



**Cabinet de Conseils en
Environnement et en Aménagement**

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE
DU PROJET DE LOTISSEMENT
« LES CONQUERANTES »
SUR LA COMMUNE DE SANNERVILLE**



SEPTEMBRE 2021



**SAS TERRANEA
2, RUE MARTIN LUTHER KING
14 280 SAINT-CONTEST**

IDENTIFICATION

Date de réalisation	Septembre 2021
Type	Rapport d'étude
N° de dossier	2006289A
Destinataire	DREAL Normandie - MRAE Autorité Environnementale Pièce fournie dans le cadre du dépôt du permis d'aménager
Maître d'Ouvrage du projet	SAS TERRANEA 2, Rue Martin Luther King 14 280 SAINT-CONTEST Tél : 02 31 06 91 00 – 06 14 19 94 02 F.LEGRAND@partelios.fr n° SIRET : 444 778 690 00032
Conception du projet Maître d'oeuvre	MOSAIC 15, Avenue de Cambridge - BP 60269 14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR Cedex Tél. : 02.31.06.66.65 nicolas.jean@mosaic-amenagement.fr
Rédaction de l'évaluation environnementale	ALCEA – Le Haut des Landes 14310 LANDES SUR AJON 02.31.97.10.97 – 06.14.25.09.01 cabinet.alcea@orange.fr
Composition	Rapport Résumé non technique Annexes

Ce document devient la propriété du client après paiement intégral du prix de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A compter du paiement intégral, le client devient libre d'utiliser le rapport et le diffuser, à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation qui figurent au rapport, et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

REDACTEURS

The logo for ALCEA, featuring the word "ALCEA" in a bold, green, sans-serif font with a slight shadow effect.

ALCEA

Le Haut des Landes - 14310 LANDES SUR AJON
02.31.97.10.97 – 06.14.25.09.01
cabinet.alcea@orange.fr

Rédacteur : Aurélie LETELLIER

The logo for MOSAÏC, featuring a stylized 'M' icon with a leaf-like shape, followed by the word "MOSAÏC" in a bold, black, sans-serif font. Below it, the name "GUINARD" and the text "GÉOMÈTRE EXPERT / INFRASTRUCTURES / PAYSAGE" are written in a smaller font.

MOSAIC

15, Avenue de Cambridge - BP 60269
14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR Cedex
Tél. : 02.31.06.66.65
nicolas.jean@mosaic-amenagement.fr

The logo for AFCE, featuring the lowercase letters "afce" in a grey, sans-serif font, with a green circular graphic element to the right.

**ÉTUDE DE FAISABILITÉ SUR LE POTENTIEL DE
DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES**

AFCE

7, Promenade du Fort - 14 000 CAEN
02.31.94.02.20 / afce@afce.eu
Rédacteur : Sara LAMOTTE

Bureau d'études Pierre Dufrêne

Expertise faune flore

Patrimoine naturel

Zones humides

1 Rue du Cotentin 14000 CAEN

tél.: 07 86 30 79 75 email: pierre.dufrêne50@gmail.com



ETUDES – DOCUMENTS UTILISES

- Document d'Orientations Générales du SCOT Caen Métropole
- PLH de Caen la Mer 2019-2024
- PLU de la commune de Sannerville + Rapport de présentation + PADD + Orientations particulières d'Aménagement – Décembre 2017
- Note de présentation – Permis d'aménager – MOSAIC
- Règlement du lotissement et programme des travaux – Permis d'aménager – MOSAIC
- Etude géotechnique réalisée par ERDA Géotechnique
- Diagnostic faune-flore-habitats – Pierre DUFRENE
- Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables – AFCE
- Etude de compensation agricole collective réalisée par la SAFER
- Rapport d'activité 2015 – Air Com

ANNEXES

- Annexe n°1 : Avis de l'autorité environnementale délivré le 04/02/2020
- Annexe n°2 : Plan de composition du projet (source : MOSAIC)
- Annexe n°3 : Règlement du lotissement + programme des travaux + note de présentation (source : MOSAIC)
- Annexe n°4 : Plan masse – Gestion des eaux pluviales et des eaux usées (source : MOSAIC)
- Annexe n°5 : Extrait du plan de zonage du PLU + règlement de la zone + OAP
- Annexe n°6 : Accord de Eau du Bassin Caennais
- Annexe n°7 : Plan topographique
- Annexe n°8 : Etude de trafic réalisée par TRANSITEC
- Annexe n°9 : Etude géotechnique réalisée par ERDA Géotechnique
- Annexe n°10 : Extrait de la carte des risques de remontée de nappe
- Annexe n°11 : Etude de compensation agricole collective réalisée par la SAFER
- Annexe n°12 : Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables - AFCE
- Annexe n°13 : Diagnostic faune-flore-habitats – Pierre DUFRENE
- Annexe n°14 : Fiche : Gérer les autres sources de pollution- Guide technique AFB - Bonnes pratiques environnementales - Protection des milieux aquatiques en phase chantier - Février 2018

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE - SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE – EXPOSE DES MOTIFS	1
1.1. Préambule – Contexte	1
1.2. Présentation du projet	3
1.3. Contexte réglementaire	5
2. SITUATION GEOGRAPHIQUE	10
2.1. Limites administratives	10
2.2. Localisation du projet	11
2.3. Parcelles cadastrales.....	13
3. PRESENTATION DU PROJET.....	14
3.1. Objectifs de l'opération – Principes d'aménagement	14
3.2. Projet architectural et paysager.....	15
3.3. Echancier prévisionnel	21
3.4. Caractéristiques du projet.....	21
3.5. Réseaux.....	26
3.6. Gestion des eaux pluviales	27
3.7. Gestion des déchets	27
4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	28
4.1. L'environnement Urbain.....	28
4.1.1. Le contexte urbain	28
4.1.2. Les infrastructures routières et les déplacements	30
4.1.3. L'occupation du sol.....	49
4.1.4. Documents d'urbanisme, de planification et d'orientation.....	51
4.1.5. Réseaux	78
4.1.6. Gestion des déchets	82
4.2. L'environnement Humain	83

4.2.1. Contexte démographique.....	83
4.2.2. Population active.....	88
4.2.3. Activités et économie.....	90
4.2.4. Etat initial de l'économie agricole.....	94
4.2.5. Equipements et services publics.....	99
4.2.6. Anciens sites industriels – Sites et sols pollués – Risques technologiques	101
4.2.7. Le patrimoine culturel.....	103
4.3. L'environnement Naturel.....	106
4.3.1. Le milieu physique.....	106
4.3.2. Eléments hydrographiques.....	111
4.3.3. Les risques naturels.....	123
4.3.4. Le contexte climatique.....	126
4.3.5. Energies mobilisables sur site – Etat des lieux des ressources locales...	128
4.3.6. Qualité de l'air et santé.....	134
4.3.7. Le milieu naturel.....	140
4.3.8. Le paysage.....	162
4.4. Scenario de référence.....	177
4.4.1. Evolution de l'occupation du sol de la zone d'étude.....	177
4.4.2. Scénario de référence : analyse de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet.....	180
4.4.3. Aperçu probable de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.....	181
5. SYNTHÈSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET	182
6. DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES ERC.....	189
6.1. environnement urbain.....	189
6.1.1. Contexte urbain.....	189
6.1.2. Cadre de vie.....	189
6.1.3. Infrastructures routières et mobilité.....	192
6.1.4. Environnement sonore.....	205
6.1.5. Occupation du sol.....	206
6.1.6. Réseaux.....	207
6.2. Environnement humain.....	208

6.2.1. Démographie	208
6.2.2. Equipements et services de la commune	209
6.2.3. Emissions lumineuses	209
6.2.4. Impacts sur les équipements publics.....	211
6.2.5. Impacts sur les activités et l'économie	213
6.2.6. Activité agricole.....	213
6.2.7. Patrimoine culturel	225
6.2.8. Impacts temporaires liés au chantier et mesures.....	226
6.3. Environnement naturel	227
6.3.1. Topographie	227
6.3.2. Impacts sur la géologie.....	228
6.3.3. Sol.....	228
6.3.4. Hydrogéologie.....	231
6.3.5. Ressource en eau.....	234
6.3.6. Impacts liés aux risques naturels	240
6.3.7. Ruissellement.....	243
6.3.8. Climatologie.....	251
6.3.9. Qualité de l'air.....	261
6.3.10. Milieu naturel	263
6.3.11. Paysage.....	275
6.4. Impacts sur la santé et mesures.....	277
6.4.1. Contexte réglementaire.....	277
6.4.2. Impacts sur la qualité de l'air et la santé et mesures	278
6.4.3. Impacts sur les eaux souterraines et superficielles et sur la santé et mesures	280
6.4.4. Impacts sur l'environnement sonore et la santé	282
6.4.5. Impacts des travaux sur la santé	284
6.5. Estimation des dépenses liées aux mesures ERC	285
6.6. Tableau de synthèse des impacts du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	286
7. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....	298
7.1. Présentation des sites Natura 2000.....	298
7.2. Description des sites Natura 2000	299
7.3. Incidences du projet sur les sites Natura 2000.....	302
8. DESCRIPTION DES INCIDENCES RELATIVES A LA VULNERABILITE DU PROJET	304

8.1. Rappel des risques existants au niveau de la zone d'étude.....	304
8.1.1. Risques naturels.....	304
8.1.2. Risques technologiques.....	306
8.2. Incidences attendues du projet sur l'environnement.....	307
9. PROJETS LIMITROPHES ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES	312
10. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - EVOLUTION DU PROJET D'AMENAGEMENT	316
10.1. Evolution des documents d'urbanisme	316
10.1.1. Historique du POS	316
10.1.2. Analyse de la consommation d'espace	318
10.1.3. Potentiel de densification	319
10.2. Choix des territoires au niveau du PLU.....	321
10.3. Réflexions menées - Evolution du plan d'aménagement	326
11. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION.....	330
11.1. Compatibilité avec le SAGE Orne aval Seules	330
11.2. Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie	331
11.3. Prise en compte des objectifs du SRADETT	335
11.4. Prise en compte des objectifs du SRCE	341
12. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	343
12.1. Compatibilité du projet avec le SCOT	343
12.2. Compatibilité du projet avec le PLH	344
12.3. Compatibilité du projet avec le PLU	345
13. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS ET DIFFICULTES RENCONTREES	352

1. CONTEXTE DE L'ETUDE – EXPOSE DES MOTIFS

1.1. PREAMBULE – CONTEXTE

La société TERRANEA a le projet de réaliser un lotissement, d'une emprise totale de 7.2 ha, sur la commune de Sannerville, dans le département du Calvados. Le lotissement porte le nom « Les Conquérantes » (initialement le projet était nommé « Les Hameaux de Lirose », nom indiqué dans les études complémentaires réalisées et la demande d'examen au cas par cas). Le projet concerne les parcelles cadastrées section AD n°26 pour partie, 27, 46 pour partie, et 47 pour partie, pour une contenance cadastrale totale de 7,2 ha et classées en zone 1AU. L'aménagement du lotissement fait l'objet d'un permis d'aménager avec une programmation en 4 tranches successives de réalisation.

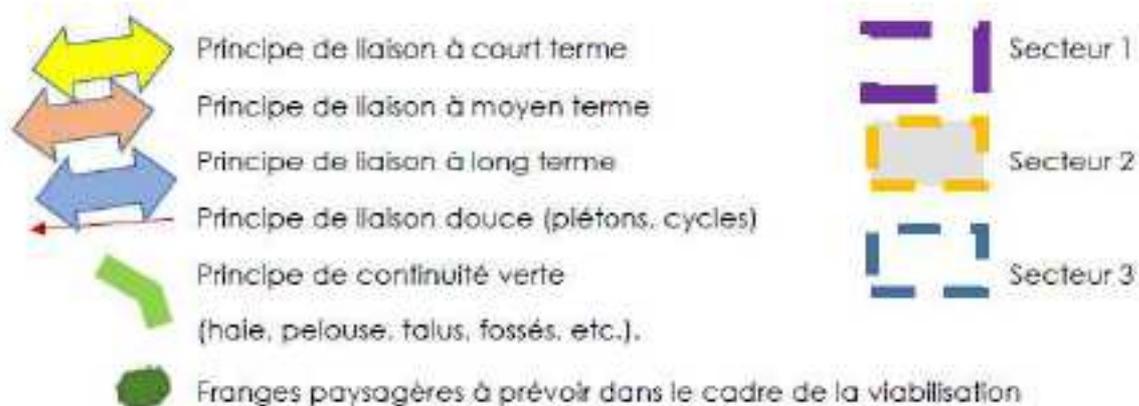


Plan du projet de lotissement - Source : MOSAIC

➤ **Evaluation environnementale – Etude d'impact**

Suite à une demande d'examen au cas par cas, la DREAL a conclu, compte tenu du terrain d'assiette, à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale systématique (courrier du 4 février 2020 – annexe n°1).

Le projet concerne les parcelles cadastrées section AD n°26 pour partie, 27, 46 pour partie, et 47 pour partie, pour une contenance cadastrale totale de 7,2 ha et classées en zone 1AU. En outre, les OAP sont définies sur une emprise globale de 14 ha, incluant les secteurs 2 et 3. L'évaluation environnementale porte sur la globalité des 14 ha mais ne décrit que les aménagements projetés sur le secteur n°2. Une mise à jour de l'évaluation environnementale devra être réalisée dans le cadre de l'aménagement ultérieur du secteur n°3.



(Ces tracés restent un principe. Ils seront à adapter en fonction de la réalité du projet, notamment leur position exacte.)

1.2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet prévoit la création de 155 logements dont :

- 61 lots libres, sur une surface d'environ 2,7 ha (couvrant 38% de la superficie totale du lotissement), soit une surface moyenne par lot de 443 m² ;
- 12 lots libres en terrains à bâtir denses, sur une surface d'environ 0,4 ha, soit une surface moyenne par lot de 322 m² ;
- 50 maisons de ville, sur une surface d'environ 1 ha, soit une surface moyenne par lot de 202 m² ;
- 32 logements en petit collectif ou collectif intermédiaire, sur une surface d'environ 0,6 ha.

Les 50 maisons de ville ainsi que les 12 terrains à bâtir denses seront en primo accession à la propriété. De plus, les 32 logements en petits collectif ou en collectif intermédiaire seront des logements sociaux.

L'objectif pour la commune est d'offrir une diversité dans les typologies et les formes d'habitats.

Le projet est encadré au Sud et à l'Ouest par des chemins agricoles, au Nord par des parcelles en cultures, à l'Est par une zone urbanisée (en cours de construction, secteur n°1 de la zone « IAU »). La zone est traversée par un chemin agricole dans sa partie centrale dans un axe Nord-Est / Sud-Ouest. Ce chemin fera l'objet d'un déclassement mais l'accès aux parcelles agricoles ne sera pas modifié.

Le projet de lotissement « Les Conquérantes » s'étend sur superficie totale d'environ 7,2 ha :

- 4,9 ha environ consacrés au domaine privé soit 68 % de l'emprise totale du projet ;
- 2,3 ha environ consacrés au domaine public dont 38 % d'espaces verts.

Une prairie inondable est localisée à l'Est du projet, correspondant au point le plus bas de la zone. Cette « dépression verte », aura un rôle d'infiltration des eaux pluviales mais permettra également de créer une coupure avec l'urbanisation existante, en limite Est.

De plus, en limites Ouest et Nord de la zone, une frange verte (merlon planté d'arbres de hauts jets) sera réalisée avec au pied un chemin d'entretien, côté lotissement, matérialisant une transition entre espace agricole et espace urbanisé.

L'urbanisation de la zone est prévue entre 2022 et 2029, avec une programmation en 4 tranches successives de réalisation, tous les 18 à 24 mois :

Programmation	Lots libres	Lots denses	Maisons de ville	Petits collectifs
2022/2023 1 ^{ère} phase	9	0	22	0
2024/2025 2 ^{ème} phase	9	8	7	16
2026/2027 3 ^{ème} phase	13	0	17	16
2028/2029 4 ^{ème} phase	30	4	4	0
2022/2029 Urbanisation totale	61	12	50	32



Localisation des phases d'aménagement du lotissement

1.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

➤ **Evaluation environnementale :**

Les études d'impact sont définies dans la partie réglementaire du Code de l'Environnement (Article R122-1 à R122-24). Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 modifie les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Le projet de lotissement est soumis à la rubrique suivante (évaluation environnementale systématique) :

« 39° Travaux, constructions et opérations d'aménagement ».

- a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² ;
- b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m².

Dans la mesure où le projet présente une emprise cadastrale globale supérieure à 10 ha, le projet est soumis à une évaluation environnementale.

Conformément à la réglementation en vigueur, le projet de lotissement fera l'objet d'une enquête publique.

Le contenu de l'étude d'impact est conforme à l'article 1 de ce décret qui modifie l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement.

Ainsi, « l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : »

1.	Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant
2.	Une description du projet, y compris en particulier : -une description de la localisation du projet ; -une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; -une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; -une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
3.	Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

4.	<p>Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage</p>
5.	<p>Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> « a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; « b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; « c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; « d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; « e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : <ul style="list-style-type: none"> «-ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ; «-ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. « Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; « f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; « g) Des technologies et des substances utilisées. « La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;
6.	<p>Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence</p>
7.	<p>Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;</p>

8.	<p>Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</p> <p>«-éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;</p> <p>«-compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.</p> <p>S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.</p> <p>« La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5°</p>
9.	Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées
10.	Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement
11.	Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation
12.	Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants : la population et la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.

Un tableau de synthèse, disponible à la fin du document, précise les impacts, mesures et indicateurs de suivi pour l'ensemble de ces facteurs.

L'évaluation environnementale porte sur la globalité des 14 ha des OAP (secteurs 2 et 3) mais ne décrit que les aménagements projetés sur le secteur n°2 (conformément à la réunion de cadrage avec la DREAL du 26/02/2020).

Une mise à jour de l'évaluation environnementale devra être réalisée dans le cadre de l'aménagement ultérieur du secteur n°3.

➤ **Dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau :**

Le projet s'inscrit dans la procédure définie par les articles L214-I à VI du Code de l'Environnement (Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques). Ces articles disposent que les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant une modification quelconque du régime des eaux sont soumis à autorisation ou déclaration.

Les articles R 214-1 à R 214-5 du Code de l'Environnement fixent la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. L'aménagement du lotissement relèvera de la rubrique suivante :

2.1.5.0. :	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
	1) Supérieure ou égale à 20 ha..... Autorisation
	2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha..... Déclaration

Le contenu du dossier sera conforme à l'article R 214-6 du Code de l'Environnement qui précise les divers éléments à regrouper dans l'étude :

- ⇒ Nom et adresse du demandeur ;
- ⇒ Emplacement des travaux et des aménagements ;
- ⇒ Nature, consistance des opérations, la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- ⇒ Document indiquant les incidences de l'opération sur le régime des eaux ;
- ⇒ Mesures correctives ou compensatoires envisagées
- ⇒ Moyens de surveillance et d'évaluation ;
- ⇒ Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension du dossier.

Le projet intercepte une surface de bassin versant amont agricole d'environ 10,2 ha.

Dans la mesure où le lotissement a une surface totale d'environ 7.2 ha et qu'il intercepte une surface de bassin versant amont d'environ 10.2 ha (soit au total 17.4 ha), le projet relève donc du régime de la déclaration.

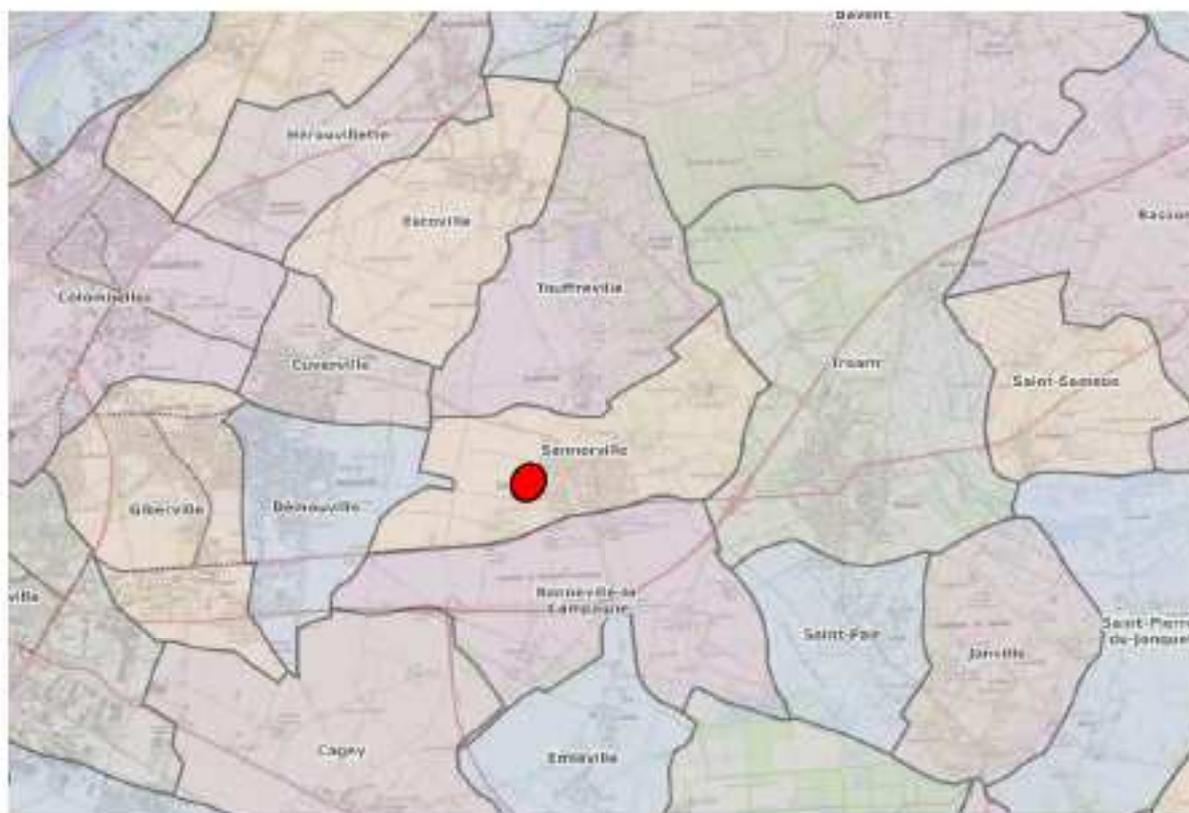
Comme vu avec la DREAL et la DDTM, service Police de l'Eau, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau sera réalisé pour l'opération d'une emprise de 7.2 ha. Le dossier sera déposé après obtention de l'arrêté du Permis d'aménager. Le dossier intégrera l'arrêté du PA, les conclusions du commissaire enquêteur et la notice avec les prescriptions ERC (éviter, réduire, compenser) afin de justifier de la réalisation d'une enquête publique.

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

2.1. LIMITES ADMINISTRATIVES

La zone d'étude se situe sur la commune de Sannerville, située à l'Est de Caen, dans le département du Calvados. Le territoire de Sannerville couvre une superficie de 5.14 km².

Les communes limitrophes de Sannerville sont : Touffréville au Nord, Troarn à l'Est, Banneville-la-Campagne au Sud, et Démouville et Cuverville à l'Ouest.



Localisation des communes limitrophes

Région	Normandie
Département	Calvados (14)
Arrondissement	Caen
Intercommunalité	Communauté Urbaine Caen la Mer
Commune	14 940 Sannerville

La commune de Sannerville appartient à la Communauté Urbaine Caen la Mer.

La Communauté Urbaine Caen la Mer regroupe 50 communes avec au total 270 600 habitants.

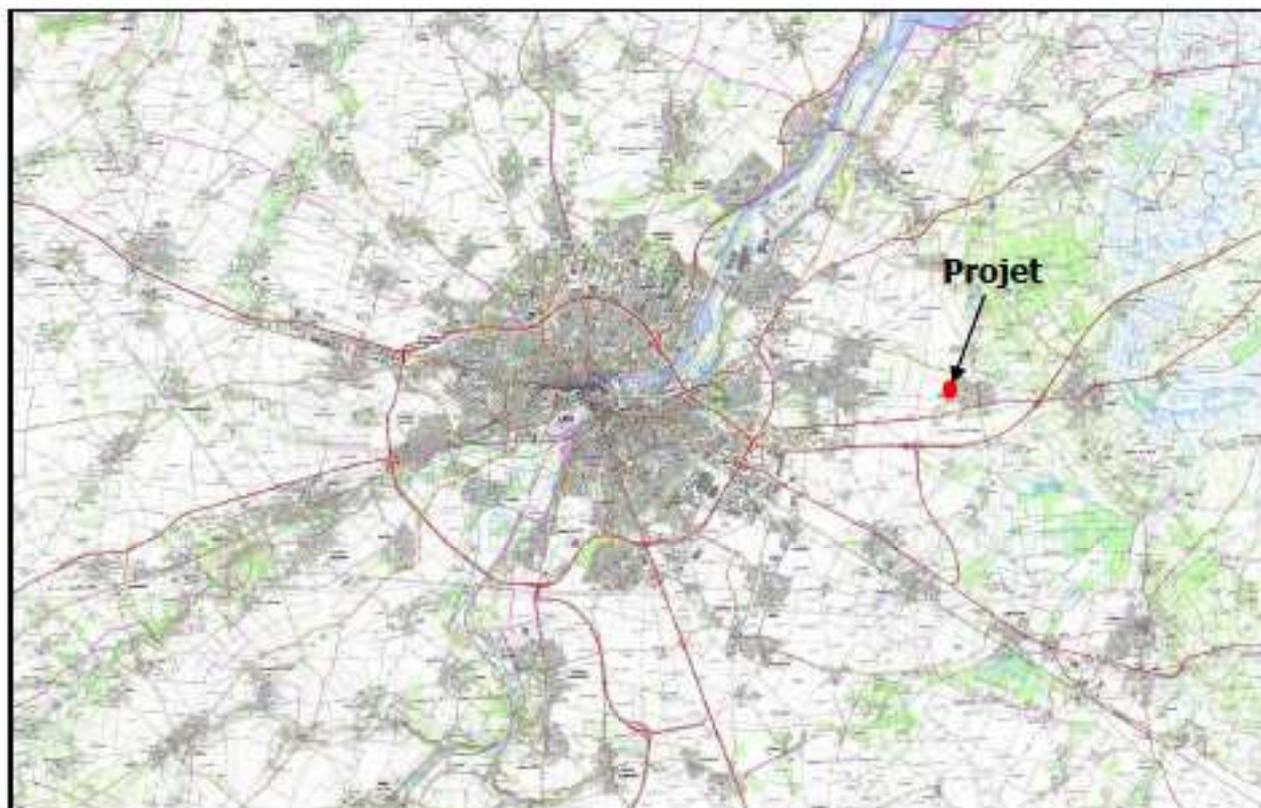
2.2. LOCALISATION DU PROJET

La zone d'étude se situe sur la commune de Sannerville, à l'Est de Caen, dans le département du Calvados.

Le projet s'insère sur la partie Ouest de la commune, en extension des zones déjà urbanisées.

