



ÉLABORATION DU PLUI

CHAPITRE 9 – RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS



9. RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS

9.1 – LES RISQUES NATURELS

Conformément à l'article R.125-11 du Code de l'environnement, chaque département dispose d'un Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) qui renseignent les risques naturels, technologiques et miniers majeurs du territoire. Son objectif est d'informer la population sur la présence de ces différents risques, sur leurs conséquences et sur les mesures mises en place ou à mettre en place afin de s'en protéger.

Le DDRM du Calvados (2012) recense les risques majeurs suivants pour les 18 communes de VED : le risque inondation, le risque de mouvement de terrain, le risque sismique et le risque de transport de marchandises dangereuses par canalisation.

Risques identifiés au sein du DDRM du Calvados (2012) par commune.

Communes	Inondation	Mouvement de terrain	Sismicité	Transport de marchandises dangereuses par canalisation
Argences	x	x	Faible	x
Banneville-la-Campagne	-	x	Faible	x
Bellengreville	x	x	Faible	x
Cagny	x	x	Faible	x
Canteloup	-	x	Faible	-
Cesny-aux-Vignes	-	x	Faible	x
Cléville	-	x	Très faible	-
Condé-sur-Iffs	-	x	Faible	x
Emiéville	x	x	Faible	-
Frénoville	x	x	Faible	x
Janville	-	x	Très faible	-

Communes	Inondation	Mouvement de terrain	Sismicité	Transport de marchandises dangereuses par canalisation
Moult-Chicheboville	-	x	Faible	x
Ouézy	-	x	Faible	-
Valambray	x	x	Faible	x
Saint-Pair	-	x	Faible	-
Saint-Pierre-du-Jonquet	-	x	Très faible	-
St-Ouen-du-Mesnil-Oger	-	x	Très faible	-
Vimont	-	x	Faible	x

A noter que la plateforme Géorisques identifie pour les communes de Banneville-la-Campagne, Canteloup, Cesny-aux-Vignes, Cléville, Condé-sur-Iffs, Janville, Moult-Chicheboville, Saint-Pair, Saint-Pierre-du-Jonquet, St-Ouen-du-Mesnil-Oger et Vimont la présence du risque inondation.

La plateforme Géorisques identifie également la présence du risque de transport de marchandises dangereuses par canalisation sur la commune d'Ouézy (canalisation de gaz naturel), quand le DDRM du Calvados, datant de 2012, ne l'identifie pas.

9.1.1 LES RISQUES LIÉS À L'EAU

Ce sont ceux liés :

- aux débordements de cours d'eau ; on parle de risque "inondation" ;
- à la submersion marine ;
- aux remontées et débordements de la nappe phréatique ;
- aux ruissellements (qui peuvent s'accompagner de coulées de boues).



Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau (voir carte ci-après)

Les inondations par débordement de cours d'eau sont provoquées par la pluviosité hivernale ou lors de certains orages estivaux courts et intenses. Ces phénomènes naturels deviennent problématiques lorsque des zones habituellement hors d'eau sont submergées, de manière rapide ou lente, et lorsque cela représente un risque sur les personnes et les biens.

L'atlas des zones inondables de l'ex-région Basse-Normandie identifie un risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur 16 des 18 communes de VED. Seules les communes de Frénoville et de Canteloup ne sont pas affectées par ce risque.

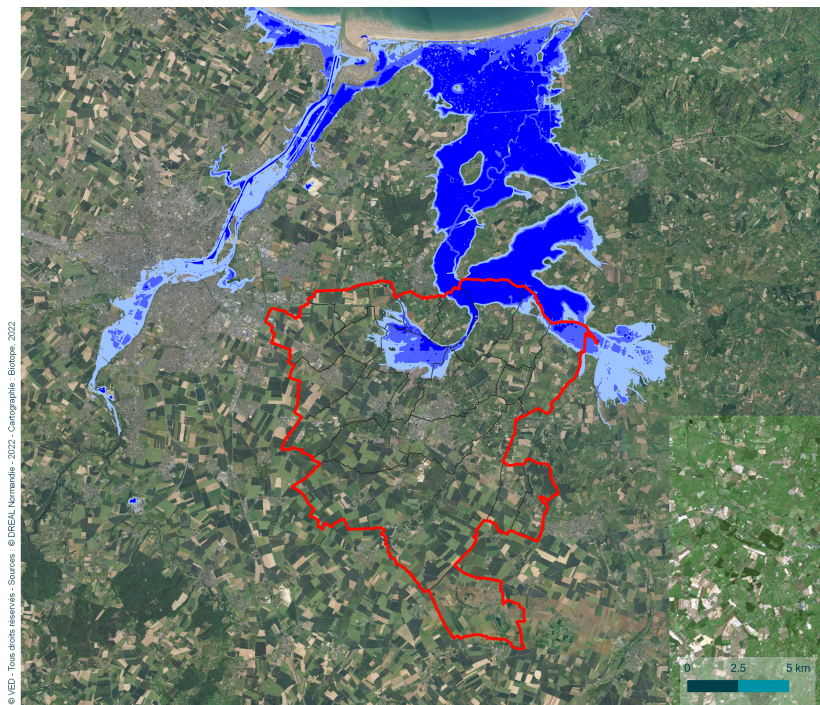
Il existe un fort enjeu pour la commune de Saint-Pierre-du-Jonquet mais aussi pour les zones urbaines d'Argences, Moul-Chicheboville, Valambray, Ouézy, Condé-sur-Ifs et Bellengreville-Vimont.

Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau est localisé le long des vallées de la Muance et du Laizon ainsi qu'au niveau des différents marais du territoire.

L'atlas des zones sous le niveau marin

Les marais de la Dives, au nord de VED, sont identifiés sur l'atlas des zones sous le niveau marin réalisé à l'échelle de l'ex-région Basse-Normandie. Ce dernier constitue une première étape pour la prise en compte de l'aléa de submersion marine et permet principalement **d'identifier les territoires topographiquement situés sous un niveau marin de référence** et qui pourraient donc être exposés à un risque d'inondation par rupture d'ouvrages de protection littoraux. La donnée est exploitable au 1/25 000^e et ne permet pas une analyse plus fine (parcellaire) du phénomène de submersion marine.

Les communes de Vimont, Janville, Saint-Pierre-du-Jonquet et Cléville sont fortement impactées.



Atlas des zones sous le niveau marin

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

- Limites de la CCVED
- Zone sous ou à proximité du niveau de référence
- Plus d'1 m en dessous du niveau de référence
- 0 à 1 m en dessous du niveau de référence
- 0 à 1 m au dessus du niveau de référence

