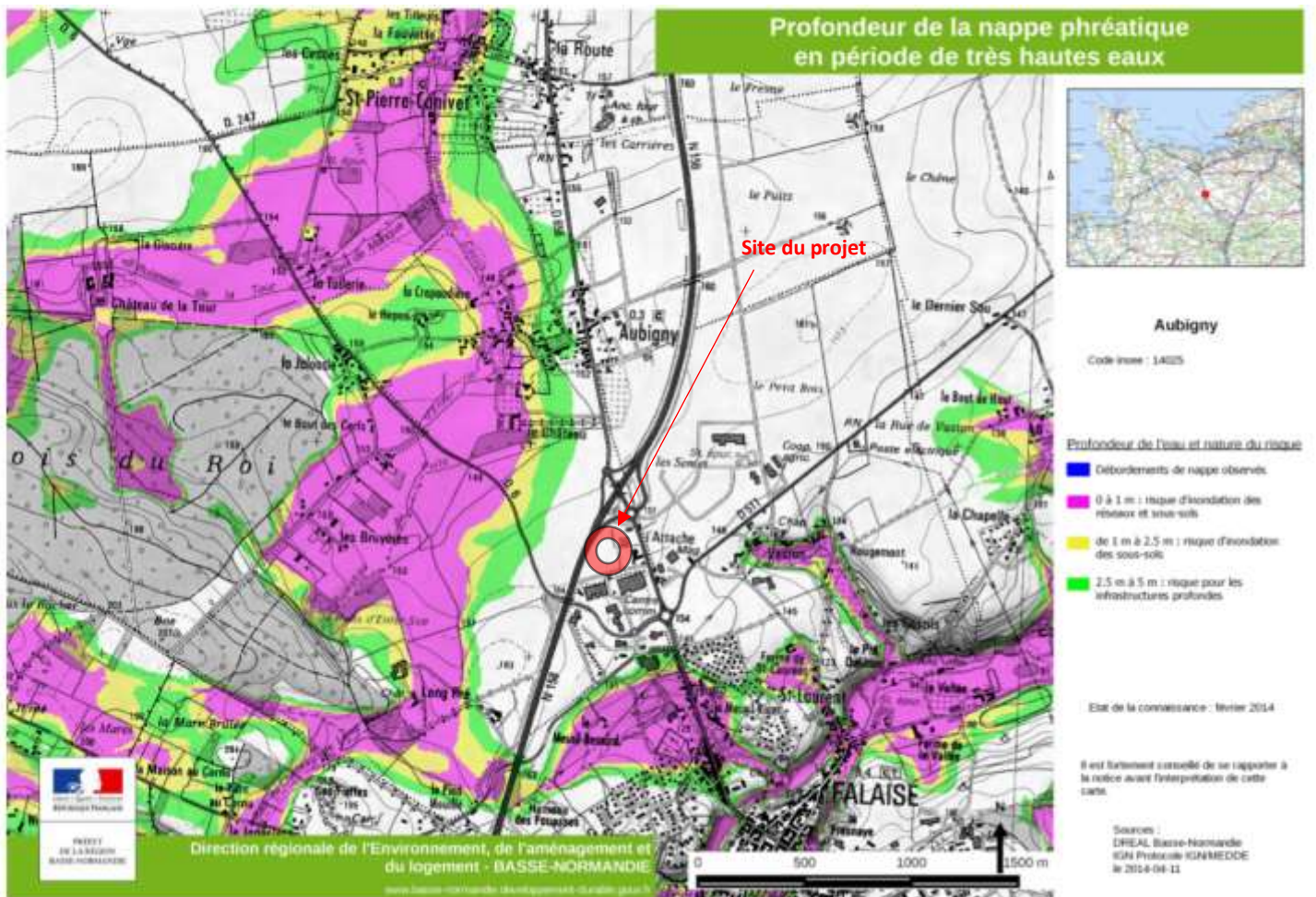


Figure 11 : Carte des remontées de nappe (Source : DREAL Normandie)

Compte tenu de l'altitude du site du projet et du drainage que représente la vallée de l'Ante, les aquifères sont relativement profonds au droit du site et le site ne présente pas de risque de remontée de nappe.

F. Hydrographie

Les terrain est situé en tête de bassin versant à la coté 156 m NGF. La RN 158 bloque les écoulements vers Aubigny.

Un réseau de fossé puis de canalisations conduit les eaux de ruissellement éventuellement issues des terrains vers l'Ante qui traverse le centre-ville de Falaise à la côte 114 m NGF.

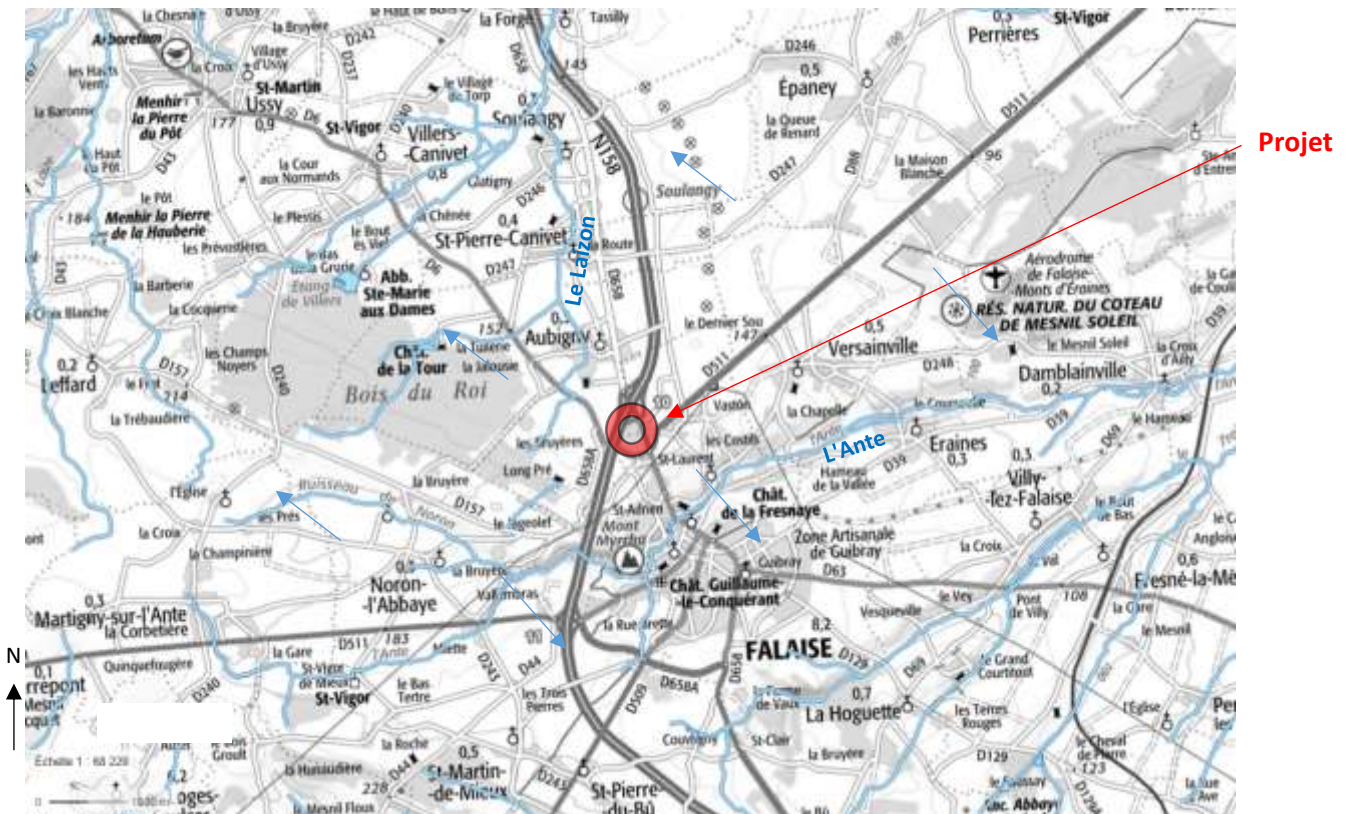


Figure 12 : Topographie et hydrographie du secteur d'études (Source IGN)

Du fait de la présence de la RN 158, le Laizon ne doit pas recevoir les eaux du terrain considéré.

Les 2 cours d'eau sont des affluents de la Dives, fleuve du Calvados se jetant dans la Manche entre Cabourg et Dives sur Mer.

Actuellement, il n'est pas mentionné de problème d'inondation ou d'eau stagnante sur site. La perméabilité des sol en place doit être suffisante pour permettre l'infiltration de la majorité des eaux de pluie reçues.

Un secteur concerné par la lutte contre les pollutions des eaux par les nitrates d'origine agricole a été délimité par arrêté préfectoral en date du 28 février 2003 ainsi qu'une zone sensible pour le respect de la qualité des cours d'eau afin d'éviter l'eutrophisation.

G. Zone humide

Les zones humides ou zones d'expansion des crues doivent être clairement identifiées car tout aménagement dans le lit majeur d'un cours d'eau ou d'une zone humide, peut faire l'objet d'une procédure au regard du Code de l'Environnement.

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en établissant une liste des types de sols des zones humides et une liste des espèces indicatrices de zones humides. Les sols caractéristiques des zones humides s'apprécient par des traces d'hydromorphie débutant à moins de 50 cm de profondeur.

La DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de Basse-Normandie met à disposition sur Internet une cartographie des territoires humides. Cette cartographie présente les zones à plus ou moins fortes prédispositions à la présence de zones humides. Il s'agit d'un outil d'aide à l'identification des zones humides.

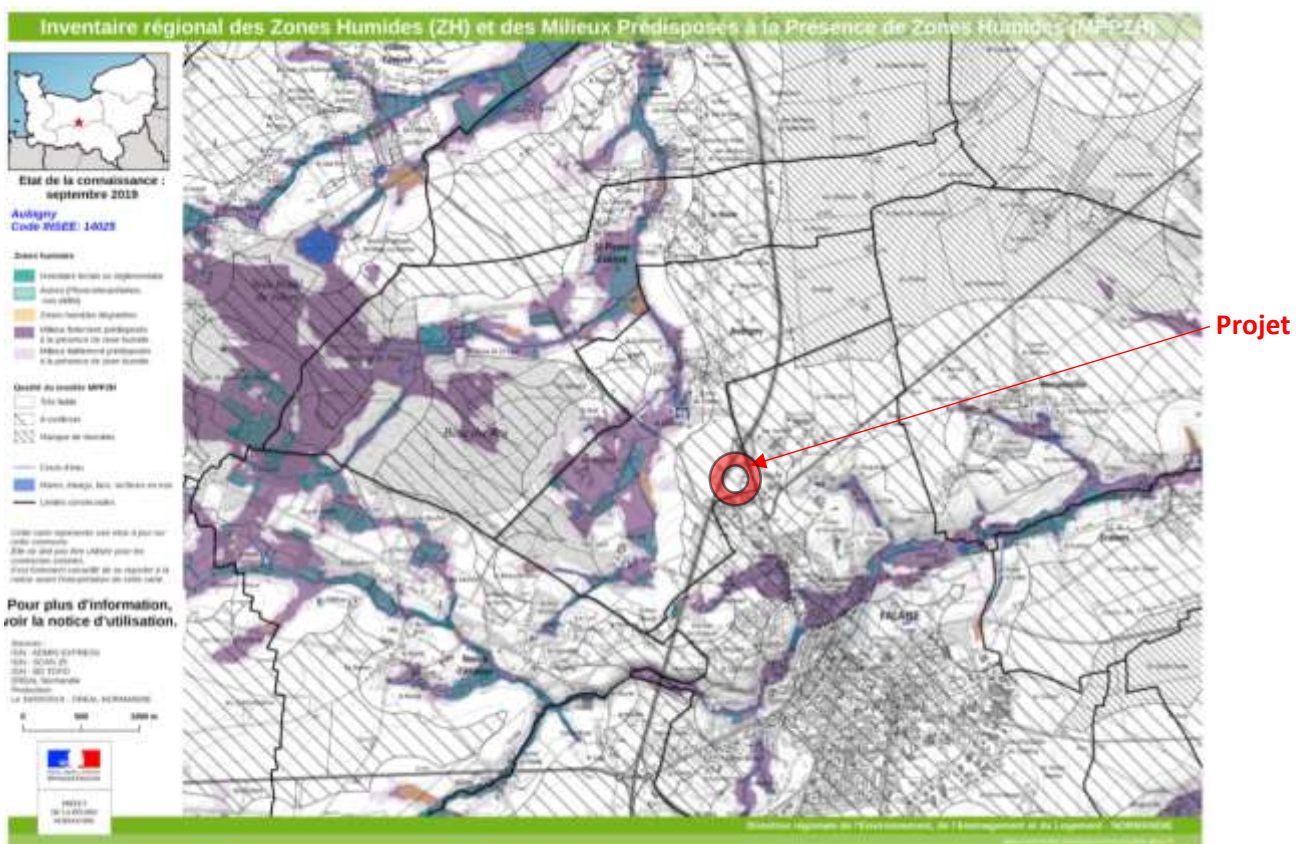


Figure 13 : Zones humides du secteur d'étude (Source : DREAL Normandie)

Comme pouvait le laisser attendre la topographie et la géologie du site d'étude, celui-ci n'est pas propice à la présence d'une zone humide.

H. Risques naturels

Zones inondables

Les parcelles du projet ne sont pas situées en zone inondable selon l’atlas régional de Normandie. Des zones inondables existants en aval, les projet s’installant dans le secteur ne doivent pas aggraver le phénomène.

Des zones inondables sont également observables sur Falaise.

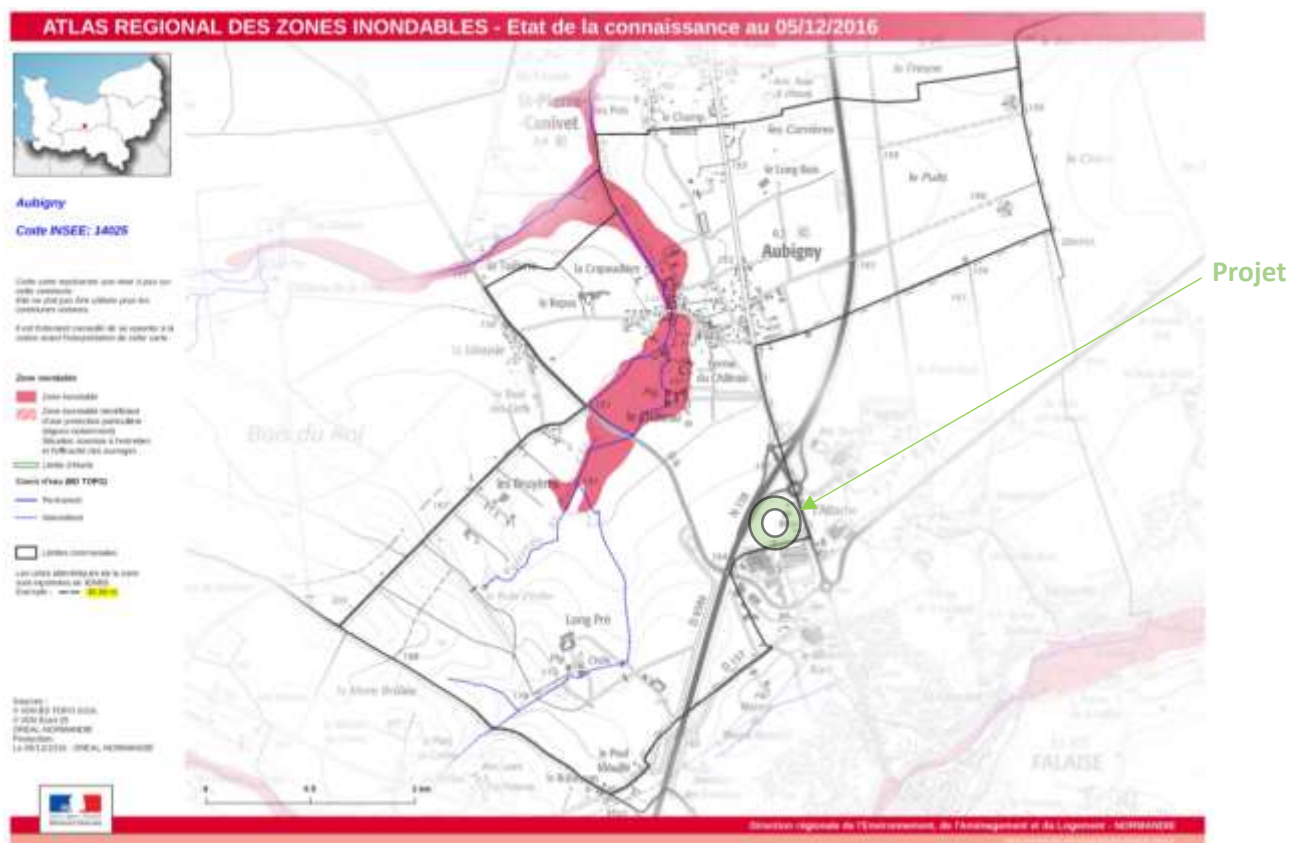


Figure 14 : Carte des zones inondables répertoriées dans le secteur d’étude (Source : DREAL Normandie)

Sismicité

Le décret du 22 octobre 2010 fixe 5 zones de sismicité croissante de 1 à 5. En ce qui concerne Aubigny, le territoire communal est classé en zone de sismicité 2 (faible).

Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite "à risque normal" situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5, respectivement définies aux articles R. 563-3 et R. 563-4.

La classe dite "à risque normal" comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat. Ces bâtiments, équipements et installations sont répartis entre les catégories d'importance suivantes :

- Catégorie d'importance I : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;
- Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;
- Catégorie d'importance III : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique ;
- Catégorie d'importance IV : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public. »

Aléa retrait/gonflement des argiles

Le BRGM a établi une cartographie des secteurs présentant un aléa lié au retrait/gonflement des argiles. Le projet est concerné par un aléa a priori faible.

Figure 15 : Carte des zones "argileuses" à prendre en compte (Source : www.georisques.gouv.fr)



Cavités et chute de blocs

La commune présente des risques quant aux à la présence de cavités souterraines et la commune de Falaise présente le risque de chute de bloc.

Le site du projet est exempt de ces risques.



Figure 16 : Carte des cavités et des risques de chute de bloc - Source : DREAL Normandie

Submersion marine

Compte tenu de sa localisation et de son altitude, la commune d'Aubigny ne présente pas de risque de submersion marine.

2. CONTEXTE BIOLOGIQUE

A. Flore et faune

Le site de la DREAL Normandie nous permet d'obtenir une carte de synthèse des contraintes et atouts environnementaux autour du site du projet. Les données de ce paragraphe sont issues de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

Les zones naturelles recensées sont peu nombreuses. Le site du projet n'est concerné par aucune zone de protection ou zone naturelle de recensement. Le site du projet étant voué à de l'aménagement, nous nous sommes limités aux espaces pouvant être sous influence d'une telle opération et nous nous sommes arrêtés là où d'autres aménagements de ce type apparaissent.

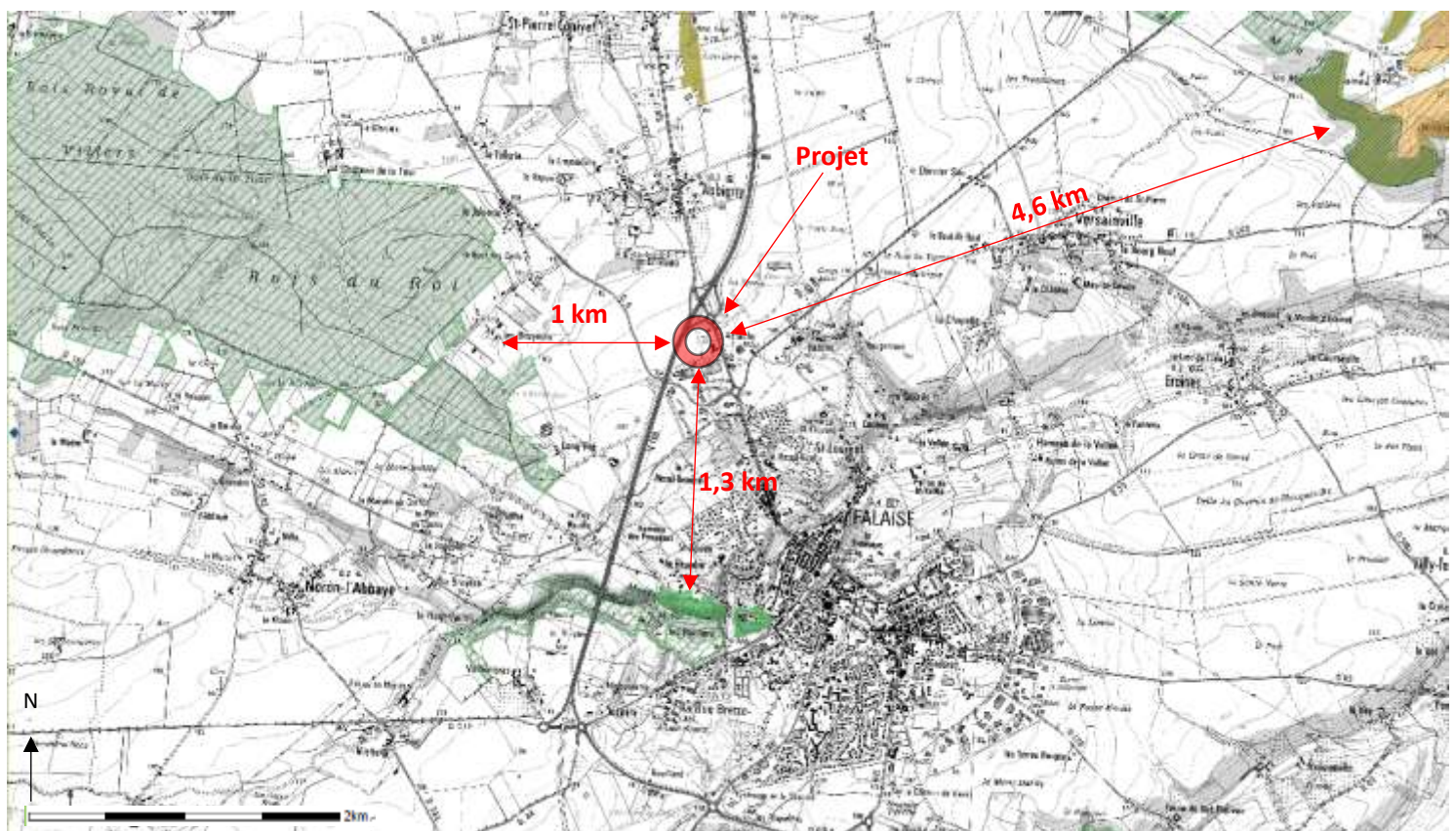





Figure 17 : Localisation et emprise des zones naturelles aux environs du projet -
Source DREAL Normandie

	ZNIEFF de type 2
	ZNIEFF de type 1
	Réserve Naturelle
	Zone NATURA 2000

Différents zonages environnementaux sont cependant situés à proximité de la zone d'étude. Ils sont décrits dans les paragraphes suivants.

Réserve naturelle :

La réserve naturelle des coteaux du Mesnil Soleil (FR3600055) est située à 4,6 km à l'est du site du projet, sur les communes de Damblainville et Versainville, en lisière de l'aérodrome de Falaise. Le site de 25 ha est géré par le Conservatoire des Espaces Naturels de Basse Normandie et propriété du département du Calvados.

Le site comprend des landes, des prairies et des fruticées. Il montre 187 espèces différentes : 22 espèces d'oiseaux, une espèce d'Angiosperme, 113 espèces d'arachnides, 45 espèces d'insecte, 6 espèces de mammifères.



Figure 18 : Photo du site - Source : Réserves Naturelles de France

Elle est située sur un autre bassin versant que le site du projet, séparée du site du projet par la commune et le bourg de Versainville.

Site d'Importance Communautaire (Natura 2000)

Les Sites d'Importance Communautaire forment ce que l'on appelle le réseau Natura 2000. Les sites qui le constituent correspondent soit à des zones spéciales de conservation (ZSC) liés à la Directives Habitats-faune-flore de mai 1992, soit à des zones de protection spéciale (ZPS) qui sont liées à la Directive Oiseaux de 1979. Ce n'est qu'une fois que les sites d'importance communautaire ont fait l'objet de documents d'objectifs approuvés, qu'ils sont alors désignés comme ZCS ou ZPS.

Une zone spéciale de conservation (ZSC) est un site naturel ou semi-naturel désigné par les États membres de l'union européenne, qui présente un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'il abrite. Le classement en ZSC vise à une conservation durable des habitats, afin notamment de maintenir la faune et la flore associée.

Les ZSC sont introduites par la directive 92/43/CEE, Directive habitats-faune-flore du 21 mai 1992, où elles sont précisément définies en ces termes :

« un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliqués les mesures de conservation nécessaires au maintien ou rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné. »

- **Les monts d'Eraines**

En complément de la réserve naturelle, les Monts d'Eraines sont classés dans le réseau Natura 2000 par le biais d'un Site d'Importance Communautaire (SIC) et depuis 2014 zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Le site, à 4,6 km du site du projet, s'étire sur 319 ha sur une altitude comprise entre 65 et 145 m NGF. Il constitue un ensemble remarquable de formations calcaires du Jurassique. Les expositions sud et sud-ouest sur des pentes souvent fortes déterminent un ensoleillement important. Il en résulte un couvert végétal typiquement calcicole en mosaïque et à forte diversité. Le vallon des Rouverets et le coteau de Mesnil-Soleil comptent parmi les plus riches pelouses calcicoles de Basse-Normandie.

Le site présente également des populations remarquables d'orchidées.

Le site est directement menacé par la dynamique de fermeture des pelouses par le brachypode penné puis par les ligneux, préjudiciables à moyen terme à la préservation de la flore originale et par la transformation et artificialisation des espaces boisés (résineux).

- **les Anciennes Carrières souterraines de Saint Pierre Canivet et d'Aubigny**

Plus près du site du projet, on observe les Anciennes Carrières souterraines de Saint Pierre Canivet et d'Aubigny. Situées à environ 1,5 km au nord du site du projet, ce site de 6 ha constitue un site d'hibernation remarquable pour 7 espèces de chiroptères dont 4 appartenant à l'annexe II de la directive 92/43. Cette activité constitue le deuxième site d'hivernage de Normandie pour le Murin à oreilles échanquées.

Six autres espèces sont également présentes sur cette Znieff, classées ici par ordre d'effectifs décroissants : Murin à moustaches, Murin de Natterer, Petit Rhinolophe, Murin de Daubenton, Grand Murin, Murin de Bechstein.

Ce sont ainsi de l'ordre de 350 chiroptères qui hibernent sur ce site.

Il existe une convention de gestion entre la mairie de Saint-Pierre Canivet (propriétaire du site sur sa commune), le conservatoire des espaces naturels de Basse-Normandie et le Groupe Mammalogique Normand pour la préservation du site. La carrière est entourée d'une clôture et la cavité n'est pas accessible au public (grilles posées par les naturalistes aux entrées).

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)

Les ZNIEFF ne sont pas assorties de mesures de protection mais elles correspondent aux inventaires des lieux les plus intéressants du point de vue floristique et faunistique.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Le type 1 correspond à des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la fréquence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces espaces doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion.
- Le type 2 intègre des grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, zones humides, dunes, estuaires, ...) riches et peu modifiés, pouvant offrir des potentialités biologiques importantes. Ces espaces doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement, afin d'en respecter la dynamique d'ensemble.

Les ZNIEFF qui peuvent être décrites dans les environs éloignées et /ou hors zone d'influence :

- ZNIEFF du coteau du Mesnil Soleil (n° 250006471 - type 1). Eloignée de 4,6 km du site du projet, elle s'étale sur 23 ha et recoupe une partie des sites précédemment décrits en Réserve naturelle ou zone Natura 2000.
- ZNIEFF Les Monts d'Eraines (n° 250006470 – Type 2). Ce site de 619 ha à 4,6 km du site du projet englobe les sites précédemment décrits ainsi que d'autres ZNIEFF de type 1.

ZINEFF positionnées à proximité du site du projet :

- **ZNIEFF Bois du Roi (n° 250013518 – Type 2).**

Ce site de 702 ha, situé à 1 km à l'ouest du site du projet, correspond à un ensemble boisé placé sur la ligne de crête orientale des collines normandes. Le substrat géologique, exclusivement siliceux, est constitué par le grès armoricain de l'Ordovicien et par les schistes précambriens. L'altitude de cette barrière rocheuse est suffisante pour subir les effets des vents chargés d'humidité, d'où une hygrométrie permanente élevée. L'ensemble de ces paramètres conditionne l'existence sur ce site d'espèces animales et végétales remarquables.

On recense ici une grande diversité floristique, révélée par quelques 540 espèces de plantes vasculaires, auxquelles il convient de rajouter plusieurs dizaines de bryophytes.

Dominés par la chênaie à houx, les bois renferment des espèces assez peu communes telles la Fougère des montagnes (*Oreopteris limbosperma*) et la Mélitte à feuilles de mélisse (*Melittis melissophyllum*).

Dans les landes rases s'observent la Laïche à deux nervures (*Carex binervis*) et la Lobélie brûlante (*Lobelia urens*).

Sur les pentes, des placages calcaires expliquent la présence d'espèces calcicoles comme le Réglisse sauvage (*Astragalus glycyphyllos*), l'Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*), orchidée rare et protégée au niveau régional, la Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*)...

Signalons également la richesse de la bryoflore avec notamment la présence d'une hépatique intéressante pour notre région : *Nowellia curvifolia*, typique des bois pourrissants des forêts des étages montagnard et subalpin de l'Europe.

L'étude récente de l'entomofaune du bois du Roi a permis de contacter quelques espèces d'intérêt patrimonial.

Parmi les orthoptères, signalons plus particulièrement deux sauterelles rares : la Decticelle des bruyères (*Metrioptera brachyptera*) et l'Ephippigère des vignes (*Ephippiger ephippiger*).

Plusieurs espèces de papillons ont été recensées lors des recherches, dont deux espèces qui méritent attention : le Ramoneur (*Odezia atrata*), petit papillon noir très localisé, et le Miroir (*Heteropterus morpheus*), dépendant presque exclusivement des landes à bruyères et à molinie où il a été observé.

Les nombreuses mares qui parsèment cet ensemble boisé sont riches en amphibiens parmi lesquels il convient de mentionner la présence du très rare Triton marbré (*Triturus marmoratus*), se trouvant ici en limite septentrionale de son aire de répartition.

Au niveau ornithologique, cette zone est fréquentée par de nombreuses espèces intéressantes comme le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*), la Mésange noire (*Parus ater*), le Rouge-queue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*)...

Parmi les espèces de mammifères recensées, une mention particulière doit être faite pour la découverte du Muscardin (*Muscardinus avellanarius*), espèce peu commune en Basse-Normandie et se trouvant ici en dehors des noyaux de populations connus jusqu'alors.

- **ZNIEFF Vallée et coteaux de l'Ante (n° 250008483 – Type 2)**

Le site est situé à environ 1,5 km au sud du site du projet. Il en est séparé par des lotissements correspondant à une partie de la ville de Falaise, la zone d'activités ou des champs.

C'est un ensemble de coteaux boisés, de landes et pelouses silicoles parsemés de pointements rocheux gréseux, d'une grande valeur biologique de par la présence d'espèces botaniques très rares, voire uniques en Normandie. Le site est traversé par la RN 158.

L'exceptionnelle richesse de ce secteur tient à la présence d'espèces rares tant pour les plantes vasculaires que pour les cryptogames. C'est parmi les premières que l'on note les rares Tillée mousse (*Crassula tillaea*), Moenchie dressée (*Moenchia erecta*), Trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*); L'Espargoutte de Morisson (*Spergula morisonii**), protégé en Basse-Normandie...

Parmi les secondes, il faut mentionner la présence, unique en Normandie, de deux mousses : *Andreaea crassinervia* et *Andreaea rothii* qui bénéficient d'une protection au niveau régional. Elles sont accompagnées d'autres espèces, qui, bien que non protégées, n'en sont pas moins intéressantes.

Les mousses et hépatiques comptent également quelques raretés. Citons *Scapania gracilis*, *Porella thuja*, *Barbula sinuosa*, *Grimmia montana*... Quelques espèces rares de lichens peuvent également être observées : *Pseudevernia furfuracea*, *Hypogymnia tubulosa*.

- **ZNIEFF Les landes du Mont Myrrha (n° 250008484 – Type 1)**

Ce site du 7,65 hectares est situé à 1,3 km au sud du site du projet. Il en est en partie séparé par des zones de logements pavillonnaire et en imbrication dans la partie agglomérée de la ville de Falaise. Il est situé sur un autre bassin versant que celui du projet.

Cette zone se présente comme une lande laissant apparaître des lambeaux de pelouses silicoles et des affleurements rocheux. L'exceptionnelle richesse de la flore confère à ce site un niveau de valeur régional.