Les coordonnées de la zone d'étude exprimées en Lambert 93 sont les suivantes :

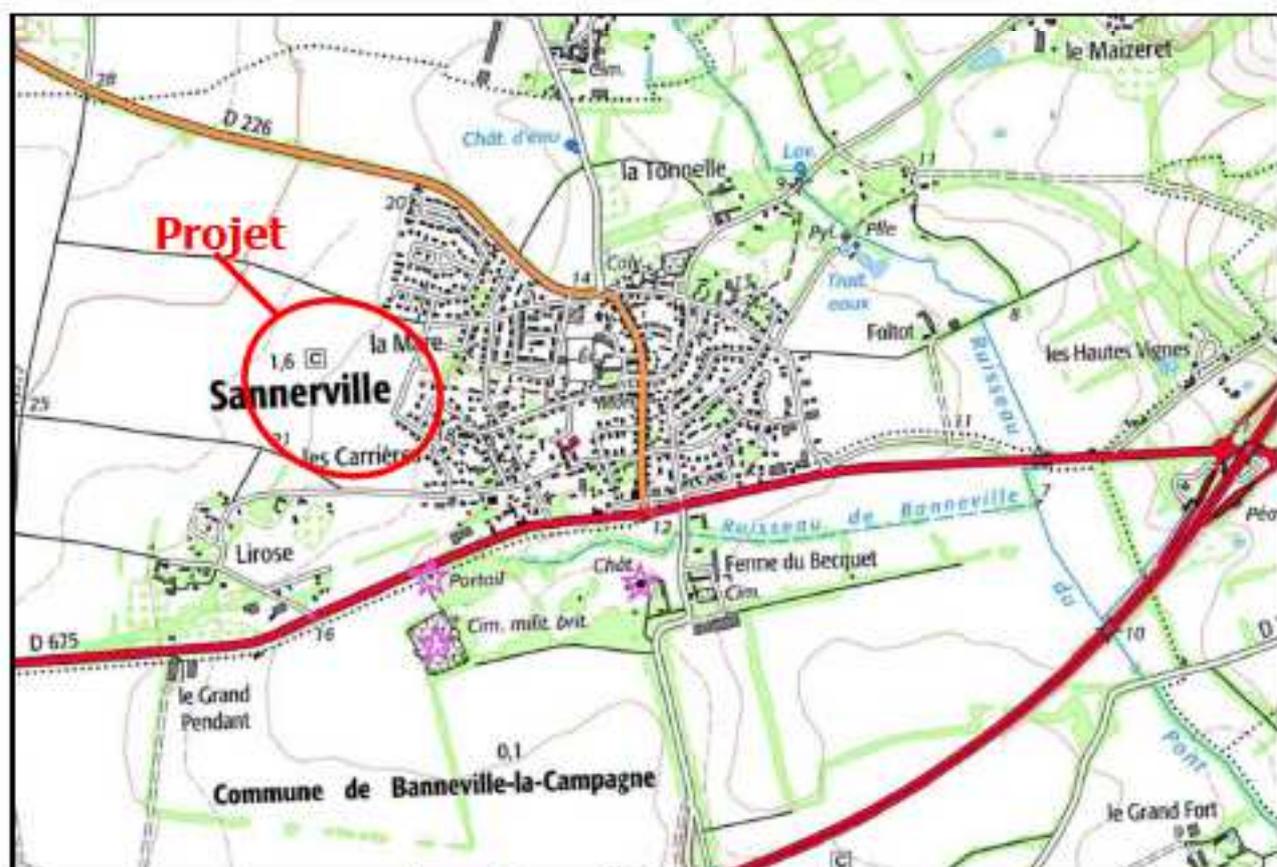
$x = 464390.09 / y = 6902687.27 / z = 19.2 \text{ m}$



Carte de localisation générale – 1/100 000 (Source : Géoportail)



Localisation du projet sur fond IGN au 25 000^e



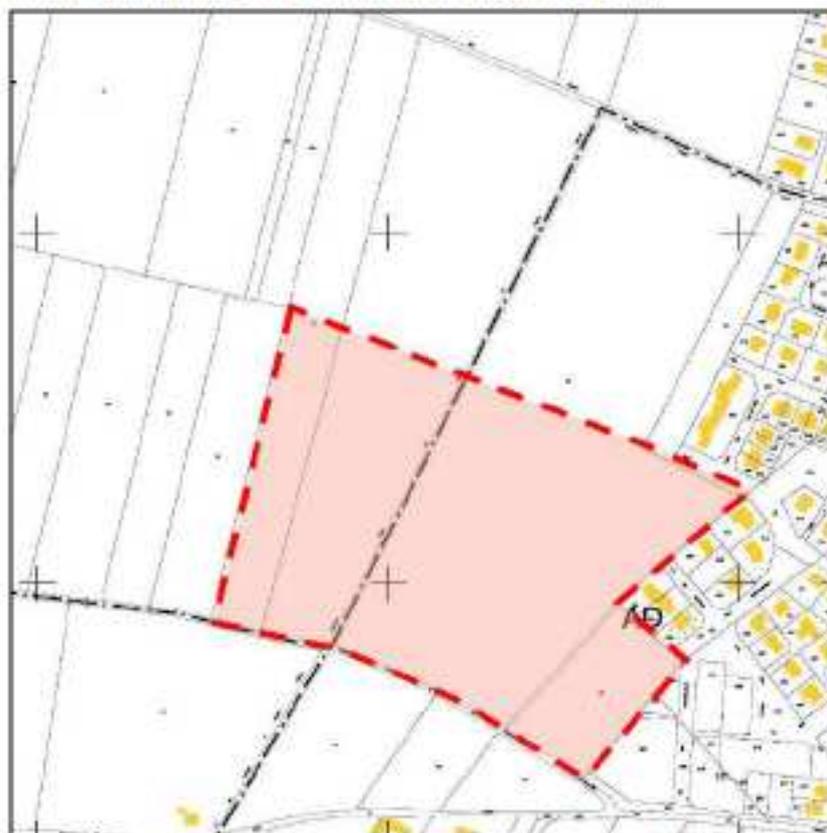
Localisation du projet sur fond IGN au 15 000^e



Localisation de la zone d'étude (source : Géoportail)

2.3. PARCELLES CADASTRALES

Les parcelles cadastrales concernées par le projet de lotissement « Les Conquérantes » sont les suivantes : T n°47 pour partie, T n°278, AD n°27, AD n°297.



Localisation du périmètre du lotissement sur fond de plan cadastral (source : MOSAIC)

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. OBJECTIFS DE L'OPERATION – PRINCIPES D'AMENAGEMENT

Les éléments ci-après sont issus de la note de présentation du permis d'aménager réalisée par MOSAIC (cf. annexe n°3).

Les enjeux et objectifs poursuivis à travers le schéma d'aménagement du projet sont les suivants :

Enjeux urbains

- Greffer le nouveau quartier au tissu urbain existant
- Eviter l'enclavement du quartier dans le futur
- Insérer le lotissement dans la continuité des aménagements proches
- Développer le maillage piétonnier entre les quartiers existants et futurs, et les cheminements existants ou projetés en périphérie du site

⇒ **Des liaisons et des accroches futures sont prévues sur l'ensemble du quartier : véhicules, cyclables et piétons**

Enjeux sociologiques

- Favoriser la proximité et les échanges des habitants avec le tissu urbain existant et préconiser une mixité sociale

⇒ **Une programmation mixte de logements est prévue pour permettre de répondre à un ensemble représentatif de la population**

Enjeux paysagers

- Traiter les limites de l'opération et leur perception dans le paysage environnant
- Equilibrer les aménagements paysagers et les surfaces urbanisées (continuité des trames végétales)

⇒ **L'insertion paysagère est traitée avec la création de franges végétales qui vont servir de corridors écologiques, de grands espaces paysagers**

Enjeux environnementaux

- Intégrer les principes de développement durable dans la conception de l'aménagement (gestion équilibrée des ressources, déplacements urbains, respect de l'environnement, formes urbaines...)

- Prévoir une gestion intégrée des eaux pluviales

⇒ **Les eaux pluviales sont traitées en partie en aérien, tout en permettant le confinement des eaux polluées par accident éventuel pour protéger la nappe et le captage d'eau potable ; la végétation d'essences locales contribuera à une biodiversité**

Enjeux énergétiques

- Optimiser les orientations de bâti pour des apports solaires et lumineux naturellement.

⇒ **Le quartier a été pensé pour desservir un maximum de lots au nord pour avoir une bonne orientation des pièces à vivre au sud-ouest**

3.2. PROJET ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

➤ Description du projet

L'opération projetée a pour objet la création d'un lotissement à usage d'habitation comportant :

- **61 lots libres** destinés à la construction de maisons individuelles numérotés de 1 à 54, 61, 68 et de 69 à 73
- **12 lots libres denses** destinés à la construction de maisons individuelles numérotés de 49 à 60, et de 62 à 67
- **7 macrolots** destinés à la construction logements individuels groupés dénommés A, B, D, E, F, G et H
- **2 macrolots** destinés à la construction de logements collectifs dénommés C et I

L'opération projetée a pour objet la création d'un lotissement à usage d'habitation comportant :

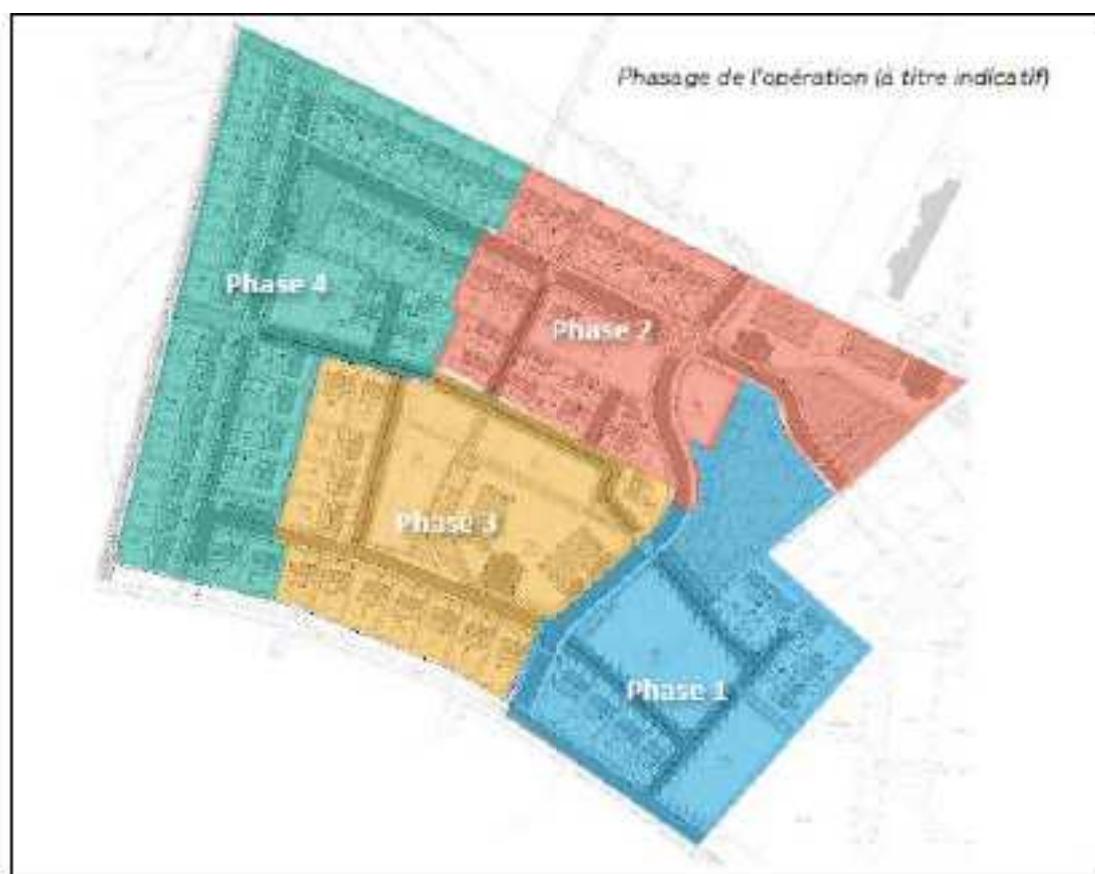
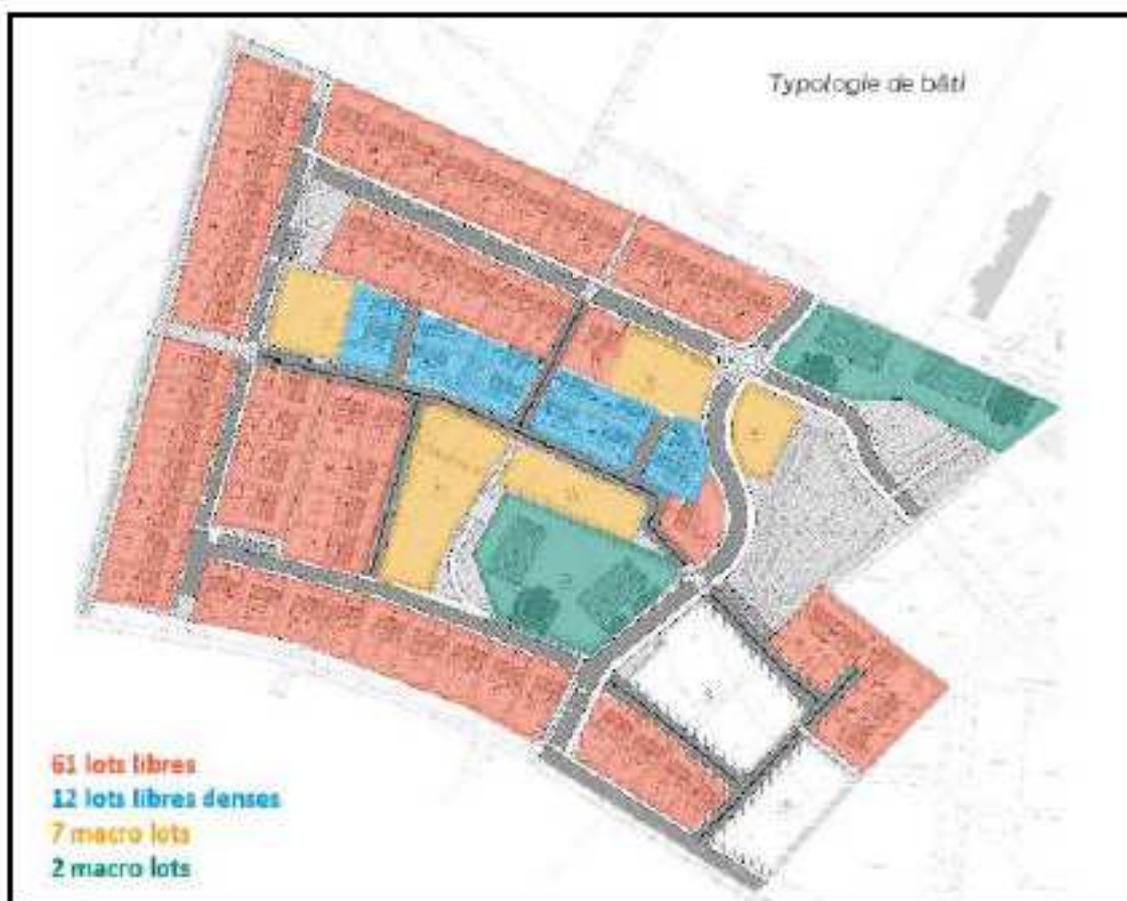
- 73 lots libres à la construction, numérotés de 1 à 73 destinés à la réalisation de logements pavillonnaires
- 1 macro-lot dénommé A, destinés à la réalisation de 7 logements individuels groupés
- 1 macro-lot dénommé B, destinés à la réalisation de 15 logements individuels groupés
- 1 macro-lot dénommé C, destinés à la réalisation de 16 logements collectifs
- 1 macro-lot dénommé D, destinés à la réalisation de 7 logements individuels groupés
- 1 macro-lot dénommé E, destinés à la réalisation de 10 logements individuels groupés
- 1 macro-lot dénommé F, destinés à la réalisation de 4 logements individuels groupés
- 1 macro-lot dénommé G, destinés à la réalisation de 4 logements individuels groupés
- 1 macro-lot dénommé H, destinés à la réalisation de 3 logements individuels groupés
- 1 macro-lot dénommé I, destinés à la réalisation de 16 logements collectifs

⇒ **Soit 73 lots libres, 32 logements collectifs et 50 logements individuels groupés.**

Le lotissement s'accède principalement par la rue de Lirose depuis laquelle une voie de desserte sera créée. Une liaison viaire avec le quartier existant contigu sera également créée afin d'éviter l'enclavement du nouveau quartier. Des amorces de voirie sont également prévues au Nord et à l'Ouest, elles permettront de créer des continuités avec les futurs projets de la commune.

Au sud, le long du chemin rural de Démouville à Sannerville, une emprise foncière d'environ 10 m est réservée pour l'aménagement d'une voie et d'une piste cyclable sur une largeur de 3m, et des plantations de haie bocagère. Au nord et à l'ouest la limite végétale (haie bocagère, arbres de hauts jets, merlon et réservoir en creux) prévue à l'OAP sera également source de protection du nouveau quartier car frontière de l'écoulement des eaux pluviales du bassin versant amont.

Les travaux d'aménagement du lotissement s'organiseront en 4 phases.



➤ **Projet architectural**

Stationnement

Pour les lots libres

Les acquéreurs des lots individuels devront aménager sur chaque lot un espace privatif non clos de 5 m par 6 m minimum au droit de la voirie pour accueillir le stationnement des véhicules.

Pour les macro lots destinés aux logements collectifs

Le stationnement sera assuré suivant le règlement de la zone suivant les Surfaces de Planchers et le nombre de logements

Dans les espaces communs

Le projet prévoit la création de 55 places de stationnement dans les espaces communs. Elles seront le long des voies ou par poches de stationnement et seront paysagées.

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives.

Le projet s'inscrit dans une continuité d'aménagement des quartiers, favorisant l'exposition des jardins des maisons au sud -ouest, évitant les ombres portées des maisons avoisinantes, favorisant l'alignement des maisons le long des voies... (voir plan règlement graphique et règlement écrit).

Clôtures

La réalisation des clôtures n'est pas obligatoire. Les clôtures seront réalisées puis entretenues par les acquéreurs. Leur hauteur maximale ne devra pas dépasser 1.50 mètres. Elles sont constituées :

- Soit d'un mur plein maçonné en pierre de Caen ou de teinte similaire, d'une hauteur inférieure ou égale à 1.50 mètres
- Soit d'un mur bahut ou muret d'une hauteur maximale de 80 cm surmonté ou non d'une grille, doublé ou non d'une haie à l'intérieur de l'unité foncière
- Soit d'une clôture grillagée en panneau rigide hauteur 1.50m maximum couleur gris (clair ou foncé) d'une haie d'essences locales.

Les clôtures au droit de la voie principale et de la voie secondaire (voir règlement) seront obligatoirement doublées d'une haie vive devant la clôture. Cette haie sera plantée à 50cm de la limite du lot à l'alignement. Du point de vue de la voie, la clôture sera dissimulée par la haie. La clôture sera positionnée en retrait de 1.00m par rapport à la limite de lot

Cette haie, à la charge des acquéreurs, sera constituée d'essences régionales comme : Troène vulgaire, Viorne tin, Charme commun, Fusain d'Europe, Cornouiller sanguin, Prunellier, Deutzia, Mahonia.

Les coffrets de branchement d'électricité et éventuellement de gaz, ainsi que les boîtes aux lettres, seront obligatoirement complètement encastrés dans les clôtures ou intégrés dans l'épaisseur des haies plantées au droit des voies.

En l'absence de clôtures, les coffrets de branchements seront obligatoirement intégrés dans des murets techniques maçonnés.

En limite séparative, la hauteur maximale des clôtures est de 1.80 m. Elle sera grillagée (treillis rigide ou souple), de couleur gris (clair ou foncé) doublée d'une haie d'essences locales. Elles seront dépourvues de soubassement pour laisser le passage libre à la petite faune.

Les plantations doivent être d'essence locale ; sont exclues les haies de conifères et les espèces à caractère invasif.

Parmi les essences locales, en plus des essences bocagères, peuvent être plantées certaines essences ornementales dans les haies : Laurier tin (floraison hivernale), Cassis fleur, Photinia, Weigelia, Forsythia....

Les haies de résineux et de laurier palme sont proscrites, mais autorisées en sujet isolé.

Les Thuyas en clôture sont interdits.

➤ **Projet paysager**

Frange paysagère Nord et Ouest

« Le SCoT préconise de reconstituer autour des villages de la plaine, comme c'était le cas auparavant, une « frange verte » bocagère. » *Extrait du PADD du SCOT de Caen la Mer.* L'OAP impose la mise en place d'une frange paysagère sur les limites Nord et Ouest du lotissement. Le projet prévoit donc la création d'une haie plantée sur merlon avec des arbres de hauts jets (de type haie bocagère). Celle-ci permettra l'intégration du nouveau quartier dans le paysage et d'apaiser les vues depuis l'Ouest vers Sannerville. Un chemin longera la haie, il permettra l'entretien de celle-ci. Les essences sélectionnées s'appuient sur des essences adaptées au sol et au paysage environnant.

Ce merlon planté de haies, avec côté cultures, la mise en forme d'une cuvette, sera support de gestion des eaux pluviales et permettra de capter les eaux de pluie du bassin versant.

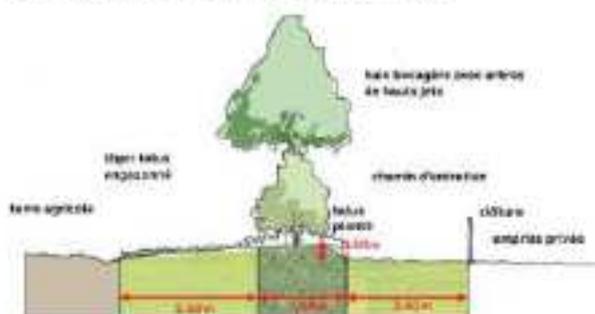
Les essences végétales sont locales et alternent arbres et arbustes. Il s'agit d'une haie brise-vent. Elle constitue dans le paysage un écran planté, protégeant l'habitat des vents, offrant un cadre végétal agréable, donnant une continuité écologique (corridor) et intégrant le quartier dans le paysage lointain.

Arbres de haut-jet : *Merisier, Frêne, Chêne, Sorbier des oiseleurs*

Haie : *Erable champêtre, prunellier, charme, amélanchier, cornouiller sanguin, Coudrier, Troène, prunier myrobolan.*



Coupe de principe sur la frange paysagère ouest



Exemple de haie bocagère avec des arbres de hauts jets

Espace de rétention des eaux pluviales

Une grande surface dédiée à la gestion des eaux pluviales se trouve au Nord-Est, en point bas du projet. Son niveau s'adaptera à la zone de remontée de nappes phréatiques indiquées au niveau des cartes de la DREAL. Cet espace planté marque une respiration entre le lotissement récent et le futur projet de quartier d'habitat. Il correspond à l'une des entrées principales du nouveau lotissement. Une grande prairie au centre et deux bassins seront traités avec soin, de par leurs mouvements de terre accueillant des espaces de rétention et des plantations. Le choix des essences sera adapté au milieu humide pour générer une biodiversité. Une noue longera la voie récoltant les eaux sans infiltrer (bâche dans le fond avec mise en place de terre pour réaliser des plantations), pour permettre le confinement des eaux, éventuellement polluées accidentellement (par déversement des substances polluantes transportées par un véhicule par exemple).

Des cheminements et accès en pelouse seront réservés pour faire passer les engins de tonte et permettant l'entretien facile de ses prairies. Une gestion différenciée sera appliquée sur les autres surfaces.

Arbres au niveau de la prairie de rétention : *Aulne glutineux, Saule blanc*

Plantation au niveau des noues le long des voies : *Jonc épars, iris, eupatoire, reine des prés, liriopie, carex elata, linaigrette, cresson des prés, géranium palustre*



Extrait du plan paysager



Exemple de prairie avec des plantations adaptées aux espaces de rétention d'eau

Les espaces paysagers

Le lotissement sera ponctué d'espaces verts de façon à créer des respirations au cœur du parcellaire bâti. Ces espaces sont accompagnés de cheminements et sont à la fois des lieux de promenade et des espaces d'agrément. Des massifs et des arbres tiges permettent d'avoir des floraisons printanières et estivales. Les arbres apportent des zones d'ombre et de fraîcheur lors des journées chaudes.

Les rues

Une partie des rues offriront du stationnement longitudinal. Le stationnement sera alterné avec des espaces verts plantés d'arbres formant un alignement sur rue. Des massifs bas seront plantés pour former une animation végétale en strate basse. Ces espaces permettront également de créer des zones de ralentissement pour les véhicules et privilégier les zones partagées avec pour priorité les piétons et vélos.



Exemple de voie partagée avec une signalétique appropriée, des matériaux différenciés, des zones de plantation sécurisent les voies



Exemple de trottoir préservé de la rue par des plantations



extrait de plan sur les voies partagées

3.3. ECHEANCIER PREVISIONNEL

L'urbanisation de la zone est prévue entre 2022 et 2029, avec une programmation en 4 tranches successives de réalisation, tous les 18 à 24 mois :

Programmation	Lots libres	Lots denses	Maisons de ville	Petits collectifs
2022/2023 1 ^{ère} phase	9	0	22	0
2024/2025 2 ^{ème} phase	9	8	7	16
2026/2027 3 ^{ème} phase	13	0	17	16
2028/2029 4 ^{ème} phase	30	4	4	0
2022/2029 Urbanisation totale	61	12	50	32

3.4. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Les éléments ci-après sont issus de la note de présentation du permis d'aménager réalisée par MOSAIC.

➤ Les limites

Le terrain de l'opération est délimité :

- Au Nord, par un champ puis la RD226,
- A l'Est, par le lotissement récent créé dans la zone 1 AU,
- Au Sud par le chemin rural de Démouville à Sannerville,
- A l'Ouest par des champs et un paysage de campagne découverte.

Aujourd'hui les limites du quartier ne sont pas visibles côté campagne à l'ouest et au nord ; seules les limites sont perceptibles à l'est avec le quartier des Mûres et au sud par le chemin de Lirose.

Le nouveau quartier va « repousser » les limites d'urbanisation vers l'ouest. Les franges végétales demandées aux OAP au nord et à l'ouest vont permettre d'intégrer ce futur lotissement dans le paysage lointain, et créer une protection des vents pour les habitants.