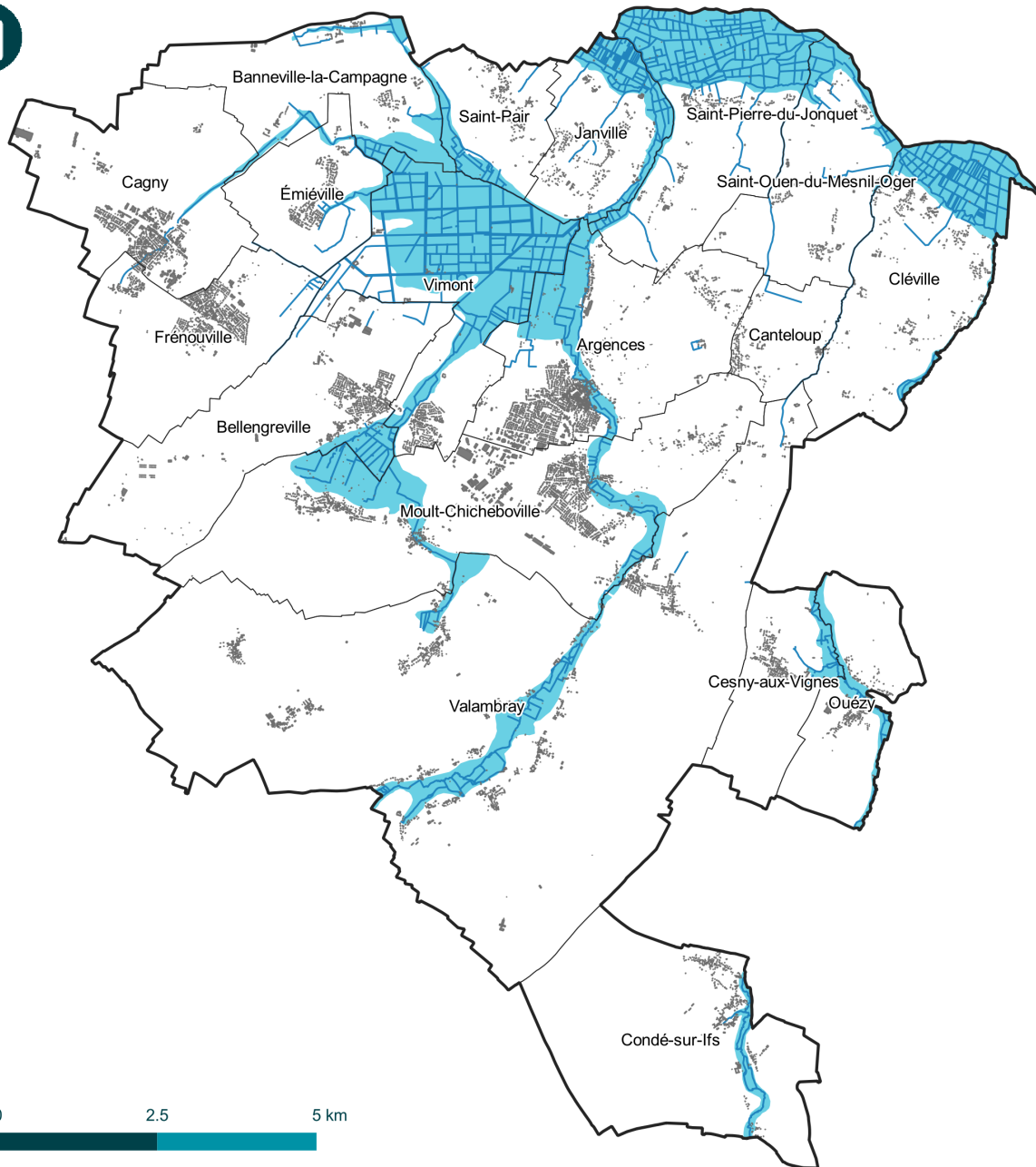




Atlas des zones inondables (ex Basse-Normandie)

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

- Limites de la CCVED
- Réseau hydrographique
- Zone inondable par débordement de cours d'eau



© VED - Tous droits réservés - Sources : © Carmen Région Normandie - Cartographie - Biotope, 2022



Le risque d'inondation par remontées de nappe (voir carte ci-après)

Le phénomène de remontée de nappes correspond à une inondation liée à la montée du niveau de la nappe phréatique à la surface du sol. Cette montée se fait en lien avec l'infiltration des eaux de pluies. Le phénomène a donc lieu principalement en hiver lorsque les précipitations sont plus importantes et l'évaporation plus faible.

Trois facteurs majeurs favorisent le déclenchement du phénomène :

- Plusieurs années pluvieuses de suite qui engendrent des niveaux d'étiages plus élevés ;
- Une forte amplitude du battement de la nappe phréatique sur l'année ;
- Un volume d'eau important contenu par la nappe.

Le phénomène est également étroitement lié avec la géologie du territoire. La plupart des inondations par remontée de nappes ont lieu dans des régions crayeuses ou calcaires (calcaires de la région de Caen, craies de Champagne ou de Picardie...) ou lorsque les nappes reposent sur une formation imperméable.

Le BRGM a réalisé une cartographie nationale des zones sensibles aux remontées de nappe (au 1/100 000^e) qui permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappes (émergence de la nappe au niveau du sol ou inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface). Cette cartographie est accompagnée d'un masque identifiant les secteurs avec terrains affleurants imperméables. Dans ces secteurs, la présence d'une couche imperméable empêche fortement le débordement en surface de nappes captives.

Val ès Dunes est fortement concernée par ce risque notamment sur sa partie ouest ainsi qu'au niveau des marais et des vallées. Lorsque l'on croise ce risque avec les zones urbaines, les secteurs urbains fortement impactés sont les bourgs d'Argences, de Moulton-Chicheboville, de Frénoville et la partie est du bourg de Bellengreville.

Le risque d'inondation par ruissellement

Les ruissellements sont une source de sinistres dans différentes parties du territoire pour des raisons différentes, et peuvent aggraver les inondations par débordements des cours d'eau. Ils dépendent de la nature des sols, des pentes, des modes d'exploitation agricole et des modes d'urbanisation. Ils s'amplifient avec le temps en raison de plusieurs phénomènes :

- l'imperméabilisation des sols, en zone urbanisée ;
- le drainage, la transformation de prairies en labours ;
- la destruction de systèmes haie/tales/fossé, qui assurent le ralentissement des écoulements : c'est par exemple le cas à Bellengreville, le labour dans le sens de la pente des parcelles agricoles qui sont situées au nord de la Route de Chicheboville, associé à la suppression d'une grande partie de la haie riveraine, conduisent à des déversements boueux sur la route, qui au fil du temps ont fait disparaître l'accotement et son fossé ;
- le remblaiement de mares ou fossés (en zone agricole ou en zone urbanisée), qui interrompt la cohérence du système de recueil des eaux ;

L'élaboration d'un Schéma Directeur de gestion des Eaux Pluviales à l'échelle de VED apportera les éléments d'analyse et d'actions .



Inondation par remontée de nappes

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

▭ Limites de la CCVED

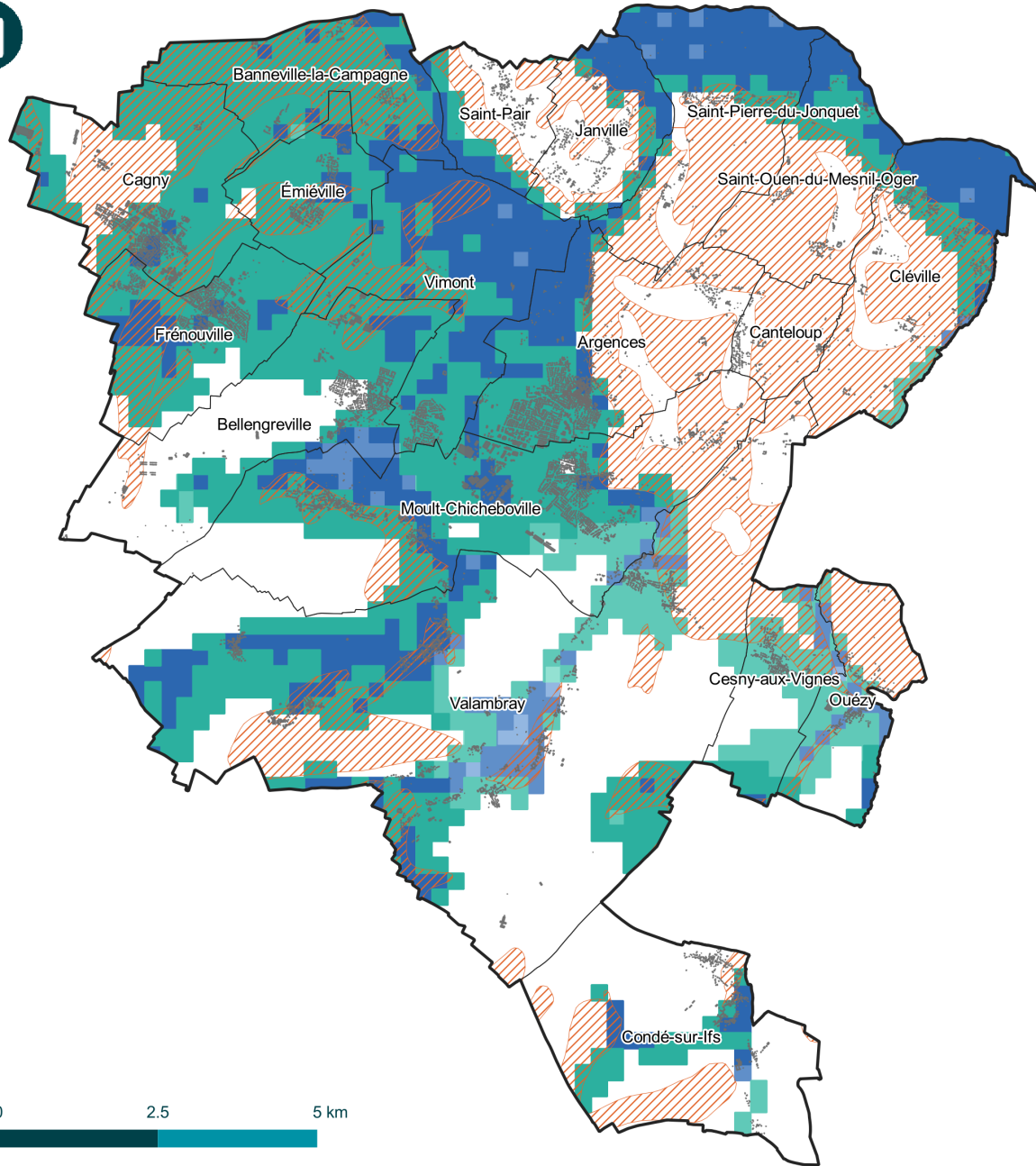
Inondation des sous-sols par remontée de nappe