Parmi les plantes vasculaires, on note la présence d'espèces rares telles la Tillée mousse (*Crassula tillaea*), la Moenchie dressée (*Moenchia erecta*), l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*), le Trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*), le Millepertuis à feuilles linéaires (*Hypericum linarifolium*), le Trèfle à petites fleurs (*Trifolium micranthum*), le Saxifrage granule (*Saxifraga granula*), et l'Espargoutte de Morison (*Spergula morisonii*) -protégée au niveau régional-.

C'est la richesse de la flore cryptogamique qui est ici la plus remarquable. En effet, ce site recèle deux mousses rarissimes : *Andreaea rothii* et *Andreaea crassinervia*, également protégées au niveau régional. Le site du Mont Myrrha constitue l'unique station normande pour ces deux espèces.

Ces deux raretés ne doivent pas occulter la présence d'autres espèces d'intérêt patrimonial parmi lesquelles *Cynodontium bruntonii*, *Rhynchostegium murale*, *Porella thuja*, *Pseudevernia furfuracea*...

Enfin, dominant le château de Falaise, ce site présente un atout paysager. C'est aussi un site classé et inscrit.

- **ZNIEFF Carrière souterraine de l'ancien four à chaux (n° 250030057)**

Cette ZNIEFF reprend les caractéristiques géographique de la zone Natura 2000 des Anciennes Carrières souterraines de Saint Pierre Canivet et Aubigny.

B. Trame verte et bleue

Mesure phare du Grenelle de l'Environnement, la Trame verte et bleue répond à une demande grandissante d'amélioration du cadre de vie, des paysages et de l'environnement :

- Au niveau écologique, la démarche vise à constituer un réseau écologique cohérent, pour favoriser le déplacement des espèces, de valoriser et de maintenir la qualité des habitats ;
- Au niveau paysager, l'objectif est d'améliorer le cadre de vie, la qualité et la diversité des paysages, pour notamment favoriser un aménagement durable des territoires ;

La préservation des continuités écologiques permet ainsi, si elle est associée à une mise en valeur des paysages et du cadre de vie, de mettre en œuvre la Trame Verte et Bleue.

La Trame verte rassemble les zones bénéficiant de mesures de protection, ainsi que les espaces naturels qui les relient, c'est-à-dire :

- Les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, et notamment tout ou partie des espaces protégés par le code de l'environnement ;
- Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les espaces mentionnés ci-dessus ;
- Les surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 (bandes enherbées le long de certains cours d'eau et plans d'eau, projet de loi Grenelle II).

La Trame bleue est constituée des cours d'eau et des zones humides identifiés pour leur valeur biologique, au regard de la ressource en eau ou de leur patrimoine paysager. Elle comporte, entre autres :

- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L.214-17 (de très bon état ou à restaurer) ;
- Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 (objectifs de qualité et de quantité) ;
- Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux alinéas précédents.

Au titre de la Trame Verte et Bleue, il s'agit enfin de préserver les espaces de promenade et de loisirs et les milieux naturels à vocation paysagère et environnementale.

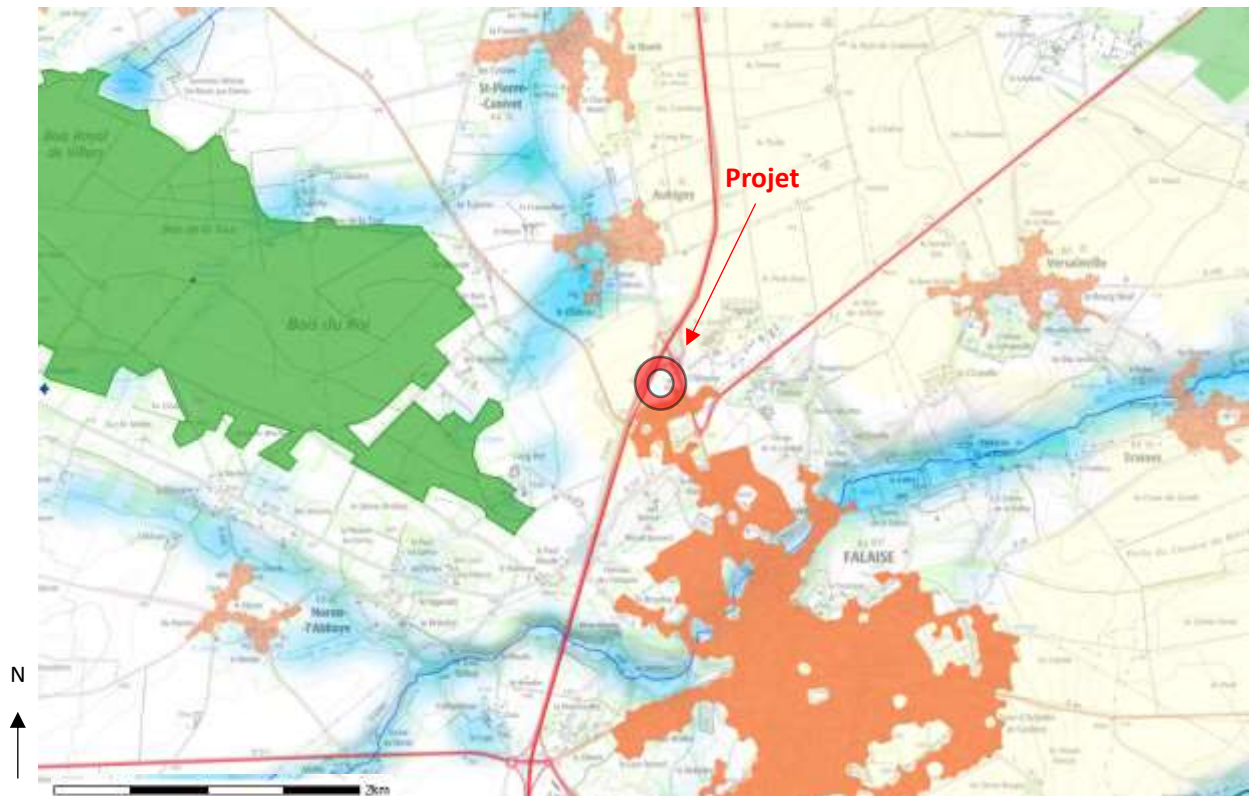


Figure 19 : Extrait du SRCE de la Basse Normandie (Source : DREAL Normandie)

Dans les environs du site du projet on observe :

- La partie agglomérée de la ville de Falaise
- Les espaces de plaine ouverte
- La trame verte représentée par un grand massif forestier
- La trame bleue représentée par les cours d'eau du secteur : l'Ante et le Laizon et leurs abords proches.

Il y a localement peu d'éléments de la trame verte et bleue à part le bosquet qui est une unité unique et désolidarisée des trames environnantes et l'alignement d'arbres entre les 2 giratoires en entrée de la ville de Falaise.

3. CONTEXTE ANTHROPIQUE

A. Site et paysage

Les éléments de ce volet paysager sont issus de l'étude menée par l'Atelier de paysage LAAPS en 2019.

Divers points de vue ont été étudiés et permettent de décrire les environs du site et son occupation.





P1: vue vers le Sud Est depuis la RD6

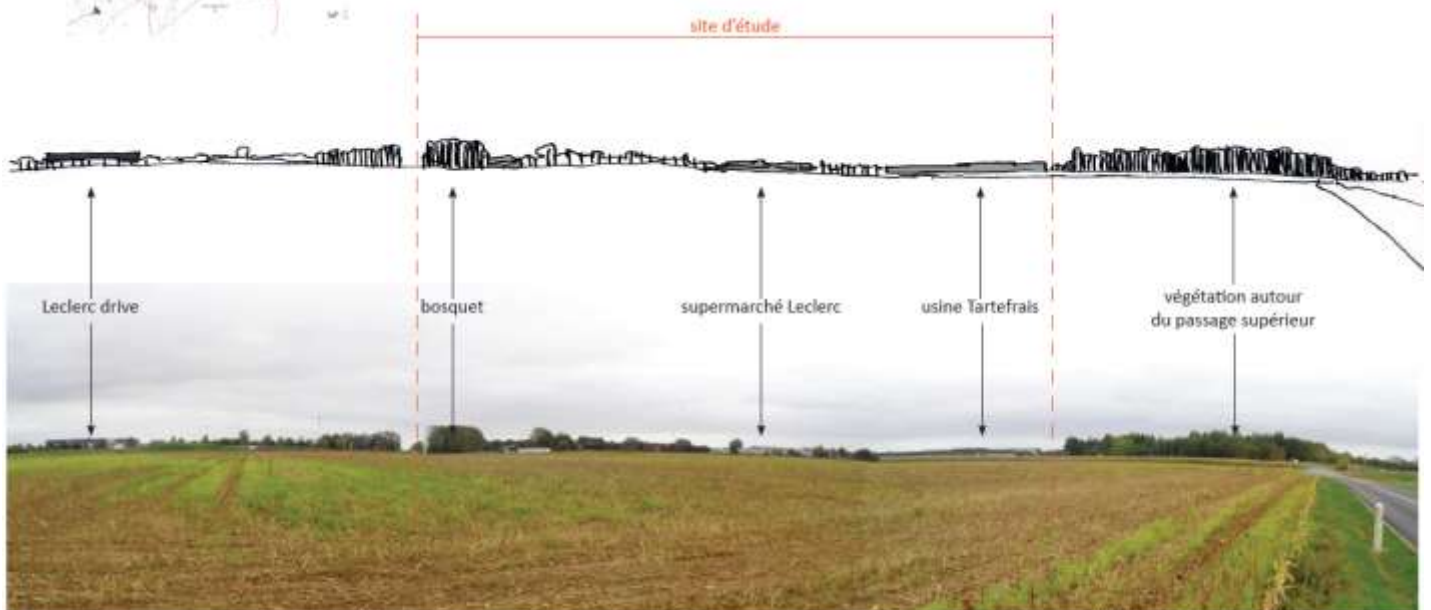
Depuis ce point de vue situé sur la RD6 au-delà du bosquet qui accompagne le château, on observe aisément que la végétation crée un masque visuel efficace qui coupe toute relation entre le site d'étude et ce secteur.



P2: vue vers le Sud Est depuis la RD6

Depuis la RD6 en regardant vers le site d'étude, on voit que celui-ci a potentiellement un fort impact visuel. A l'heure actuelle, les bâtiments existants sont noyés dans la végétation, ce qui diminue leur impact. L'usine Tartefrais et le supermarché Leclerc sont de bons indicateurs du potentiel impact d'un projet à dominante économique sur le site.

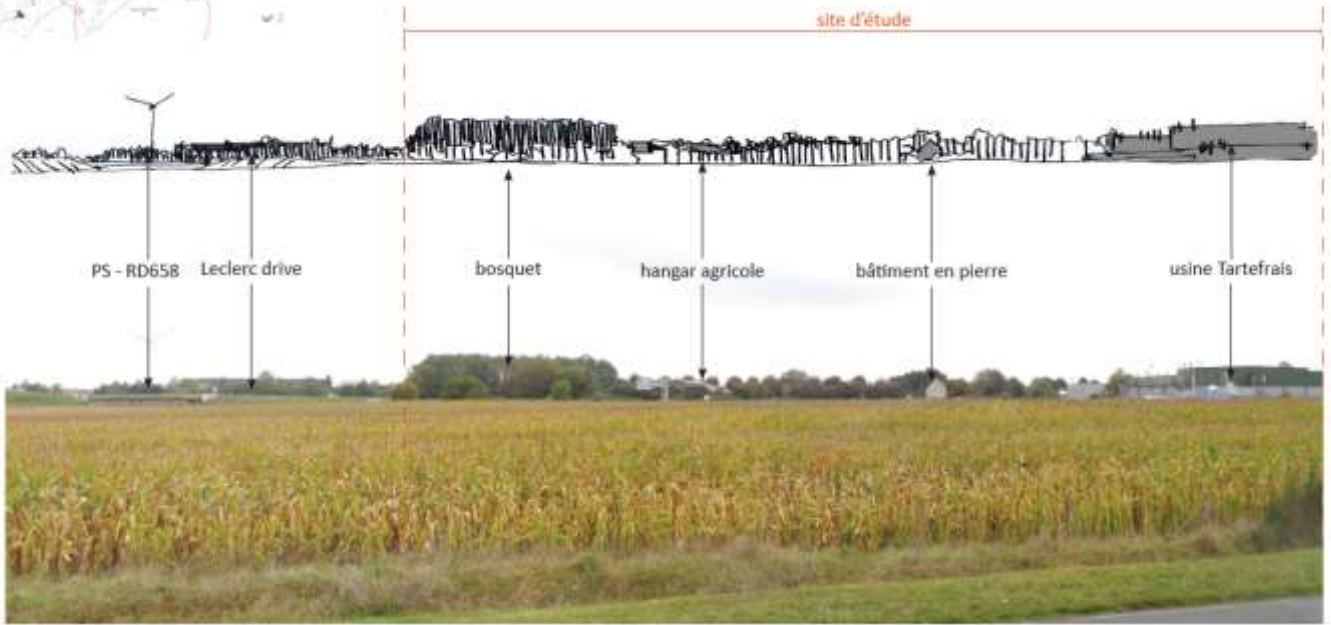
On peut d'ailleurs noter que la couleur des façades des bâtiments actuels ont une incidence sur la prédominance dans le champ visuel. Ainsi les éléments clairs (gris et blanc) sont beaucoup plus impactants que le vert foncé. En élément de comparaison, on peut considérer la teinte de la façade du Leclerc drive situé à gauche de la photo: la couleur sombre choisie limite l'impact visuel.





P3: vue vers l'Est depuis la RD6 à proximité du Passage Supérieur (PS)

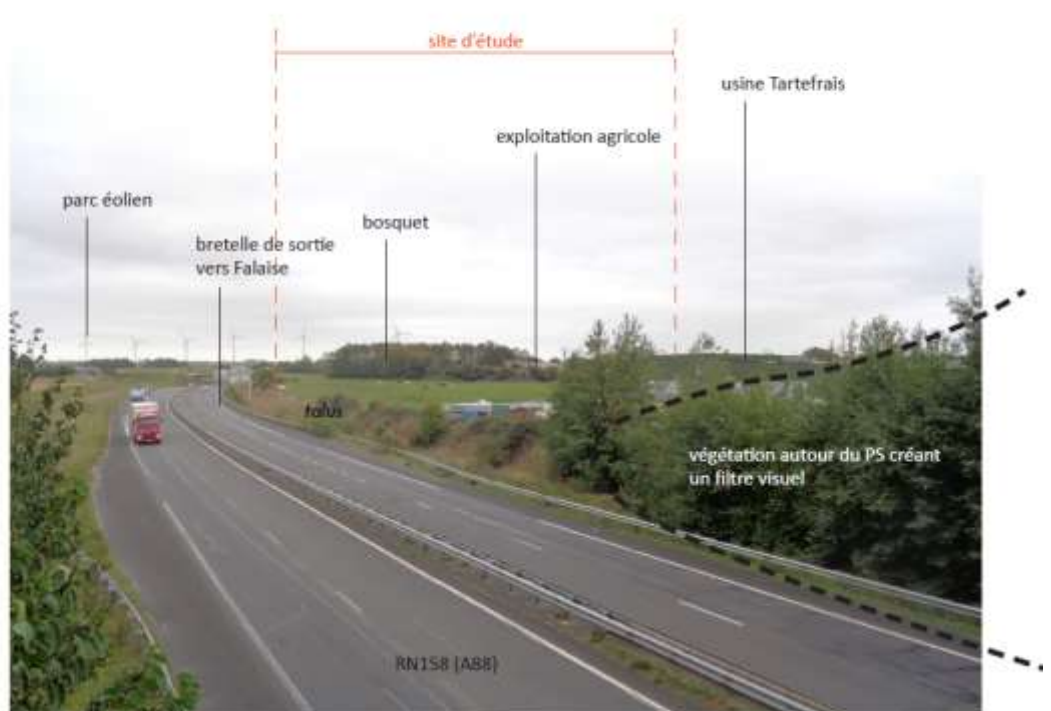
Le type d'impact visuel depuis ce point de vue est similaire au précédent, mais plus fort puisque nous sommes situés plus près.
L'usine Tartefrais a ici un fort impact et la différence d'impact des couleurs de façade (avec le Leclerc drive) est encore plus visible.
On voit bien l'incidence positive de la végétation existante à l'Est du site qui réduit fortement la présence des bâtiments agricoles dans le champ visuel.