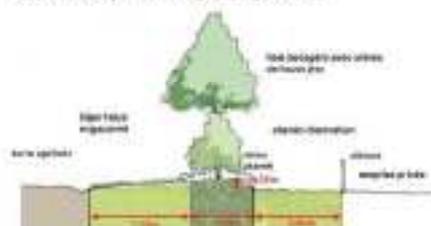
Accès à créer depuis le rue de Lirose



Les limites prévisionnelles du site

- Frange végétale de 7 m créée en espace commun (merlon planté d'une haie bocagère et d'arbres de hauts jets)
- Frange végétale de 2 m créée en espace privatif (merlon planté d'une haie bocagère et d'arbres de hauts jets) au droit de l'extension de zone 1AU
- Chemin de Lirose avec emplacement réservé pour son élargissement
- Frange bâtie existante

Coupe de principe sur la frange passage ouvert



➤ Les accès et les liaisons

Actuellement le terrain de l'opération s'accède par le Sud, depuis la rue de Lirose et le chemin rural de Démouville à Sannerville. Cet accès sera conservé et aménagé en voirie et liaison piétonne. Un autre accès sera créé à l'Est depuis le lotissement récent 'les murs' dans la zone 1 AU.

Une hiérarchisation des voies et des liaisons douces sera réalisée conformément aux OAP. Un emplacement réservé permet de garder une liaison principale future vers le nord, ainsi qu'une liaison tertiaire vers l'ouest.

Des cheminements piétons et des liaisons douces cyclables traversent l'ensemble du quartier que ce soit d'est en ouest au cœur du quartier et du nord au sud le long de la voie principale, créant un maillage important. Les voiries sont traitées différemment suivant leur hiérarchie. La voie principale ne dessert aucun lot. Ce sont par les voies secondaires ou tertiaires aux caractéristiques de voies partagées qu'est desservi l'ensemble des lots.



- Voie principale
- Voie secondaire
- Voie tertiaire - partagée
- Voie cyclable
- Liaison piétonne

Mécanisme des voies et liaisons douces



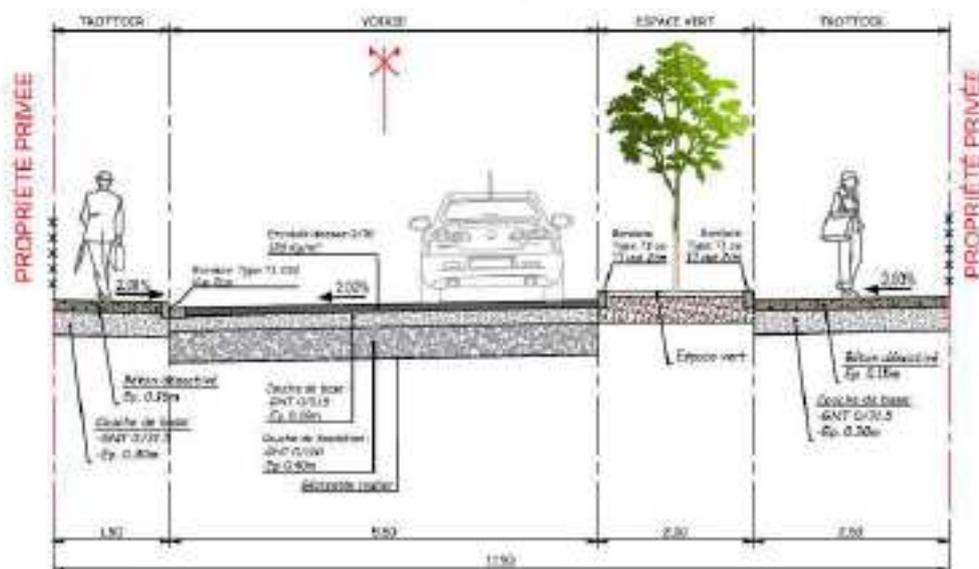
Accès principaux du nouveau quartier

➤ Traitement des voiries

L'accès au programme se fera au droit du chemin rural n°14, par un prolongement de la rue de Lirose, en double sens de circulation et par la rue des Muriers. Une liaison douce sera créée pour rejoindre le lotissement existant en limite Sud-Est.

Une voie principale dessert le quartier du Sud-ouest vers le Nord-est. Les voies secondaires sont de type mixte, et les voies tertiaires sont de type partagé par les véhicules, piétons et cycles. La signalisation adaptée sera mise en place. Les dimensionnements des voies sont

COUPE E-E'

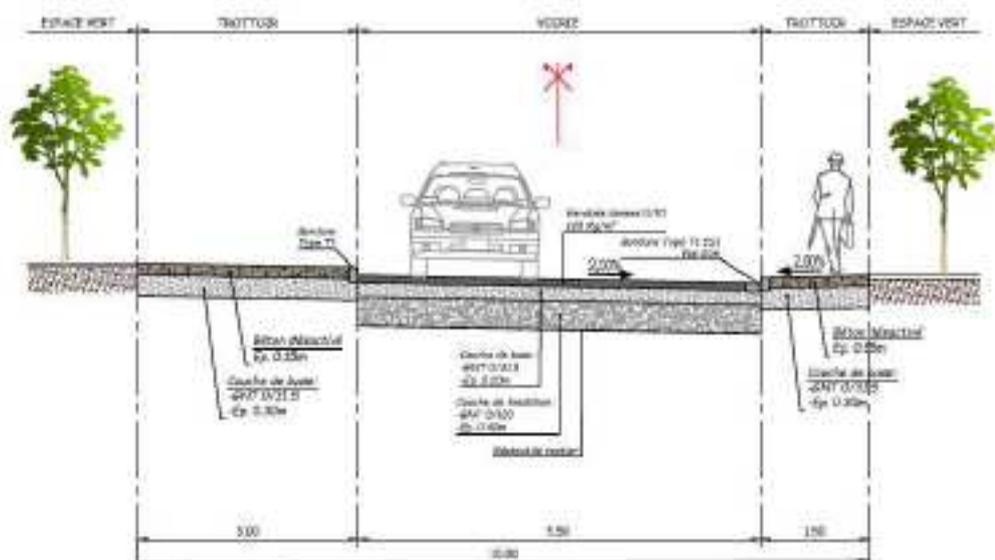
Echelle : 1/100^e

Les voies E – F – I : il s'agit des voies tertiaires de type partagée qui ne sont pas en impasse et permettront le passage des véhicules de collectes des ordures ménagères.

Les voies G – I : il s'agit des voies tertiaires de type partagé en impasse. Elles disposent d'une aire de présentation des ordures ménagères en leurs extrémités.

La voie J, voie secondaire, assure la liaison entre la voie principale et la rue des Muriers dans le quartier d'habitat contigu.

COUPE C-C'

Echelle : 1/100^e

3.5. RESEAUX

Toute construction devra être raccordée en souterrain aux réseaux réalisés dans le cadre de ce projet. L'ensemble du lotissement sera desservi par les réseaux suivants : électricité, télécommunications, télédistribution, gaz (ENGIE), adduction d'Eau Potable, assainissement. Pour les branchements de parcelle, chaque acquéreur devra faire une demande de raccordement auprès des concessionnaires concernés.

➤ **Eau potable et défense incendie :**

Le réseau d'adduction d'eau potable créé au niveau de la future opération sera raccordé aux canalisations existantes. Un réseau de desserte assurera un maillage entre les réseaux existants rue de Lirose et rue des Muriers.

Le réseau est géré par le syndicat mixte Eau Du Bassin Caennais, qui a confirmé la capacité du réseau à desservir le futur quartier (accord écrit en annexe).

La défense incendie sera assurée par deux poteaux incendie à créer dans le cadre de l'opération situé à moins de 200 m de chaque construction. Le gabarit et le tracé des voies permettent la circulation des véhicules de secours.

➤ **Eaux usées :**

Les eaux usées seront collectées par un nouveau réseau gravitaire dirigeant les effluents vers le réseau existant rue des Muriers.

Le réseau est géré par la Communauté Urbaine Caen la Mer qui a confirmé que le projet de lotissement « Les Conquérantes » pouvait être raccordé à la station d'épuration de Sannerville (accord en cours d'obtention).

➤ **Electricité :**

La desserte électrique sera assurée par un réseau neuf enterré. Deux emplacements sont prévus en espace commun pour la création de postes de transformation HTA.

➤ **Eclairage public :**

L'ensemble des voiries et cheminements seront accompagnés de mobiliers d'éclairage.

Une réflexion sera menée afin de garantir un éclairage juste et respectueux de l'environnement, en travaillant avec de l'éclairage type LED, accompagné par des équipements permettant des abaissments de lumière programmé.

La gestion du réseau communal d'éclairage public est assurée par le Syndicat Intercommunal d'Energies et d'Equipement du Calvados pour le compte de la commune. L'éclairage public sera assuré par des lampadaires agréés par la Communauté Urbaine.

➤ **Télécommunication :**

Le génie civil pour le déploiement des réseaux de télécommunication sera créé depuis le réseau existant rue des Muriers.

3.6. GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux de ruissellement des espaces communs seront collectées par un réseau enterré dirigeant les eaux vers deux ouvrages d'infiltration. Ces deux ouvrages seront équipés chacun d'une noue étanche. Ces noues étanches sont équipées d'un regard avec vanne de sectionnement en aval, avant rejet dans les espaces d'infiltration. Ce procédé permet de confiner les eaux qui pourraient être polluées accidentellement par une avarie sur les espaces communs (par exemple un déversement d'un véhicule transportant des substances polluantes). Ce procédé est retenu pour éviter une pollution accidentelle des eaux de la nappe en particulier pour tenir compte de la présence d'un captage d'eau potable. Le projet se situe dans le périmètre de protection éloigné du futur captage d'eau potable (forage FR5 de Lirose). Les ouvrages sont dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale.

Les eaux de ruissellement des espaces privatifs seront gérées par infiltration à la parcelle.

Le projet fera l'objet d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau.

3.7. GESTION DES DECHETS

La Communauté Urbaine Caen la Mer possède la compétence « collecte, traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés » pour les communes de la Communauté d'agglomération.

La collecte des déchets est réalisée en porte à porte à Sannerville. Sont concernés par ce mode de gestion les types de déchets suivants : les ordures ménagères, les déchets recyclables, les encombrants, les déchets verts. Les déchets sont ensuite acheminés jusqu'au centre de traitement du SYVEDAC (Syndicat d'Élimination des déchets de l'Agglomération Caennaise).

Au sein du lotissement, la collecte des ordures ménagères se fera au porte à porte. Le gabarit et le tracé des voies permettent la circulation des véhicules de collecte.

Les petites voies tertiaires en impasse qui desservent les lots 55 à 58, 64 à 67 et 71 à 72 seront équipées d'aire de présentation de déchets ménagers au droit de la voie de circulation des engins de collecte. Les habitants de ces lots seront tenus d'y présenter leurs déchets et de récupérer leurs bacs après la collecte.

Concernant la collecte du verre, la commune de Sannerville dispose de bornes de collecte (bornes d'apport volontaire).

Au sein du lotissement, l'aménagement de colonnes enterrées pour la collecte du verre sera réalisé.

Sannerville n'abrite aucune des déchèteries communautaires.

Concernant les déchets provenant du chantier, dans le cadre des études techniques, les caractéristiques altimétriques des ouvrages (voiries, espaces verts, ouvrages destinés au pluvial) ont été étudiées de façon à équilibrer au mieux les déblais-remblais afin de limiter au maximum l'envoi de déblais à la décharge. Sur les chantiers, le tri minimal permettra de séparer les déchets inertes, les déchets banals, les déchets dangereux.

4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1. L'ENVIRONNEMENT URBAIN

4.1.1. Le contexte urbain

Les éléments ci-après sont issus du rapport de présentation du PLU.

Le territoire communal fait partie d'un vaste plateau agricole à l'Ouest, avec un paysage ouvert, et à l'Est d'un paysage de bocage et boisé.

L'histoire de la commune fait qu'elle a été totalement détruite lors de la seconde guerre mondiale. C'est pourquoi, le centre bourg de la commune est composé de maisons typiques de l'architecture de la reconstruction.

L'accessibilité de la commune :

Distante d'une petite quinzaine de kilomètres du centre-ville de Caen et des plages de la commune de Merville-Franceville, la commune se situe à mi-chemin entre la ville et la mer. Le territoire est traversé par la RD 675, d'Est en Ouest, où se sont implantés tous les commerces de proximité de la commune. La RD 675 représente la vitrine commerciale de la commune et son entrée de bourg.

Le territoire communal est relativement bien desservi par le réseau de voies de communication avec, comme mentionné ci-dessus, la RD 675 qui dessert le territoire, à laquelle il faut ajouter :

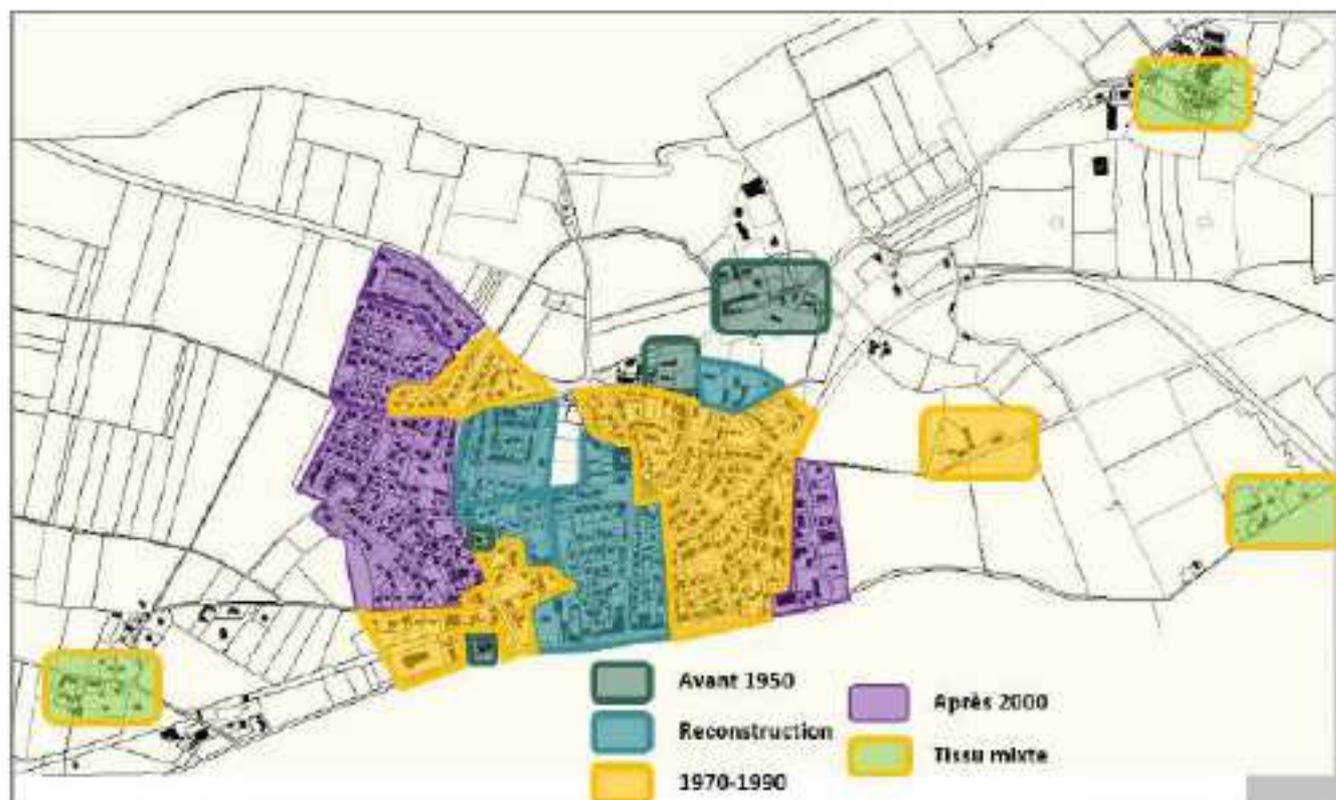
- L'échangeur de l'A13 situé à la limite de la limite communale, le long de la RD 675 ; qui permet à Sannerville d'être à 1h15 de Rouen ;
- La RD 226 qui traverse le territoire sur l'axe Nord-Sud.

Evolution de l'urbanisation :

La commune de Sannerville possède une histoire particulière puisque le territoire communal a été presque entièrement détruit lors de la Seconde Guerre Mondiale. De plus, avant de ne faire qu'un, Lirose et Sannerville étaient deux communes distinctes avec une identité propre jusqu'en 1828. Désormais, les deux entités ne forment qu'un et le hameau de Lirose fixe aujourd'hui la limite Ouest de l'urbanisation du territoire communal.

Le développement de l'urbanisation sur le territoire de Sannerville date de l'après-guerre. Par conséquent, avant 1950, seul le secteur de l'Eglise et quelques constructions qui ponctuent le territoire marquent cette époque d'avant-guerre.

L'urbanisation qui s'est ensuite développée autour du bourg date de la période de la Reconstruction. Le seconde enveloppe urbaine date ensuite des années 1970-1990 marquée par les premiers lotissements. Et enfin, l'extension de l'urbanisation des dernières années s'est surtout concentrée sur la partie Ouest de la commune en continuité du tissu existant dans le paysage de la Plaine de Caen.

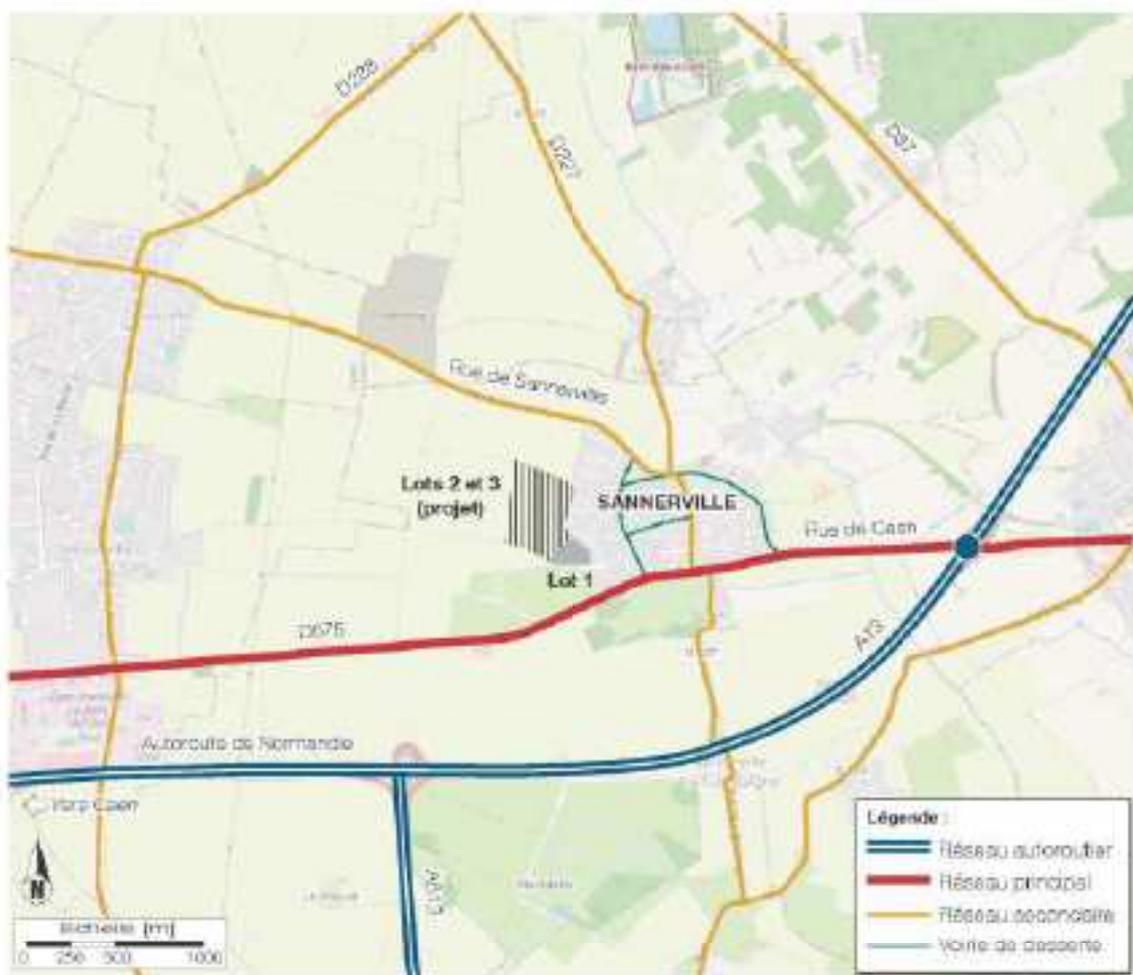


Enjeux de la commune :

Les enjeux de la commune de Sannerville sont de :

- Prendre en compte et protéger le patrimoine ancien d'avant-guerre,
- Prévoir un développement cohérent des formes urbaines : densification, extensions, formes architecturales, ...
- Continuer l'effort de diversification des formes des constructions futures et proposer des quartiers d'habitation qui sortent du schéma traditionnel du lotissement type.
- Prendre en compte les contraintes environnementales dans les futurs aménagements paysagers et urbaines.
- Avoir une réflexion sur l'intégration des futurs lotissements notamment par la création de franges paysagères.

La zone d'étude s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation existante et participe à son extension.



Voies à proximité de la zone d'étude

➤ Trafic routier – Données Conseil Départemental :

Le réseau viaire interne de la commune s'appuie principalement sur 2 axes départementaux : la RD 675 et la RD 226.

Les données concernant le trafic routier existant au niveau des routes départementales sur la commune de Sannerville sont précisées dans le tableau ci-dessous (source : Mapeo - Conseil Départemental du Calvados).

Point de référence sur la carte	Route départementale	Date	Flux moyen – V/j	% PL
1	RD 675	26/09/2018	11572	9.61%
1	RD 675	13/07/2018	10117	7.03 %
1	RD 675	27/06/2018	10832	6.21 %
1	RD 675	03/04/2019	9849	6.99 %
1	RD 675	28/10/2020	7825	8.69 %
2	RD 675	11/02/2014	9034	6.9 %
3	RD 675	26/04/2010	10311	9 %
4	RD 675	26/06/2014	10941	7.9 %
5	RD 226	08/04/2014	2302	18 %
6	RD 226	19/03/2013	3329	8.2 %
7	RD 227	10/10/2012	908	5.6 %
8	RD 227	12/12/2015	988	5 %



*Localisation des comptages routiers
(source : Atlas routier Départemental du Calvados)*

L'estimation des flux moyens met en évidence une circulation importante sur la RD n°675, axe reliant Caen à Troarn et surtout se raccordant à l'A13 à l'Est de Sannerville, avec en moyenne plus de 10 000 véhicules par jour. Le pourcentage de poids-lourds représente jusqu'à 9,3 % du trafic routier.

La circulation sur la RD n°226 qui relie Sannerville au nord de la Métropole de Caen la Mer (Hérouville) est moins importante mais avec un pourcentage de poids-lourds très élevé.

4.1.2.2. Etude de trafic réalisée par TRANSITEC

Une étude de trafic a été réalisée en juin 2020 par TRANSITEC. Le rapport d'étude complet est disponible en annexe n°8.

Charges de trafic journalières (données brutes)



Source : Département du Calvados & Alce

Le trafic relevé par les différents points de comptage figure ci-contre. Il s'agit du trafic moyen en jours ouvrés :

- la D675 est fortement circulée avec 12'700 véh./jour, conformément à sa fonction d'axe structurant à l'échelle du département. Sur la D675 à l'est de Sannerville, en l'absence de comptage récent détaillé, une estimation des flux a été réalisée à partir des comptages disponibles ;
- la rue de Sannerville / D226 supporte des charges de trafic moindres avec 4'000 véh./jour ;
- les voies de desserte internes à la commune ont des charges de trafic faibles à très faibles en cohérence avec leur fonction hiérarchique ;
- il convient de préciser que le projet se connecte sur la rue de la Lirose dont le trafic actuel est extrêmement faible (125 véh./jour).**

NB : Les comptages sur la D226 et D227, réalisés en 2014 et 2015, ont été redressés en cohérence avec l'évolution du trafic observée sur les autres points de comptages disponibles.

Charges de trafic journalières redressées



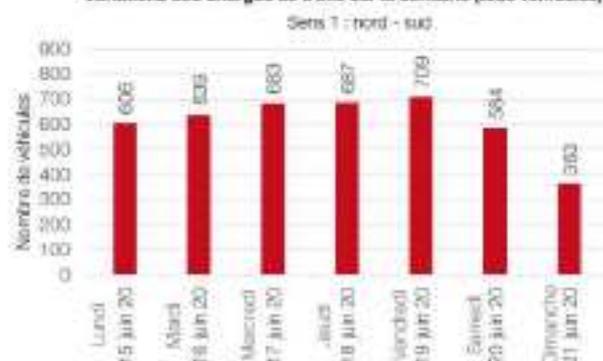
Source : Département du Calvados & Alce

Les comptages ont été réalisés du 15 au 22 juin 2020, période de déconfinement durant laquelle les déplacements étaient moins nombreux qu'en période habituelle. Il est considéré (hypothèse) que le trafic atteignait 80% du trafic habituel sur cette période. Afin d'obtenir un état représentatif d'une semaine type, les comptages ont ainsi été redressés en conséquence (+20%).

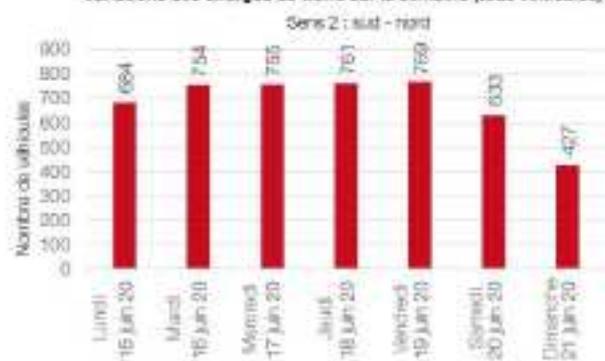
Cette configuration redressée est considérée comme état de actuel sur lequel se base la présente étude.

Variations des charges de trafic sur la semaine: rue du 6 juin sud

Variations des charges de trafic sur la semaine (tous véhicules)



Variations des charges de trafic sur la semaine (tous véhicules)

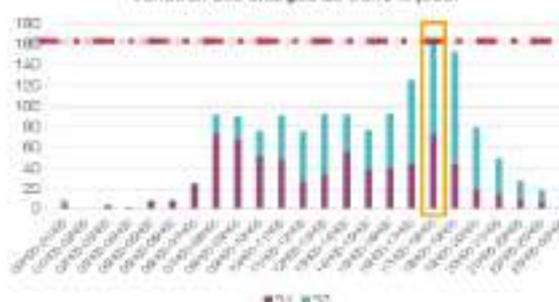


- Sur la semaine analysée, les variations des trafic sont peu importantes les jours ouvrés (600 à 770 véh./jour/sens) ;
- Une forte baisse est observée le dimanche (-350 véhicules par rapport au jour le plus chargé) ;
- Le vendredi est le jour le plus chargé : 710 véhicules dans le sens nord sud et 770 dans le sens sud-nord ;
- Enfin, le trafic est relativement équilibré entre les sens de circulation.