- Fiabilité forte
- Fiabilité moyenne
- Fiabilité faible

Inondation par émergence de la nappe au du niveau sol

- Fiabilité forte
- Fiabilité moyenne
- Fiabilité faible

▨ Terrain affleurant imperméable



© VED - Tous droits réservés - Sources : © Géorisques (2021) - Cartographie : Biotope, 2022



9.1.2 LES RISQUES LIES AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

D'après la définition donnée par le BRGM, le phénomène de mouvement de terrain correspond à un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol, du fait de raisons naturelles (notamment liées à l'hygrométrie et aux changements de températures) ou pour des causes d'origine anthropiques (cavités souterraines artificielles, exploitation de matériaux ou d'aquifères, ...). Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

VED est soumis à plusieurs types d'aléas en raison de la nature de ses sols et de sa topographie :

- séismes
- retrait-gonflement d'argiles ;
- présence de cavités souterraines ;
- chute de blocs.

Le risque sismique

Le risque sismique est la combinaison entre l'aléa sismique en un point donné et la vulnérabilité des enjeux qui s'y trouvent exposés (personnes, bâtiments, infrastructures,...). L'importance des dommages subis dépend ainsi très fortement de la vulnérabilité des enjeux à cet aléa. S'il est impossible d'agir pour limiter l'ampleur ou l'occurrence des séismes, il est en revanche possible d'augmenter la résistance des enjeux exposés : c'est l'objectif de la réglementation parasismique. Cinq zones de sismicité sont définies en France allant de très faible (1) à forte (5). La quasi-totalité du département du Calvados est reconnue en zone de sismicité faible (niveau 2), seule la partie nord-ouest est en zone de sismicité très faible (niveau 1).

La quasi-totalité de VED est soumise à un risque faible à l'exception des communes de Janville, Saint-Pierre-du-Jonquet, Saint-Ouen-du-Mesnil-Oger et Cléville qui sont soumises à un risque sismique très faible, ce qui conduit à des mesures constructives spécifiques que pour certaines catégories de constructions (dont celles recevant du public).

Les règles particulières sont précisées dans le Code de l'Environnement (articles L.563-1, R.125-10, R.125-23 et R.563-1 à R.563-8).

Le retrait-gonflement des argiles

L'aléa retrait-gonflement est lié aux changements d'humidité dans les sols argileux qui peuvent entraîner des variations dimensionnelles dommageables sur les constructions et infrastructures qui n'ont pas été adaptées à cet effet. Cet aléa ne conduit pas à interdire les nouvelles constructions mais doit inciter les constructeurs à prendre des mesures préventives à l'échelle du niveau d'aléa (adaptation des aménagements, drainages, fondations, chainages, etc.).

Une cartographie des zones d'aléas a été réalisée à l'échelle nationale par la BRGM. Établie au 1/ 50 000^e selon le contexte géologique et le nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle, elle distingue 4 degrés d'aléa (a priori nul, faible, moyen et fort). VED est concerné par les degrés suivants :

- Un aléa faible sur l'ouest et le nord-ouest ainsi que certains secteurs à l'est ;
- Un aléa moyen sur la majeure partie des zones urbaines à l'exception de :
 - Cagny
 - Frénuville
 - Condé-sur-Iffs
 - Ouest de Valambray
 - Ouest de Moulton-Chicheboville

Afin de limiter les conséquences des mouvements de terrain liés à ce type d'aléa sur les futurs projets de construction, la Loi ELAN d'août 2018 prévoit au sein des **zones concernées par un aléa de niveau 3 ou 4 (= moyen ou fort) de retrait-gonflement des argiles** :

- Qu'une étude géotechnique préalable est fournie par le vendeur en cas de vente d'un terrain non bâti constructible ;
- Que le maître d'ouvrage doit fournir une étude géotechnique au constructeur de l'ouvrage avant la conclusion de tout contrat ;
- Que le constructeur de l'ouvrage doit : soit suivre les recommandations d'une étude géotechnique de conception fournie par le maître d'ouvrage soit, lui-même réaliser en accord avec le maître d'ouvrage une étude de conception et en suivre les recommandations, soit respecter des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire, si seule une étude géotechnique préalable a été effectuée.



Aléa retrait-gonflement des argiles

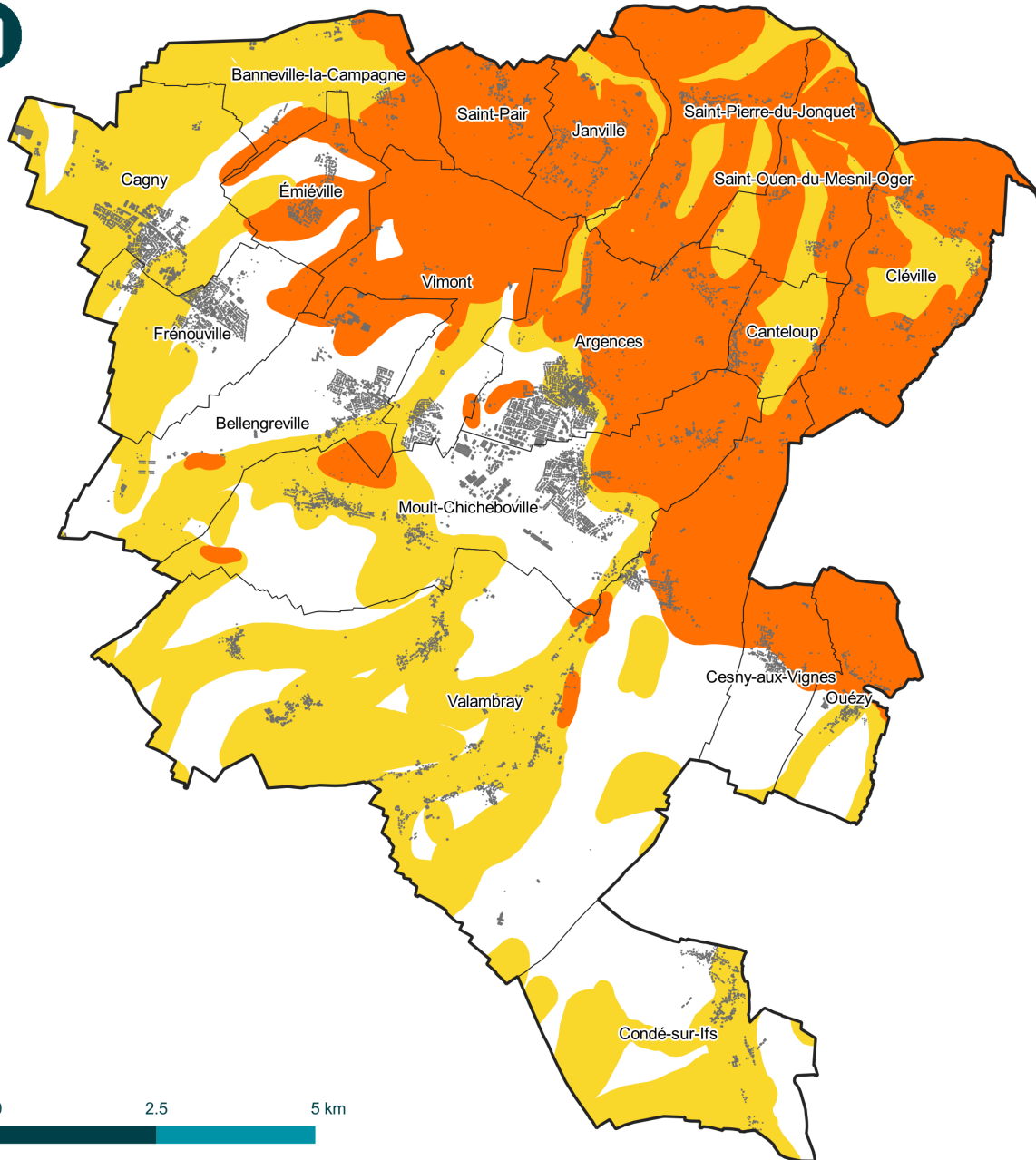
Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

□ Limites de la CCVED

Aléa retrait-gonflement des sols argileux

■ Aléa moyen

■ Aléa faible



© VED - Tous droits réservés - Sources : © Géorisques (2021) - Cartographie : Biotope, 2022