P4: vue depuis le Passage Supérieur (PS) de la RD6

Depuis le passage supérieur (PS) de la RD6 sur la RN158, on a une vue plongeante sur le terrain d'étude.
On observe bien la partie en pâture et la partie dédiée à l'exploitation agricole au fond. Ainsi que le bosquet Nord qui est très présent.
L'usine Tartefrais actuelle a un impact visuel surtout dû aux couleurs claires employées pour les façades et dans les éléments stockés à l'extérieur.

On voit également ici que le talus qui sépare le terrain d'étude de la RN158 est nu, contrairement à la végétation bien présente autour du PS. Cet effet d'ouverture visuelle pour l'usager automobiliste venant depuis le Sud renforce d'autant plus l'impact du site d'étude.





Cette prise de vue montre bien les bâtiments existants sur le site d'étude, qui composent le siège d'exploitation agricole.

Ils sont assez présents visuellement sur une portion de route dégagée à ce niveau du carrefour avec le chemin qui longe le site.

Plus loin, la haie existante le long de la Route de Caen masque quasi complètement l'exploitation agricole.

Notons ici que la continuité de cheminement pour les piétons et éventuellement les cycles n'est ici pas assurée.



P5: vue depuis la Route de Caen vers le Nord



La voie en impasse qui borde le site d'étude permet de l'appréhender dans toute son ampleur.

Cette voie de desserte dédiée à l'usine Tartefrais et au supermarché E.Leclerc n'est aujourd'hui utilisée que pour les livraisons.

La partie Est du site (corps de ferme) exclut des vues sur le grand paysage puisque la présence végétale y est importante (enrichissement).

La partie Ouest sous forme de prairie pâturée laisse la vue ouverte sur les abords de l'autoroute, les parcelles cultivées côté Aubigny et le bosquet et l'alignement qui signalent la présence du château d'Aubigny.

P6: vue du site d'étude depuis le chemin qui le longe au Sud





P7: vue depuis le giratoire Nord - route de Caen

La végétation présente en rive Ouest de la route de Caen assure un bon filtre visuel. Le site d'étude est très peu vu depuis celle-ci.
Le couloir végétal crée une ambiance qualitative et caractéristique en entrée de ville.



P8: vue depuis le bassin d'eaux pluviales sur la RD658

Le bosquet Nord a une présence importante sous cet angle de vue et on peut facilement déduire qu'il limiterait l'impact d'un projet sur la parcelle d'étude.
Pour ce qui est de la vue sur la partie Ouest du site, la topographie existante et les mouvements de terre liés à l'échangeur permettent une absence de vue.
On devine au loin la végétation du PS de la RD6.





P9: vue depuis la lisière du bourg (RD658)

Cette prise de vue depuis la sortie du bourg d'Aubigny montre bien le rôle de filtre que joue le double alignement de peupliers qui borde l'allée d'accès au château.

Aucune vue directe sur le site d'étude n'est constatée.

Le bosquet Nord sert de fond visuel dans la perspective de la RD658.



P10: vue depuis le chemin du Château (RD658)

Depuis la RD658 au croisement de l'allée d'accès au château d'Aubigny, on constate que l'usine Tartefrais a un fort impact visuel. On peut donc conclure que les éléments de projet implantés sur la partie Ouest du site d'étude auront un fort impact depuis ce point. La partie Est du site est bien protégée des vues par le bosquet Nord et par les mouvements de terre au niveau de l'échangeur.



L'étude des différents points de vue a permis de montrer que l'aire d'influence visuelle du site d'étude est assez restreinte géographiquement, notamment grâce à la présence de végétation aux alentours.

Une sensibilité accrue est révélée à l'intérieur de la zone de protection des Monuments Historiques, puisque cette zone dédiée aux cultures est une zone ouverte.

Des mesures d'insertion paysagère pour la mise en œuvre d'un projet de toute nature sur la zone d'étude devront donc être mises en place prioritairement afin de limiter l'impact dirigé vers le château d'Aubigny et le bourg (RD658) et en façade sur la RN158 (A88).

Précisons cependant que le château est protégé d'une covisibilité directe par le bosquet qui l'accompagne au Sud.

C'est bien la zone de protection du Monument Historique qui est touchée par un possible impact visuel, et non le Monument lui-même.

Notons également que la qualité de l'entrée de ville de Falaise (entre les 2 giratoires de la Route de Caen) dépend grandement du traitement paysager qui sera mis en œuvre sur la limite Est du terrain.

On a pu également noter que le bosquet est un élément paysager majeur tant pour limiter les impacts lointains que proches.

B. Patrimoine et archéologie

Les communes d'Aubigny et Falaise présentent des monuments historiques, des sites classés et des sites inscrits, aucun ne concerne le site du projet.

Pour rappel, les sites recensés dans les environs, à la fois classés et inscrits, sont les suivants :

- Le Mont Myrrha à Falaise,
- La promenade de Bercagne au pied du château de Falaise .



Figure 20 : Photographie du Mont Myrrha au pied du Château de Falaise - Source DREAL Normandie

L'étude paysagère a montré qu'il n'y avait pas de co-visibilité entre ces sites.



Figure 21 : Localisation des monuments historiques dans le secteur du projet - Source : Monumentum

Il y a de nombreux monuments historiques mais aucun dans un rayon de 500 m des limites du site du projet. L'étude paysagère s'est attaché à vérifier les interactions entre le site et les monuments historiques.

Espaces Boisés Classés

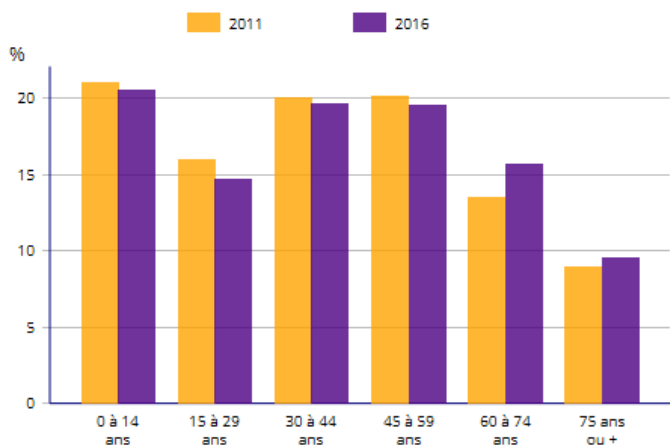
Il n'est pas considéré dans les environs du projet d'EBC.

C. Démographie

Pour cette partie, la plupart des données proviennent de l'INSEE avec la particularité de traiter de l'intercommunalité en tant que bassin de vie.

Population

La commune de Falaise comporte 8.214 habitants au recensement de 2016. Aubigny comporte 300 habitants et la communauté de communes 28.224 habitants . L'évolution est négative par rapport à 2011 pour les tranches jeunes de la population (-60 ans) et positive sur les tranches les plans anciennes.



	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	25 394	25 209	25 414	24 981	25 389	26 464	27 642	28 224
Densité moyenne (hab/km²)	52,0	51,6	52,0	51,1	52,0	54,2	56,6	57,8

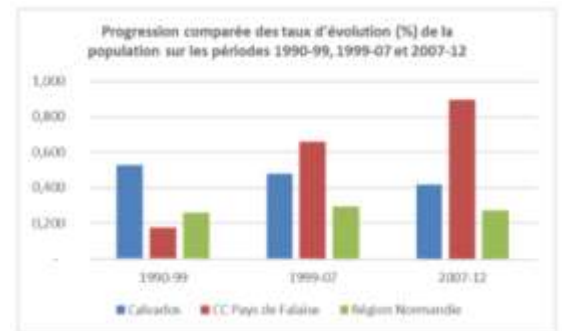


Figure 22 : Répartition de la population par tranche d'âge et évolution de la population globale – Intercommunalité - Source : INSEE

	Hommes	Femmes	Part en % de la population âgée de		
			15 à 24 ans	25 à 54 ans	55 ans ou +
Ensemble	10 771	11 661	100,0	100,0	100,0
Agriculteurs exploitants	241	101	0,2	2,0	1,4
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	661	213	1,3	6,0	2,2
Cadres et professions intellectuelles supérieures	648	361	0,5	7,6	2,0
Professions intermédiaires	1 494	1 607	6,5	34,8	2,8
Employés	640	3 157	13,0	26,2	7,0
Ouvriers	3 117	630	18,4	25,8	5,2
Retraités	2 879	3 729	0,0	0,3	74,1
Autres personnes sans activité professionnelle	1 090	1 863	60,2	7,3	5,4

En terme d'emploi, la majorité des emplois est occupée par les ouvriers et les professions intermédiaires avec une faible proportion d'agriculteurs. On observe un taux de chômage de 9,6 %.

Le nombre d'emploi évolue moins vite que le nombre d'actif résident.

D. Activité économique

Communauté de communes forte de 28.224 habitants (recensement 2016), elle connaît un taux de chômage de 9,6% avec un nombre d'emplois évoluant moins vite que le nombre d'actifs résidents.

La Communauté de communes du Pays de Falaise mène une politique de développement économique active en faveur de l'activité et de l'emploi et de manière à répondre aux demandes des entreprises. Au travers de ses six zones d'activité économique dont quatre sur la Commune de Falaise, la Communauté de communes du Pays de Falaise constitue un pôle d'équilibre par rapport à l'agglomération caennaise.

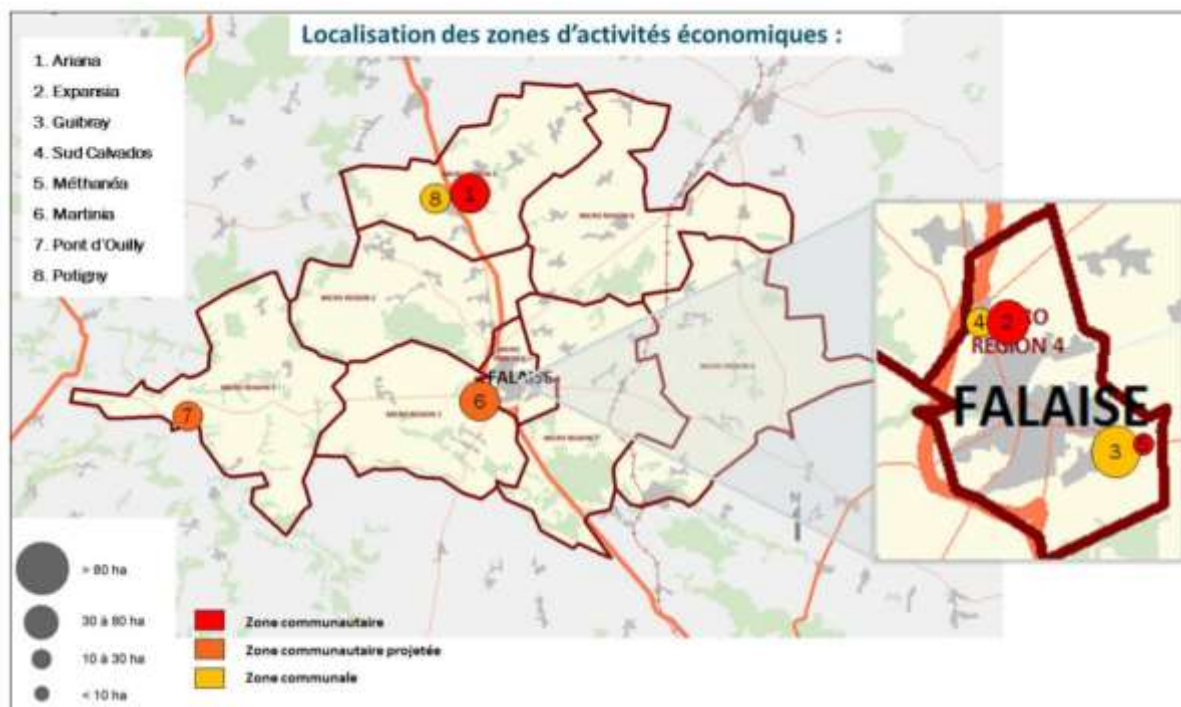


Figure 23 : Localisation des zones d'activités économiques du Pays de Falaise - Source : AID Observatoire, 2013

72% des emplois sont occupés par des résidents communautaires tandis que 21% proviennent principalement de l'agglomération caennaise selon les données du SCOT.

Les zones d'activité du Nord de Falaise sont irriguées par la RN n°158/A88 qui relie Caen, Falaise et Argentan (respectivement 16.000 et 7.700 véhicules jour).

Les zones d'activité existantes, d'une superficie totale de 126 hectares y compris la nouvelle zone dite de Martinia, sont quasiment consommées par 104 entreprises et 1.579 emplois – soit 28% des emplois du territoire intercommunal.

Pour répondre aux demandes des entreprises et développer une offre foncière, il est nécessaire d'agir dans deux directions : densifier les zones existantes ; et faire croître la superficie des zones existantes – avant la création de toute nouvelle zone.

Dans les zones d'activité, les capacités d'urbanisation inexploitées résultent des situations suivantes :

- soit des terrains bâtis ou non bâtis appartenant à la collectivité compétente et destinés à être cédés à des entreprises, hors projets en cours au 31 mai 2020 (espaces non encore consommés des zones d'activité) ;

- soit des terrains bâtis ou non bâtis appartenant à des entreprises, non utilisés et destinés ou non à être vendus, hors réserves foncières conservées par elles pour leurs besoins futurs et projets en cours au 31 mai 2020.

Cette analyse des capacités de d'urbanisation inexploitées a été réalisée sur la base des données Mapéo et des informations dont disposait le service de développement économique de la Communauté d'agglomération.

La Communauté de communes du Pays De Falaise ne possède pas, sur ses zones d'activité, d'emprises bâties susceptibles d'être requalifiées.

S'agissant du foncier appartenant à des entreprises, non utilisés et destinés ou non à être vendus, hors réserves foncières conservées par elles pour leurs besoins futurs et projets en cours au 31 mai 2020, il a été distingué entre :

- les terrains bâtis, dont les bâtiments sont inoccupés ou donnés à bail ou proposés à la vente par leurs propriétaires ;
- les terrains non bâtis, inoccupés ou donnés à bail ou proposés à la vente par leurs propriétaires, hors réserves foncières conservées par eux pour leurs besoins futurs et hors projets en cours.

Ce sont ces derniers terrains qui ont été retenus comme de véritables capacités d'urbanisation inexploitées en zones d'activité.

Le tableau ci-dessous résume les données disponibles :

Capacités inexploitées	Niveau	Surface totale (en ha)	Surface inexploitées (en ha)
Expansia (2)	1	32	2.4 (1 terrain)
Martinia (6)	1	15	0
Ariana et Potigny (1-8)	2	8.5	0
Sud Calvados (4)	2	19	0.24 (1 terrain)
Guibray (3)	2	55	0.3 (1 terrain)
Méthanéa (5)	3	1.9	0

Les capacités d'urbanisation inexploitées – moins de 3 ha - sont donc très faibles et hors de proportion avec les besoins exprimés par les entreprises. Elles sont soit de petite dimension (Sud Calvados), soit éparpillées ou éloignées de l'A88.

Cette conclusion serait la même si l'on étendait l'analyse aux emprises foncières bâties.

En terme de commercialisation des zones existantes, il résulte de ces données que les zones d'activités du territoire communautaire n'offrent plus qu'une disponibilité foncière de 11,5 ha. Compte-tenu du rythme de commercialisation – soit environ 3 à 4 hectares par an – la Communauté ne disposera plus d'offre foncière à proposer aux entreprises d'ici 3 ou 4 ans.

L'état de commercialisation des zones d'activité au 31 mai 2020 est le suivant – s'agissant du foncier communautaire :

Etat de la consommation des ZAE	Niveau	Surface totale (en ha)	Surface disponible (en ha)	Projet d'extension (en ha)
Expansia (2)	1	32	1.2	0
Martinia (6)	1	15	7.8	0
Ariana et Potigny (1-8)	2	8.5	0.4	0
Sud Calvados (4)	2	19	0 m ²	5 ha (L'Attache) + 3 ha
Guibray (3)	2	55	0.2	0
Méthanéa (5)	3	1.9	1.9	0

La zone Sud Calvados est ainsi entièrement consommée.

La zone Expansia, qui ne dispose plus que de l'équivalent de deux ou trois terrains, ne permettra plus bientôt de répondre aux demandes des entreprises.

C'est encore moins le cas de la zone Ariana/Potigny, éloignée de l'agglomération, de Martinia, au Sud-Ouest de l'agglomération, qui ne peut en outre recevoir d'activités agro-alimentaires mais seulement de services, artisanale, industrielles et commerciales, tandis que la zone Methanea est dédiée à la réalisation d'une unité de méthanisation.

La zone de Guibray est quasiment consommée.

Il apparait un manque de foncier pour l'activité économique.

E. Agriculture

La Communauté de Communes du Pays de Falaise comporte une diversité et une variété de cultures liant à la fois la grande culture et l'élevage.