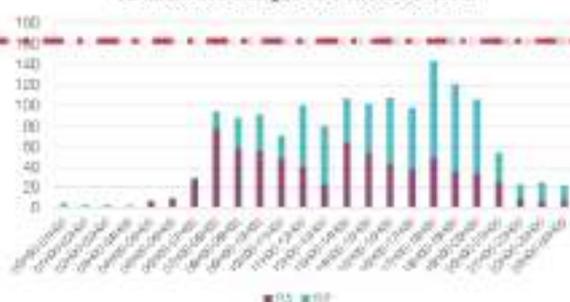
Détermination de l'heure de pointe déterminante

Variation des charges de trafic le jeudi



Trafic total deux sens cumulés : 1'450 vvp / jour
 Poids de l'heure de pointe du soir : 11%

Variation des charges de trafic le vendredi



Trafic total deux sens cumulés : 1'500 vvp / jour

Si les charges de trafic totales à l'échelle de la journée sont plus importantes le vendredi, l'heure de pointe la plus chargée est le jeudi soir : le trafic est plus concentré dans le temps le jeudi.

→ Période déterminante retenue : jeudi 17h-18h

Variations journalières du trafic sur la rue du 6 juin (jeudi, sens nord-sud)



- Les charges de trafic dans le sens nord-sud (vers la rte de Rouen) connaissent deux pics principaux à 7h et à 17h et un pic moindre à 13h ;
- Ces variations traduisent un fonctionnement pendulaire avec des départs de la zone pavillonnaire vers la route de Rouen en matinée et en début d'après-midi, auxquels s'ajoutent des départs en fin de journée.

Variations journalières du trafic sur la rue du 6 juin (jeudi, sens sud-nord)



- Les charges de trafic dans le sens sud-nord (depuis la rte de Rouen) montrent un premier pic de trafic à 12h et un pic plus important à 18h ;
- Ces variations montrent le fonctionnement pendulaire du quartier, avec des retours depuis la route de Rouen vers la zone pavillonnaire à midi et en fin de journée.

Charges de trafic mesurées à l'heure de pointe déterminante



Source : Département du Calvados & Alyce

- L'heure de pointe déterminante est le jeudi de 17h à 18h (heure la plus chargée sur la semaine) ;
- Les comptages de trafic réalisés sur la semaine du 15 au 22 juin 2020 font état des charges en noir ci-contre ;
- Le comptage réalisé par le département du Calvados en 2018 sur la D675 fait état des charges en bleu ci-contre. Les comptages réalisés respectivement de 2014 et en 2015 sur la D226 et la D227, ont été redressés en cohérence avec l'évolution du trafic observée sur les autres points de comptages disponibles ;
- En l'absence de comptages à l'heure sur la D675 à l'est de Sannerville, il est estimé que le poids du trafic par sens sur ce tronçon est identique à celui sur la D675 ouest (8% du TMJO vers l'ouest, 10% du TMJO vers l'est).

Charges de trafic redressées à l'heure de pointe déterminante



- De la même façon que pour le trafic journalier, les comptages ayant été réalisés en période post-confinement, un redressement de +20% est appliqué sur les charges de trafic de façon à mieux représenter le trafic habituel ;
- Les voies de dessertes connaissent un trafic faible en heure de pointe (maximum 200 véhicules deux sens cumulés sur la rue du 6 juin, soit moins de deux véhicules par minute sur cet axe sur son tronçon le plus chargé).

Cette configuration redressée est considérée comme état de actuel sur lequel se base la présente étude.

4.1.2.3. Bruit des infrastructures routières

➤ **Réglementation**

Le bruit des transports est l'un des principaux enjeux en matière d'environnement. Plusieurs dispositifs complémentaires ont été créés pour agir sur ce problème.

- **La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement**

Cette directive qui a pour objet d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement se décline en trois actions :

1. l'évaluation de l'exposition au bruit des populations,
2. une information des populations sur ce niveau d'exposition et les effets du bruit,
3. la mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

La transposition de cette directive, s'est achevée avec la parution des textes réglementaires articles L. 572-1 à 11 du code de l'environnement qui ont désigné le préfet de département comme autorité compétente pour l'élaboration des cartes de bruit pour les infrastructures de transport.

- **Les cartes de bruit stratégiques**

Les cartes de bruit permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et l'établissement des prévisions générales de son évolution. Elles permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également un dénombrement de la population exposée, une quantification des nuisances, puis l'élaboration des plans d'action. Les cartes de bruit sont à élaborer pour les grandes infrastructures de transports terrestres et dans les grandes agglomérations. Les sources de bruit prises en compte :

- Les infrastructures de transports terrestres (routes, voies ferrées)
- Les aéroports listés dans l'arrêté du 4 avril 2006 : les aéroports du Calvados ne sont pas concernés.
- Les industries : ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement).

- **Les plans de prévention du bruit dans l'environnement**

Dans le cadre de la directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État français s'est engagé à réaliser des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport. L'objectif de ces PPBE est de prévenir les effets du bruit sur la santé, de réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et de préserver les zones calmes par des travaux sur l'infrastructure elle-même (mur anti-bruit, merlon,...) ou sur les bâtiments situés à proximité (isolation de façade).

L'élaboration des cartes, établies grâce aux données nécessaires fournies par les différents gestionnaires des infrastructures de transports terrestres (CG14, SANEF, Commune de Caen, de Lisieux, RFF,...) et la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), ont été prévues en deux temps, pour une mise en œuvre progressive :

- **Les cartes de bruit stratégiques et le PPBE "Etat" de première échéance**
- **Les cartes de bruit stratégiques et le PPBE "Etat" de seconde échéance**

➤ **Classement sonore des infrastructures routières**

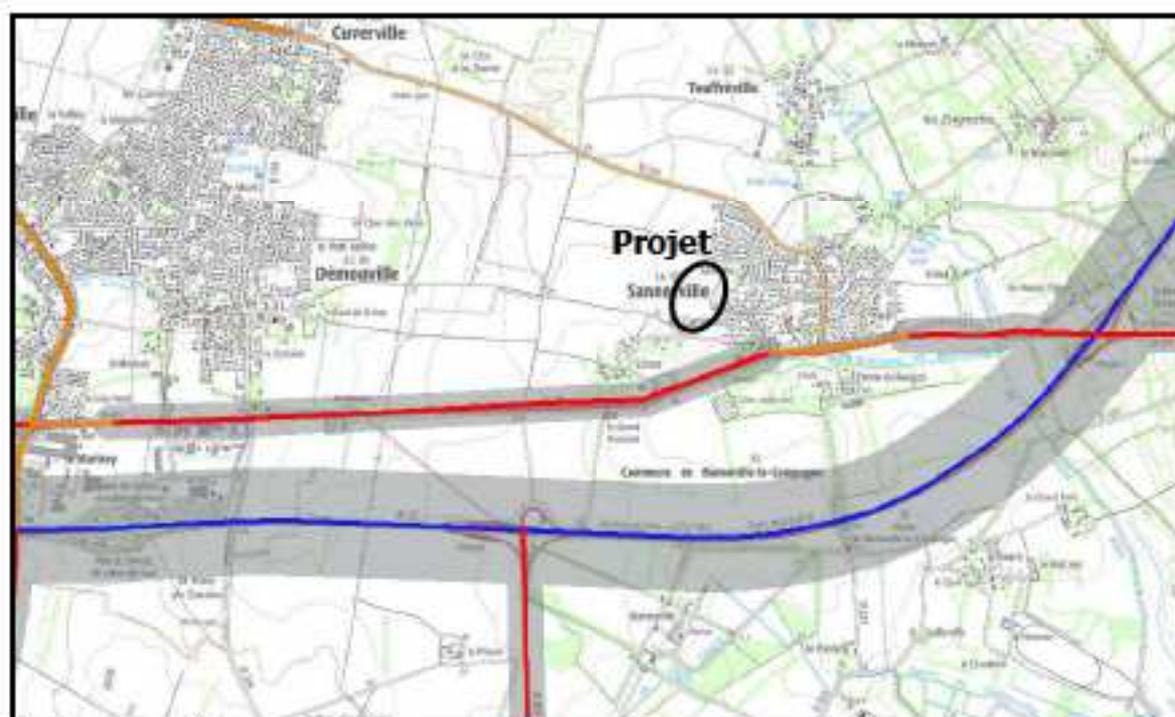
La loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit précise dans son article 13 que le Préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau suivant (issu de l'article 4 de l'arrêté du 30 mai 1996) :

L'arrêté préfectoral portant sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département du Calvados classe donc les infrastructures routières en 5 catégories (la catégorie 1 étant la plus bruyante et la catégorie 5 la moins sonore).

Niveau sonore de référence Laeq (6 h-22 h) en dB (A)	Niveau sonore de référence Laeq (22 h-6 h) en dB (A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
$L > 81$	$L > 76$	1	$d = 300$ m
$76 < L$ ou à 81	$71 < L$ ou à 76	2	$d = 250$ m
$70 < L$ ou à 76	$65 < L$ ou à 71	3	$d = 100$ m
$65 < L$ ou à 70	$60 < L$ ou à 65	4	$d = 30$ m
$60 < L$ ou à 65	$55 < L$ ou à 60	5	$d = 10$ m

(1) cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 comptée de part et d'autre de l'infrastructure.

**Sur la commune de Sannerville, la RD n°675 est classée en catégorie 3 selon l'arrêté préfectoral de classement sonore du 15 mai 2017.
Le projet de lotissement n'est pas concerné par le périmètre de bruit affecté à la RD 675 (100 m de part et d'autre de la voirie).**



Voies Routières Classées

~ Catégorie 1

~ Catégorie 2

~ Catégorie 3

~ Catégorie 4

~ Catégorie 5

☞ Zone de Bruit

Classement sonore des infrastructures terrestres (source : DDTM – Arrêté préfectoral de classement sonore du 15 mai 2017)

4.1.2.4. Déplacements et stationnements

➤ Déplacements en voiture

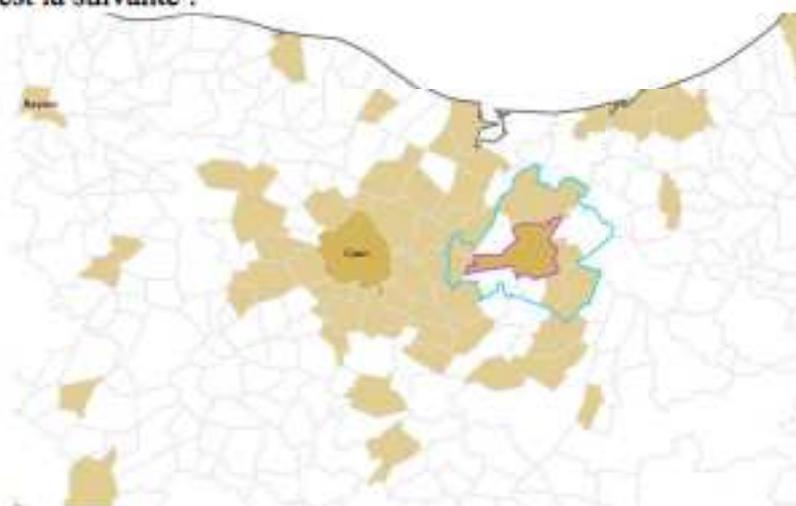
D'après les données de 2017 de l'INSEE, les habitants actifs de plus de 15 ans travaillent pour environ 20 % sur la commune de Saline et pour 80 % sur une autre commune.

ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

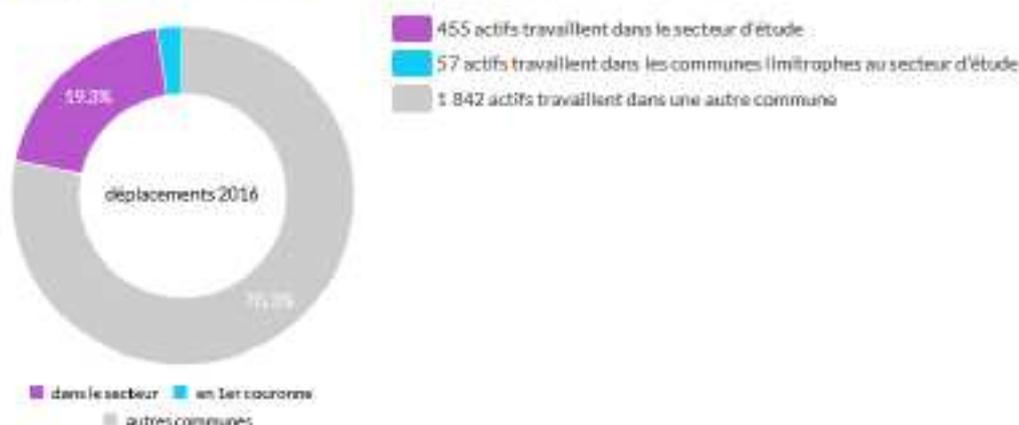
	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	2 225	100	2 272	100	2 273	100
Travaillent :						
dans la commune de résidence	499	22,4	485	21,4	451	19,8
dans une commune autre que la commune de résidence	1 726	77,6	1 787	78,6	1 822	80,2

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

Selon les données de 2016 de Cartoviz, la répartition du lieu de travail des résidents de Saline est la suivante :



Répartition des communes répertoriées en tant que destination de travail depuis Saline (source : Cartoviz)



Répartition des déplacements vers le lieu de travail depuis Saline (source : Cartoviz)

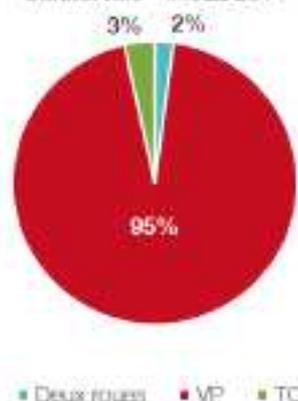
87 communes sont répertoriées en tant que destination de travail depuis le lieu de résidence. On peut citer par exemple : Caen pour 21 % des flux, Saline pour 19 % des flux, Mondeville pour 8 % des flux, Hérouville-Saint-Clair pour 6 % des flux,...

D'après l'Enquête Ménages Déplacements du Calvados de 2010-2011, le nombre de déplacements par personne et par jour est de 2,6 sur le secteur de Sannerville.

D'après les données de l'INSEE (reprises dans l'étude TRANSITEC), la part modale des déplacements domicile-travail est la suivante : 95 % d'utilisation de véhicules particuliers, 3 % d'utilisation des transports en commun et 2 % d'utilisation de deux-roues.

NB : En raison de la fusion des communes de Sannerville et de Troarn puis du rétablissement de la commune de Sannerville, les données INSEE sur les déplacements professionnels des habitants de Sannerville les plus récentes datent de 2014

Part modale des déplacements domicile travail en provenance de Sannerville - INSEE 2014



➤ **Transports en commun**

Deux lignes de bus desservent la commune de Sannerville et deux arrêts (Mont du Saule et Rue du stade) qui sont situés à 500 mètres du projet.

- Ligne 36 des bus verts : Caen/Sannerville /Troarn/Pont-l'Évêque:
 - o 4 cars le matin (entre 7h et 8h30) en direction de la gare routière (SNCF) de Caen ;
 - o 3 cars en fin d'après-midi (entre 16h30 et 18h30) depuis de la gare routière (SNCF) de Caen.
- Ligne 31 du réseau Twisto : Caen/Sannerville/Troarn:
 - o 1 car à 9h en direction de la gare routière (SNCF) de Caen ;
 - o 2 cars à 17h30 depuis de la gare routière (SNCF) de Caen.

Concernant les transports scolaires, la ligne 36 reliant Pont l'Evêque à Caen, via Sannerville, dessert le collège de Troarn et la ligne 136 dessert le Lycée Allende à Hérouville-Saint-Clair.



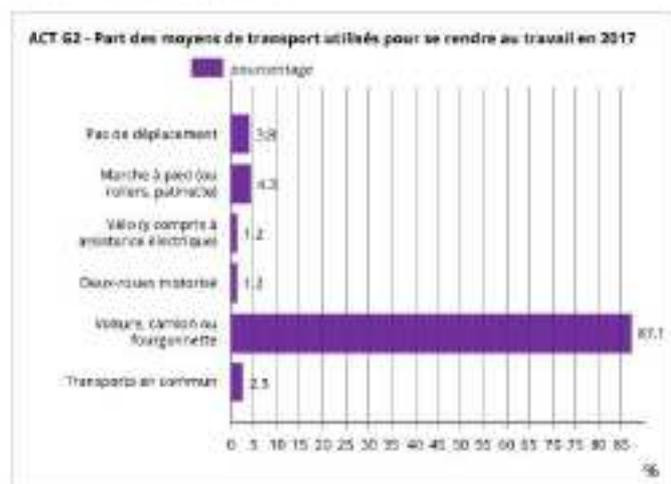
Offre en transports en commun (source : Transitec)

Le secteur est desservi par deux lignes de bus avec des passages très concentrés sur les heures de pointes du soir et du matin (plus de la moitié des bus circulent en heure de pointe du soir et du matin).

- ⇒ Une offre bus existante mais dont le niveau d'offre est principalement attractif pour des usagers captifs.

D'après les données de l'INSEE (ancienne commune déléguée de Saline), la part d'utilisation des transports en commun représente seulement 2.3 % tandis que la part d'utilisation de véhicules (voitures, camions ou fourgonnettes) représente 87.1 %.

ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2017



Champ : actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi.

Source : Insee, RP2017 exploitation principale, géographie au 01/01/2020.

➤ Offre de stationnement sur la commune

Dans le cadre de l'étude PLU, la loi ALUR impose d'établir un inventaire des capacités de stationnement ouvertes au public et des possibilités de mutualisation de ces espaces. Les données collectées auprès de la mairie dans le cadre du PLU sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

N° sur plan	Lieu	Nombre de places de parking pour vélos	Nombre de places PMR	Nombre de places de parking pour voitures
1	Mairie	5	1	60 enrobés + pelouses + projet de 8 places
2	Salle des fêtes	5	-	20 enrobés
3	Ecole	-	-	16 stabilisé
4	Stade de foot	-	-	35 enrobés
5	Colombier 3	-	-	20 enrobés + stabilisé
6	Lirose	-	-	12 enrobés
7	Commerces	8	2	16 enrobés
8	Eglise	-	-	8 + 30 enrobé + pelouse
Total		18	3	217



Stationnements (source : rapport de présentation du PLU)

Il ressort du rapide inventaire réalisé par la commune que les principaux parkings de Sannerville recouvrent une réelle utilité. Six des huit parkings sont par ailleurs saturés ponctuellement. Le foncier occupé par ces espaces n'offre donc pas de potentiel de mutation pour un nouvel usage (densification douce par exemple).

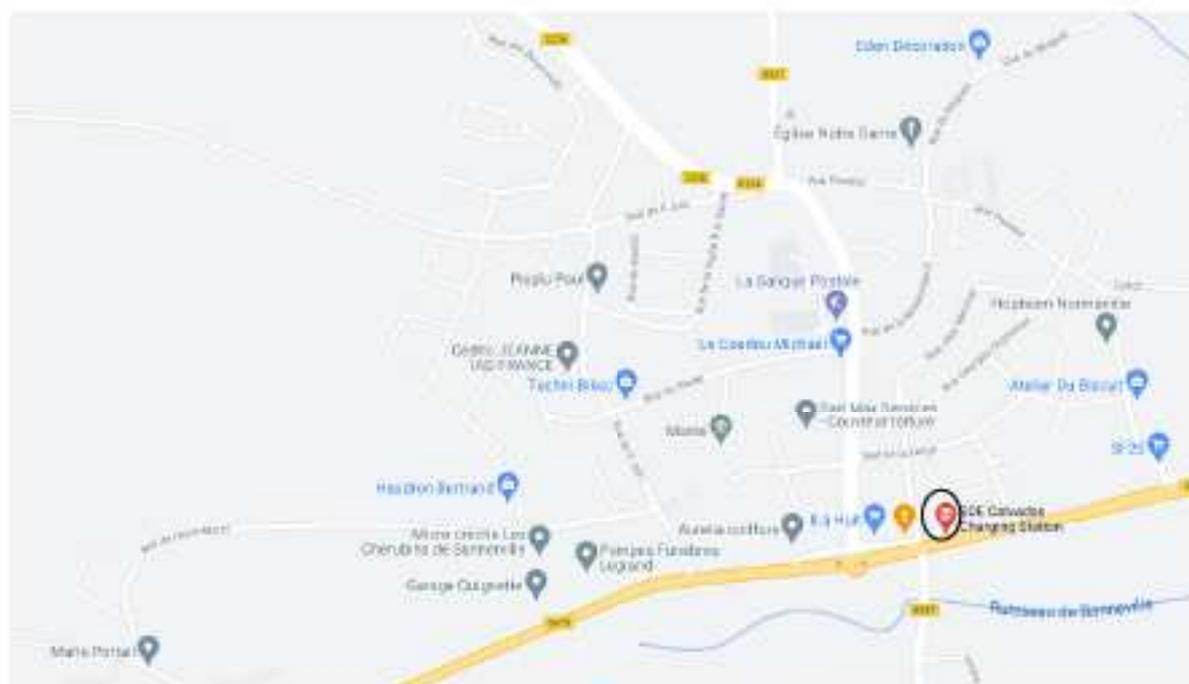
Au contraire, l'enquête réalisée conforte le besoin d'espace de stationnement aux endroits visés :

- Les parkings 1, 2, 3, 4 et 8 se justifient par leur emplacement à proximité d'équipements ou bâtiments pouvant recevoir ponctuellement un nombre important de personnes ;
- Le parking 7 est nécessaire au bon fonctionnement de la façade commerciale.

Notons toutefois que plusieurs de ces parkings sont ponctuellement inoccupés ou faiblement occupés. Dans ce cadre, pourrait être menée une réflexion sur la manière d'optimiser l'utilisation de ces espaces dans le cadre du développement de la commune. Par exemple :

- Intégration des parkings 2, 3 et 4 dans la conception du projet de renouvellement du bourg
- Intégration du parking 6 dans la conception d'un projet d'extension à l'Ouest du bourg

Une borne de recharge pour véhicules électriques est disponible sur la commune de Sannerville : Rue des Charrons.



*Localisation des bornes de recharge pour véhicules électriques
(source : google)*

➤ Covoiturage :

Le covoiturage consiste en l'utilisation d'un véhicule par un conducteur non professionnel et un (ou plusieurs) passager(s) dans le but d'effectuer tout ou partie d'un trajet commun. Concrètement, il vise à mettre en relation des individus effectuant un trajet qu'ils effectuaient jusque-là seuls. Le covoiturage est une pratique qui connaît un essor important en France depuis quelques années.

Cet essor s'explique par la conjonction de plusieurs facteurs : augmentation du coût de l'énergie et prise de conscience collective des enjeux environnementaux notamment.

La pratique du covoiturage sur la commune et par les habitants de la commune reste difficile à appréhender de manière précise pour plusieurs raisons :

- Il s'agit d'une pratique qui prend différentes formes (domicile-travail, domicile-études, longue distance ou loisirs), donc très variable dans le temps et l'espace

- Il s'agit d'une pratique qui s'organise le plus souvent de manière informelle entre 2 (ou plus) covoitureurs. Il est donc difficile de mesurer l'ampleur du phénomène du fait que la majeure partie du covoiturage est invisible.

Le rapport de présentation du PLU indique que les simulations faites sur les principales plateformes internet de mise en relation des covoitureurs mettent en évidence une pratique existante du covoiturage sur le territoire.

Des exemples d'organisation entre covoitureurs, en utilisant un espace non (ou sous) utilisé comme point de rendez-vous démontrent un enjeu important pour la (les) collectivité(s) sur la structuration et l'exploitation de ce potentiel de mobilité sur son territoire.

La mairie de Sannerville a confirmé que **le projet de parking de co-voiturage est en cours**. Pour des raisons de sécurité entre la commune de Troarn et Sannerville, le choix a été de le faire proche de l'entrée de l'autoroute A13, sur la D675 au niveau du Rond point sur un terrain appartenant à la SAPN en collaboration avec la communauté de CAEN la MER. Le nombre de véhicules possibles seraient d'une quarantaine, avec borne de recharge électrique du SDEC.

➤ **Enjeux pour la commune de Sannerville (source : PLU) :**

Les enjeux pour la commune de Sannerville sont de :

- Recentrer le développement du bourg pour « rapprocher les lieux ». Il s'agira de travailler sur l'existant pour créer du logement en cœur de bourg, pas uniquement en extension
- Trouver ou mettre en valeur des itinéraires de promenade en dehors du bourg et facilement accessibles pour les habitants (sur la partie bocagère de la commune notamment)
- Poursuivre dans les futures opérations le maillage de voies douces permettant de circuler facilement, rapidement et de manière sécurisée dans le bourg
- Appuyer le développement futur sur les voies douces existantes ou à venir
- Réinterroger le dimensionnement de certaines voiries ou parkings en fonction de l'usage des lieux et dans une logique de rationalisation.
- Communiquer auprès des habitants sur l'offre Transport en commun disponible, relativement performante, à valoriser et à conforter
- S'interroger sur les moyens de réduire les nuisances liées au trafic (poids lourd notamment) sur la rue de la Libération (déviation du bourg, traitement adapté de la RD 226...).

4.1.2.5. Circulations douces

➤ **Circulations douces à l'échelle de la commune (données PLU)**

On entend par déplacements doux du quotidien, les déplacements effectués en mode doux (piétons, vélo...). Sont listés ci-dessous les principaux éléments relatifs à la prise en compte des déplacements doux du quotidien au niveau du bourg de Sannerville :

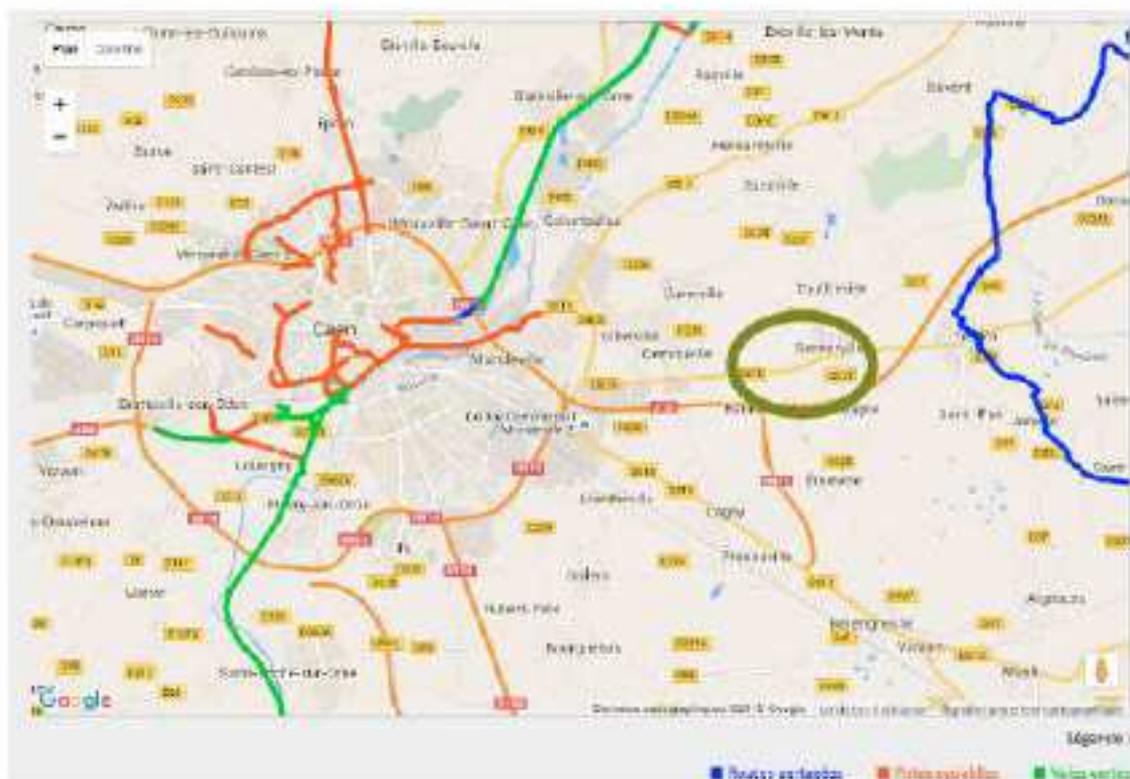
- Une relative proximité entre espaces bâtis et commerces, équipements, services... malgré des extensions urbaines successives qui ont tendance à « déplacer le centre de gravité de la commune ».
- Une topographie peu accidentée sur les secteurs urbanisés qui ne contraint pas l'utilisation du vélo.
- Des itinéraires qui restent peu confortables pour les modes doux (cycles notamment) pour quitter la commune en direction de Caen malgré l'aménagement des RD 226 et RD 675 en voie partagée avec des bandes sur les côtés permettant de sécuriser le cyclistes notamment (cf. photos pages suivante).
- Au niveau du bourg, de nombreux cheminements / aménagements (trottoirs, venelles, ...) qui permettent : de sécuriser les déplacements doux, de bénéficier d'itinéraires plus directs (sentes ou venelles permettant de percer le front bâti, de déboucher d'une impasse). Par endroit, l'entretien difficile des trottoirs peut toutefois compliquer les circulations pour certains usagers (poussettes par exemple).