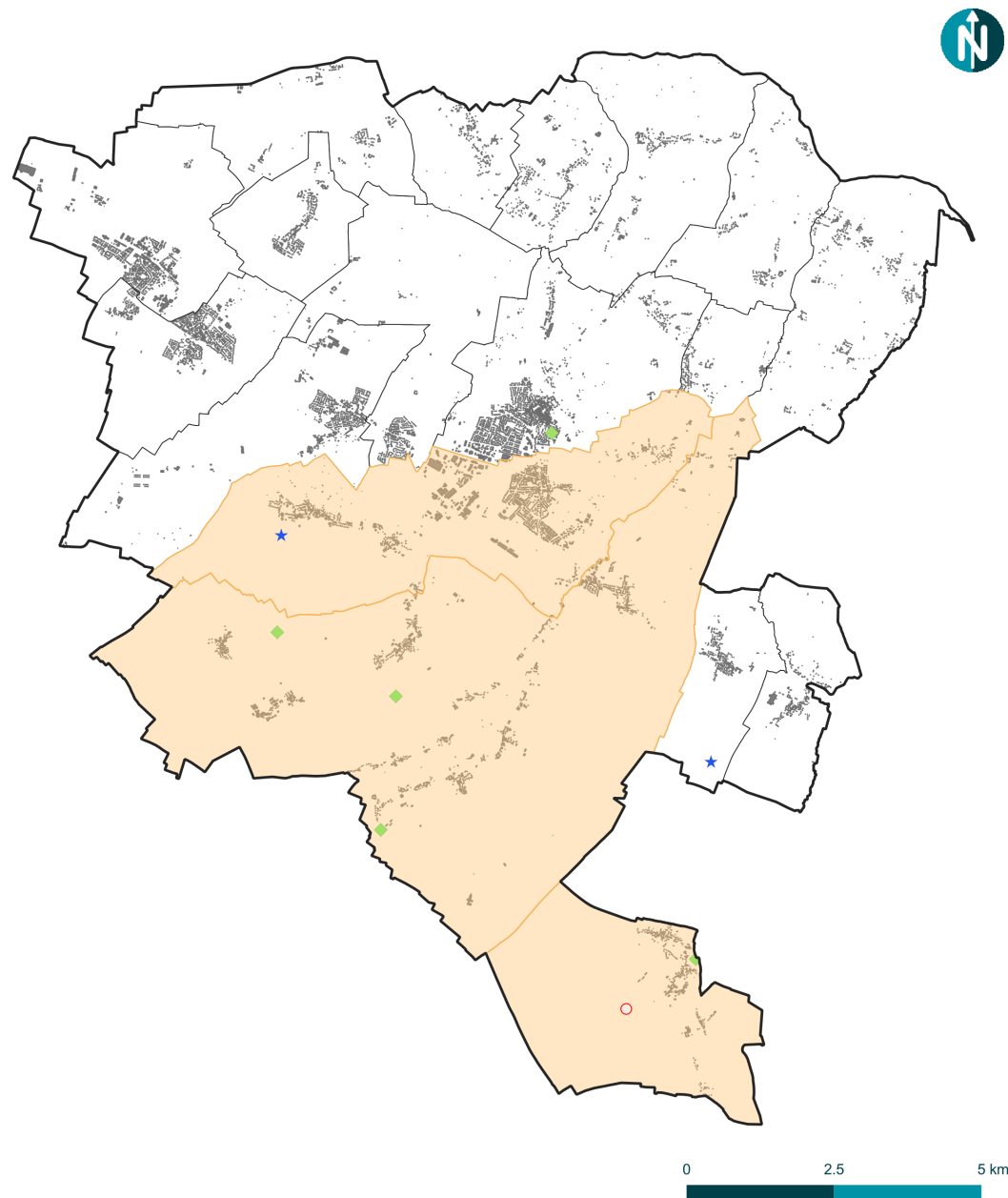
Présence de cavités souterraines

Elles peuvent être de plusieurs types :

- karst résultant de la circulation d'eau dans le sol,
- marnière résultant de l'extraction de marne pour chauler les sols.
- carrières souterraines, résultant de différents types d'extraction ;

Neuf cavités souterraines sont localisées sur VED sur les communes d'Argences, Moulton-Chicheboville, Valambray, Condé-sur-Iffs et Cesny-aux-Vignes. Elles sont majoritairement de type carrière à l'exception de deux ouvrages civils et d'une cavité indéterminée sur la commune de Condé-sur-Iffs.

Plusieurs cavités sont aussi identifiées par le BRGM mais n'ont pas de localisation précise. Les communes de Moulton-Chicheboville (a minima une carrière), Valambray (a minima 4 carrières) et Condé-sur-Iffs (a minima une carrière) sont concernées, en plus des cavités localisées, par des cavités souterraines non cartographiées.



Cavités souterraines

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

▭ Limites de la CCVED

Type de cavité souterraine

◆ Carrière

★ Ouvrage civil

○ Indéterminé

■ Commune concernée par des cavités non cartographiées



3 VED - Tous droits réservés - Sources : © BRGM - 2022 - Cartographie : Biotope, 2022



Le risque de chute des blocs

Le risque de chute de blocs est conditionné par plusieurs paramètres parmi lesquels la pente, le climat et la lithologie.

Le territoire de l'ex-région Basse-Normandie dispose d'un atlas des prédispositions aux chutes de blocs réalisé par la DREAL.

Les zones identifiées décrivent les territoires susceptibles d'être affectés par des chutes de blocs en raison de leur forte pente. Cette instabilité peut se déclencher par voie naturelle, au cours ou à la suite d'un évènement climatique qui peut être exceptionnel par sa durée ou son intensité.

Sur la base de cet atlas, quatre secteurs sont identifiés comme prédisposés à ce risque sur VED.

9.1.3 LE RISQUE RADON

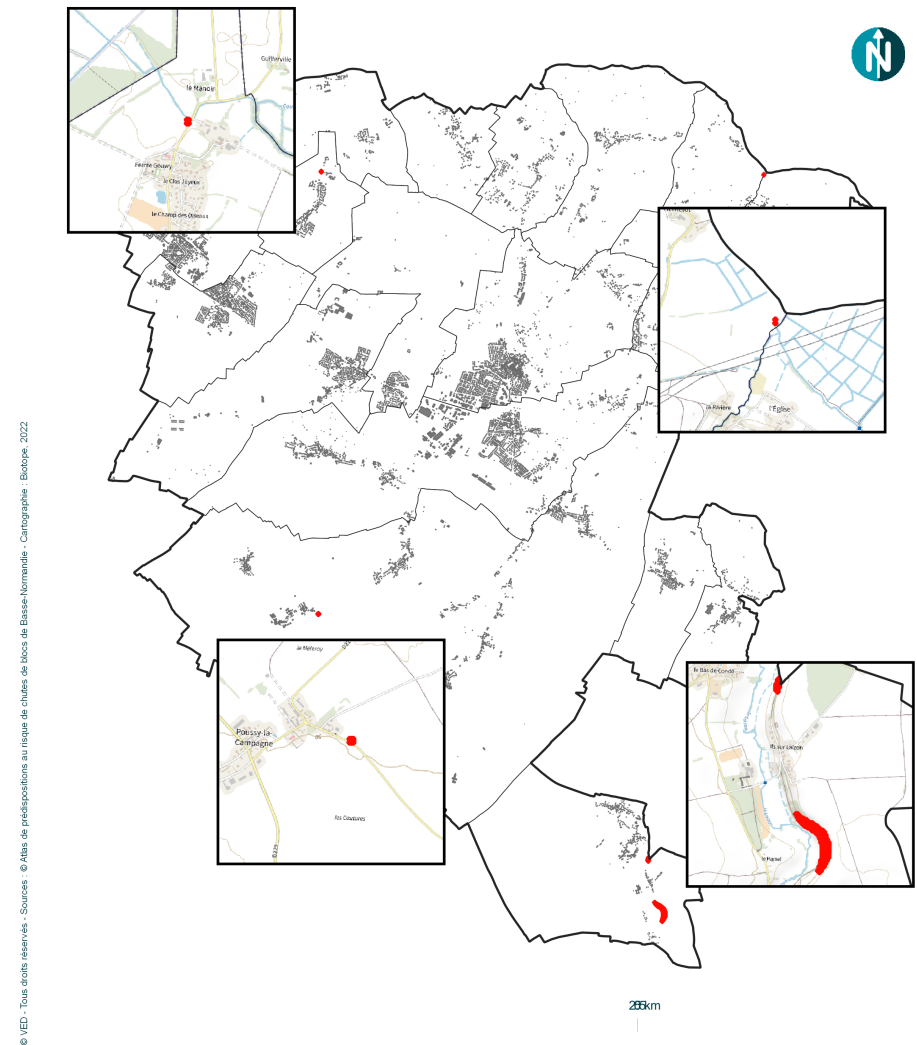
Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte, présent partout à la surface de la planète (dans le sol, l'air et l'eau). Il est produit par la désintégration du radium issu lui-même de la famille de l'uranium, présent partout dans les sols et plus fortement dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Le radon présente un risque sanitaire pour l'Homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Le risque radon est faible sur l'ensemble de VED.