Ainsi, sur le territoire, près de 53 % des cultures présentes sont dédiées à la céréaliculture. L'élevage extensif représente une part importante de la surface agricole locale puisque qu'il avoisine 27 %. La culture d'oléagineux et protéagineux (colza, tournesol...) est également très représentée sur le territoire avec 19 % de la superficie agricole concernée.

Plus globalement, 72 % de la superficie agricole du territoire du SCoT est vouée à la grande culture de céréales ou d'oléagineux-protéagineux. En termes de répartition spatiale des différents types d'agriculture, on notera une évolution progressive de la typologie culturelle (d'Est en Ouest) avec une partie Est dédiée davantage à la grande culture et une partie Ouest plus concentrée sur l'élevage, même si les deux espaces possèdent l'ensemble des types de cultures du territoire.

Plus concrètement, le caractère géologique particulier de la Communauté de Communes du Pays de Falaise semble avoir modifié la dominante culturelle. A l'Est, le territoire est composé de plaines sédimentaires datant du Jurassique (Mésozoïque) et appartenant à l'ensemble plus vaste nommé « Bassin Parisien » constitué de roches sédimentaires disposées en couches successives. A l'Ouest en revanche, le relief est plus escarpé. La présence de failles et de nombreuses roches basaltiques indiquent qu'un évènement tectonique majeur s'y est produit. Il s'agit de l'ancien cycle cadomien, ancien massif montagneux datant de -500 millions d'années environs. Cette différence, tant dans la

topographie que dans la nature des sols ont favorisé le développement des cultures propices aux grands espaces à l'est (type, céréales) et propices aux paysages escarpés à l'ouest (élevage). La nature sédimentaire du sol à l'Est de Falaise est également un facteur favorable pour le développement de la grande culture.

Depuis 2000, la Communauté de Communes du Pays de Falaise enregistre une baisse continue de la Surface Agricole Utile (- 6 % environ soit une baisse de 2 262 hectares). Cette baisse est inégalement répartie sur le territoire du SCoT.

A noter toutefois, la réduction de la SAU n'est pas imputable au seul facteur de l'extension urbaine. Le changement d'activité est également un facteur de réduction de la SAU (ex. les centres équestres ne sont pas considérés comme une activité agricole). La création de la déviation de Falaise a également consommé des terres agricoles, ainsi le passage de la déviation de Falaise sur la commune de Saint-Pierre-du-Bû, au sud-ouest de Falaise, a impacté plus de 15 ha de culture.

Conjointement à la baisse de la Surface Agricole Utile, le nombre de sièges d'exploitations a également baissé (- 26,5 % en 10 ans soit 169 sièges d'exploitation en moins sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes). Toutefois, la SAU moyenne par exploitation n'a cessé d'augmenter depuis 2000 (+ 26 % en moyenne). Ainsi, conjointement à la baisse du nombre d'exploitations, chaque exploitation restante a vu sa SAU croître. Une partie de la SAU des anciennes exploitations a donc été répartie sur l'ensemble des exploitations actives de proximité.

Le nombre d'UTA (Unité de Travail Annuel)* des exploitations du territoire voit sa valeur fortement décroître au cours des dix dernières années. Plus concrètement, on observe une baisse de 234 salariés agricoles sur la période, soit environ 23 salariés de moins par an. Cette baisse du nombre de salariés est à corréliser avec la mécanisation des pratiques agricoles qui permet un maintien de l'activité même avec un nombre de salariés qui diminue. Cette diminution du nombre de salariés peut s'expliquer ponctuellement par la disponibilité d'une énergie abondante (pétrole essentiellement) dont la rentabilité énergétique permet un maintien des capacités de production au détriment du nombre de salariés, qui lui diminue.

Le rapport de présentation du PLU d'Aubigny donne ces détails sur l'activité agricole :

- 1 exploitation au hameau L'Attache : cette exploitation, localisée au sud d'AUBIGNY en limite communale de FALAISE, cohabitera, à court terme, avec une zone d'activités prévue sur la commune de FALAISE. En effet, l'activité agricole de cette exploitation n'est pas pérenne (exploitant bientôt à la retraite). De plus, la proximité de l'exploitation agricole avec la zone d'activité économique existante sur Falaise, dont les besoins en fonciers sont avérés, entraîne une mutation de cette zone au profit d'une zone d'activité économique. Enfin, l'exploitant lui-même a entrepris des démarches dans ce sens auprès de la commune et de la Communauté de Communes afin que ces terrains puissent avoir une vocation d'accueil d'activités économiques.

Plus localement, l'étude de la SAFER montre que la parcelle d'étude fait partie d'une exploitation de 70 ha exploités (44 ha en grande cultures et 25 ha en pâturages).

F. Consommation d'énergie

La consommation d'énergie et les émissions en découlant sont importantes à mentionner dans les documents d'impacts.

Fiche Energie-Climat du Pays Sud Calvados – Région Basse Normandie

Consommations d'énergie		
Totales Pays Sud Calvados	kTep	107,1
Totales de la Région	kTep	3 400
Par habitant Pays Sud Calvados	Tep/hab	2,29
Par habitant de la Région	Tep/hab	2,33
Poids des consommations dans le Bilan Régional		
Emissions de Gaz à effet de serre		
Totales Pays Sud Calvados (y compris non énergétiques)	kTeqCO2	523
Totales de la Région (y compris non énergétiques)	kTeqCO2	16 000
Energétiques Pays Sud Calvados	kTeqCO2	208
Energétiques de la Région	TeqCO2	7 000
Par habitant Pays Sud Calvados	TeqCO2/hab	11,2
Par habitant de la Région	TeqCO2/hab	10,9
Poids des émissions totales dans le Bilan Régional		
	%	

Figure 24 : Comparaison des émissions et des consommations avec la région - Source : SCOT

	Unité	1999	2005	Evolution 1999-2005 en %
Population du territoire		45 370	46 727	+3%
Nombre de Résidences principales		17 473	18396	+5,3%
Part de la population dans la population régionale	%	3	3	
Consommations d'énergie de l'habitat	kTep	42,8	45,3	+5,8%
Consommations d'énergie des services	kTep	9,5	7,9	-16%
Consommations d'énergie de l'Industrie	kTep	29,5	21,7	-26%
Consommations d'énergie de l'Agriculture	kTep	4,5	4,6	+2,2%

Figure 25 : Evolution des principaux indicateurs énergie-climat entre 1999 et 2005 - Source : SCOT

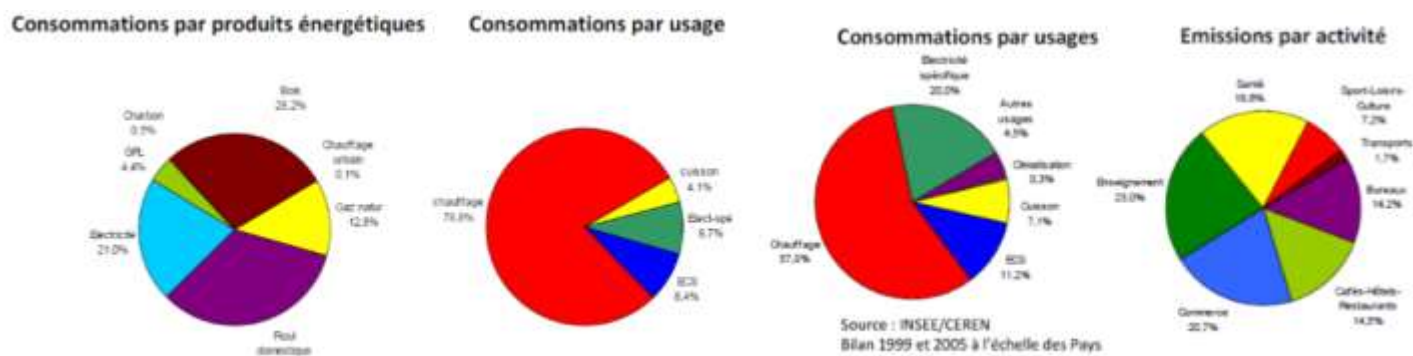
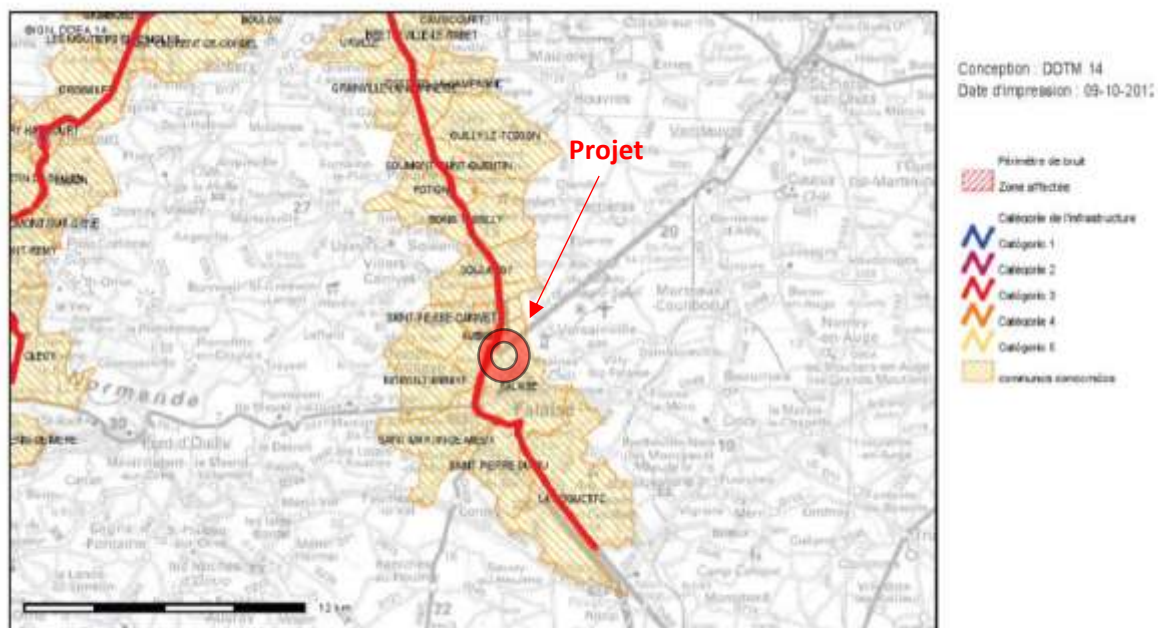


Figure 26 : Répartition des consommations énergétiques - Source : SCOT

G. Bruit

L'infrastructure routière de la RN158 est concernée par une classification sonore en catégorie 3 et le PPBE Etat du département du Calvados.



Carte classement sonore des infrastructures du Calvados, territoire du Pays de Falaise, RN 158
Source : DDTM 14

L'isolation acoustique des bâtiments d'habitation est réglementé par les articles R111-1 et R111-4 du code de la construction et de l'habitation (anciennement arrêté du 30 mai 1996). Concernant les bâtiments autres que les habitations (les établissements d'enseignement, de santé, de soins, d'action social, de loisirs et de sport ainsi que d'hôtels et les établissements d'hébergement à caractère touristique), ce sont les articles R111-23-1 et R111-23-2 du code de la construction et de l'habitation (issus du décret n°95-20 du 9 janvier 1995) qui s'appliquent. Il n'y a pas de réglementation sur les immeubles de bureaux.

H. Sites et sol pollués

Le site du projet n'est pas concerné par les sites et sols pollués.

I. Urbanisme et foncier

SCoT du Pays de Falaise

Le SCOT du Pays de Falaise couvre l'intégralité de la communauté de communes soit 58 communes, 28.000 habitants. C'est un territoire de transition entre un Nord sous forte dynamique urbaine (secteur de Caen) et un Sud plus « rural » animé par un pôle urbain de taille moyenne (Argentan).

Quelques points peuvent être extraits des objectifs et limites du SCOT :

- Le scénario retenu propose une évolution maximale annuelle de 3,4 ha pour l'économie et le commerce sur une durée de 20 ha.
- Une cohérence d'implantation des activités plutôt en extension au niveau du pôle structurant pour limiter les impacts des déplacements et créer des synergies entre les entreprises.

Synthèse de la déclinaison territoriale de la programmation foncière pour le développement économique et commercial (DOO)

En hectares :	Pôle structurant (Falaise)	Pôles secondaires (Pezing, Pommé d'Orléans)	Pôle de proximité (Bretteville-Claudeville)	Secteur intermédiaire (12 communes)	Secteur rural (21 communes)	Total SCoT
Evolution des parcelles d'activités :						
Par extension :	41 ha	2 ha	0	0	0	43 ha
Création :	0	3 ha	2 ha	15 ha	0	20 ha
Total	41 ha	5 ha	2 ha	15 ha		63 ha
Dont commerces	7 ha	0	0	0		7 ha
Localisation préférentielle des implantations commerciales d'envergure (supérieures à 300 m² de surface de vente)						
Centralité urbaine principale	x					
Centralité urbaine secondaire		x	x			
Secteur d'implantation périphérique	x (2 sites : zone Sud Calvados et zone Espérance)					
Plafonds de surface de vente des unités commerciales à respecter *	3 500 m ²	1 000 m ²	1 000 m ²			
Pour les commerces d'importance existants en dehors des localisations préférentielle	Extension limitée autorisée (une ou plusieurs extensions dont le cumul permet de respecter un objectif de création maximale de surface de vente supplémentaire de l'ordre de 20 % de la surface de vente existante à la date d'approbation du SCoT)					
Localisation préférentielle des commerces de proximité (inférieurs à 300 m ² de surface de vente)	x (exclut dans les secteurs d'implantation périphérique)	x	x			

* Il s'agit d'un maximum défini selon les fréquences d'achat.

Figure 27 : Extrait du SCOT du Pays de Falaise - Source - Communauté de Communes

Secteurs	Objectifs de développement
IAA (Industries Agro Alimentaires)	Trouver du lien avec les dynamiques agricoles du territoire. Conserver une réserve foncière pour accueillir un entrepreneur d'envergure.
Autres industries et énergies	Privilégier l'artisanat et les petites entreprises. Permettre aux porteurs de projets de se développer. Conserver une réserve foncière pour accueillir un entrepreneur d'envergure.

Figure 28 : Objectifs de développement inscrits au SCOT - Source : SCOT

Le SCOT du Pays de Falaise a été approuvé le 15 décembre 2016.

Urbanisme

La commune d'Aubigny comporte un PLU qui devra être mis à jour pour permettre l'urbanisation du secteur. En effet, le classement actuel du terrain ne permet pas l'implantation de nouvelles activités.

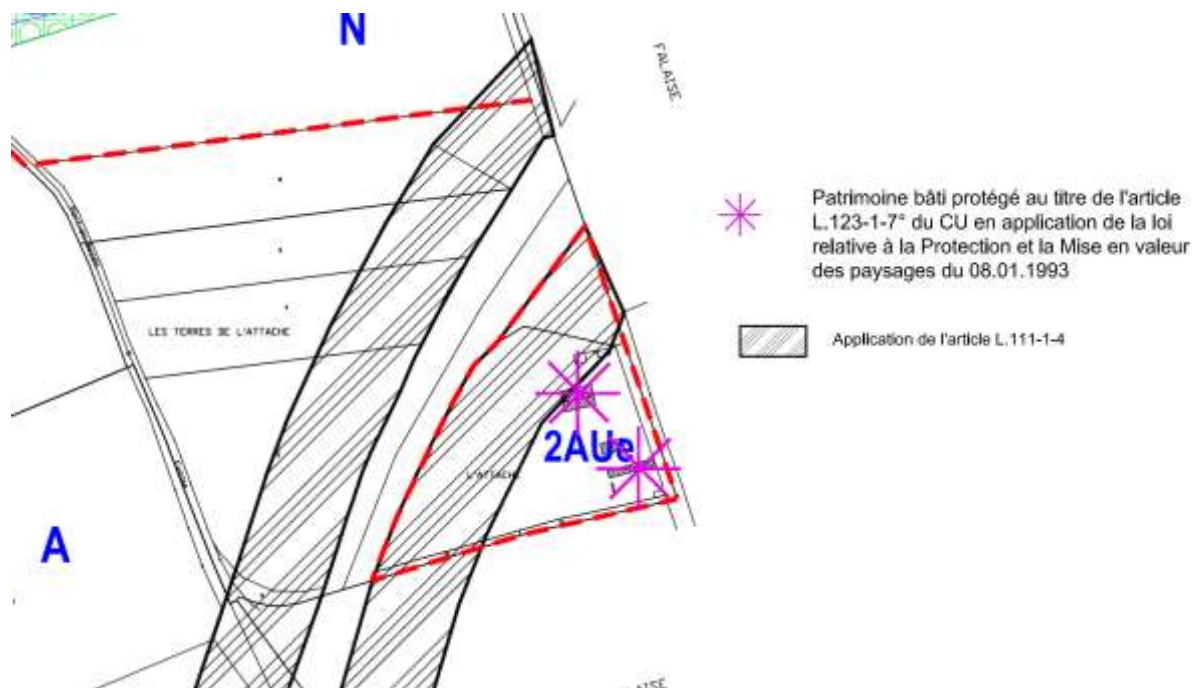


Figure 29 : Extrait du plan de zonage du PLU de Aubigny - Source : Commune d'Aubigny

Une étude d'entrée de ville permettrait de diminuer les distances d'éloignement de part et d'autres de la RN158.