Chemins de promenade et de randonnée (loisir) :

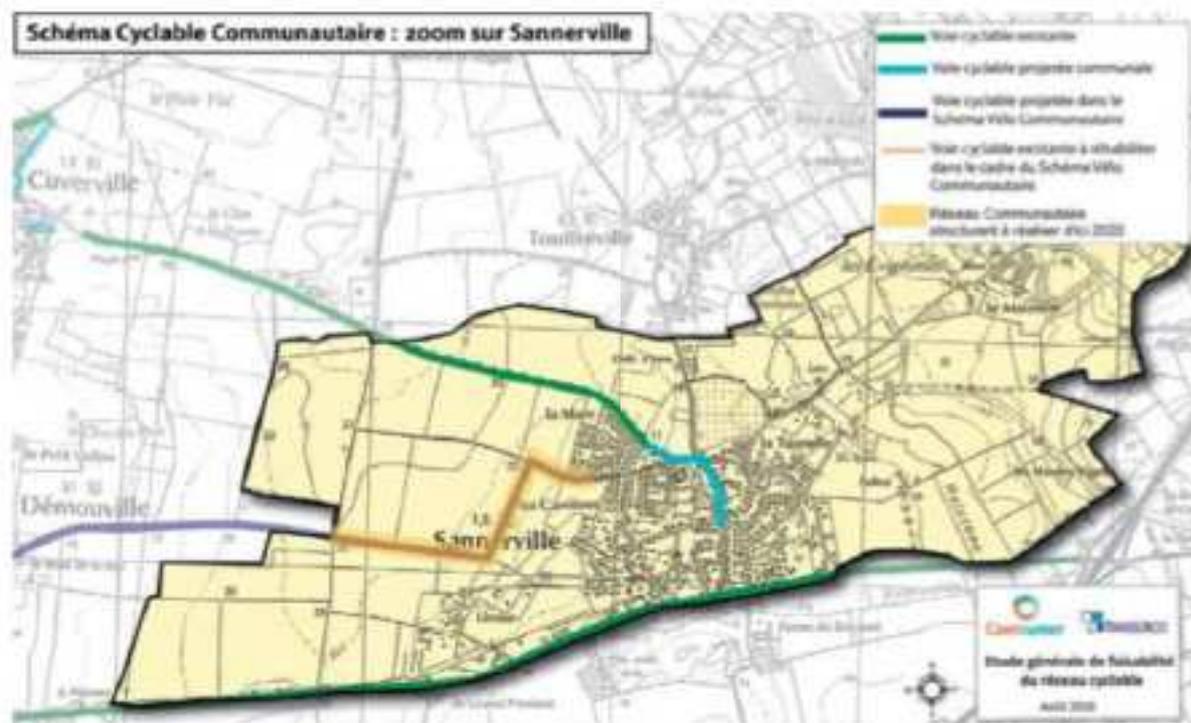
Le territoire se caractérise par une offre de promenade / randonnée limitée :

- Aucun parcours de randonnée ou chemin de promenade clairement identifié ne circule sur la commune.
- Un territoire en partie déconnecté des circuits cyclistes touristiques et de loisir = entre la voie verte « de Caen à la côte » (en vert sur le plan ci-dessous) et la vélo route « côte fleurie Pays d'Auge » (en bleue sur le plan ci-dessous). Notons que malgré cela, il est relativement aisé de rejoindre la voie verte au niveau de Colombelles ou de rejoindre la mer par d'autres itinéraires agréables.



Carte des véloroutes du Calvados

A noter qu'une liaison entre Caen et la commune déléguée de Troarn est programmée dans le cadre du plan vélo départemental.



Aménagements cyclables - Le schéma cyclable de Caen Métropole

Actuellement, des aménagements cyclables existent sur les voies départementales menant à la commune de Sannerville (D226 / D675) :

- Hors agglomération : bandes cyclables ;
- En agglomération sur la D675 (route de Rouen) : d'aménagements en mixité piétons/vélos (unilatéral).

En l'état, il n'existe que peu d'aménagement dans la commune en dehors de cet axe.

Un projet d'aménagement cyclable est prévu dans le cadre du Schéma Cyclable de Caen Métropole et viendra traverser le projet (emprises à prévoir en conséquence) dans le sens nord-sud et le raccorder à la voie principale de Sannerville (rue de la Libération). En outre, il reliera l'ouest (vers Caen) de manière sécurisée (source : TRANSITEC).



L'aménagement cyclable prévu dans le schéma cyclable de Caen Métropole viendra desservir le projet et le relier à Caen et au centre de Sannerville de manière sécurisée.

➤ **Circulations douces à proximité du projet :**

La commune dispose de plusieurs équipements de proximité : mairie, école, bureau de poste, pharmacie et petits commerces, ainsi que deux zones d'activité de petite taille.

Le projet est à 15 minutes de marche de ces équipements.



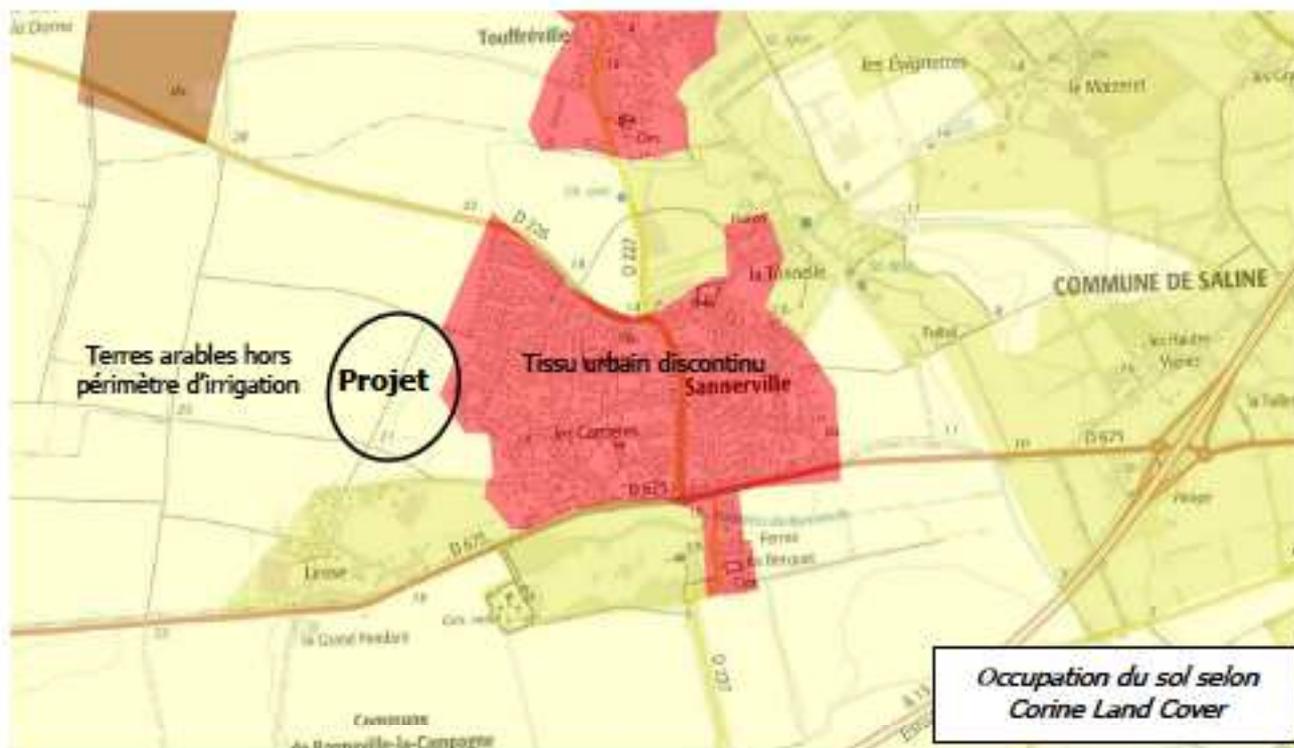
Temps de parcours entre le projet et les commerces (source : Transitec)

Afin de développer le maillage piétonnier entre les quartiers existants et futurs, et les cheminements existants ou projetés en périphérie du site, le projet prévoit d'aménager des liaisons et des accroches sur l'ensemble du quartier (véhicules, cyclables et piétons).

Le projet prévoit ainsi de créer des trottoirs et des cheminements piétons et cyclables périphériques et internes pour relier les nouveaux secteurs aménagés aux cheminements existants.

4.1.3. L'occupation du sol

D'après les données « Corine Land Cover », la zone d'étude est située sur des « terres arables hors périmètre d'irrigation », jouxtant le « tissu urbain discontinu ».



Légende :

1.1.2. Tissu urbain discontinu

Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.

2.1.1. Terres arables hors périmètres d'irrigation

Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.

La zone d'étude, projet et extension, est entièrement occupée par une culture bordée au Nord et au Sud par des chemins agricoles et traversée par un chemin communal en cours de déclassement.

Le site est localisé dans un secteur de plaine agricole intensive et d'urbanisation en fort développement.

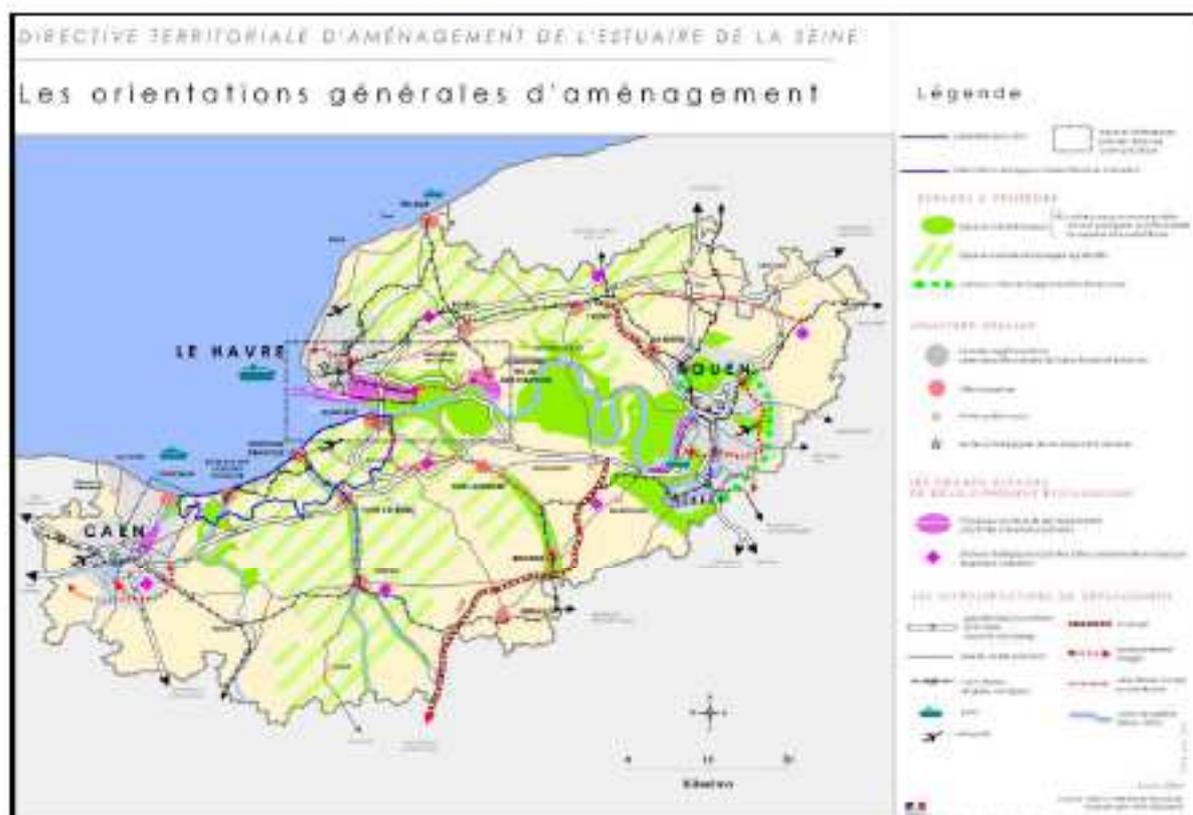


Plan des abords du projet de lotissement Les Conquérantes

4.1.4. Documents d'urbanisme, de planification et d'orientation

4.1.4.1. Directive Territoriale d'Aménagement

La commune de Sannerville s'inscrit dans le périmètre de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Seine. Elle fixe les orientations fondamentales en matière d'aménagement et d'équilibre entre développement économique et préservation des espaces naturels, des paysages et des milieux estuariens.



La DTA de l'Estuaire de Seine a été approuvée le 10 juillet 2006. Le territoire s'étend sur environ 700 000 hectares sur les départements du Calvados, de l'Eure et de la Seine-Maritime.

La DTA fixe trois objectifs :

1. Renforcer l'ensemble portuaire normand dans le respect du patrimoine écologique des estuaires
2. Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et les paysages, prendre en compte les risques
3. Renforcer les dynamiques de développement des différentes parties du territoire.

4.1.4.2. SCoT Caen Métropole

La commune de Sannerville est également couverte par le S.C.O.T. Caen-Métropole. Selon le principe de compatibilité qui lie les différents documents d'urbanisme, le Schéma de Cohérence Territoriale est, à une échelle plus fine, une déclinaison des orientations et prescriptions énoncées par la D.T.A.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme supra-communal qui permet de penser le développement d'un bassin de vie de façon stratégique et cohérente.

Le SCOT est un document stratégique élaboré par les collectivités locales afin de mettre en cohérence les différentes politiques sectorielles (habitat, transport, urbanisme, économie, commerces et services) et de définir à l'échelle de tout le périmètre un projet de développement, ainsi que les moyens d'urbanisme et d'aménagement susceptibles de permettre de réaliser, à moyen terme, le projet.

Le Syndicat Mixte Caen-Métropole a prescrit l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale « Caen-Métropole » par délibération de son Comité Syndical en date du 1er juillet 2004. Le SCoT Caen Métropole a été approuvé le 20/01/2011. Le SCoT Caen Métropole est « SCoT du Grenelle » car il a pour objectif de promouvoir la biodiversité (protéger les corridors écologiques), consommer moins d'espace et lutter contre le réchauffement climatique (politique de déplacements + politique d'habitat).

La modification n°1 du SCoT a été approuvée le 16 Décembre 2016, exécutoire depuis le 22 Février 2017.

Par délibération en date du 05 juillet 2013, le Comité syndical de Caen-Métropole a décidé d'engager une procédure de révision du SCoT. Cette délibération précise les objectifs poursuivis par la révision, ainsi que les modalités de la concertation retenues. Par délibération en date du 09 octobre 2017, le Comité syndical de Caen Normandie Métropole, suite à l'analyse des résultats de l'application du SCoT à 6 ans, a décidé la poursuite de cette procédure. Enfin, par délibération en date du 16 février 2018, le Comité syndical de Caen Normandie Métropole a défini des objectifs poursuivis et des modalités de concertation complémentaires à ceux de 2013.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) se définit comme un « document d'urbanisme », au même titre que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ou les cartes communales. Néanmoins, il a un rôle de planification stratégique plus affirmé. Il constitue l'outil de conception et de mise en oeuvre d'un projet de territoire partagé à une échelle plus large et sur un temps plus long (15-20 ans).

La vocation du SCoT est de mettre en cohérence et de coordonner les politiques des collectivités. Tant en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacement, d'implantation commerciale, que d'environnement et de prévention des risques et nuisances. Ses thématiques sont donc larges, elles se complètent pour traiter de toutes les réalités du territoire.

Le SCoT vise ainsi à garantir un aménagement maîtrisé des territoires qui le composent, dans une perspective de développement durable.

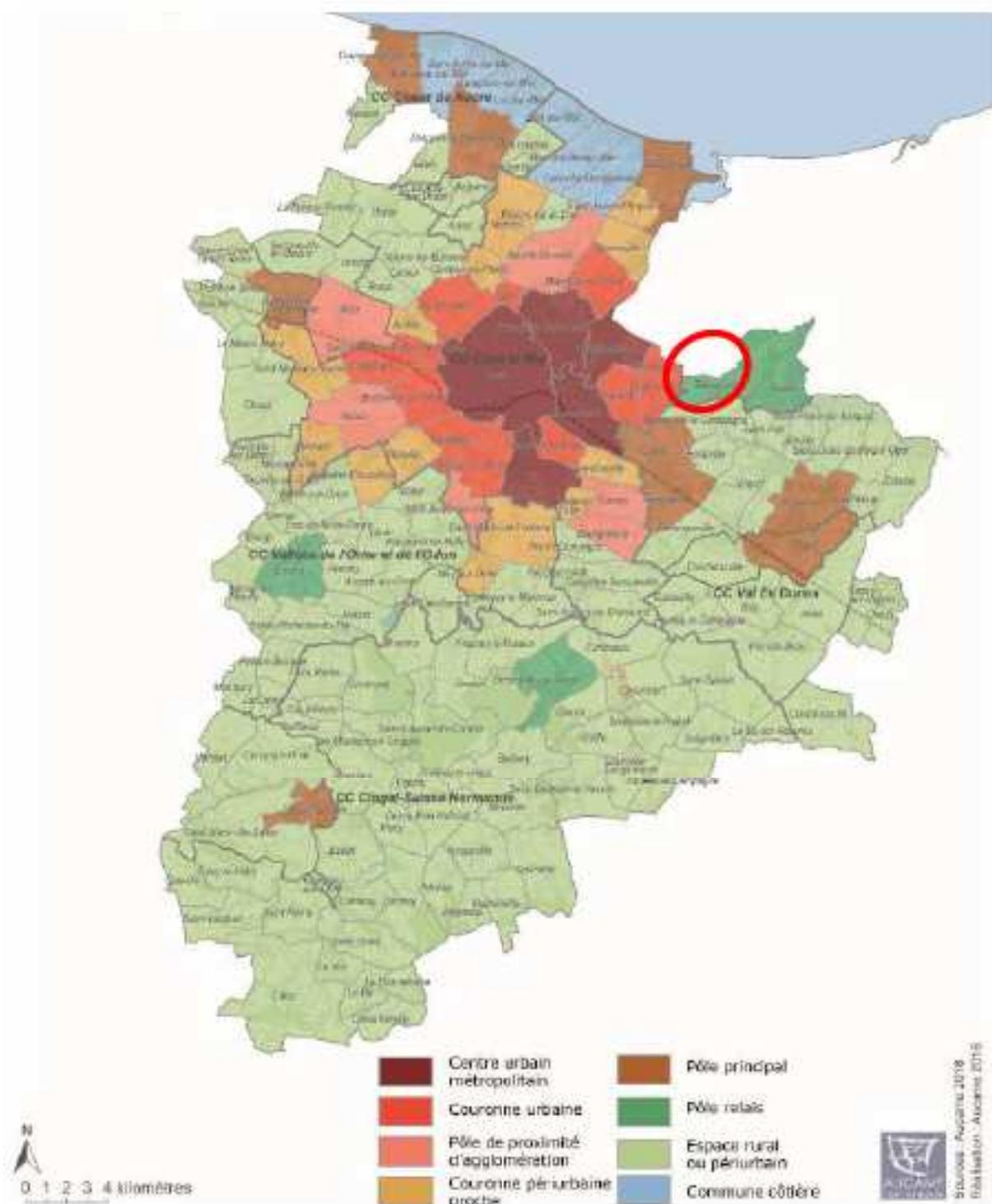
Suite à l'approbation du premier SCoT Caen-Métropole en 2011, les élus du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole ont souhaité prescrire la révision de ce document en 2013. Dans un contexte territorial en évolution, le Pôle Métropolitain Caen Normandie Métropole a fait le choix d'attendre la stabilisation de son périmètre avant de s'engager activement dans la révision de son schéma. L'intégration de l'ex-CDC Suisse Normande, des quatre communes de Condé-sur-Ifs, Courseulles-sur-Mer, Reviers, Thaon et la sortie de l'ex-CDC Cabalor du périmètre du SCoT est intervenue le 1er Janvier 2017. En parallèle, le contexte législatif et les dynamiques territoriales ont également évolué. Enfin, le SCoT Caen-Métropole s'est enrichi d'un Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC) le 16 Décembre 2016, avec sa modification n°1. L'analyse à 6 ans, réalisée et approuvée en 2017, a permis de mettre l'accent sur les points forts du SCoT Caen-Métropole, mais également de souligner et d'analyser les points à renforcer. Enfin, plusieurs actions thématiques, outils nouveaux, observatoires et rencontres annuelles ont permis d'enrichir progressivement le projet du territoire. Fort de ces éléments, les travaux de révision du SCoT se sont déroulés en 2018 et 2019. Ils se sont associés à une concertation poussée auprès des habitants, des élus et des partenaires.

Le projet a été arrêté le 6 Mars 2019, en Comité syndical du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole, puis soumis pour avis aux personnes publiques associées et à l'autorité environnementale (envois de la consultation échelonnés entre le 8 et le 12 Mars 2019). La consultation se déroule pendant 3 mois. Puis, l'enquête publique se déroule du 18 Juin au 26 Juillet 2019.

Caen-Métropole s'étend sur l'ensemble du bassin de vie de la capitale régionale. Son périmètre comprend la Communauté d'Agglomération Caen-la-Mer, 9 Communautés de Communes, ainsi que 10 communes non rattachées à une intercommunalité ; soit, au total 143 communes regroupant 340 768 habitants, c'est-à-dire la moitié de la population du Calvados. Notons que Caen-Métropole s'est transformé en Pôle métropolitain – dénommé Caen Normandie Métropole en Avril 2015.

Le SCoT Caen-Métropole, initialement approuvé le 20 octobre 2011, a fait l'objet d'une révision, approuvée le 18 octobre 2019, devenue exécutoire le 14 janvier 2020.

La commune de Sannerville intègre le « Pôle relais » définie par le SCOT.



Source : SCoT Caen-Métropole, DDO, 2019

➤ Objectifs du SCOT

Le Document d'orientation et d'objectifs (DDO) traduit les orientations d'aménagement et les choix et principes du Plan d'aménagement et de développement durable, dont il décline et précise les objectifs.

Le DOO du SCoT Caen-Métropole s'inscrit dans la poursuite du SCoT Caen-Métropole approuvé en 2011. Il est organisé de la manière suivante :

1. L'organisation du territoire et les grands équilibres spatiaux qui présente les principes de polarisation du développement, de la place du SCoT dans son contexte territorial large, du caractère fédérateur de la Trame verte et bleue, de poursuite de la réduction de la consommation d'espaces agricoles et naturels et d'atténuation des causes et d'adaptation au changement climatique et pose les principes d'un « territoire intelligent » ;
2. Les conditions d'un développement équilibré et maîtrisé des fonctions urbaines qui exposent l'articulation sur le territoire des espaces dédiés au développement économique, à l'agriculture, à l'équipement artisanal et commercial, à l'habitat et aux équipements et services ;
3. L'organisation de la gestion des flux qui présente l'importance de l'articulation entre urbanisme et transports et le fonctionnement attendu des mobilités en assurant la promotion des modes de déplacement alternatifs à l'automobile pour les personnes comme pour les marchandises ;
4. Les principes d'un aménagement durable pour produire un cadre de vie qualitatif et sain qui traite des questions de préservation des paysages naturels et urbains et de qualité de l'architecture et de l'urbanisme ;
5. Les grands projets d'équipements et de services nécessaires à la mise en oeuvre du SCoT, conformément aux dispositions des articles L141-13 et L143-20 du Code de l'urbanisme ;
6. Les espaces et sites à protéger au titre de la protection et de la sécurisation de la ressource en eau, de la préservation des sols, de la protection de la biodiversité ;
7. La prévention et la gestion des risques naturels et technologiques et des nuisances : risque inondation, risque sismique et mouvement de terrain, risques technologiques et lutte contre les nuisances sonores.

➤ Le PADD du SCOT

Le PADD du SCoT Caen-Métropole réaffirme sa volonté de développer une offre de logements adaptée et diversifiée permettant de répondre quantitativement et qualitativement aux besoins, aux attentes et aux capacités financières des habitants. Le SCoT a pour ambition de permettre à tous les actifs travaillant dans le territoire d'y résider en réalisant environ 52 000 logements sur 20 ans.

Le PADD veille à ce que cette production de logements réponde à l'ensemble des « besoins d'habiter » tout en respectant les équilibres actuels du territoire. Dans cet optique, le SCoT cherche à :

- réaffirmer le principe de polarisation du SCoT approuvé en 2011, en s'appuyant sur une armature urbaine hiérarchisée, pour organiser le phasage et la localisation des logements à construire au sein des intercommunalités de Caen-Métropole.
- engager dans la durée une politique volontariste de réhabilitation et de rénovation du parc ancien, et notamment sur le plan thermique.
- assurer une offre diversifiée en gamme et en type pour permettre aux habitants de trouver un logement en adéquation avec leurs aspirations et leurs capacités financières.