9.1.4 LE RISQUE DE FEU DE FORETS



On parle d'incendie de forêt lorsque le feu couvre une surface minimale de 0,5 ha d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite.

Argences est la seule commune de VED qui est exposé à un aléa de feu de forêt selon la plateforme Géorisques.



Prédisposition aux chutes de blocs

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

-  Limites de la CCVED
-  Secteur prédisposé à la chute de blocs



9.2- LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

9.2.1 LES RISQUES INDUSTRIELS

Les installations classées "Seveso"

Certains établissements industriels, au regard des substances dangereuses qu'ils présentent, sont concernés par la Directive SEVESO. Cette dernière prévoit les mesures de sécurité et procédures afin de faire face aux risques des activités industrielles dangereuses.

La dernière version est la Directive SEVESO 3, entrée en vigueur en juin 2015 (directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012). Cette nouvelle directive renforce les dispositions relatives à l'accès du public aux informations en matière de sécurité ou bien encore la politique de prévention des accidents majeurs.

Selon la dangerosité des risques, sont distingués les établissements «seuil bas» ou «seuil haut». Pour ces établissements, l'exploitant doit mettre en œuvre une politique de prévention des accidents majeurs (PPAM).

Deux sites Seveso « seuil bas » sont identifiés sur VED :

- Solicendre (Argences) : traitement et élimination des déchets dangereux.
- ISB France (Moult-Chicheboville) : commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail.



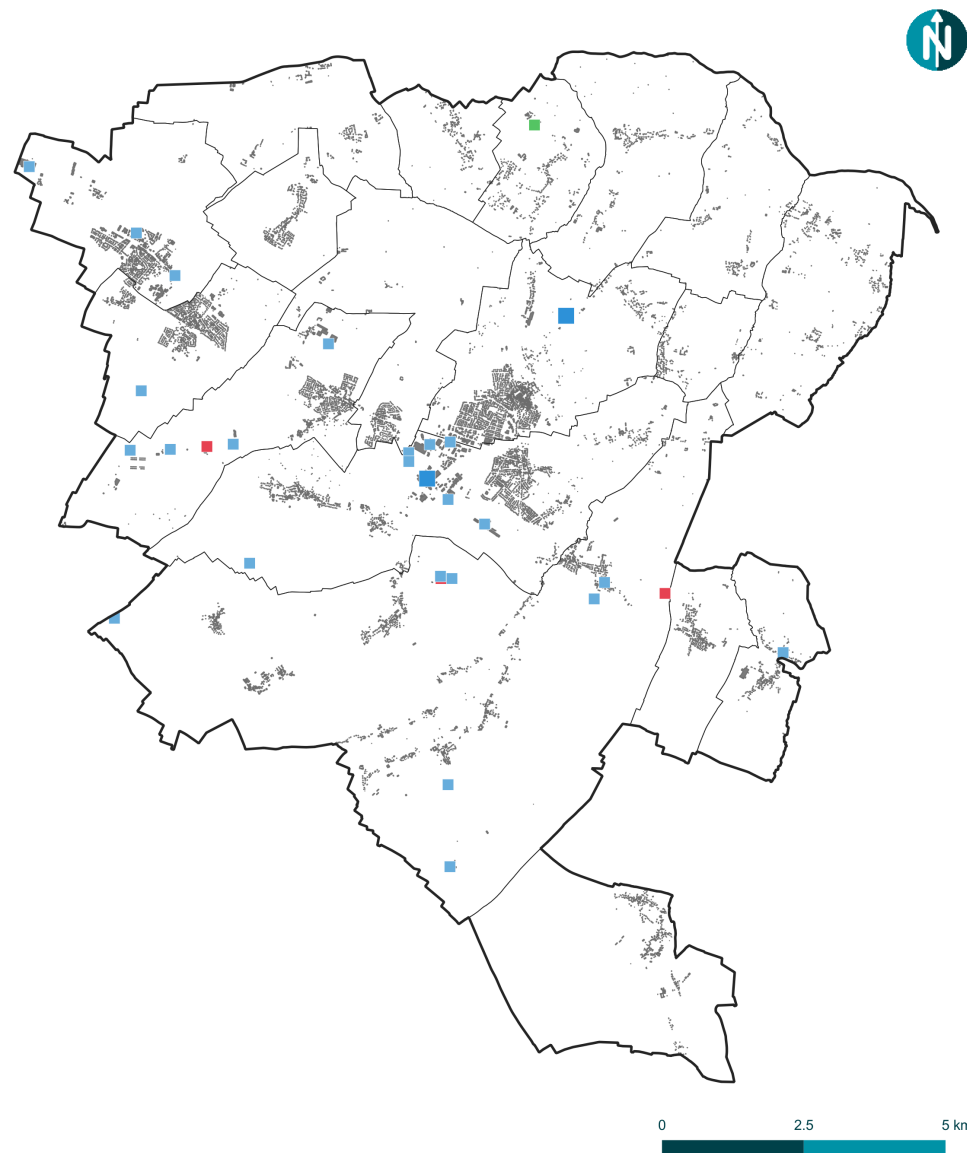
ICPE soumises à autorisation ou enregistrement

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

▭ Limites de la CCVED

Installations classées

- Usine Seveso seuil bas
- Usine non Seveso
- Elevage de porc
- Carrière



VED - Tous droits réservés - Sources : © Géorisques - 2022 - Cartographie - Biotope, 2022

Les autres installations classées pour la protection de l'environnement

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- À déclaration : concerne les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Elles nécessitent une simple déclaration en préfecture.
- À enregistrement : c'est une autorisation simplifiée concernant les secteurs pour lesquels les mesures techniques destinées à prévenir les inconvénients sont connues et standardisées.
- À autorisation : concerne les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service afin de démontrer l'acceptabilité du risque auprès du préfet qui autorisera ou refusera le fonctionnement de l'installation.

VED compte 28 ICPE (hors élevage bovins). Ces dernières correspondent à des usines (non Seveso) ainsi qu'à un élevage de porc et deux carrières.

Le risque nucléaire

Le risque nucléaire existe sur l'ouest de VED, du fait de la présence du Grand accélérateur national d'ions lourds (GANIL) situé Boulevard Henri Becquerel à Caen. Selon la plateforme Géorisques :

- Banneville-la-Campagne et Cagny sont exposées à un risque nucléaire important parce qu'elles sont situées à moins de 10km d'une installation nucléaire de base (INB).
- Toutes les autres communes, à l'exception de Cesny-aux-Vignes, Condé-sur-Iffs et Ouézy (risque inexistant), sont exposées à un risque nucléaire (non important). Ces treize communes se situent dans un rayon de 20km du GANIL.

9.2.2 LE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Les risques liés au transport de marchandises dangereuses par véhicules et par canalisation sont présents sur toutes les communes du Calvados mais certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic.

Infrastructures de transport de matières dangereuses

Concernant les routes, le risque d'accident impliquant un transport de matières dangereuses concerne l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux (industries classées, stations-services), les particuliers (chauffage : gaz et fioul), ainsi que d'autres établissements tels que les grandes surfaces de bricolage et les centres hospitaliers.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Calvados identifie deux principales voies routières à l'échelle départementale qui traversent VED : **l'autoroute A13 et la route départementale D613.**

La voie ferrée est également ouverte aux transports des matières dangereuses.

Infrastructures de transport de gaz haute pression

Une canalisation de transport de gaz haute tension traverse, d'est en ouest, les communes de Cagny, Frénouville, Bellengreville, Vimont, Moulton-Chicheboville, Valambray, Cesny-aux-Vignes et Ouézy.

Autour des canalisations, trois zones associées à des niveaux de risque différents sont délimitées :

- la zone à « effets létaux significatifs » ;
- la zone des « premiers effets létaux » ;
- la zone à « effets irréversibles ».

Des dispositions à prendre en compte sont associées à chacune de ces zones.