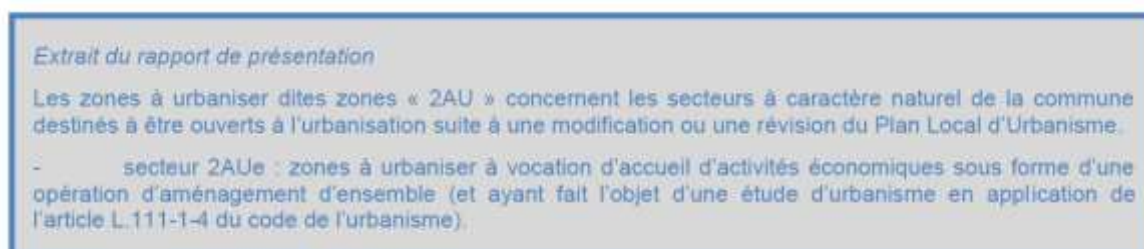


Figure 30 : Extrait du règlement écrit du PLU de la Commune d'Aubigny - Source : Commune d'Aubigny

Servitudes d'utilité publique

Il n'existe pas de servitude ni d'espace réservé dans le secteur considéré.

J. Voirie, trafic et déplacement et stationnement

Le site du projet est accessible par une voie de desserte à l'arrière du magasin Leclerc. Aucun accès n'est possible depuis la RN158.

L'axe structurant du territoire du SCoT du Pays de Falaise reste majoritairement centré autour de la N 158/A 88, véritable « dorsale routière », qui relie le territoire du Nord au Sud et qui supporte un flux important de véhicules, à savoir :

- Près de 16 000 véhicules par jour entre Caen et Falaise
- Environ 7 700 véhicules par jour entre Falaise et Argentan

Depuis l'aménagement de l'A 88 au Sud de Falaise, l'agglomération caennaise se « rapproche » du Sud du territoire du SCoT (échangeurs à Falaise avec la D 511 et à La Hoguette). Cette liaison rapproche donc légèrement l'agglomération d'Argentan à Falaise (24 minutes avec l'A 88 contre 27 minutes par la RD 956 auparavant) mais aussi Alençon à Falaise (44 minutes par l'A 88 et l'A 28 aujourd'hui contre 1h06 par la RD).

La liaison Caen-Falaise-Argentan par l'A 88 constitue donc un axe majeur pour les flux divers liés aux besoins de l'activité économique notamment. Elle est considérée comme un axe majeur du Sud du département Calvados. Cet axe relie Caen à Argentan, Alençon et Le Mans en 1h45 depuis le 26 Août 2010 (date d'ouverture de l'A 88 de Falaise à Sées).

Cet axe est essentiel au territoire car les prévisions de trafic routier réalisées lors du débat public révèle une croissance soutenue du trafic : le nombre de véhicules entre Falaise et Argentan passerait de 7.000 véhicules par jour à l'heure actuelle à 15 000 à l'horizon 2020, d'après le dynamisme démographique et économique de cette partie de la région.

Par ailleurs, il s'avère qu'une part importante des déplacements sur le territoire du SCoT du Pays de Falaise sont liés au travail. Les déplacements occasionnels, liés aux loisirs, aux activités et à la fréquentation des centres sociaux et administratifs, s'organisent essentiellement entre les communes rurales et les quatre principaux pôles (Falaise, Potigny, Pont-d'Ouilly et Morteaux-Couliboeuf, ainsi que l'agglomération caennaise et dans une moindre mesure sur Argentan).

La grande majorité des actifs travaillent dans une autre commune que celle de leur lieu de résidence (72,6 % des actifs de 15 ans ou plus en 2012 contre 64,4 % en 1999). A noter que malgré la limite administrative avec le département de l'Orne, la majorité des actifs travaille sur le département du Calvados. Les actifs travaillant dans l'Orne représentent moins de 10 % de l'ensemble des actifs du territoire en 2012. Ce chiffre est toutefois en constante augmentation depuis 1999 (+ 20,3 %) de même que le nombre d'actifs travaillant au sein du département du Calvados (+ 34,3 %). Cette croissance régulière du nombre d'actifs travaillant en dehors de leur commune de résidence traduit la poursuite du phénomène de périurbanisation entamée dès les années 1980 sur le territoire du SCoT du Pays de Falaise.

De même que généralisée au sein des espaces périurbains, la place de l'automobile est extrêmement importante au sein du territoire avec plus de 87 % des ménages possédant au moins une voiture en 2012 contre 82 % en 1999 (ce qui représente une augmentation de plus de 5 points en 13 ans). Cet élément est à mettre en relation avec les carences observées sur certaines communes en termes de transports collectifs vers certaines directions (vers l'Est et l'Ouest principalement) ainsi qu'à l'éloignement domicile-travail ou domicile-équipements et services

La quasi-majorité des lignes de car sont destinées au service scolaire. Les lignes non scolaires sont rares et les horaires peu adaptés aux habitants du territoire.

Communauté de Communes du Pays de Falaise

	Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi et résidant dans la zone				
	2012	%	1999	%	Evolution 1999-2012
Ensemble	10 970	100	9315	100	17,6%
Travaillent dans la commune de résidence	3 009	27,4	3320	35,6	-9,4%
Dans une commune autre que la commune de résidence	7 961	72,6	5995	64,4	32,8%
- Située dans le département de résidence	6 665	60,8	4963	53,3	34,3%
- Située dans un autre département de la région de résidence	1 039	9,5	813	8,7	27,8%
- Située dans une autre région en France métropolitaine	249	2,3	207	2,2	20,3%
- Située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, à l'étranger...)	8	0,1	12	0,1	-33,3%

Source : INSEE 2012

	2016	%	2011	%
Ensemble	11 386	100	11 230	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	3 031	26,6	3 109	27,7
dans une commune autre que la commune de résidence	8 355	73,4	8 121	72,3

Figure 31 : Typologie de déplacement domicile travail - Sources : SCOT et INSEE

K. Réseaux divers

Compte tenu des projets d'urbanisation, les réseaux divers (électricité, gaz, télécommunication, eau potable, eau usées) sont en cours d'évolution permanente et les travaux prennent en compte les évolutions de population et d'activités prévisibles.

Eaux pluviales

Elles doivent être traitées dans les conditions inscrites au PLU et au SCOT. La stratégie à privilégier est celle de la gestion à la parcelle et pour le domaine public de gérer les eaux pluviales au plus près d'où elles précipitent pour éviter la création de réseau.

Eaux usées

Même si le projet est sur la commune d'Aubigny, ce secteur dépend du système d'assainissement de Falaise.

La commune de Falaise est assainie par un réseau de collecte des eaux usées domestiques et une station d'épuration de type "Boues activées" d'une capacité de 20.000 équivalents habitants. Actuellement, seulement 12.165 EH sont dirigés vers la station.

Dans le cas d'activités, une convention de rejet est à établir pour permettre d'accueillir au sein du réseau des effluents compatibles avec les capacités épuratoires du système.

Eau potable

Les projets d'urbanisation ont été pris en compte dans le dimensionnement des sources d'approvisionnement en eau potable et des réseaux de distribution.

4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A. Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)

Il n'a pas été défini de PPRI sur le secteur d'étude.

B. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) a été institué par la loi sur l'eau de janvier 1992. Il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général. L'aménagement du territoire doit en tenir compte. Il a une portée juridique.

Le SDAGE Seine-Normandie a été révisé et approuvé le 5 novembre 2015 par le comité de bassin.

Les principales orientations de gestion du SDAGE sont les suivantes :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants ;
- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- Limiter et prévenir le risque d'inondation.

Le SDAGE donne un ensemble de dispositions dont certaines peuvent être intégrées aux documents d'urbanisme :

- Limiter la création de petites agglomérations d'assainissement et maîtriser les pollutions ponctuelles dispersées de l'assainissement non collectif ;
- Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme ;
- Protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons ;
- Conserver les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements ;
- Eviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les zones humides ;
- Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme ;
- Prendre en compte et préserver les zones d'expansion des crues fonctionnelles dans les documents d'urbanisme ;
- Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets.

Le document d'incidence, selon l'article R214-6 du Code de l'Environnement relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration, doit préciser la compatibilité du projet, avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

Cependant, par jugement du 26 décembre 2018 n°1608995, le tribunal administratif de Paris a prononcé l'annulation du SDAGE Seine-Normandie, emportant le retour à l'application du SDAGE antérieur – sous réserve à ce jour de l'exercice de voies de recours et leurs conséquences. Le SDAGE actuellement applicable est donc le SDAGE 2011-2016.

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE et définit les actions nécessaires à son respect. Le territoire du projet n'est pas couvert par un SAGE.

C. SDVP, PDPG et AAPPMA Eaux

Le Schéma Directeur de Vocation Piscicole (SDVP) fait le bilan de l'état des cours d'eau et des objectifs à atteindre. Il constitue un cadre engageant, en matière de protection et de mise en valeur des milieux aquatiques, l'action de l'administration, des organismes publics ou assimilés, des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique. Tous les prélèvements d'eau réalisés dans le lit des cours d'eau ou leurs abords, ainsi que les rejets doivent tenir compte dans leur exécution des objectifs fixés par le schéma départemental.

L'article L433-3 du Code de l'Environnement stipule que l'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles, qui comporte l'établissement d'un plan de gestion. Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (PDPG) établi par la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) répond à ce besoin. Il réalise un diagnostic de l'état de chaque rivière du département. Il détermine les principaux facteurs limitant le développement de la faune piscicole avant de proposer des actions de restauration pour améliorer leur situation.

Le rôle des AAPPMA est de mettre en oeuvre un plan de gestion conforme aux orientations fixées par la Fédération Départementale et s'articulant autour de trois axes :

- la protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles ;
- l'organisation et la promotion de la pêche de loisir ;
- le suivi et l'évaluation des actions entreprises.

D. Directive Nitrates

La commune d'Aubigny est classée en zone vulnérable au titre de la Directives Nitrates.

5. SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET RÉGLEMENTAIRES

Le site présente peu de contrainte et de nombreux atouts pour l'aménagement d'une zone d'activités.

Les contraintes principales notées sont les suivantes :

- D'un point de vue de la faune et de la flore le site est exempt de contrainte.
- Il convient de vérifier l'impact de l'opération sur le Site d'Importance Communautaire (SIC – Natura 2000), même si celui-ci est relativement éloigné du projet.
- Il convient de s'appuyer sur le bosquet au nord de l'opération comme support de la trame verte dans le cadre des modifications du PLU.
- La gestion des eaux de l'opération doit se faire sur le site de l'opération.

III. ETUDE D'IMPACT – DESCRIPTION DU PROJET

1. SCENARIOS ET CHOIX DU SCENARIO

Le projet tel qu'il est présenté actuellement est la résultante de plus de 10 ans d'étude et de démarches.

La stratégie initiale a été inscrite lors de la création du PLU et reprise dans le SCOT.

Le premier scénario serait de laisser cette zone en 2AU, mais les objectifs assignés par le SCOT ne seraient pas atteints et la volonté politique de la commune ne serait pas non plus respectée. Il convient donc d'urbaniser ce secteur en limitant les impacts sur l'environnement.

Le PLU sera donc modifié pour permettre l'implantation d'activités et ainsi :

- Satisfaire aux besoins en terme de surface cessible pour l'implantation d'activités,
- Aménager dans l'extension de la zone d'activités existante,
- Réaliser un aménagement simple et peu consommateur d'espace,
- Aménager dans un secteur aux faibles contraintes environnementales,
- Aménager une zone d'activités dans un secteur aux atouts indéniables : accès, surface, visibilité commerciale, ...

D'autres secteurs auraient pu être aménagés pour permettre l'implantation d'activités mais ceux-ci ne respectaient pas autant les objectifs que ce site.



Figure 32 : Esquisse d'aménagement de la zone d'activités - Source : CDC du Pays de Falaise

L'esquisse présentée ci-dessus permet de prendre connaissance des volontés de la collectivité. L'aménagement :

- Est très limité en ce qui concerne les espaces publics. Il vient s'appuyer sur une voie existante.
- Conserve des marges de recul pour le paysagement et l'intégration du bâti dans son environnement afin de réduire les impacts sur le paysage,
- Permet de qualifier l'entrée de la ville de Falaise,

- Permet éventuellement le maintien du bâtiment principal de la ferme.

2. POINT PARTICULIER SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

La contrainte principale pour la gestion des eaux est de ne pas entrainer de rejet à l'extérieur du site.

Au regard de ces éléments techniques, ainsi qu'en l'absence de risque de remontée de nappe, il sera recherché une infiltration des eaux pluviales permettant de respecter l'exigence environnementale et de respecter les contraintes de sol.

Classiquement, il est créé un réseau de collecte des eaux pluviales et des bassins de rétention/décantation. Cette solution entraîne d'une part un surcoût non négligeable dans des ouvrages inutiles, mais cela crée aussi des espaces dévolus à la gestion des eaux pluviales, difficilement intégrables au paysage. De plus, l'évacuation des eaux par infiltration ne se fait que sur une surface réduite diminuant les vitesses d'infiltration et les volumes gérés.

Il est prévu ici de réaliser une gestion intégrée des eaux pluviales dans le site. L'eau est gérée au plus près de son point de chute : cette stratégie permet d'éviter le transfert des eaux et la création d'un « réseau de collecte des eaux pluviales ». L'objectif est d'utiliser les ouvrages existants pour la gestion des eaux pluviales : espaces verts, structures de chaussées, ...

Les espaces verts en bordures de voie sont surcreusés pour créer des noues à redans : les eaux des voies et cheminements s'écouleront directement dans ces espaces végétalisés. Les redans permettront la rétention et la décantation des eaux pluviales. Une fois décantées les eaux s'infiltreront doucement à travers la terre végétale.

La « pollution » chronique étant principalement fixée sur les matières en suspension, la décantation des eaux permet de dépolluer les eaux.

Si une pollution accidentelle survient, les redans maintiendront la pollution dans un espace réduit et il faudra exporter les terres polluées dans un centre spécifique.

Les cortèges végétaux sont choisis pour satisfaire à l'exigence de résistance des plantations à une alternance de période de sol humide et de sols secs. Le choix se porte sur des essences plutôt rustiques, locales et nécessitant que peu d'entretien.

Au sein des parcelles, l'obligation de gérer les eaux pluviales sera imposées aux preneurs de lot.

Il n'est donc pas prévu de rejeter d'eaux pluviales en dehors du site du projet.

3. GESTION DES ESPACES VERTS

L'ensemble des espaces non construits ou non dévolus à la circulation sera aménagé et planté.

Le choix des plantes se fait sur une base de plante locale, non invasive, nécessitant peu d'entretien et favorisant la biodiversité : plantes à fleurs, espaces refuges pour les oiseaux, plantes à baies, ...

Le mode d'entretien est tout aussi important : la gestion différenciée des espaces sera mise en place. Les espaces verts moins utilisés seront fauchés de manière moins répétée que les espaces en bordure des cheminements ou ceux servant aux loisirs.

Des opérations de communication permettent d'expliquer aux habitants l'intérêt de la démarche et de faire évoluer les mentalités.



Figure 33 : Exemple de communication sur la gestion différenciée des espaces verts

IV. ETUDE D'IMPACT

1. ANALYSE DU SCENARIO ZERO

Il peut être imaginé les impacts dans le cas où ce site est laissé en l'état pour une vocation agricole.

Les impacts sur le terrain sont nuls, l'état actuel subsistant.

Au niveau plus global, les éléments suivants peuvent être notés :

- Compte tenu de la pression pour obtenir des terrains pour l'implantation d'activités, d'autres terrains seront aménagés à cet effet. En l'absence de friche industrielle, ce sont forcément des terrains agricoles qui seront aménagés. Les terrains ne seront probablement pas aussi faciles d'accès et n'appartiendront pas obligatoirement à un exploitant en cours d'arrêt de son activité.
- L'objectif économique ne sera pas atteint sans l'aménagement d'autres terrains.