➤ **Principales Orientations d'aménagement concernant Sannerville**
(source : DOO du SCoT Caen Métropole)

Le territoire du SCoT comprend trois « pôles relais » : Bretteville-sur-Laize, Evrecy et Troarn/Sannerville (Commune nouvelle de « Saline »), dont le niveau d'équipement et de service en font des animateurs du territoire essentiellement rural qui les environne, dans lequel elles jouent également un rôle économique structurant. De manière à conforter leur rôle polarisant sur le territoire, ces communes accueilleront un développement résidentiel conséquent, dans le respect des dispositions liées à la densité d'habitat et à la mixité des formes urbaines. Elles constituent des sites préférentiels pour l'accueil d'activités, d'équipements et de services publics. Leur développement économique portera plus spécifiquement sur les activités artisanales, commerciales ou de services nécessaires aux besoins de l'espace rural ou périurbain qu'elles structurent. Ces communes peuvent accueillir des commerces de plus de 300 m² de surface de vente dans les zones préférentielles. Les liaisons en transports collectifs entre ces pôles et l'agglomération seront renforcées.

EPCI	Type d'espace	Logements prévus à horizon 20 ans	Rythme annuel moyen
CU Caen la mer	Centre urbain métropolitain et Couronne urbaine	28 400	1420
	Pôles	6 800	340
	Couronne périurbaine proche, Communes côtières et Espace rural ou périurbain	4 800	240
	Ensemble	40 000	2 000

Phasage et localisation et de la production de logements - Source : DOO SCoT

Le DOO précise : « Concernant les opérations en extension :

- Prévoir que les extensions urbaines pour accueillir de l'habitat devront se faire en cohérence et en continuité avec le tissu urbain déjà constitué, afin d'assurer une urbanisation économe en espace.
- Appliquer, pour les projets d'extension urbaine portant sur un terrain de plus de 5 000 m², les densités nettes minimales définies dans le tableau suivant : »

Type d'espace	Densité nette minimale (en logement à l'hectare)
Centre urbain métropolitain	50
Couronne urbaine	35
Pôle de proximité d'agglomération	30
Pôle principal	25
Pôle relais	20
Couronne périurbaine proche	20
Commune côtière	20
Commune rurale ou périurbaine	15

Densité nette minimale - Source : DOO SCoT

Concernant le développement de l'habitat, le SCoT fixe le cadre suivant :

- 6800 logements à horizon 20 ans, dans les 3 Pôles relais de la CU Caen La Mer (dont Sannerville), soit un rythme annuel moyen de 340 logements ;
- une enveloppe foncière annuelle moyenne de 45 ha pour la CU Caen La Mer ;
- pour les opérations en extension et en tissu urbain existant :

- Devront se faire en cohérence et en continuité de l'existant afin « d'assurer une urbanisation économe en espace »,
- pour les projets > 5 000 m², une densité minimale nette de 20 logements par ha dans le secteur Pôle relais.

Le projet de lotissement « Les Conquérantes » de Sannerville prévoit la réalisation de 155 logements d'ici 2029, sur une surface totale d'environ 4,7 ha, soit une densité nette de 33 logements/ha. Le projet est donc conforme au SCoT Caen- Métropole et va même bien au-delà de ses prescriptions.

En terme de densité, en présence d'un Programme Local de l'Habitat, ce sont les dispositions du PLH qui doivent être respectées.

➤ Trame verte et bleue

La trame du SCOT de Caen Métropole, élaborée par l'AUCAME, est construite à partir de la superposition de différents types d'espaces : les espaces de nature extraordinaire ou « cœur de nature » correspondant aux territoires protégés ou inventoriés pour leur richesse écologique, les espaces de nature ordinaire s'appuyant sur la capacité d'accueil de quatre grands types de milieux vis-à-vis d'espèces animales considérées comme emblématiques et la carte des coupures et obstacles comprenant les voies de communication existants ou à créer et les espaces urbanisés.



Trame verte et bleue du SCoT de Caen-Métropole

Le SCoT Caen Métropole a pour objectif de renforcer la trame verte et bleue, outil opérationnel de la transition écologique.

« Depuis 2011, la prise en compte de la biodiversité et le rétablissement des continuités écologiques constituent un objectif majeur du SCoT Caen-Métropole. Le territoire s'est depuis doté des outils scientifiques et techniques nécessaires à la définition précise de sa « Trame Verte et Bleue » (TVB). Celle-ci comprend les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, qui les mettent en connexion les uns avec les autres, définis selon la méthode des infrastructures vertes et bleues (IVB). La TVB intègre ainsi désormais les continuités écologiques à restaurer pour permettre de reconnecter les différents réservoirs de biodiversité (bassins hydrographiques, massifs boisés, marais et littoral).

Tout en répondant à l'enjeu de préservation des espaces les plus sensibles au plan écologique, cette nouvelle TVB a été conçue comme un outil d'aménagement du territoire et de prévention des risques :

- Elle assure le déplacement des espèces qui favorise le brassage génétique nécessaire à leur survie. Elle contribue à la lutte contre les espèces nuisibles à l'agriculture, en abritant leurs prédateurs.
- Elle constitue également un puits à carbone et un outil de régénération et de dépollution des sols, d'amélioration de la qualité de l'air. Le bois qu'elle produit pourra également être valorisé.
- Elle stocke et régule les eaux de crue, atténuant ainsi leur effet érosif. Elle favorise la recharge des nappes phréatiques et filtre les polluants. Elle constitue le premier outil de préservation de la ressource en eau, tant au plan quantitatif que qualitatif, en intégrant les couverts végétaux qui contribuent à sa qualité.
- Dans sa composante littorale, elle garantit la qualité des eaux de mer et préserve les fonctionnalités écologiques de l'estran, dans un dialogue constructif avec les autres usages de la mer.
- Elle contribue à la préservation des paysages emblématiques du territoire.
- Enfin, en assurant les continuités y compris dans les milieux urbains, elle fait entrer la nature en ville et permet ainsi d'anticiper sur les risques liés au changement climatique tout en offrant aux habitants des espaces de nature essentiel à leur équilibre physique et mental.

Si certains espaces compris dans la TVB feront l'objet de mesure de protection, cette trame n'est pas conçue pour y interdire tout développement. En tant que structure naturelle du territoire, elle doit être prise en compte lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement la concernant (source : Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT Caen Métropole). »

4.1.4.3. PLH Caen la Mer (Programme Local de l'Habitat)

Le nouveau PLH Caen-La-Mer a été adopté le 30 janvier 2020 pour un horizon 2019-2024.

Le précédent projet de Programme Local de l'Habitat (PLH) 2010-2015 a été adopté par le conseil communautaire le 24 juin 2011 après avis des communes membres, de l'Etat, et de Caen métropole au titre du SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale).

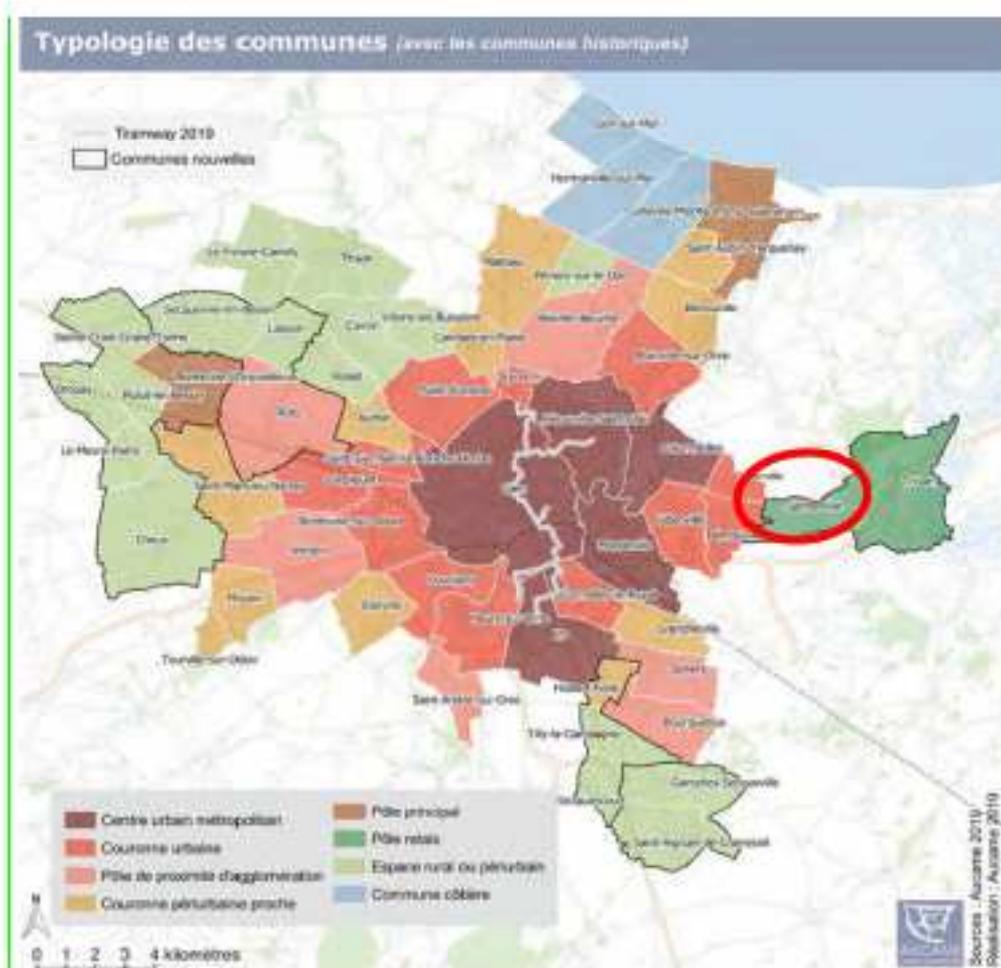
Le précédent PLH (2010-2015), portant sur un périmètre de 29 communes, fondait sa politique de l'habitat sur la relance de la construction neuve. Cette politique a produit les effets souhaités sur le marché local de l'habitat : détente du marché, légère croissance démographique,.... Le diagnostic de ce PLH, à 47 communes, a démontré que des dysfonctionnements sont toujours à l'œuvre sur le territoire de Caen la mer : déqualification

d'une partie du parc ancien, difficulté d'accéder à la propriété de certains ménages, tensions encore marquées sur certaines parties du parc social. De plus, des évolutions fondamentales nécessitent d'adapter la politique de l'habitat de Caen la mer. Le périmètre de Caen la mer s'est élargi à 47 communes, le cadre réglementaire et législatif a évolué (loi Egalité Citoyenneté, loi ELAN,...) ainsi que certains dispositifs en matière de production de logements (dispositif PINEL, agréments de l'Etat pour financer le logement social) et de nouveaux enjeux, particulièrement environnementaux, sont apparus. Ces évolutions imposent aux élus de s'inscrire dans une approche de la politique de l'habitat plus globale et plus transversale.

Le nouveau PLH présente 4 orientations stratégiques, déclinées en 19 actions.

Le PLH Caen-La-Mer reprend l'armature urbaine du SCoT Caen-Métropole, ainsi la **commune de Sannerville a été identifiée comme « Pôle relais »**.

Concernant les deux pôles relais de Sannerville et Troarn, leur niveau d'équipement et de service en font des animateurs du territoire essentiellement rural qui les environne, dans lequel elles jouent également un rôle économique structurant. De manière à conforter leur rôle polarisant sur le territoire, ces communes accueilleront un développement résidentiel conséquent, dans le respect des dispositions liées à la densité d'habitat et à la mixité des formes urbaines figurant au présent document » (Source : PLH Caen-La-Mer, Document d'orientations, 2020).



Le PLH s'appuie, pour sa mise en œuvre, sur une typologie des communes identique à celle du SCoT, dans un souci de cohérence des politiques publiques.

	Densité nette résidentielle minimale moyenne pour toute opération supérieure à 5 000 m ² (en extension urbaine et en tissu urbain existant)
Centre urbain métropolitain	52 logements à l'hectare
Couronne urbaine	35 logements à l'hectare
Pôle de proximité d'agglomération	30 logements à l'hectare
Pôle principal	30 logements à l'hectare
Pôle relais	30 logements à l'hectare
Couronne périurbaine proche	20 logements à l'hectare
Commune côtière	20 logements à l'hectare
Espace rural ou périurbain	15 logements à l'hectare
CAEN LA MER	30 logements à l'hectare

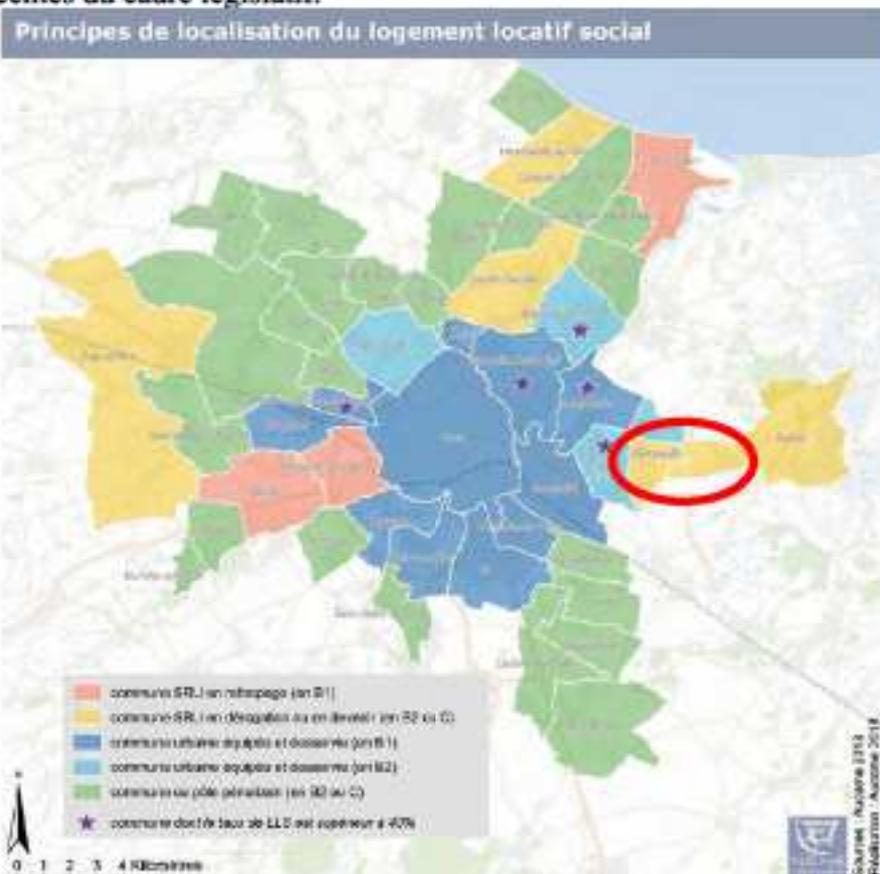
⇒ **Intégrée dans le Pôle relais, la commune de Sannerville doit respecter une densité de 30 logements à l'hectare.**

Le nouveau PLH présente des objectifs de mixité sociale pour répondre aux besoins des ménages.

⇒ **La commune de Sannerville est classée en commune en dérogation SRU (en B2 ou C).**

Cette catégorie concerne Thue et Mue et Saline qui ont dépassé le seuil des 3 500 habitants au moment du passage en commune nouvelle ainsi que Hermanville-sur-Mer, Biéville-Beuville et Démouville qui, avec les constructions programmées, atteindront ce seuil à l'horizon 2024.

Le nouveau PLH présente des objectifs et des règles de mixité sociale qui s'adaptent aux évolutions récentes du cadre législatif.



Objectifs et règles de mixité dans la production neuve par type d'espace

	Objectif à la commune		Règle pour toute opération de plus de 1 ha (extension et tissu urbain existant)		
	Logement locatif social	Accession abordable	Part de LLS et accession abordable	Seuil minimal à respecter	
				Logement locatif social	Accession abordable
Commune SRU en rattrapage (B1)	25% <small>(Taux min. directeur des opérations immobilières fixé par l'Etat)</small>	15%	Entre 30 et 60 %	Au moins 20 %	Au moins 10 %
Commune SRU dérogation ou anticipation (B2 ou C)	20%	15%	Au moins 25 %	Au moins 15 %	Au moins 10 %
Commune équipée et desservie B1	Taux de LLS inf. à 40 %	25%	Entre 30 et 60 %	Au moins 20 %	Au moins 10 %
	Taux de LLS sup. à 40 %	15%	Entre 25 et 50 %	Au moins 15 %	Au moins 10 %
Commune urbaine équipée et desservie en B2	15%	15%	Au moins 25 %	Au moins 15 %	Au moins 10 %
Commune ou pôle périurbain (en B2 ou C)	Pas d'objectif mini.	15%	Au moins 10 %	Pas de seuil minimal	Au moins 10 %

- Déclinaison de l'objectif global de production par commune :

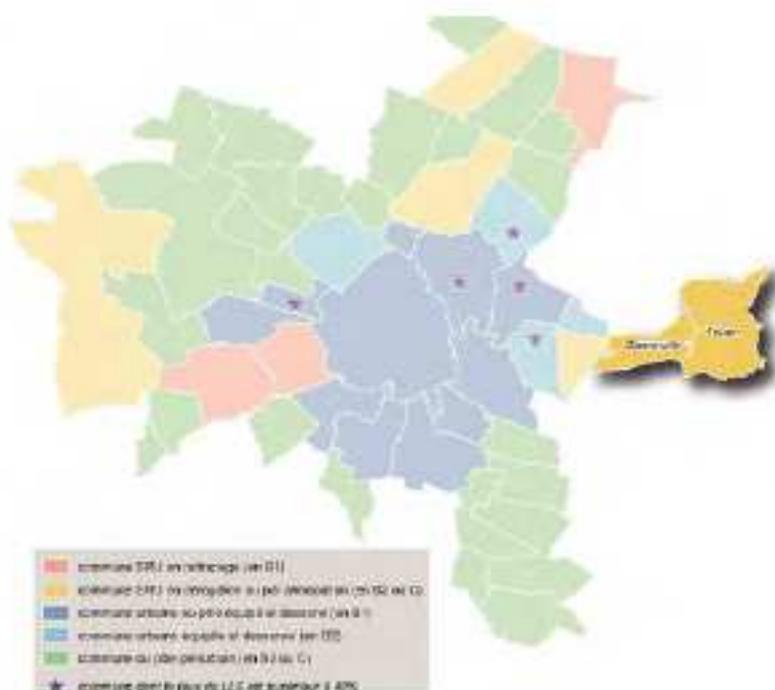
Armature urbaine	communes	Zonage	Production neuve total (2019-2024)	
			Total	nombre/an
Pôle relais	Sannerville	B2	117	19
	Troarn	B2	125	21
	SOUS TOTAL		242	40

Source : cahier de programmation du PLH adopté le 30 janvier 2020

⇒ Le PLH fixe la production neuve de 242 logements entre 2019 et 2024 pour Sannerville et Troarn, soit 40 logements/an avec une règle de densité de 30 logements/ha (en densité minimale moyenne en extension urbaine et en tissu urbain existant pour toute opération de plus de 5 000 m²).

Commune en dérogation

SRU : **commune nouvelle Saline (Sannerville et Troarn)**



⇒ La commune de Sannerville est classée en commune en dérogation SRU (en B2 ou C).

Objectifs et règles de mixité sociale dans la production neuve

	Objectif à la commune		Règle pour toute opération de plus de 1 ha (extension et tissu urbain existant)		
	Logement locatif social	Accession abordable	Part de LLS et accession abordable	Seuil minimal à respecter	
				Logement locatif social	Accession abordable
Sannerville et Troarn	20%	15%	Au moins 25 %	Au moins 15 %	Au moins 10 %

Pour toute opération de plus de 20 logements locatifs sociaux, **30 % des logements** seront de type **PLAI** dont **50 % de petits logements** (T1, T2)

Source : cahier de programmation du PLH adopté le 30 janvier 2020

Le PLH fixe des objectifs de production de logements locatifs sociaux, avec un taux de 20 % pour la commune de Saline et 15% de logements en accession abordable. Pour toute opération de plus de 1 ha : **au moins 25 % de LLS et accession abordable avec au moins 15 % de logement locatif social et au moins 10% d'accession abordable.**

Le PLH fixe la production neuve de 242 logements entre 2019 et 2024, soit 40 logements/an avec une règle de densité de 30 logements/ha (en densité minimale moyenne en extension urbaine et en tissu urbain existant pour toute opération de plus de 5 000 m²).

Le projet de lotissement « Les Conquérantes » de Sannerville prévoit la réalisation de 155 logements d'ici 2029, sur une surface totale d'environ 4,7 ha, soit une densité nette de 33 logements/ha. De plus, le projet prévoit la réalisation de 62 logements en locatif social ou en accession abordable, soit 40% de l'ensemble des logements prévus sur la période, à travers 50 maisons de ville (en accession à la propriété) et 12 terrains à bâtir denses.

Le projet est donc conforme au PLH Caen-La-Mer et va même au-delà de ses prescriptions.

4.1.4.4. PDU : Plan de Déplacements Urbains de Caen la Mer (2013-2018)

Le Plan de Déplacements Urbains de Caen la Mer (PDU) vise à organiser et à promouvoir une approche multimodale des transports publics sur l'agglomération.

Le PDU a été approuvé lors du comité syndical de Viacités (devenu aujourd'hui direction des transports de Caen la mer) le 19 novembre 2013.

En vertu de l'article L1214-2 du code des transports, le PDU vise à assurer :

- 1- un équilibre durable entre les besoins de mobilité et la protection de l'environnement et de la santé ;
- 2- le renforcement de la cohésion sociale et urbaine ;
- 3- l'amélioration de la sécurité de tous les déplacements ;
- 4- la diminution du trafic automobile ;
- 5- le développement des modes de transport alternatifs à l'automobile ;
- 6- l'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération ;
- 7- l'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs de stationnement publics, notamment en définissant les emplacements réservés aux personnes à mobilité réduite, la localisation de parcs de rabattement, l'amélioration des conditions de stationnement des résidents et des véhicules d'autopartage, etc. ;
- 8- l'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales pour limiter la congestion des voies, des aires de stationnement, et améliorer l'utilisation des infrastructures logistiques existantes ;
- 9- l'amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques : encourager les plans de mobilité, l'utilisation des transports collectifs, le covoiturage, etc. ;
- 10- l'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, favorisant notamment l'usage des transports collectifs par les familles et les groupes ;
- 11- le développement d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage des véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

D'après le PDU de Caen la Mer, la commune de Sannerville est incluse dans le périmètre des Transports Urbains 2012 (communes couvertes par le PDU 2013).

Les mesures et objectifs du PDU concernant la commune de Sannerville sont indiquées dans le tableau ci-après (source : PDU Caen la Mer).

4.1.4.5. PLU et OAP

➤ Historique du POS (source : PLU)

Le POS initial de la commune de Sannerville a été approuvé le 5 Octobre 1976. Il a ensuite été révisé la première fois le 28 janvier 1985.

La dernière révision du POS est entrée en vigueur en mai 1999. Ce document a par la suite fait l'objet de plusieurs modifications :

- Modification N°5 approuvée le 21 décembre 2001
- Modification N°6 approuvée le 5 décembre 2005
- Modification N°7 approuvée le 8 septembre 2008.

L'état des lieux réalisé en 1999, suite à la révision n°2 du POS, dressait le constat suivant :

- Une croissance démographique limitée en fonction des objectifs du POS afin de favoriser l'intégration progressive des nouveaux habitants à la vie communale
- Un accueil d'activités rendu difficile du fait du périmètre de protection du portail de l'ancienne Abbaye Saint-Martin de Troarn
- Une bonne évolution des équipements publics en fonction de la démographie.

Les nouveaux objectifs de la révision n°2 du POS visaient :

- Une croissance démographique plus élevée : +25%
- L'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation ainsi que l'évolution et la création d'équipements publics
- Le développement des activités
- La valorisation de l'environnement.

➤ Evolution du POS en PLU (source : PLU)

Au jour de l'élaboration du PLU, on peut constater que la commune de Sannerville a connu depuis 2007, une reprise de sa croissance démographique après une légère baisse entre 1999 et 2007. Par ailleurs, des activités se sont implantées sur le territoire communal, à la fois en bordure de la RD 675 constituant la vitrine commerciale de la commune, et à la fois dans la zone d'activité à l'Est de la commune.

Par conséquent, le bilan du POS est positif quant aux objectifs fixés en termes de croissance démographique et d'accueil d'activités sur le territoire.

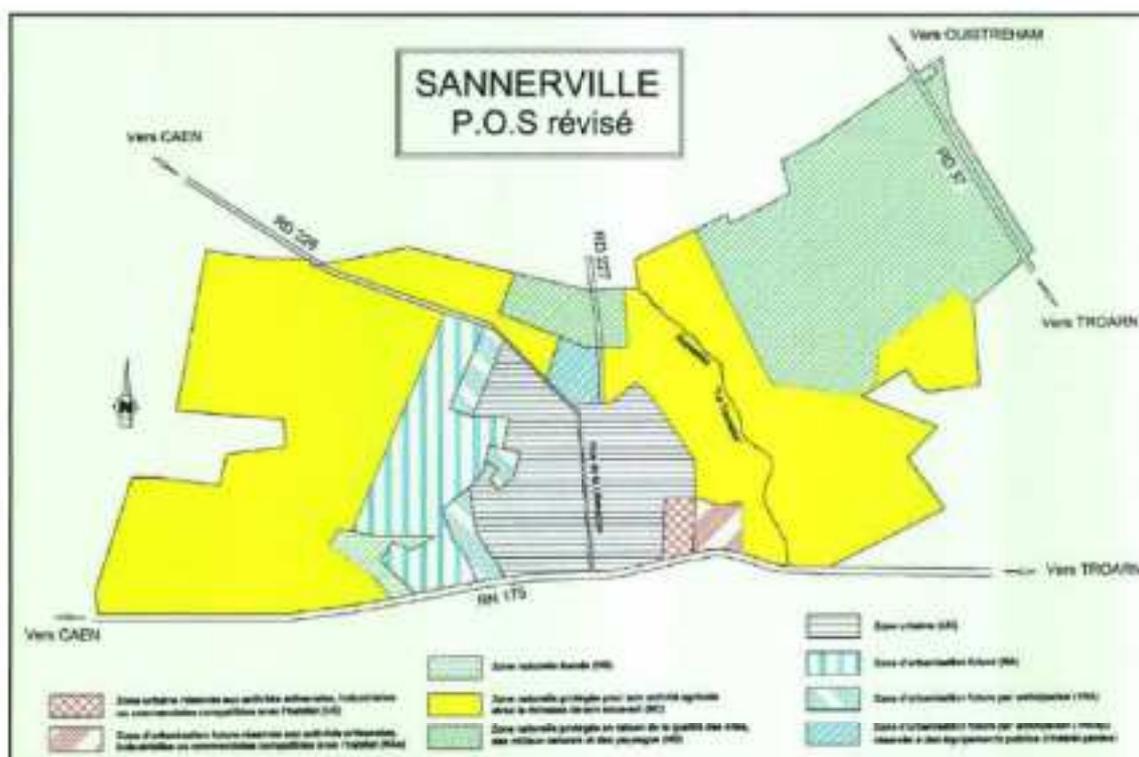
S'agissant de l'objectif de valorisation de l'environnement et de la préservation des terres agricoles sur la commune, Sannerville a mis en place des zones de protection des espaces naturels :

- zone NC vouée à la protection de l'activité agricole ou de la richesse du sol ou du sous-sol
- la zone ND faisant l'objet d'une protection particulière en raison de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages.