Lignes électriques haute tension

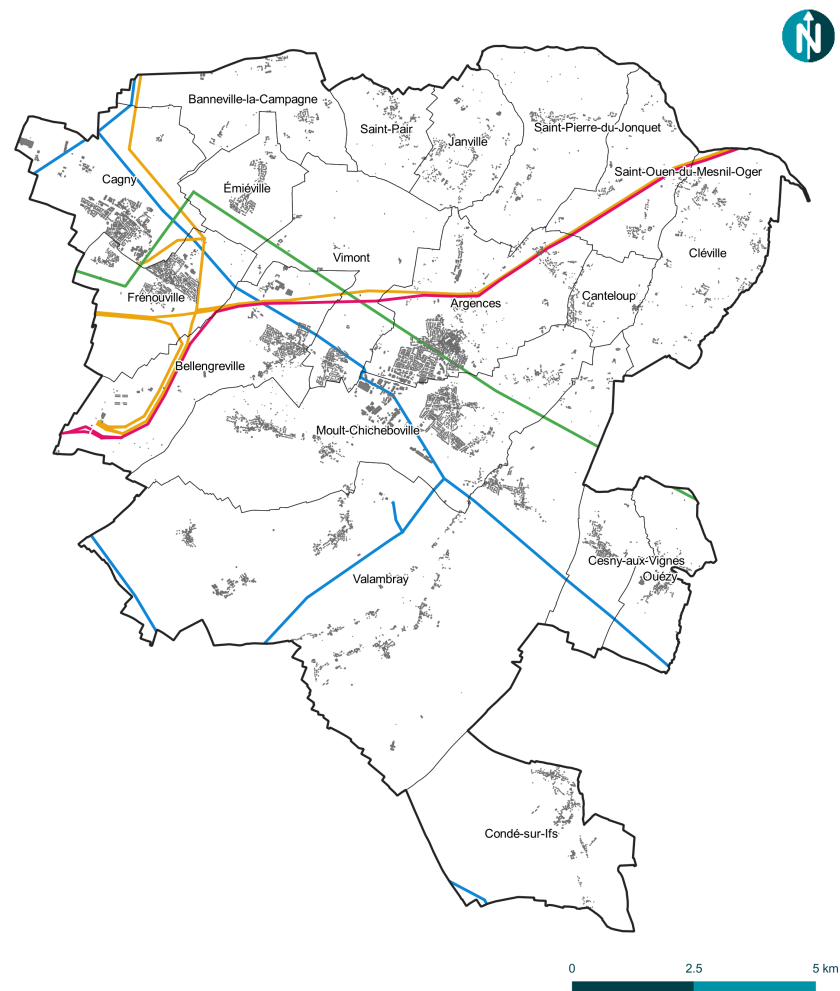
Le territoire est traversé par des lignes électriques à très haute tension (225kV et 400kV) qui convergent principalement vers le poste de Tourbe situé au sud de Bellengreville.

- LIAISON 400kV N°1 ROUGEMONTIER – TOURBE ;
- LIAISON 400kV N°2 ROUGEMONTIER – TOURBE ;
- LIAISON 400kV N°1 TERRETTE – TOURBE ;
- LIAISON 400kV N°2 TERRETTE – TOURBE ;
- LIAISON 225kV N°1 COQUAINVILLIERS-DRONNIERE (LA) ;
- LIAISON 225kV N°1 COQUAINVILLIERS-TOURBE ;
- LIAISON 225kV N0 1 DRONNIERE (LA)-TOURBE ;
- LIAISON 225kV N°2 DRONNIERE (LA)-TOURBE ;
- LIAISON 225kV N°1 EMALES (LES) - RANVILLE – TOURBE ;
- LIAISON 90kV N°1 DRONNIERE (LA)-PERCY.

Ces différentes lignes traversent les communes de Banneville-la-Campagne, Cagny, Vimont, Frénouville, Bellengreville, Moul-Chicheboville, Valambray, Cesny-aux-Vignes, Ouézy et Condé-sur-Iffs.

Au-delà de la présence de très nombreux pilonnes dans le territoire, ces infrastructures engendrent **des champs électromagnétiques** qui peuvent présenter des dangers pour la santé des personnes qui séjourneraient longuement dans les zones où ces champs sont les plus importants.

Pour les prendre en compte, on s'appuiera sur le rapport établi en août 2010 par le Ministère de l'Écologie, sur «la maîtrise de l'urbanisme autour des lignes de transport d'électricité» afin de préciser la zone de prudence dans laquelle il convient de ne pas réaliser de nouvelles constructions qui conduiraient à exposer des personnes à un champs électromagnétique de plus de 0,4 micro tesla.



© VED - Tous droits réservés - Sources : © RTE - 2021, © GRTgaz - 2021 - Cartographie : Biotope, 2022



Infrastructures de transport d'énergie

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

- Limites de la CCVED
- Canalisation de gaz
- Lignes électriques aériennes
 - 400kV
 - 225kV
 - 90kV



9.3.3 LA QUALITE DE L'AIR

En Normandie, l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) est ATMO Normandie. En juin 2017, l'association a adopté son Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) qui fixe les 4 grandes orientations suivantes sur la période 2017-2021 :

- Consolider l'observatoire régional de la qualité de l'air
- S'engager sur les territoires en appui des partenaires
- Améliorer les connaissances, anticiper et s'adapter
- Développer une communication mobilisatrice et innovante

En matière de qualité de l'air, des seuils réglementaires d'information et d'alerte ont été définis par arrêtés inter-préfectoraux. Ces seuils sont définis pour quatre polluants (Dioxyde de soufre, ozone, dioxyde d'azote et particules en suspension) et sur la base de l'indice ATMO exprimant la qualité de l'air sur les territoires.

Polluant	Date de l'arrêté inter-préfectoral	Seuil d'information et de recommandations aux personnes sensibles	Seuil d'alerte
Dioxyde de soufre (SO ₂)	20 juillet 2007	300 µg/m ³ horaire sur 3 heures consécutives	500 µg/m ³ horaire sur 3 heures consécutives
Ozone (O ₃)		180 µg/m ³ horaire	240 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives
Dioxyde d'azote (NO ₂)	20 avril 2018	200 µg/m ³ horaire	400 µg/m ³ horaire ou 200 µg/m ³ 3 jours consécutifs
Particules en suspension (PM10)		50 µg/m ³ sur 24h	80 µg/m ³ sur 24h

Seuils d'alerte et d'information définis par arrêtés inter-préfectoraux (source : PCAET de Caen Métropole).

Les émissions de polluants sont identifiées par l'Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie (2019)

- Les particules en suspension PM10

Les émissions de PM10 en 2019 sur VED représentent 157 351 kg tous secteurs confondus. A l'échelle de la Normandie et sur la même année, VED fait partie des collectivités dénombant des émissions de PM10 relativement faibles.

Le secteur le plus émetteur sur le territoire est celui de l'agriculture, avec presque 43% des émissions totales de PM10 en 2019 sur VED, suivi par le secteur industriel (31,57%).

- Les particules en suspension PM2,5

Les émissions de PM2,5 sur VED représentent 52 735 kg en 2019, alors qu'ils étaient de 95 171 kg en 2005, ce qui marque une tendance à la réduction des émissions de ce type de polluant sur le territoire. Concernant les particules en suspension PM2,5, VED fait partie des collectivités les moins émettrices à l'échelle de la Normandie.

Les secteurs émetteurs en PM2,5 sur la base des données de 2019 sont le secteur résidentiel (33,19% des émissions totales sur VED), l'agriculture (28,44%) et le transport routier (23,99%).

- L'oxyde d'azote

Les émissions d'oxyde d'azote sur VED sont fortement liées au transport routier puisqu'il représente 51,79% des émissions totales d'oxyde d'azote en 2019. Tous secteurs confondus, ce type de polluants a émis 320 100 kg à l'échelle de la collectivité en 2019.

- Le dioxyde de soufre

Les émissions de dioxyde de soufre représentent 31 958 kg tous secteurs confondus. La part du secteur industriel dans ces émissions est majeure puisque le secteur émet 75,22% des émissions totales du territoire. VED fait partie des collectivités les moins émettrices en dioxyde de soufre en Normandie. A noter qu'une très grande partie des EPCI normands émettent peu de dioxyde de soufre à l'exception des EPCI en contexte portuaire ou industriel (CA du Cotentin, CU Le Havre Seine Métropole, CA Caux Seine Agglo, Métropole Rouen Normandie...).

- Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

Les émissions de COVNM représentent en 2019, 419 213 kg à l'échelle de VED. L'industrie, l'agriculture et le secteur résidentiel sont les trois secteurs qui contribuent en quasi-totalité à ce type d'émission. Les EPCI normands sont de manière générale beaucoup plus émetteurs au niveau de ce polluant avec plus d'une quinzaine d'EPCI ayant des émissions de COVNM supérieures à 796 000 kg par an. Cinq EPCI (CA du Cotentin, CU Le Havre Seine Métropole, CA Caux Seine Agglo, Métropole Rouen Normandie, CU Caen La Mer) ont des émissions supérieures à 2 450 000 kg par an.

- L'ammoniac

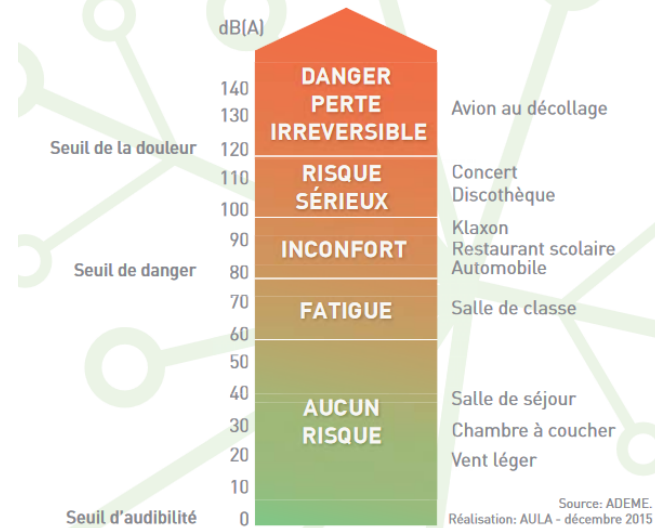
Les émissions d'ammoniac sur VED atteignent 253 001 kg en 2019 et sont majoritairement liées à l'agriculture (92,60% des émissions). VED fait partie, à l'échelle de la Normandie, des collectivités les moins émettrices en ammoniac.

9.3.4 LES NUISANCES SONORES

La nuisance sonore est abordée dans différents codes français : le code de l'environnement (article L. 571-10), le code de la santé publique, le code civil, le code de l'aviation civile et le code de l'urbanisme.

L'oreille humaine perçoit les bruits compris entre 0 décibel et 120 décibels, seuil de douleur. De même, certains bruits répétitifs ou intenses au-dessus de 80 décibels peuvent entraîner des effets physiques et psychologiques sur la santé : lésions auditives (surdité) perturbation du sommeil, pathologies cardiovasculaires, anxiété, dépression, difficultés de concentration...

• ÉCHELLE DES INTENSITÉS SONORES



Echelle des intensités sonores (source : observatoire de l'environnement, Agence d'urbanisme de l'Artois, 2016)

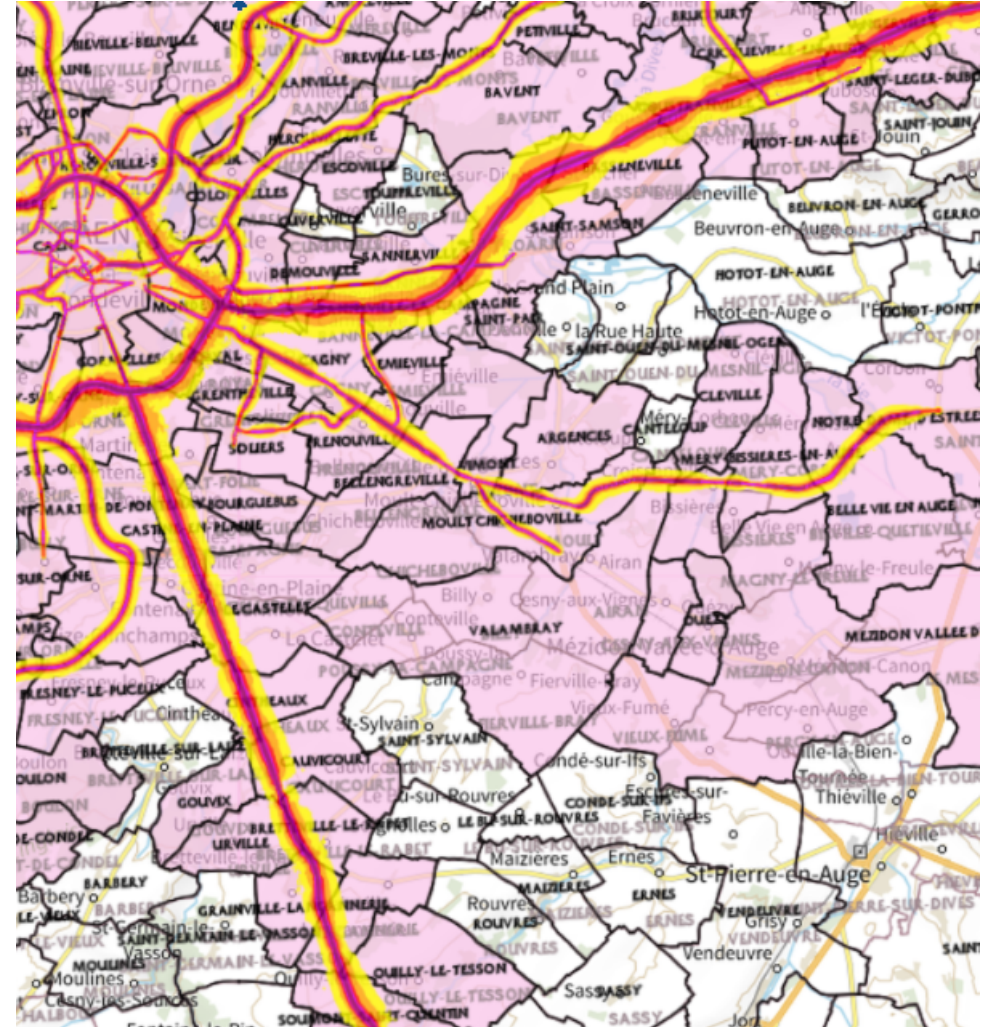
Les cartes de bruit stratégiques et les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Plusieurs axes routiers traversant VED sont concernés par l'arrêté préfectoral du 10 décembre 2018 relatif aux cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transports terrestres :

- L'autoroute A13 ;
- L'autoroute A813 ;
- La route départementale D40 ;

- La route départementale D225 ;
- La route départementale D230 ;
- La route départementale D613 ;
- La route départementale D675.

L'arrêté prévoit l'élaboration d'un plan de prévention du bruit dans l'environnement à la charge des gestionnaires des tronçons concernés.



Extrait de la carte de bruit stratégique des infrastructures de transports terrestres du Calvados (source : DDTM Calvados).

Les nuisances sonores générées par les infrastructures de transport

Dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic

Ce recensement et ce classement est requis pour les infrastructures qui comporte un trafic journalier moyen annuel de plus de : 5 000 véhicules (route) ou, 50 trains (voies ferrées). Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire. Les niveaux sonores sont calculés en fonction des caractéristiques des voies (trafics, vitesses, allures, pourcentage de poids lourds, revêtement de chaussée, géométrie de la voie : profil, largeur, rampe) selon des méthodes normalisées.

Catégorie des infrastructures et niveau sonore affecté

Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	300 m
76 <L ≤ 81	71 ≤ L ≤ 76	2	250 m
70 <L ≤ 76	65 <L ≤ 71	3	100 m
65 <L ≤ 70	60 <L ≤ 65	4	30 m

Les infrastructures de transports traversant VED et générant des nuisances sonores sont présentées ci-dessous :

Infrastructures générant des nuisances sonores sur VED

Nom de l'infrastructure	Tronçon de départ	Tronçon d'arrivée	Catégorie
A 13	Commune de Troarn	Commune de Mondeville	1
A813	Echangeur A13	Echangeur D613	3
RD 230	PR 7.647	PR 8.729	3
RD 40	PR 1.1680	PR 7.914	3
RD 675	PR 44.590	PR 45.300	3
	PR 45.300	PR 46.050	4
	PR 46.050	PR 48.423	3
RD 613	PR 43.875	PR 52.600	3
	PR 52.600	PR 55.631	2
	PR 55.631	PR 57.040	3
	PR 57.040	PR 59.265	2
RD 47	PR 44.590	PR 45.300	3
	PR 45.300	PR 46.050	4
	PR 46.050	PR 48.423	3

9.3.5 LA POLLUTION LUMINEUSE

Les villes, la plupart des grandes infrastructures routières et les activités humaines en général génèrent une lumière artificielle nocturne qui forme des halos lumineux, dépassant souvent 40 à 400 fois la lumière naturelle de la nuit (celle produite par les étoiles et la lune).