Il est probable qu'un impact plus important que celui qui va être décrit soit atteint par scénario.

2. IMPACTS TEMPORAIRES DU PROJET

Dans le cadre du chantier d'aménagement, des impacts temporaires du projet sont attendus :

- Les bruits de chantiers pourront venir perturber la faune qui se réfugie dans le bosquet au nord de l'opération. Cet impact est limité dans le temps et est à relativiser par rapport à l'impact permanent de l'infrastructure routière de la RN158 et ses 16.000 véhicules jours.
- Les poussières : un cahier des charges obligera les entreprises de travaux à limiter les émissions de poussières.
- L'eau : dans le cadre du chantier les écoulements et ruissellement devront être gérés par les entreprises de travaux. Le cahier des charge spécifiera les attendus.
- Vibrations : des vibrations pourront être ressentis dans un rayon de 200 à 300 m autour des chantiers. Il n'est donc pas prévu que des impacts puissent être ressentis au droit des zones naturelles environnantes.
- Sur la faune et la flore du site : l'aménagement ne se fera pas sur l'intégralité du site en une seule fois. Les animaux auront la possibilité de se réfugier dans les zones non aménagées. La flore n'est pas notée comme sensible, les impacts devraient être limités.

3. IMPACTS PERMANENTS DU PROJET

A. Incidences sur le milieu physique

Qualité de l'air

Pendant la phase d'exploitation du site, la qualité de l'air peut être amenée à se dégrader légèrement du fait d'une plus grande circulation de véhicules dans la zone urbanisée (employés et visiteurs). C'est pourquoi le projet doit favoriser les déplacements doux pour relier la ville à ce secteur pour réduire à minima l'impact des déplacements.

Géologie/Pédologie/Hydrogéologie/Ressource en eau

Le projet n'est pas de nature à avoir des incidences sur la géologie, ni sur la pédologie : mis à part quelques travaux de terrassements très superficiels pour la mise en place de la voirie et des réseaux, le sol restera en place.

Par ailleurs, le projet n'aura pas d'incidence sur la ressource en eau, la zone d'étude ne présentant pas d'intérêt particulier pour ce sujet (pas de captage d'eau potable).

Topographie

Des terrassements localisés seront possibles notamment pour la mise en place de la voirie et des réseaux. Mais la topographie générale du secteur d'étude ne sera pas modifiée.

Hydrologie – Qualité de l'eau

Une des incidences du projet est l'imperméabilisation des sols qui peut avoir pour conséquence directe la génération de ruissellements pluviaux supplémentaires.

En effet, le taux d'imperméabilisation actuel sur la zone du projet est estimé à 10 à 20%, l'espace étant occupé par des prairies. Une conséquence directe de l'imperméabilisation des sols est la génération de ruissellements pluviaux supplémentaires. Le taux d'imperméabilisation, une fois les projets d'urbanisation aboutis, pourrait atteindre les 60 %.

Le projet pourrait alors avoir des incidences sur le milieu aquatique si aucune solution alternative n'est mise en place :

- L'imperméabilisation a pour effet d'augmenter les crues et de diminuer l'infiltration de l'eau dans le sol, et ainsi de réduire les quantités d'eau arrivant au cours d'eau en période d'étiage : l'équilibre des milieux peut alors être perturbé ;
- Les particules polluantes déposées sur les surfaces imperméabilisées peuvent être entraînées par les pluies vers les cours d'eau et être à l'origine de pollutions perturbant l'équilibre du milieu aquatique.

Des systèmes de gestion des eaux pluviales seront mis en place pour éviter les impacts qui auraient pu se produire consécutivement à l'aménagement du site.

Risques naturels

La gestion des eaux pluviales citée précédemment permettra de ne pas accentuer les ruissellements et donc les risques naturels, et notamment les risques d'inondation.

Il n'y a pas d'autres risques naturels créés ou aggravés par l'aménagement de la zone d'activités.

B. Incidences sur le milieu biologique

Occupation du sol

L'occupation du sol, actuellement en prairies, sera modifiée par la création de voiries et de zones imperméabilisées accueillant les activités. La large part réservée aux espaces verts permettra de ne pas induire d'effets suite à cette imperméabilisation.

Habitats naturels, Faune, Flore

Aucun habitat naturel ne sera détruit puisqu'aucun habitat naturel n'est véritablement présent sur le projet (prairies).

Compte tenu de la faible biodiversité d'origine du site, il est tout à fait imaginable que celle-ci soit améliorée avec la création du projet d'aménagement, en particulier dans les espaces verts liés à la gestion hydraulique, dans les haies mises en place, ...

Le parcellaire s'appuyant sur les haies existantes et de nouvelles haies et espaces verts créés, le projet ne devraient pas présenter d'impact sur cet aspect.

Zonages environnementaux et site NATURA 2000

Le projet n'est situé dans aucun zonage environnemental particulier. Le site Natura 2000 le plus proche est situé hors de la zone d'influence du projet. Un paragraphe spécifique traite de ce sujet.

Prise en compte de la trame verte et bleue

Le projet va permettre de créer un début de trames vertes et bleues par l'aménagement d'espaces dédiés sur ce secteur.

C. Incidences sur le patrimoine et de paysage

Intégration paysagère

Pour limiter les impacts paysagers des futurs projets d'aménagement, ils devront se baser sur les haies existantes et favoriser l'implantation de nouvelles haies.

À terme le nouveau quartier d'habitation formera un îlot vertical semblable aux îlots environnants, intégré au paysage grâce à ses franges végétalisées qui masqueront le bâti.

Les prescriptions suivantes seront respectées dans le cadre du projet et ajoutées au cahier de charges de cession de terrain pour ce qui concerne les futures parcelles privatives :

III. MESURES D'INSERTION PAYSAGÈRE À METTRE EN PLACE POUR L'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

I. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- Privilégier l'emploi de couleurs sombres pour les façades et toitures des éventuels bâtiments à construire ;
- Dans le cas d'une création de zones de stationnement, une forte végétalisation du projet devra permettre d'atténuer l'impact des véhicules dans le paysage (bandes végétales entre les bandes de stationnement, arbres hautes-tiges) ;
- Utiliser une végétation variée pour favoriser la création de filtres et non de masques ;
- Conserver le bosquet Nord qui participe à la fois à la qualité de l'entrée de ville et à réduire l'impact visuel depuis la RN158 (A88).

2. ZONE 1: FAÇADE SUR LA RN158

- Planter une végétation filtre le long de l'autoroute pour limiter l'impact des éventuels bâtiments à construire
type: haie bocagère variée dans les essences ou arbres tiges en alignement ou quinconce couplés à une végétation arbustive haute ;
- Profiter du projet pour adoucir l'impact visuel de l'usine Tartefrais existante ;
- Privilégier une façade plutôt qu'un arrière afin de limiter l'impact des zones de stockage qui est souvent moins qualitatif ;
- L 111-1-4: travailler le recul des futurs éléments bâtis.

3. ZONE 2: ENTRÉE DE VILLE DE FALAISE

Comme évoqué lors de l'étude des prises de vue photographiques, la limite Est du site d'étude est aujourd'hui caractérisée par la présence d'une haie variée de hautes-tiges et d'un bosquet de nature similaire sur la partie la plus au Nord, près du giratoire.

Pour la mise en oeuvre d'un projet de toute nature, il convient de :

- Préserver ces éléments végétaux qui participent à la qualité paysagère de l'entrée de ville ;
- Dans le cadre d'une possible restructuration de cette limite Est, il sera impératif de mettre en place un traitement paysager similaire ou à minima de proposer un alignement d'arbres dans la continuité de l'existant ;
- La suppression du bosquet est en revanche à exclure.

- Assurer la continuité piétonne (et cycles) entre les deux giratoires.

Figure 34 : Extrait des prescriptions de l'étude paysagère menée sur le site d'étude - Source : LAAPS

Patrimoine

Le secteur n'est pas concerné par les contraintes patrimoniales historiques.

D. Incidences sur le milieu humain

Contexte démographique / habitat / Activités socio-économiques et équipements

L'aménagement de cette nouvelle zone d'activités va permettre de satisfaire aux objectifs du SCOT et de fournir de l'activité aux personnes résidant sur le territoire communal et intercommunal. L'impact est plutôt positif en venant conforter le bassin de vie. Globalement en atteignant une taille critique l'ensemble des déplacements sont limités par la présence de tous les services à proximité des habitations, l'occupation des logements vacants, ...

L'impact est très probablement positif.

Voirie, trafic, déplacements et stationnement

Les principaux carrefours d'accès au projet seront aménagés de manière sécurisée. L'aménagement en terme de voirie se réduit à sa plus simple expression pour valoriser une voie déjà existante.

L'obligation sera portée sur les futurs acquéreurs de lot de constituer les stationnements nécessaires à leur activité.

E. Incidences sur les fonctions et usages de l'eau

Le projet n'aura pas d'incidences sur les fonctions et usages de l'eau :

- Il n'existe pas de point d'eau potable dans le secteur,
- La qualité de l'eau sera préservée grâce aux ouvrages de rétention/infiltration,
- La station d'épuration est en mesure d'accepter les flux supplémentaires induits par l'urbanisation,
- La production et la distribution de l'eau potable a été pensée en prenant en compte les extensions de l'urbanisme.

F. Incidence sur les enjeux environnementaux

PPRI

Le secteur n'est compris dans aucun périmètre de prescription du Plan de Prévention des Risques Inondation

SDAGE

Le projet de modification est compatible avec les objectifs du SDAGE 2016-2021.

La compatibilité du projet avec le SDAGE de décembre 2009 a donc été examinée. Il en ressort :les objectifs étant les mêmes entre les 2 SDAGE, voire un peu plus contraignants sur le dernier, le projet est compatible avec le SADGE 2011-2016.

Schéma Directeur de vocation piscicole

Un des axes d'orientation fixé par la Fédération Départementale des AAPPMA est la protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles, comme le demande le SDVP.

Le projet intègre la préservation de la qualité de l'eau grâce à la mise en place de différents ouvrages de rétention / infiltration et de traitement des eaux. Ainsi, les inondations ne seront pas accentuées, et la préservation de la qualité de l'eau permettra la protection du cours d'eau et de la faune piscicole qui y vit, conformément au SDVP.

G. Conditions de remise en état du site

Le site n'est pas voué à être mis en exploitation pour une durée limitée. Etant voué à devenir une nouvelle zone d'activités pérenne, il n'est pas prévu de mesure de remise en état du site.

4. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE

Conformément à l'article L.122-3 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir une étude des effets du projet sur la santé.

Ce chapitre a pour but de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine et de prévoir les mesures propres à limiter les risques d'atteinte à la santé humaine.

A. Impacts sur la qualité de l'air

La phase de travaux des zones urbanisées peut entraîner quelques nuisances olfactives dans l'environnement proche des engins de chantier à cause des gaz d'échappements. Il s'agit d'incidences minimales car temporaires.

L'occupation attendue sur la zone urbanisée ne prévoit pas d'activités potentiellement polluantes pour l'air. Un faible impact sur la qualité de l'air peut éventuellement être engendré par la circulation à l'intérieur des zones urbanisées.

B. Impacts sur la qualité de l'eau

Le projet pourrait avoir des incidences sur le milieu aquatique si aucune solution alternative n'est mise en place.

Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales par infiltration (selon les résultats de l'étude géotechnique), ainsi que la création de plusieurs espaces verts permettant de tamponner les eaux pluviales. Ces ouvrages de rétention/infiltration permettront par ailleurs un abattement de la pollution.

Ainsi le projet n'aura pas d'effets sur la qualité de l'eau.

C. Impacts sur le bruit

Les voiries construites sur les zones urbanisées occasionneront un trafic supplémentaire. La circulation ne sera pas régulière et relative par rapport à la RN158.

L'impact en termes de bruit sera donc peu important pour le voisinage.

5. MESURES COMPENSATOIRES

A. Mesures compensatoires en phase de chantier

Les projets d'urbanisation devront intégrer ces contraintes dans le cadre des travaux menés. L'impact du projet en phase travaux sera réduit à la condition de respecter les recommandations suivantes :

- Les zones de stockage de matériaux polluants (hydrocarbures, huiles...) et de stationnements d'engins devront être le plus éloigné des points d'eau (fossés) ;
- Il est préférable de réaliser les travaux en dehors des périodes de pluie. En cas de pluie intense susceptible de générer un ruissellement important, les travaux seront suspendus et toutes les mesures seront prises pour éviter l'entraînement de substances toxiques (telles que les hydrocarbures...) vers les points d'eau ;
- Les eaux de ruissellement seront traitées par des ouvrages de rétention/infiltration qui seront réalisés dès le début de chantier. Il pourra s'agir d'un des ouvrages de stockage prévus au projet ou d'un filtre en bottes de paille ;
- Les huiles usagées des engins de travaux devront être, dans tous les cas, récupérées (articles R.211-60 et suivants du Code de l'Environnement, issus du décret n°77-254 du 8 mars 1977 sur les huiles et les lubrifiants, et décret n°79-981 du 21 novembre 1979 sur les huiles usagées). En cas de pollution, les eaux polluées seront acheminées dans le bassin de rétention prévue en phase de chantier et pourront être pompées ;
- Pour limiter au maximum les perturbations sur l'écosystème, toutes les mesures devront être prises pour ne pas détériorer inutilement les espaces qui ne doivent pas subir de travaux,
- Remettre en état le site à la fin des travaux et enlever les déchets (surplus de matériaux, déchets de végétation...) ;
- Signaler toute découverte archéologique ;
- Une signalisation et une délimitation du chantier seront mises en place afin de prévenir tout risque d'accidents avec les personnes passant à proximité du chantier (piétons...) ;
- Un plan de circulation pour les engins entrant et sortant sur le chantier sera réalisé afin de minimiser les croisements qui pourraient être à l'origine d'accidents ;
- Les travaux seront réalisés en semaine avec des horaires compatibles avec le cadre de vie des riverains ;
- Les routes et les accès seront remis en état après les travaux ;
- L'utilisation privilégiée des matériaux du site pour les remblais, le traitement du sol... à vérifier par une étude géotechnique.

En effet, suite aux travaux de viabilisation des espaces publics, les différentes parcelles devront réaliser leurs aménagements et leurs constructions. Ces travaux peuvent avoir une durée très variable puisque cela dépendra du rythme de commercialisation mais aussi de l'ampleur des projets.

Ces travaux nécessitent l'emploi de matériel de chantier mais aussi des déplacements de personnel de chantier. Ils génèrent donc une augmentation du trafic, du bruit, de poussières et salissures le temps des travaux.

Ainsi, pour minimiser ces gênes, les espaces publics seront réalisés quasiment en définitif avant la réalisation des premières parcelles :

- Les voiries seront réalisées avec un revêtement hydrocarboné ou autre supportant les charges lourdes mais qui sera provisoire. Un revêtement définitif sera réalisé par-dessus ce revêtement provisoire au fur et à mesure de l'avancement de la commercialisation des parcelles. Ce

revêtement provisoire ne générera donc pas de poussière, ni de dégradation de la chaussée et permettra une circulation aisée ;

- Les réseaux principaux auront été réalisés et des réseaux de branchements auront été posés à intervalle régulier afin d'éviter (si possible) d'autres tranchées lors des constructions ;
- Les espaces verts seront plantés et engazonnés au plus tôt possible.

B. Mesures compensatoires en phase d'activité

On rappellera ici les principales mesures qui devront être intégrées aux projets d'urbanisation :

- La gestion des eaux pluviales par infiltration permettant de limiter le débit en sortie de projet et de décanter la majeure partie de la pollution issue de la zone ;
- Afin d'atténuer l'impact paysager, l'intégration du projet dans le paysage se fera par l'intermédiaire de l'aménagement d'espaces verts dans les différents secteurs, de plantations pertinentes d'arbres, d'une végétalisation raisonnée, ...

C. Chiffrage des mesures compensatoires

Il n'y a pas d'estimation financière des mesures compensatoires car il est considéré que ces mesures doivent faire l'objet des projets d'urbanisation et seront à la charge de l'aménageur ou des acquéreurs de lots.

6. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement. Il doit comprendre les éléments suivants :

- une présentation simplifiée du document de planification, du projet ;
- une carte de localisation du ou des sites Natura 2000 ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification ou le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000 ;
- En cas d'incidence : le site Natura 2000 qui est susceptible d'être affecté ;
- Une analyse des effets si un site Natura 2000 est susceptible d'être affecté ;
- Un exposé des mesures compensatoires s'il y a des effets significatifs dommageables ;
- S'il y a persistance des effets dommageables : description des solutions alternatives, exposé des raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution, description des mesures envisagées, estimation des dépenses correspondantes.