Le constat démontre que les protections mises en place ont permis de conserver le caractère de « campagne périurbaine » de Sannerville.

Toutefois, le POS avait prévu beaucoup d'espace en zone de développement futur, encore libre aujourd'hui alors même que Sannerville a connu une forte reprise de sa croissance démographique.

L'objectif du PLU est alors de poursuivre cette croissance démographique de la commune, tout en conservant les zones de protection des espaces verts de la commune et en limitant la consommation de terres agricoles. Par conséquent, l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation n'est pas envisagée, le développement se fera sur les zones de développement déjà prévue au POS.



POS révisé de SANNERVILLE

➤ Zonage et règlement du PLU

La commune de Sannerville a prescrit l'élaboration de son PLU le 5 janvier 2015, afin de remplacer son POS en vigueur, élaboré en 1976 et dont la dernière révision datée de 1999 et sa dernière modification de 2008.

Le PLU de la commune de Sannerville a été approuvé le 14 décembre 2017.

Au cours de l'élaboration de son PLU, la commune de Sannerville a fusionné avec une commune limitrophe en bordure Est, Troarn, afin de créer la commune nouvelle Saline. Cette fusion a perduré du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2019. Au 1er janvier 2020, les deux anciennes communes, Sannerville et Troarn, ont repris leur autonomie et leur entité propre. De fait, les réflexions menées dans le cadre de l'élaboration du PLU de Sannerville avaient été menées dans l'optique de la commune nouvelle de Saline, avec notamment la mutualisation des objectifs de développement des communes déléguées et non dans le cadre leur développement respectif.

De même, au cours de l'élaboration de son PLU, la compétence relative à l'élaboration de documents d'urbanisme a été transférée à l'EPCI, la CU Caen La Mer, à laquelle appartenait la commune de Saline.

Afin d'atteindre les différents objectifs qu'elle s'est fixée, la commune de Sannerville a donc ouvert à l'urbanisation 4 différents secteurs de son territoire, qui font toutes l'objet d'OAP

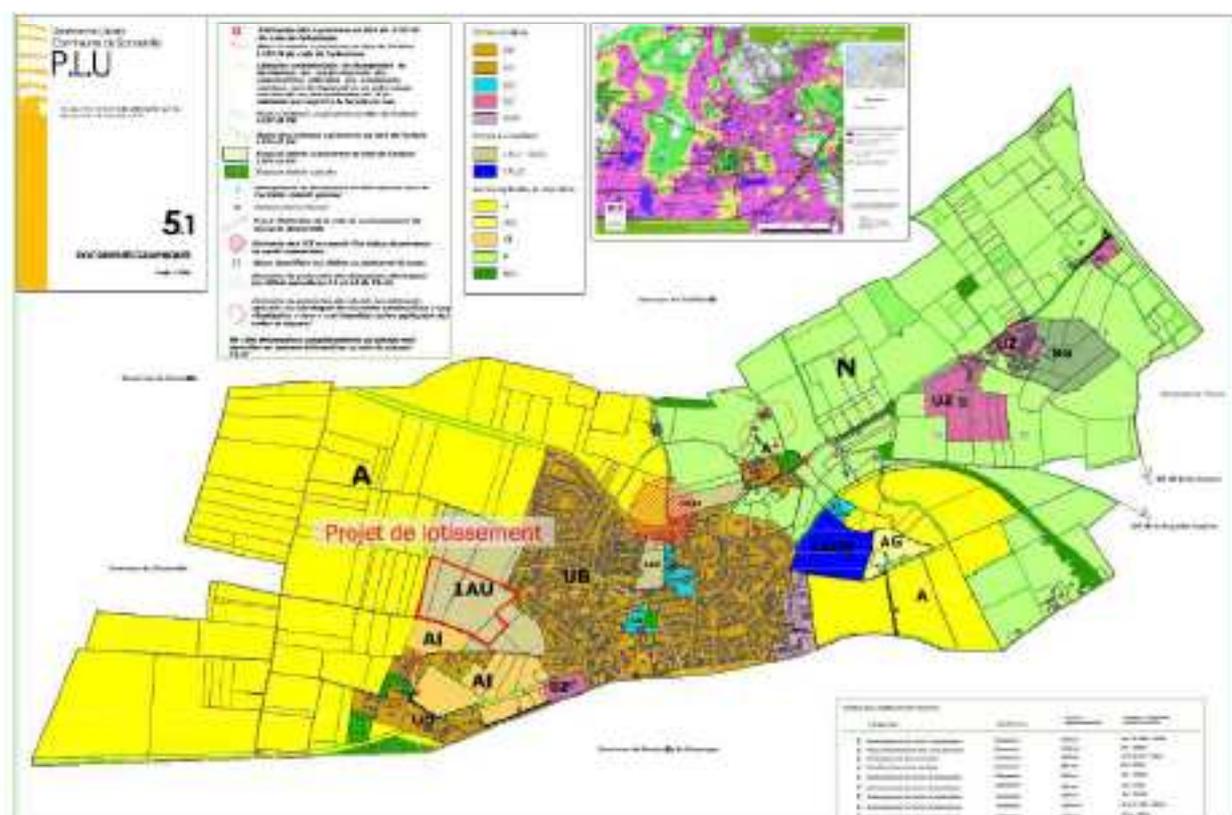
(OAP qui se déclinent en 2 vocations principales : « habitat » et « équipements »). Ces zones ont été choisies car elles étaient en continuité de l'urbanisation existante, desservies par les réseaux et non concernées par des risques naturels.

Ces 4 zones à urbaniser sont réparties ainsi :

- 3 zones pour le développement de l'habitat :
 - une zone « IAU » de 17,1 ha – à l'Ouest de la commune – phasée en 3 temps, dont les phases 2 et 3 font l'objet de la présente étude ;
 - une zone « IAU » de 1,7 ha – dans le bourg de la commune (cette zone fait l'objet d'un renouvellement urbain puisqu'actuellement occupée par un stade de football, des terrains de tennis) – phasée en 2 temps ;
 - une zone « IAU2 » de 2,1 ha – au Nord de la commune.
- 1 zone pour le développement d'équipements collectifs d'intérêt général : « IAUG » de 5,5 ha – à l'Est de la commune.

Ainsi, le règlement du PLU de Sannerville, stipule que les zones « IAU » sont des « zones d'urbanisation à vocation dominante mixte d'habitat, d'équipements, de commerces, de services, dans la continuité de la zone agglomérée ».

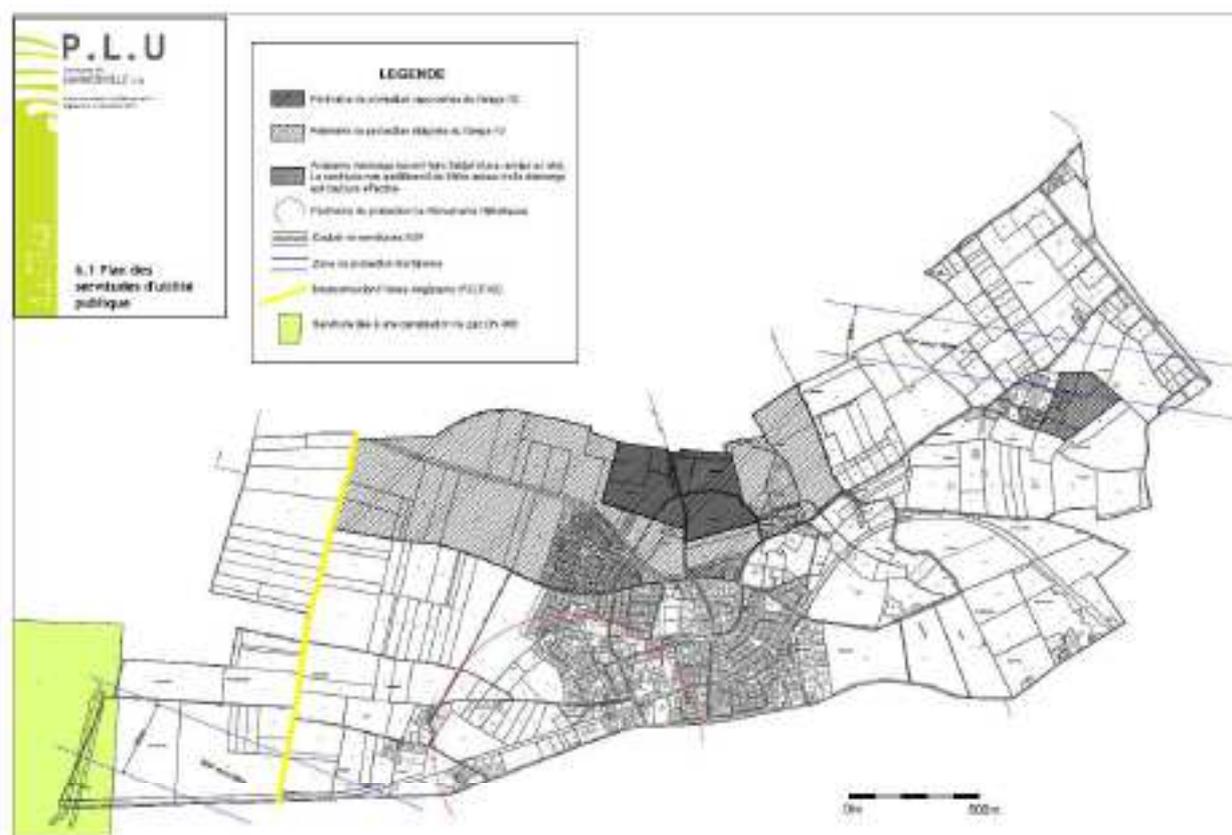
L'article IAU 2 – Occupations et utilisation du sol soumises à conditions particulières, du règlement de PLU de la zone « IAU » prévoit que : « Sont admis : Toute opération d'aménagement ou de construction devra être réalisée à l'appui d'un plan d'aménagement pour l'ensemble de la zone et sous réserve que ce dernier soit compatible avec les orientations d'aménagement et de programmation ».



[Source : Règlement graphique, PLU de SANNERVILLE, 2017]

Servitudes au niveau du PLU :

Les servitudes d'utilité publique recensées sur le territoire communal sont reportées sur le plan suivant :



Le projet de lotissement est uniquement concerné, pour la partie Sud, par le périmètre de protection de Monuments Historiques.

➤ Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Le PLU a fait l'objet d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Le PADD définit les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues pour l'ensemble du territoire de la commune. Il est l'outil de la politique d'aménagement et de développement globale, cohérente et affirmée d'un Projet de Territoire.

Le PADD définit les orientations générales des politiques : d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

Le PADD arrête les orientations générales concernant : l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique, les loisirs, retenues pour l'ensemble de la commune.

Il fixe des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Les orientations du PADD ont été débattues en conseil municipal le 3 octobre 2016. Elles ont été définies selon des objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre

l'étalement urbain (conformément à la Loi ALUR) et en cohérence avec les orientations du SCoT Caen-Métropole.

Le PADD de Sannerville a fixé de grands enjeux en matière de démographie, de logements, d'économie, d'environnement, de développement durable et de mobilités afin d'atteindre 4 grands objectifs :

- conforter la commune dans son agglomération ;
- mettre en valeur le cadre de vie ;
- protéger et faire découvrir l'environnement naturel ;
- engager une transition énergétique.

Les principaux enjeux en matière de démographie sont :

- maîtriser la dynamique de croissance de population ;
- retenir la population active ;
- permettre l'accueil d'une nouvelle population de pré-retraités/retraités ;
- maintenir le bon accueil de la population plus jeune

Les principaux enjeux en matière de logements sont de :

- poursuivre la réalisation de logements aidés ;
- poursuivre la construction d'appartements ou d'habitats voués à la location ;
- promouvoir la mixité des types de logements et de leur statut ;
- ouvrir à l'urbanisation des secteurs et des terrains pour permettre d'accueillir de nouveaux logements ;
- poursuivre le travail conduit sur les dents creuses / espaces de restructuration urbaine.

Ainsi, le PADD fixe les objectifs de développement urbain de la commune de Sannerville à :

- une croissance de population de 2,29 % par an, soit un objectif d'environ 2 650 habitants d'ici 2030 (échéance du PLU), soit 900 habitants supplémentaires ;
- la construction de 480 logements sur un maximum de 24 ha ;
- une densité minimum de 20 logements par hectare (en cohérence avec le PLH de CLM).

➤ **Orientations d'Aménagement et de Programmation**

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation s'inscrivent dans les dispositions des articles L151-6 & 7 du Code de l'Urbanisme.

Le programme d'aménagement de l'espace et de développement de l'urbanisation de Sannerville se décline en deux vocations principales :

- L'habitat. Les secteurs qui lui seront dédiés permettront toutefois, dans un objectif de cohérence du développement territorial, l'installation d'activités compatibles avec l'habitat. Il faut souligner que des orientations ont été réalisées pour des zones de développement de l'urbanisation (zones IAU et IAU2),
- Les équipements. Le secteur qui lui est dédié est en continuité immédiate du centre-ville et en lien avec la commune de Troarn, avec qui Sannerville mutualise ses équipements et activités dans le cadre de la commune nouvelle Saline.

Les projets d'urbanisation mettront en œuvre le principe de mixité urbaine et sociale, avec des aménagements orientés vers une prise en compte réelle des principes de développement durable : orientations des parcelles, densification, variété de typologies d'habitat, etc.

L'ensemble des programmes présente une multifonctionnalité, une prise en compte réelle de la dimension « mode de déplacements alternatifs ». Une connexion entre l'urbanisation déjà existante et les quartiers à créer est également recherchée. De plus, la gestion des eaux pluviales doit y être intégrée, notamment au travers de mode de gestion alternatifs (noues, noues plantées, zones d'infiltration, bassin d'orage planté...).

Il ne s'agit pas de réaliser de nouveaux secteurs ou programmes immobiliers déconnectés de la vie des quartiers, mais au contraire, de faciliter l'intégration des nouveaux habitants. Ces nouveaux sites devront donc être conçus de façon à s'intégrer à l'urbanisation existante ; ils devront aussi présenter des formes, des typologies d'habitats adaptés, le cas échéant, aux nouvelles demandes : collectifs, social, lots libres.

Les secteurs consacrés à l'habitat :

Ces secteurs sont respectivement soumis à un schéma d'aménagement de principe qui fait partie intégrante du document d'orientation et d'aménagement.

- Tout nouveau projet d'aménagement devra faire l'objet de la mise en place d'une démarche de développement durable et devra être suivie d'effets et de concrétisation, concernant l'intégration paysagère des bâtiments, la retenue des eaux pluviales sur la parcelle et la création de noues plantées pour faciliter l'écoulement des eaux vers l'aval et la perméabilité des sols ;

- La création de formes urbaines différentes et la mixité urbaine sera de mise mais toutefois adaptée au contexte local et à la spécificité communale. Les formes architecturales les plus innovantes en matière de développement durable pourront donc être acceptées sous réserve de s'intégrer dans l'environnement naturel et urbain et la démarche de développement durable défini au préalable.

L'OAP de la zone « 1AU », à l'Ouest de la commune, de 17,1 ha prévoit que :

- l'urbanisation de la zone fait l'objet d'un phasage dans le temps :
 - le secteur 1, prioritaire à l'urbanisation. Il porte sur 3 ha, en partie Sud-Est.
=> Son urbanisation est en cours ;
 - le secteur 2, dont l'urbanisation est planifiée dans un deuxième temps, lorsque l'urbanisation du premier secteur sera réalisée à hauteur de 70 % environ. Il porte sur 7,5 ha, en partie centrale.
=> Secteur faisant l'objet des études réglementaires actuelles ;
 - le secteur 3, dont l'urbanisation est planifiée dans un troisième temps, lorsque l'urbanisation de la deuxième phase sera réalisée à 70 % et que l'urbanisation du secteur « 1AU2 » sera démarré. Il porte sur 6,6 ha, en partie Nord.
- la zone accueillera une mixité bâtie avec environ :
 - 60 % minimum du nombre de logements créés dédiés au logement collectifs, groupé (semi-collectif, maison en bande ou accolées) ou intermédiaire ;
 - 20 % du nombre de logements seront des logements locatifs sociaux ;
- la densité minimale moyenne ne devra pas être inférieure à 20 logements par hectare (calculée sur l'ensemble du périmètre de l'OAP).

Le secteur n°1 de la zone « 1 AU » est en cours de construction, les travaux ont débuté à la fin de l'année 2019 et la fin des travaux est prévue dans le courant de l'année 2021.

Le projet de lotissement « Les Conquérantes », objet de la présente étude, concerne une partie du secteur n°2 de la zone « 1AU ». Le triangle à la pointe Sud de la zone, n'est pas concerné par le projet d'urbanisation.

Localisation du développement à Sannerville (source : OAP – PLU)



CONTEXTE – LOCALISATION

Les zones 1AU sont en continuité immédiate de l'urbanisation existante.

Ces zones ont été choisies sur les critères suivants :

- Continuité de l'urbanisation, d'une part, urbaine diffuse, comme une commune résidentielle proche de Caen Métroupe
- Desserte par les réseaux,
- Non concernée par les risques naturels.

Les zones 1AU sont desservies par des voies de circulation et se situent en proximité directe avec le boulog.

La zone 1AUG est en continuité immédiate de la commune de Sannerville et crée le lien avec la commune de Tréouan avec qui Sannerville, dans le cadre de la commune nouvelle, mutualise les équipements et activités.

Dispositions techniques générales

La largeur des bandes roullantes des voies nouvelles créées dans les secteurs des OAP, tiendront compte du passage des bus et des véhicules de déchets ménagers.

- 5,50m de large pour le passage d'un bus,

- 6m minimum pour une bande roullante accueillant à double sens les véhicules de collecte en porte à porte pour les déchets ménagers

- 3,70 pour l'accueil de véhicules de collecte des déchets ménagers à sens unique.



Principe de liaison à court terme

Principe de liaison à moyen terme

Principe de liaison à long terme

Principe de liaison douce (piétons, cycles)

Principe de continuité verte

(haie, pelouse, talus, fossés, etc.)

Franges paysagères à prévoir dans le cadre de la viabilisation

(Ces franges seront à adapter en fonction de la réalité du projet, notamment sur position assise)



Secteur 1

Secteur 2

Secteur 3

Cette orientation d'aménagement et de programmation fait l'objet d'un phasage dans le temps.

Le secteur noté (1) est le secteur prioritaire d'urbanisation.

L'urbanisation du secteur noté (2) est planifiée dans un deuxième temps, lorsque l'urbanisation du premier secteur noté sera réalisée à hauteur de 20% environ.

L'urbanisation du secteur noté (3) est planifiée dans un troisième et dernier temps, lorsque les deux conditions suivantes sont remplies :

- l'urbanisation du deuxième secteur devra être réalisée à hauteur de 70% environ ;

- l'opération du secteur 1A/2, devra être démontée.

Cette zone représente environ 17,1 ha de développement pour la commune (3 ha environ pour le secteur noté 1 ; 7,5 ha environ pour le secteur noté 2 et 6,6 ha environ pour le secteur noté 3).

En ce qui concerne les logements, cette zone accueillera une mixité bâtie avec environ :
- 60 % minimum du nombre de logements créés dédiés au logement collectif, groupe (semi collectif, maison en bande ou accolées) ou intermédiaire

- 20% du nombre de logements seront des logements locaux sociaux.

La densité minimale moyenne ne devra pas être inférieure à 20 logements par hectare (calculée sur l'ensemble du périmètre de l'OAP).

INSERTION PAYSAGÈRE

Les secteurs feront l'objet d'une réflexion paysagère globale.

Des franges paysagères seront aménagées afin d'assurer des transitions entre les différents secteurs urbanisés, les haies prévues seront plantées d'essences adaptées aux conditions climatiques et pédologiques du site. Cette haie pourra être avantageusement remplacée par des massifs plus ornementaux notamment en lien avec le parc paysager.

Les portions de pistes cyclables aménagées en site propre s'inscrivent dans l'objectif d'un traitement paysager et, dans la mesure du possible, accompagnées de plantations.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

- Les conditions d'assainissement des eaux usées et pluviales sur la zone feront l'objet d'un projet de périmètre de protection du forage de Lirose, quand elles seront définies.

- L'aménagement devra assurer une gestion des eaux pluviales de telle manière que le débit de fuite après réalisation de l'opération soit au plus égale au débit de fuite du terrain antérieur (celle disposition ne s'applique qu'en cas d'absence d'un zonage spécifique d'assainissement des eaux pluviales ou en cas d'absence de prescriptions particulières, en accord avec la police de l'eau, si un tel zonage ou de telles prescriptions existent, ce sont eux qui s'appliquent.)

- Cette gestion des eaux devra être appréciée sur l'ensemble des secteurs de l'OAP en même temps.

- Compte tenu des vents d'Ouest constatés sur le site, la frange paysagère à l'Ouest du site sera étudiée pour maximiser l'effet à brise vent et, l'aménageur étudiera par ailleurs les implantations les plus judicieuses pour les constructions futures vis-à-vis de cette contrainte.

Zones IAU à l'ouest : 17,1 ha



Nb. Le site est concerné par plusieurs zones où il existe une suspicion relative aux nappes phréatiques (se référer aux annexes informatives). Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre tiendront compte de ce risque et prendront toutes les dispositions techniques et réglementaires nécessaires.

4.1.4.6. SDAGE Seine-Normandie

La zone d'étude est incluse dans le très vaste bassin Seine-Normandie. Le comité de bassin, aidé en cela par les collectivités et des spécialistes dans les multiples domaines liés à l'eau, a défini sur l'ensemble du Bassin Seine-Normandie un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), tel qu'il est prévu par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

➤ **SDAGE 2010-2015**

Le texte du SDAGE 2010-2015 a été adopté par le Comité de Bassin le 29 octobre 2009. L'objectif d'un SDAGE est de définir une politique de gestion des eaux au sens global du terme (zones littorales, cours d'eau, zones humides, assainissement, AEP, pollutions agricoles et industrielles, protection de la nature...) cohérente et coordonnée sur l'ensemble du bassin. Le SDAGE pourrait se définir comme une politique commune de gestion du domaine aquatique visant à orienter de façon optimale l'aménagement et la gestion de l'eau au regard de tous les outils juridiques et réglementaires touchant de près ou de loin aux milieux aquatiques. Le SDAGE 2010-2015 définit les objectifs suivants (10 défis) :

- 1 - Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- 2 - Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- 3 - Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- 4 - Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
- 5 - Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- 6 - Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
- 7 - Gérer la rareté de la ressource en eau
- 8 - Limiter et prévenir le risque d'inondation
- 9 - Acquérir et partager les connaissances
- 10 - Développer la gouvernance et l'analyse économique

➤ **SDAGE 2016-2021**

Le texte du nouveau SDAGE a été adopté par le Comité de Bassin le 5 novembre 2015. L'objectif d'un SDAGE est de définir une politique de gestion des eaux au sens global du terme (zones littorales, cours d'eau, zones humides, assainissement, AEP, pollutions agricoles et industrielles, protection de la nature...) cohérente et coordonnée sur l'ensemble du bassin. Le SDAGE pourrait se définir comme une politique commune de gestion du domaine aquatique visant à orienter de façon optimale l'aménagement et la gestion de l'eau au regard de tous les outils juridiques et réglementaires touchant de près ou de loin aux milieux aquatiques. Le SDAGE 2016-2021 est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et quantité des eaux » (article L.212-1 du Code de l'Environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Le SDAGE a permis d'identifier 5 enjeux majeurs pour la gestion de l'eau dans le bassin :

- Préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer,
- Anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses,
- Favoriser un financement ambitieux et équilibré de la politique de l'eau,
- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale,
- Améliorer les connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique pour orienter les prises de décisions.

Le SDAGE 2016-2021 définit les objectifs suivants (8 défis et 2 leviers) :

- 1 - Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- 2 - Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- 3 - Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- 4 - Protéger et restaurer la mer et le littoral
- 5 - Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- 6 - Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
- 7 - Gérer la rareté de la ressource en eau
- 8 - Limiter et prévenir le risque d'inondation
- 9 - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- 10 - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

➤ **Annulation du SDAGE 2016-2021**

Le SDAGE Seine-Normandie pour la période 2016-2021 a été annulé par décision du tribunal administratif de Paris.

Le jugement du tribunal administratif estime que l'annulation du SDAGE 2016-2021 rend à nouveau applicable le SDAGE précédent. Le présent dossier fait donc référence aux dispositions du SDAGE 2010-2015.

4.1.4.7. SAGE Orne aval Seulles

Le projet d'aménagement est inclus dans le périmètre du SAGE Orne aval-Seulles approuvé par arrêté préfectoral le 18 janvier 2013. Les objectifs principaux du SAGE sont les suivants :

- Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau,
- Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource,
- Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides,
- Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine,
- Limiter et prévenir le risque d'inondations.

Le projet d'aménagement est concerné par l'objectif général « Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau » du SAGE, et plus particulièrement, par la disposition « D-A2.2 » du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) : « Limiter l'impact des rejets d'eau pluviale des projets autorisés ou déclarés au titre de la réglementation IOTA ou ICPE ». Le projet doit être compatible avec la disposition du PAGD et doivent respecter la règle n°1 concernant les nouveaux rejets d'eau pluviale (les préconisations seront respectées et indiquées dans le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau).

4.1.4.8. SRADDET

Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Normandie (SRADDET) a été adopté par la Région en 2019 et approuvé par le Préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020.

L'élaboration du SRADDET de Normandie a été lancée le 15 décembre 2016, date à laquelle ont été adoptées les modalités d'élaboration du SRADDET par les élus de la Région Normandie.

Deux phases d'ateliers de concertation ont eu lieu en juin-juillet 2017 et en juillet 2018. Le SRADDET de Normandie a été arrêté par délibération du Conseil Régional en date du 17

décembre 2018.

Le SRADDET Normandie couvre un territoire remarquable et varié, alliant littoral diversifié, zones rurales agricoles, forestières, espaces urbains et industriels, la Normandie bénéficiant d'une position géographique idéalement située entre la mer la plus fréquentée du monde et la région Île de France.

Comme la Région s'y est engagée lors de la concertation menée de 2017 à 2019 pour coconstruire le schéma, le SRADDET sera mis en œuvre en collaboration étroite avec l'ensemble des partenaires sur le territoire de Normandie.

Le SRADDET fusionne plusieurs schémas préexistants comme le Schéma Régional Climat-Air-Energie, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports, le Schéma Régional de l'Intermodalité.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme en matière : d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Il s'agit à la fois d'un document :

- Prescriptif en matière d'aménagement et d'urbanisme (s'imposant en particulier au SCoT). Il fixe des objectifs de moyen et long terme (à prendre en compte dans les documents d'urbanisme) et définit des règles générales avec lesquelles les documents d'urbanisme devront être compatibles.
- Intégrateur puisqu'il a pour objectif le développement durable et ses 3 piliers économique, social et environnemental, notamment par l'intégration de différents schémas existants dans un même document.
- Prospectif, puisqu'il doit fixer des objectifs de moyen et long terme et vise l'égalité des territoires. En ce sens, il prend en compte la structuration actuelle du territoire et les tendances lourdes de son évolution (évolutions démographiques, changements climatiques...) mais crée aussi les conditions de son adaptation aux évolutions plus rapides (mutations économiques...).