Cette lumière artificielle est une source de pollution lumineuse à la fois pour l'homme mais aussi, et surtout, pour la faune et la flore. En effet, la lumière artificielle provoque une perte et une fragmentation des habitats et affecte les déplacements des espèces animales telles que les chauves-souris, les oiseaux nocturnes, petits et grands mammifères nocturnes. Par exemple, la lumière artificielle induite par les rangées de lampadaires modifie les routes empruntées par certaines espèces de chauves-souris et d'oiseaux qui, dès lors, consomment plus d'énergie pour rejoindre les sites de chasse ou leurs gîtes. De même, la lumière artificielle a pour conséquence de décaler certaines périodes d'activités d'espèces nocturnes pouvant alors générer de la compétition entre certaines espèces. Un autre effet à recenser est celui de l'attraction de l'éclairage artificiel pour des espèces comme les papillons nocturnes qui vont de fait attirer leur prédateur (certaines espèces de chauves-souris par exemple au détriment d'autres, plus lucifuges).

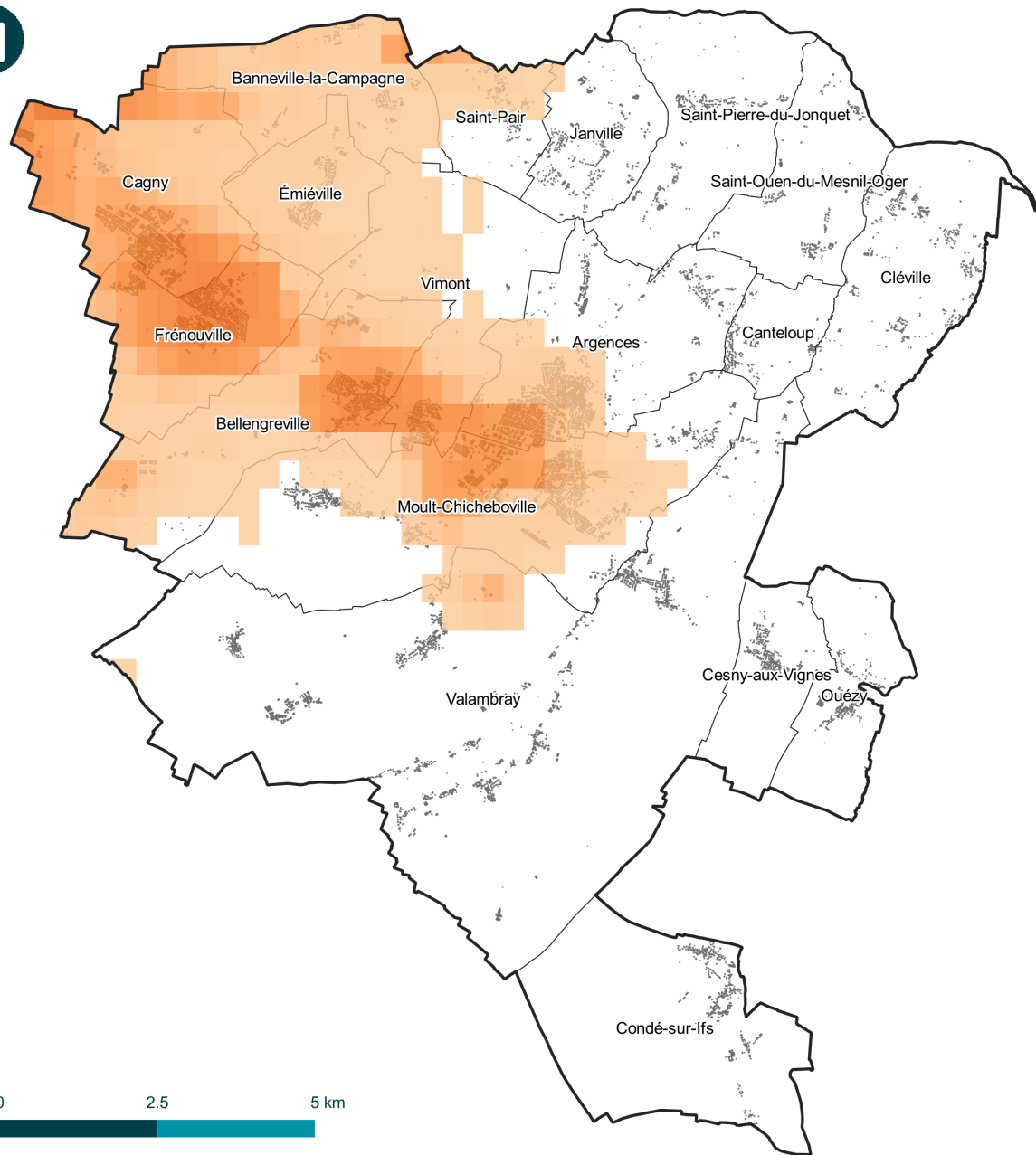
Avec près de 30% des mammifères et 60% des invertébrés qui sont nocturnes (Hölker et al. 2006), la prise en compte de la qualité de l'environnement nocturne au sein des continuités écologiques est importante.

Les données du satellite VIIRS datant de 2021 mettent en exergue une pollution lumineuse majoritairement située sur la partie nord-ouest de VED. Cette pollution est en partie liée au halo lumineux formé par le cœur urbain de Caen mais également à l'éclairage des bourgs de Cagny, Frénoville, Bellengreville et Argences.





© VED - Tous droits réservés - Sources : © Satellite VIIRS II - https://www.lightpollutionmap.info (2020), Aires-captages.fr (2021) - Cartographie : Biotope, 2022



Pollution lumineuse

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

▭ Limites de la CCVED

Radiance

- 0.3
- 3
- 6
- 30



9.4- SYNTHÈSE DES RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS

Atouts
<p>La fonction des marais en tant qu'écrêteur de crues dans la gestion du risque inondation.</p> <p>Des émissions de polluants relativement faibles (en comparaison avec d'autres EPCI normands).</p> <p>Une grande partie du territoire (la moitié est et le sud) peu, voire pas exposée à la pollution lumineuse.</p>
Opportunités
<p>L'élaboration d'un Schéma Directeur de gestion des Eaux Pluviales.</p> <p>La mise en place de mesures de réduction de l'éclairage public pour limiter les consommations énergétiques et limiter les impacts sur la biodiversité.</p>
Faiblesses
<p>La méconnaissance de la localisation de certaines cavités souterraines sur le territoire.</p> <p>L'exposition à la pollution des milieux naturels et à des nuisances olfactives liée à l'assainissement individuel notamment en cas d'installations non conformes.</p> <p>La présence de plusieurs infrastructures de transport bruyantes.</p>
Menaces
<p>L'exposition à plusieurs risques d'inondations (débordement de cours d'eau, remontée de nappes...).</p> <p>L'exposition de la partie nord-est de VED à un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles qui risque de s'accroître au regard du changement climatique</p> <p>L'identification de plusieurs secteurs prédisposés aux chutes de blocs.</p> <p>L'exposition aux risques industriels liée à 2 sites Seveso seuil bas et 28 ICPE, ainsi qu'au risque nucléaire lié à la présence du GANIL sur Caen.</p> <p>L'exposition de la partie nord-ouest de VED à la pollution lumineuse (dont le marais de Bellengreville-Chicheboville).</p> <p>La traversée de plusieurs canalisations ou axes routiers transportant des matières dangereuses.</p>

De cette synthèse, émerge les enjeux suivants :

- S'assurer de la bonne prise en compte des risques naturels et technologiques identifiés dans le projet de territoire ;
- Renforcer la résilience du territoire face aux risques naturels par le maintien, la récréation ou la renaturation d'éléments naturels ;
- Limiter la pollution lumineuse notamment au niveau des secteurs à enjeux de biodiversité (marais de Bellengreville-Chicheboville...) ;
- Prendre en compte le risque d'effondrement de cavités souterraines par un zonage adapté et améliorer la connaissance de ce risque pour les cavités non cartographiées ;
- Prendre en compte les champs électromagnétiques aux abords des lignes haute tension ;
- S'interroger sur la localisation des futures zones à vocation d'habitat vis-à-vis des infrastructures générant des nuisances sonores et de manière générale vis-à-vis des risques technologiques et naturels ;
- Améliorer la qualité de l'air notamment en réduisant les émissions des secteurs Résidentiel et Transport routier ;
- Identifier les potentialités de renouvellement urbain au niveau des anciens sites industriels.