A. Présentation du projet

Une zone d'activités va être créée en extension et en liaison avec celles environnant le site du projet.



Figure 35 : Localisation et emprise du projet d'extension de zone d'activités – Source : Géoportail

B. Présentation de la zone protégée

La zone Natura 2000 la plus proche, 1,3 km au nord du site du projet est la seule qui va faire l'objet de l'évaluation car les autres sites sont séparés de la nouvelle zone urbanisée par d'autre zone urbanisées prenant le relais des effets et les mettant hors zone d'influence.

En complément, aucune zone NATURA 2000 n'est en aval hydraulique du site du projet.

La zone à considérer est donc **les Anciennes Carrières souterraines de Saint Pierre Canivet et d'Aubigny**

Plus près du site du projet, on observe les Anciennes Carrières souterraines de Saint Pierre Canivet et d'Aubigny. Situées à environ 1,5 km au nord du site du projet, ce site de 6 ha constitue un site d'hibernation remarquable pour 7 espèces de chiroptères dont 4 appartenant à l'annexe II de la directive 92/43. Cette activité constitue le deuxième site d'hivernage de Normandie pour le Murin à oreilles échanquées.

Six autres espèces sont également présentes sur cette Znieff, classées ici par ordre d'effectifs décroissants : Murin à moustaches, Murin de Natterer, Petit Rhinolophe, Murin de Daubenton, Grand Murin, Murin de Bechstein.

Ce sont ainsi de l'ordre de 350 chiroptères qui hibernent sur ce site.

Il existe une convention de gestion entre la mairie de Saint-Pierre Canivet (propriétaire du site sur sa commune), le conservatoire des espaces naturels de Basse-Normandie et le Groupe Mammalogique Normand pour la préservation du site. La carrière est entourée d'une clôture et la cavité n'est pas accessible au public (grilles posées par les naturalistes aux entrées).

C. Détermination de la zone d'influence

La zone d'influence du projet ne recouvre pas le territoire de la zone naturelle protégée. Voici les commentaires en fonction des thèmes abordés :

- Les écoulements actuels et futurs du site ne sont pas dirigés vers la zone naturelle,
- Le site n'est pas sous les vents dominants du projet.
- Le site est trop éloigné pour subir les vibrations lors de la période de chantier.
- Le site est trop éloigné pour subir les influences des bruits lors de la période de chantier et en exploitation.
- Le site est trop éloigné pour être sous l'influence des poussières lors de la période de chantier.
- Il n'y a pas de communication viaire directe entre le projet et le site protégé.

La zone naturelle étant close et éloignée du site du projet elle n'est pas sous l'influence du projet.

D. Raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000

L'absence d'influence du site du projet sur la zone Natura 2000 conduit à l'absence d'incidence.

E. Analyse des effets

Néant.

F. Sensibilité au changement climatique

Le changement climatique se traduirait selon les différentes projections principalement par un dérèglement climatique venant modifier en fréquence et intensité les épisodes climatiques observés actuellement, une variation du niveau des mers et éventuellement une modification des températures des eaux littorales.

Le site du projet n'est donc ni sensible à un « changement climatique », ni contributeur à des désordres dus à un changement climatique. Il n'impactera pas non plus les sites Natura 2000 à ces conditions.

G. Mesures compensatoires

L'absence d'impact attendu sur la zone Natura 2000 n'entraîne pas la nécessité de mise en place de mesure compensatoires.

7. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Ce projet étant intégré au PLU depuis de nombreuses années et inscrit au SCOT, il est exempt de cette analyse.

V. ETUDE D'IMPACT – COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PROGRAMMATION

1. AVEC LE SCOT

Le projet est compatible avec le SCOT : il est inscrit au SCOT et vient contribuer aux objectifs assignés à ce secteur : développement de l'activité sur une surface raisonnée et en liaison avec les projets environnants.

2. AVEC LE SDAGE

Le projet doit être compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux révisé et approuvé le 5 novembre 2015 par le comité de bassin.

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie comporte plusieurs orientations de gestion qui sont très fortement influencées par la Loi sur l'Eau :

N°	DEFIS DU SDAGE	COMPATIBILITE DU PROJET PAR RAPPORT AU SDAGE
1	Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	Toutes les mesures seront prises pour éviter la pollution temporaire des eaux due à une augmentation de la turbidité liée aux travaux et pour éviter la pollution accidentelle en phase travaux. Par ailleurs, la réalisation d'ouvrages de rétention / infiltration des eaux pluviales permettra d'éviter toutes pollutions ponctuelles.
2	Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	Le projet ne fera pas l'objet de pollutions diffuses.
3	Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants	Les eaux pluviales seront gérées par infiltration sur le site du projet, sans rejet vers le milieu aquatique. Par ailleurs, le projet ne sera pas à l'origine de pollution microbiologique car les eaux usées issues du projet seront récupérées par le réseau de collecte des eaux usées pour aller jusqu'à la station d'épuration.
4	Protéger et restaurer la mer et le littoral	Non concerné
5	Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Le projet n'est compris dans aucun périmètre de protection de captage. Par ailleurs, les mesures prises pour éviter toute pollution permettront de préserver la ressource du point de vue qualitatif.
6	Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	Les écosystèmes aquatiques ne seront pas dégradés par le projet, tant du point de vue de la pollution que du point de vue du milieu physique.
7	Gestion de la rareté de la ressource en eau	Le projet sera à l'origine de l'imperméabilisation des sols. La présence de d'ouvrages de rétention/infiltration permettra l'infiltration des eaux pluviales, permettant ainsi de recharger la nappe sous-jacente.
8	Limiter et prévenir le risque d'inondation	Le projet n'est pas situé dans une zone inondable. Les ouvrages de rétention/infiltration permettront d'éviter tout rejet vers l'Ante

Après analyse, le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE 2016-2021. Celui-ci étant plus contraignant que le précédent, le projet est aussi compatible avec le SDAGE 2001-2016.

3. AVEC LE SAGE

Il n'y a pas de SAGE sur le secteur du projet.

VI. SEQUENCE ERC

1. PRINCIPE DE L'ERC

Dans le cadre de ce dossier, de nombreuses propositions ont été faites pour éviter, réduire ou compenser les effets directs ou indirects du projet.

Ces mesures sont de 3 types :

Mesure	Description
Eviter	La conception d'un projet doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité). L'évitement est la seule solution qui permet de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet. Dans le processus d'élaboration du projet, il est donc indispensable que le maître d'ouvrage intègre l'environnement, et notamment les milieux naturels, dès les phases amont de choix des solutions (type de projet, localisation, choix techniques), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.
Réduire	La réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possible.
Compenser	Les mesures compensatoires ont pour objectif d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs (y compris les impacts résultant d'un cumul avec d'autres projets) qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles doivent permettre de maintenir, voire, le cas échéant, d'améliorer la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente. Elles doivent être au moins équivalentes à la dégradation observée, réalisables et efficaces.

Ensuite, sur ces mesures, il convient d'accompagner et de suivre pour s'assurer de leur pérennité.

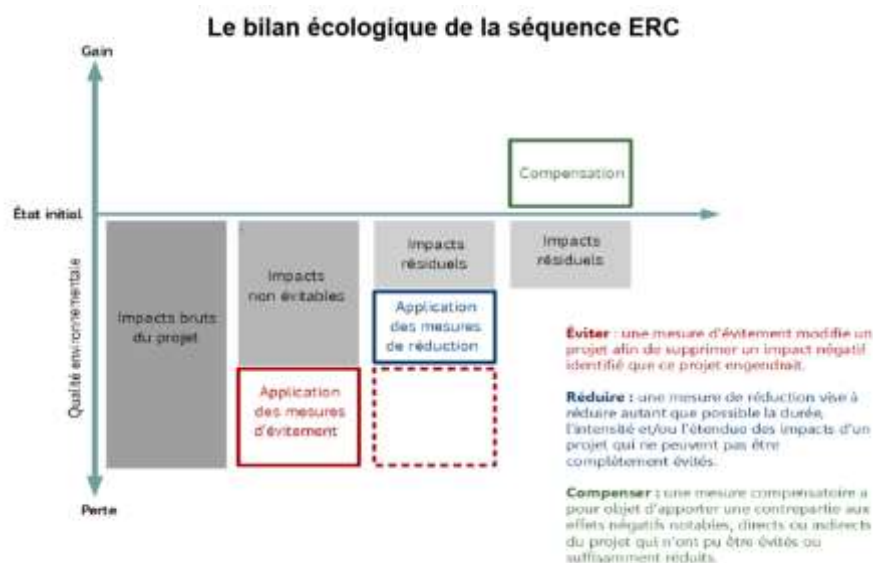


Figure 36 : Schéma d'explication de la démarche ERC - Source :THEMA 2017 - Evaluation Environnementale, la phase d'évitement de la séquence ERC - Ministère de la transition écologique et solidaire

2. APPLICATION AU PROJET DE MODIFICATION DU PLU

L'ensemble des points clés est rappelé ici. Il s'agit d'une synthèse des éléments détaillés dans le dossier.

A. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement mises en place dans le cadre du projet sont les suivantes :

- **Mise en place d'une gestion des eaux pluviales** sur le site pour éviter les impacts sur le milieu récepteur. L'intégration au projet étant induite le coût est inclus dans le bilan global du projet.
- **Conservation d'espaces verts sur les franges pour éviter les impacts sur le paysage.** L'intégration au projet étant induite le coût est inclus dans le bilan global du projet.

B. Mesures de réduction

Les mesures de réduction mises en place dans le cadre du projet sont les suivantes :

- Réalisation d'un cheminement doux vers le centre-ville pour favoriser les déplacements décarbonés.
- Replantation des linéaires de haie éventuellement supprimés dans le cadre du projet.
- Intégration de prescriptions environnementales au cahier des charges de cession de terrain :
 - o Lors de la cession des parcelles, un cahier des charges de cession de terrain, leur est fourni permettant de reprendre les obligations de chacune des parties.
 - o Il sera intégré par l'aménageur à ce cahier des prescriptions environnementales : Chantier à faible nuisance, prise en compte de énergies renouvelables et des économies d'énergie, contraintes paysagères et architecturales. Cette mesure permettra de limiter l'impact des nouvelles constructions induites par l'aménagement du projet.
 - o Cette mesure est estimée à 1500 euros à charge de l'aménageur.

C. Mesures de compensation

En l'absence d'impact démontrés, il n'est pas prévu la mise en place de mesure de compensation.

3. ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI

Pour toutes ces mesures, des vérifications sur site pourront être menées par les services de l'Etat ou tout à chacun. Il sera possible de voir si ces mesures ont réellement été menées ou pas.

Les critères de suivi sont les suivants :

- Vérification par les services de l'Etat que les opérations mises en place par le biais de l'ouverture à l'urbanisation présentent bien une gestion des eaux pluviales telle qu'exigée par le règlement de zone du PLU actuel et futur.
- Vérification du paysagement du site.

VII. ETUDE D'IMPACT – ANALYSE DES METHODES

La réalisation de ce dossier d'étude d'impact a fait l'objet de différentes méthodes.

L'étude a donc commencé par une analyse de l'état initial, avec une recherche bibliographique sur différents thèmes, notamment par le biais de sites Internet (DREAL Normandie, Agence de l'eau Seine-Normandie, ATMO Normandie, SCoT...). Le Plan Local d'Urbanisme d'Aubigny a été consulté.

Des visites de terrain ont permis de compléter les données sur l'occupation du sol sur les parcelles concernées par le projet mais aussi sur l'environnement proche du projet.

Des contacts et des échanges ont eu lieu avec différents organismes ou services de l'Etat.

Une recherche et une lecture bibliographique ont également été réalisées.

D'autres recherches bibliographiques ont été effectuées sur différents sites Internet : DREAL Normandie, Agence de l'eau Seine-Normandie...

Enfin, le projet technique de l'urbanisation s'affinant de nombreuses données proviennent des équipes de maîtrise d'œuvre.

Le travail d'analyse des incidences a ensuite consisté à vérifier :

- que le projet prenait bien en compte les éventuels risques naturels ;
- que le projet n'apportait pas d'incidence sur le milieu naturel (habitat, faune, flore...) ;
- que le projet était conforme vis-à-vis des différentes réglementations existantes (lois, schéma type SDAGE, règlement d'urbanisme).

VIII. ETUDE D'IMPACT – DIFFICULTES RENCONTREES

Il n'est pas apparu de difficultés particulières. La coopération des différents partenaires du projet a permis de faire avancer le dossier et de répondre aux questions posées.

IX. ETUDE D'IMPACT – AUTEUR DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE

Cette étude a été rédigée par Stéphane BUCHON, gérant du bureau d'études Quarante Deux.

Bibliographie :

- Plan Local d'Urbanisme d'Aubigny
- Documents de la DREAL Normandie
- Inventaire des espaces naturels
- SCOT du Pays de Falaise

X. TABLES DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet – Source Géoportail	5
Figure 2 : Localisation du projet – Fond IGN et cadastral : Services du Cadastre (Limites approximatives)	5
Figure 3 : Localisation de la parcelle concernée dans son environnement - Source : LAAPS.....	7
Figure 4 : Diagramme ombrothermique à la Station de Caen-Carpiquet 1971-2005 (Source Météo-France).....	8
Figure 5 : Données de pluies extrêmes de la station de Caen Carpiquet (1973-2005) – Météo France	8
Figure 6 : Fréquence des vents en % de la station Caen-Carpiquet de 1976 à 2005 (Source Météo-France).....	9
Figure 7 : Extrait de la cartographie des zones favorables à l'éolien (Schéma régional éolien de Basse-Normandie, Sept.2012)	10
Figure 8 : Compilation de l'indice ATMO de 2018 - Source : ATMO Normandie.....	12
Figure 9 : Géologie du secteur d'étude (Source BRGM)	13
Figure 10 : Localisation des captages d'eau et emprises des périmètres de protection - Source ARS.....	16
Figure 11 : Carte des remontées de nappe (Source : DREAL Normandie)	17
Figure 12 : Topographie et hydrographie du secteur d'études (Source IGN)	18
Figure 13 : Zones humides du secteur d'étude (Source : DREAL Normandie)	19
Figure 14 : Carte des zones inondables répertoriées dans le secteur d'étude (Source : DREAL Normandie)	20
Figure 15 : Carte des zones "argileuses" à prendre en compte (Source : www.georisques.gouv.fr).....	21
Figure 16 : Carte des cavités et des risques de chute de bloc - Source : DREAL Normandie.....	22
Figure 17 : Localisation et emprise des zones naturelles aux environs du projet - Source DREAL Normandie	23
Figure 18 : Photo du site - Source : Réserves Naturelles de France	24
Figure 19 : Extrait du SRCE de la Basse Normandie (Source : DREAL Normandie)	29
Figure 20 : Photographie du Mont Myrrha au pied du Château de Falaise - Source DREAL Normandie	37
Figure 21 : Localisation des monuments historiques dans le secteur du projet - Source : Monumentum	37
Figure 22 : Répartition de la population par tranche d'âge et évolution de la population globale – Intercommunalité - Source : INSEE	38
Figure 23 : Localisation des zones d'activités économiques du Pays de Falaise - Source : AID Observatoire, 2013	39
Figure 26 : Comparaison des émissions et des consommations avec la région - Source : SCOT	43
Figure 27 : Evolution des principaux indicateurs énergie-climat entre 1999 et 2005 - Source : SCOT	43
Figure 28 : Répartition des consommations énergétiques - Source : SCOT	43
Figure 29 : Extrait du SCOT du Pays de Falaise - Source - Communauté de Communes	45
Figure 30 : Objectifs de développement inscrits au SCOT - Source : SCOT	45
Figure 31 : Extrait du plan de zonage du PLU de Aubigny - Source : Commune d'Aubigny	46
Figure 32 : Extrait du règlement écrit du PLU de la Commune d'Aubigny - Source : Commune d'Aubigny	46
Figure 33 : Typologie de déplacement domicile travail - Sources : SCOT et INSEE.....	48
Figure 34 : Esquisse d'aménagement de la zone d'activités - Source : CDC du Pays de Falaise	52
Figure 35 : Exemple de communication sur la gestion différenciée des espaces verts	54
Figure 36 : Extrait des prescriptions de l'étude paysagère menée sur le site d'étude - Source : LAAPS.....	58
Figure 37 : Localisation et emprise du projet d'extension de zone d'activités – Source : Géoportail.....	64
Figure 38 : Schéma d'explication de la démarche ERC - Source :THEMA 2017 - Evaluation Environnementale, la phase d'évitement de la séquence ERC - Ministère de la transition écologique et solidaire.....	69