Le SRADDET est aujourd'hui un projet de territoire partagé par l'ensemble des acteurs régionaux, publics et privés. Avec, pour fils conducteurs, la simplification et la mise en cohérence des politiques publiques, ainsi que le développement durable du territoire.

4.1.4.9. SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue. Il s'agit d'un document innovant, qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales. La Trame Verte et Bleue (TVB) doit contribuer à la préservation et à la fonctionnalité des continuités écologiques, en s'intéressant à tous les milieux, y compris ruraux et urbains, au-delà des seuls espaces protégés.

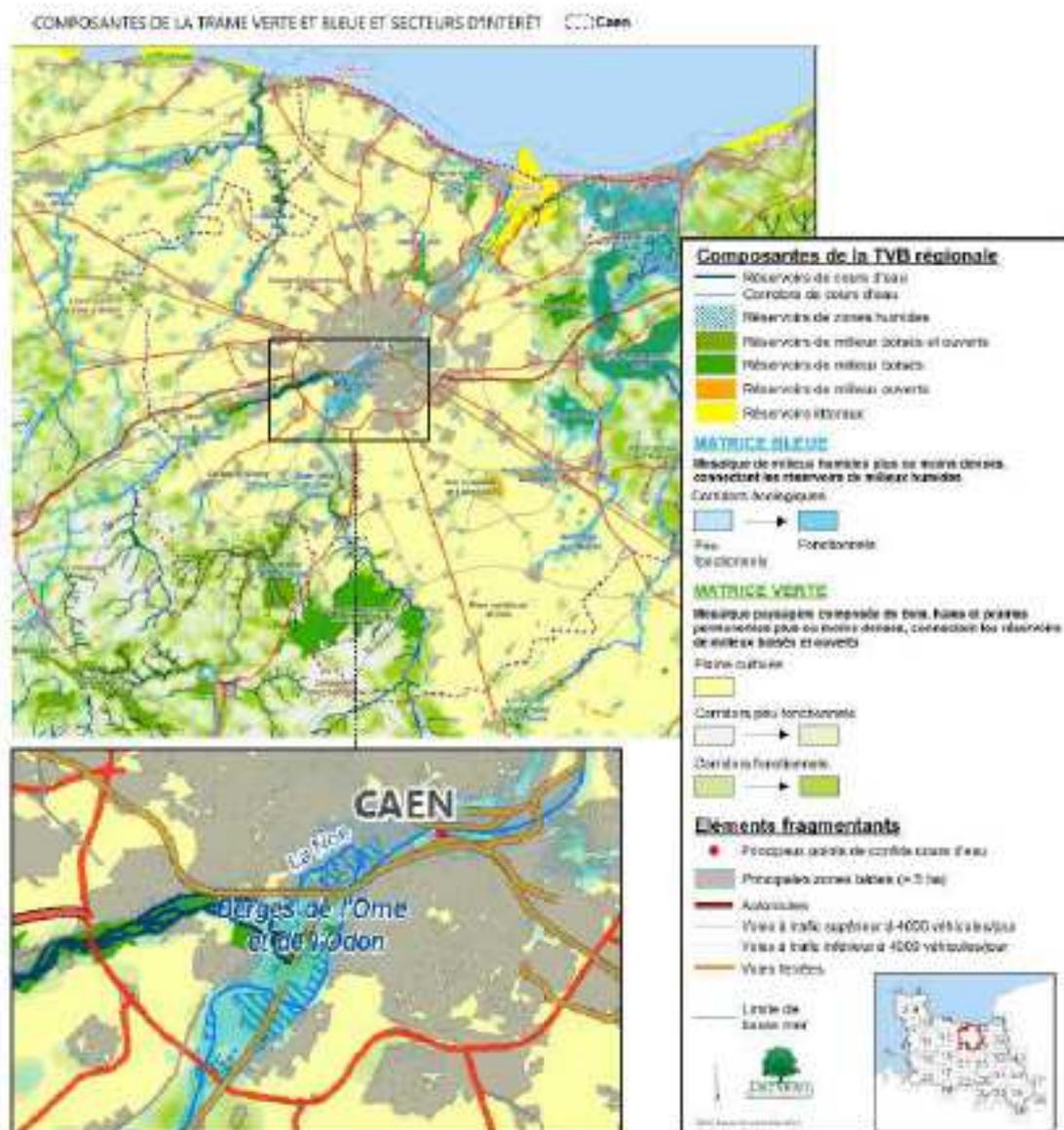
A l'échelle de Sannerville, les éléments de trame verte et bleue mis en exergue par le SRCE sont les suivants :

- Le versant bocager sur la partie Est (corridor fonctionnel de la matrice verte), en lien notamment avec le bois de Bavent (ZNIEFF 1),
- Le ruisseau du Pont Bale (ou ruisseau de la Tonnelle) et les zones humides associées, qui contourne le versant bocager par le Sud pour rejoindre les marais de la Dives via les marais de Vimont (ZNIEFF 1).

Les principaux éléments fragmentant sont les principaux axes routiers (A 13 et la RD 675) et les zones urbanisées.

Le développement urbain de la commune ne devra donc pas accentuer ces effets de coupure. Il devra préserver le cours du ruisseau de la Tonnelle ainsi que les milieux humides associés ; et le réseau de haies qui donne le caractère bocager du versant à l'Est.

Le projet a intégré cette notion de trame verte et bleue dans la réflexion menée pour l'agencement des espaces verts et la gestion des eaux pluviales au sein du lotissement.



Trame verte et bleue (source : rapport de présentation du PLU)

4.1.5. Réseaux

L'opération d'aménagement sera desservie par les différents réseaux existants sur la commune de Sannerville.

4.1.5.1. Eaux usées

Sur le territoire de Sannerville, l'assainissement est collectif, géré par la Communauté Urbaine Caen la Mer. Les eaux sont collectées puis transportées jusqu'à la station d'épuration de Sannerville, qui assure le traitement des eaux usées issues de la commune. La capacité de la station d'épuration est de 3000 équivalent/habitant. La charge actuelle est de 1300 équivalent/habitant. La station pourra donc recueillir les eaux usées du projet.

Les eaux usées seront collectées par un nouveau réseau gravitaire dirigeant les effluents vers le réseau existant rue des Muriers.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, la Communauté Urbaine Caen la Mer a confirmé que le projet de lotissement « Les Conquérantes » pourra être raccordé à la station d'épuration de Sannerville (accord en cours d'obtention).

4.1.5.2. Eaux pluviales

- Gestion des eaux pluviales

La commune de Sannerville dispose d'un réseau collecteur séparatif d'eau pluviale. Toutefois aucun réseau pluvial communal n'est présent à proximité du site. Les lotissements existants à l'Est gèrent leurs eaux pluviales indépendamment par infiltration dans le sol.

Les eaux de ruissellement des espaces communs seront collectées par un réseau enterré dirigeant les eaux vers deux ouvrages d'infiltration. Ces deux ouvrages seront équipés chacun d'une noue étanche. Ces noues étanches sont équipées d'un regard avec vanne de sectionnement en aval, avant rejet dans les espaces d'infiltration. Ce procédé permet de confiner les eaux qui pourraient être polluées accidentellement par une avarie sur les espaces communs (par exemple un déversement d'un véhicule transportant des substances polluantes). Ce procédé est retenu pour éviter une pollution accidentelle des eaux de la nappe en particulier pour tenir compte de la présence d'un captage d'eau potable. Le projet se situe dans le périmètre de protection éloigné du futur captage d'eau potable (forage FR5 de Lirose). Les ouvrages sont dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale.

Les eaux de ruissellement des espaces privés seront gérées par infiltration à la parcelle.

- Ruissellement agricole :

Dans le cadre du diagnostic du PLU, une carte des principaux axes de ruissellement a été réalisée sur la base d'une analyse topographique et d'une démarche participative mettant à profit la connaissance de terrain des élus communaux lors d'une réunion.

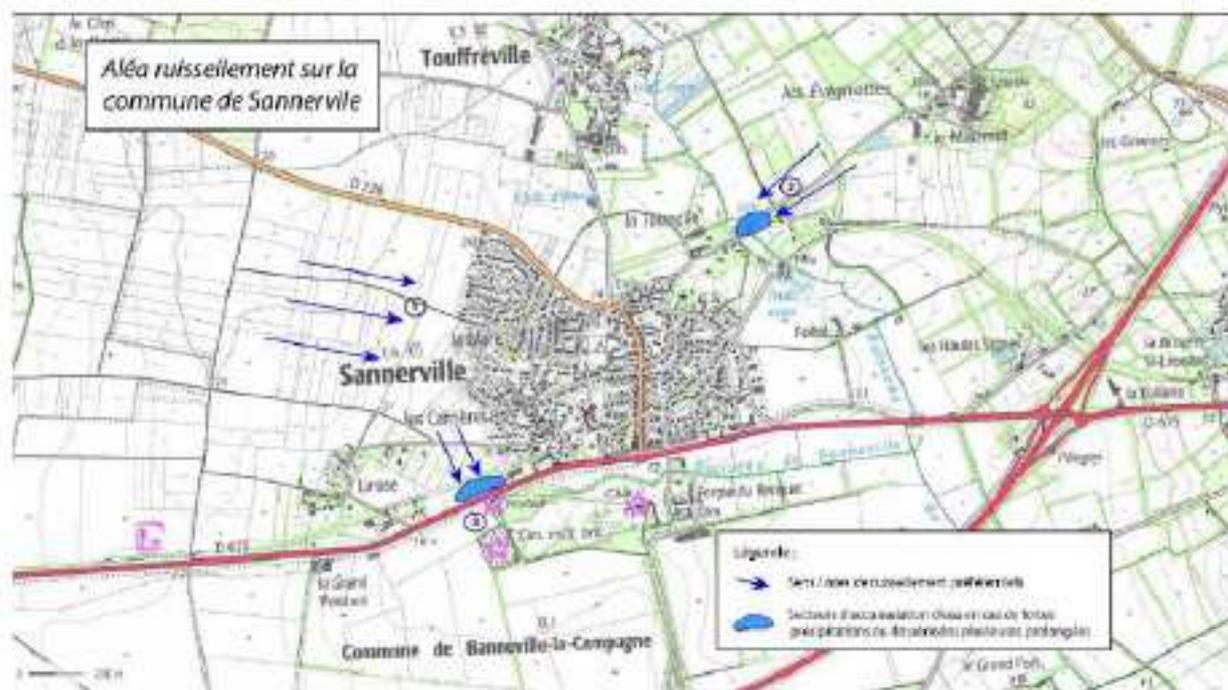
Les principales conclusions sont indiquées dans le rapport de présentation du PLU (cf. carte ci-dessous) :

- « I : La frange Ouest de la commune a été touchée par le passé par des ruissellements orientés Ouest-Est, depuis les espaces agricoles en culture. Suite à un échange avec les

agriculteurs concernés et un changement du sens de labour (Nord-Sud), aucun problème de ruissellement ne s'est manifesté à cet endroit

- 2 : Une zone d'accumulation d'eau est identifiée au niveau du lavoir avec ponctuellement de l'eau stagnante sur la rue du Muguet

- 3 : Un ruissellement orienté Nord-Sud depuis les terrains situés au Sud et au Nord de la rue de Lirose avec une accumulation d'eau au niveau de la RD 675, voire des problèmes de sécurité routière en hiver (chaussée glissante en cas de gel). »



Le rapport de présentation du PLU indique également que les élus ont rapporté des problèmes récurrents de gestion des eaux pluviales avec :

- Des ruissellements depuis les champs cultivés pouvant entraîner des inondations ponctuelles sur la partie Ouest du bourg. Plusieurs dispositions ont déjà été prises pour répondre à ce problème (aménagement de talus, échanges avec l'agriculteur concerné pour l'inciter à changer le sens du labour)
- Des problèmes d'accumulation d'eau en pied de versant, le long de la Tonnelle, au niveau du lavoir avec de l'eau stagnante sur la route et des difficultés pour l'évacuer

La problématique du ruissellement agricole dans le secteur Ouest de la commune concerne le projet d'aménagement.

Le projet de lotissement prévoit de créer une frange verte paysagère en périphérie Ouest et Nord. Cette frange verte sera constituée d'une haie bocagère plantée sur talus. Le merlon planté permettra ainsi de favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement issues du bassin versant amont agricole et de protéger les habitations existantes et futures.

4.1.5.3. Réseau d'adduction d'eau potable

La commune de Sannerville est concernée par un point de captage pour l'alimentation en eau potable. Il s'agit du forage « Prés du Réservoir » qui pompe l'eau dans la nappe du bathonien-bajocien de la Plaine de Caen et du Bessin et qui alimente la commune de Sannerville en eau potable. Le forage se situe au niveau du Château d'eau sur la RD227 entre Sannerville et Touffreville (source : PLU).

D'après l'ARS du Calvados, le projet de lotissement est situé dans le périmètre de protection éloigné du futur forage « FR5 de Lirose » situé à l'Ouest du projet.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, Eau du Bassin Caennais a été sollicité. Les éléments de réponse sont repris ci-dessus et le courrier disponible en annexe.

D'après les données de Eau du Bassin Caennais (courrier du 23 décembre 2020 en annexe n°6), « la commune de sannerville est alimentée en eau potable que par une seule ressource dénommée « le forage de Sannerville ». aucun import et export d'eau n'existaie actuellement avec d'autres territoires. La capacité de stockage du château d'eau de Sannerville est de 200m³, soit une autonomie actuelle d'environ 15 heures en jour moyen et 12 heures en jour de pointe. La capacité de stockage de ce seul ouvrage est donc limitée et n'offre pas de marge de sécurisation.

Le prélèvement autorisé pour le forage de Sannerville est de 800 m³/jour. Cette même ressource est exploitée à 524 m³/jour. Les besoins actuels sont de 310 m³/jour en débit moyen et 400 m³/jour en débit de pointe. A l'horizon 2030, le schéma directeur prévoit un débit moyen de l'ordre de 410 m³/jour et un débit de pointe de 540 m³/jour.

Ainsi en matière de sécurisation, en cas d'arrêt du forage de Sannerville, l'alimentation en eau potable de la commune n'est pas sécurisée de manière pérenne. Cependant, il est à noter que dans le cadre de la modélisation du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP), une interconnexion avec le SIAP de « Clos Morant » situé au Sud de Sannerville est envisagée, permettant d'assurer une alimentation durable de la commune.

L'état actuel de la ressource permet donc l'alimentation en eau potable du projet d'urbanisation à terme. Cependant, afin de permettre une alimentation pérenne du secteur concerné, il conviendra de tenir compte des éléments suivants, à savoir que :

- Le fonctionnement et la capacité des ressources existantes devront être pérennisés ;
- La capacité de stockage doit être optimisée ;
- L'alimentation en eau potable doit être sécurisée de manière pérenne. »

La desserte incendie est une compétence communale. Concernant la défense contre l'incendie, il existe des poteaux d'incendie au droit du projet.

La défense incendie sera assurée par deux poteaux incendie à créer dans le cadre de l'opération situé à moins de 200m de chaque construction.

Le gabarit et le tracé des voies permettent la circulation des véhicules de secours.

Un réseau de desserte assurera un maillage entre les réseaux existants rue de Lirose et rue des Muriers.



Extrait du plan du réseau d'eau potable (source : PLU)

4.1.5.4. Réseau d'électricité/ éclairage public/ téléphone

La desserte électrique sera assurée par un réseau neuf enterré. Deux emplacements sont prévus en espace commun pour la création de postes de transformation HTA.



Extrait du plan du réseau électrique (source : PLU)

Les parcelles seront alimentées en souterrain à partir des coffrets existants aux extrémités des voies.

La gestion du réseau communal d'éclairage public est assurée par le Syndicat Intercommunal d'Energies et d'Equipeement du Calvados pour le compte de la Ville. L'éclairage public sera assuré par des lampadaires agréés par la Communauté Urbaine.

Le génie civil pour le déploiement des réseaux de télécommunication sera créé depuis le réseau existant rue des Muriers.

Le réseau de génie civil existant est la propriété de la commune et la câblerie et les ouvrages de télécommunication sont gérés par France Telecom. Un réseau souterrain sera réalisé au niveau de l'opération et raccordé aux fourreaux en attente.

4.1.6. Gestion des déchets

➤ Collecte des déchets

La Communauté Urbaine Caen la Mer possède la compétence « collecte, traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés » pour les communes de la Communauté d'agglomération.

Le traitement des ordures ménagères de la Communauté de Communes est confié au SYVEDAC (Syndicat pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets de l'agglomération caennaise). Les ordures ménagères du territoire sont acheminées à l'Unité de Valorisation Énergétique de Colombelles ; elles sont ensuite brûlées avec l'ensemble des ordures ménagères de 6 groupements de communes, dont Caen la Mer.

La collecte des déchets est réalisée en porte à porte à Sannerville. Sont concernés par ce mode de gestion les types de déchets suivants : les ordures ménagères, les déchets recyclables, les encombrants, les déchets verts.

La collecte est assurée une fois par semaine pour les ordures ménagères et une fois par semaine pour les déchets recyclables. Le ramassage des déchets verts a lieu une fois par semaine.

Des bornes d'apport sont à la disposition des habitants pour le verre.

Une collecte des encombrants a lieu plusieurs fois par an (porte-à-porte généralisé sur l'ensemble de la commune). Les déchets de construction ou de démolition, les déblais des travaux, les déchets spéciaux et toxiques doivent être déposés en déchèterie.

➤ Déchetterie

Sannerville n'abrite aucune des déchèteries communautaires. Les habitants de Sannerville peuvent se rendre dans les déchèteries communautaires de leur choix. La Communauté urbaine propose l'accès gratuit à 6 déchèteries : Mouen, Bretteville-sur-Odon, Hermanville-sur-Mer, Ouistreham, Colombelles et Fleury-sur-Orne.

4.2. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

4.2.1. Contexte démographique

La commune de Sannerville a connu des changements de contours depuis 12 ans :

- 31/12/2019 – Sannerville est rétablie.
- 01/01/2017 – Sannerville devient commune déléguée au sein de Saline (14712) (commune nouvelle).

D'après les données de l'INSEE, dans le cas d'une fusion, lorsque la géographie de la source indiquée sous le tableau/graphique est postérieure à la date de fusion, les données correspondent à celles de la nouvelle commune.

Cette commune a connu une scission avec rétablissement (« défusion » de communes précédemment fusionnées) au 31/12/2019. Attention, seules les données « en historique » (POP T1, POP T2, LOG T1, FAM G1) et les données sur les créations d'entreprises et d'établissement sont disponibles et correspondent au périmètre de la commune après scission (Sannerville).

Les données présentées ci-après concernent la commune de Sannerville et pour certaines la commune de Saline.

Les éléments repris du PLU concernent uniquement les données liées à Sannerville mais datent de 2012.

4.2.1.1. Evolution de la population

La commune de Sannerville compte 1918 habitants au recensement de 2017, pour une superficie d'environ 5,14 km². La densité moyenne est d'environ 373 habitants au km² en 2017. La population de Sannerville a été quasiment multipliée par 3 en 50 ans (soit entre 1968 et 2017).

POP T1 - Population en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Population	711	849	1 504	1 529	1 624	1 576	1 756	1 918
Densité moyenne (hab/km ²)	138,3	165,2	292,6	297,5	316,0	306,6	341,6	373,2

(*) 1967 et 1974 pour les DOM – Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020. Sources : INSEE, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

Le nombre d'habitants est en constante augmentation depuis 1968 avec une forte augmentation entre 1975 et 1982 (la population a doublé en 7 ans).

La croissance de la population de Sannerville a beaucoup varié depuis 1968. L'intervalle 1975-1982 est la période de forte croissance de la population Sannervillaise. La croissance de la population a même connu un boom démographique. Ainsi, la population du bourg de Sannerville est passée de 849 habitants en 1975 à 1504 habitants en 1982, soit une variation

annuelle moyenne de +8,5 %, dont 7,7% est dû à l'installation d'une nouvelle population sur le territoire communal et seulement 0,8% dû au solde naturel.

Ensuite, la croissance s'est brutalement arrêtée entre 1982 et 1990 où la croissance a augmenté que très faiblement entre 0,2 et 0,7% par an. La croissance a même fini par décroître avec une variation annuelle moyenne négative de -0,4%. Sannerville n'a connu qu'une seule période de décroissance de sa population. Selon les élus, cette chute de la démographie est le résultat du retard de la réalisation du lotissement du Colombier en 1999.

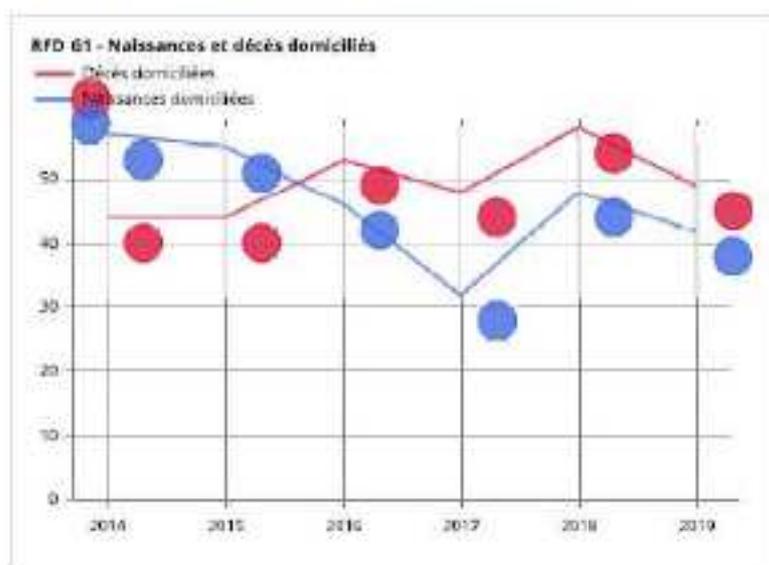
Enfin, depuis cette légère décroissance, Sannerville a connu un regain de population.

En effet, depuis 2007 une nouvelle reprise de la croissance démographique est observée sur la commune de Sannerville. On constate que cette récente reprise de la croissance démographique est due au solde migratoire et non au solde naturel. En effet, entre 2007 et 2012, l'augmentation de la population est exclusivement due au solde positif des entrées/sorties sur le territoire (+1,6% /an) puisque le solde naturel sur le commune sur cette même période est faible, même s'il est positif (0,6%/an). Cela signifie que le renouvellement de la population de Sannerville est due à l'arrivée de nouveaux habitants sur le territoire et donc aux opérations d'aménagement et de construction de nouveaux quartiers.

La commune de Sannerville a connu une mutation passant de Bourg de faible importance à une commune résidentielle péri-urbaine de l'agglomération de Caen qui compte, 1 918 habitants en 2017. Par conséquent, Sannerville attire une nouvelle population de péri-urbains qui travaille dans l'agglomération de Caen.

Depuis 2015, le nombre de naissances diminue progressivement tandis que le nombre de décès augmente globalement. La courbe des décès reste au-dessus de la courbe des naissances, ce qui illustre le phénomène global de vieillissement de la population et appuie la volonté de la commune d'accueillir de nouveaux habitants pour relancer la dynamique de la commune.

RFD G1 - Naissances et décès domiciliés



*Evolution des naissances et des décès entre 2014 et 2019
(Source : INSEE, Statistiques de l'état civil en géographie au 01/01/2020) – Données pour l'ancienne commune déléguée de Saline*

Source : Insee, statistiques de l'état civil en géographie au 01/01/2020.

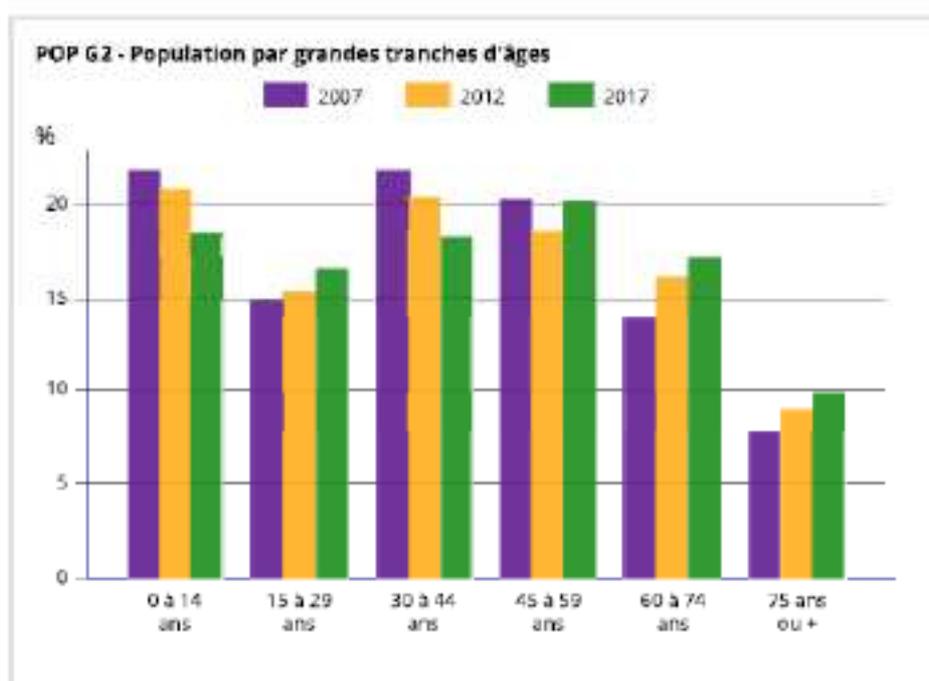
4.2.1.2. Structure de la population

La structure de la population Sannervillaise est globalement hétérogène s'agissant de la pyramide des âges. La répartition de la population est relativement équilibrée entre toutes les tranches d'âges.

Les récentes évolutions de la population ont apporté une population plus jeune, plutôt constituée de famille sur le territoire de Sannerville. En effet, entre 2007 et 2017, la tranche d'âges des 15-29 ans a augmenté. Cela a permis à la tranche d'âges des 0-14 ans de ne pas trop fortement diminué, malgré un solde naturel faible.

Par ailleurs, ce sont les 60-74 ans qui ont augmenté entre 2007 et 2017. Parallèlement, la tranche des 45-59 ans a quant à elle diminué en 2012, ce qui peut laisser présager une tendance à un rajeunissement de la population dans les années à venir si la commune continue à être le siège des d'opérations de constructions.

POP G2 - Population par grandes tranches d'âges



Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

Evolution de la population par grande tranche d'âge – Comparaison entre 2007, 2012 et 2017 (INSEE – géographie au 01/01/2020) - Données pour l'ancienne commune déléguée de Saline

Par conséquent, malgré une augmentation de la tranche d'âge des 60-74 ans, la population de Sannerville est une population relativement jeune puisque plus de la moitié des Sannervillais a moins de 44 ans (55,5% de la population). De plus, l'indice jeunesse de la commune est de 1,56 en 2012, nettement supérieure que l'indice jeunesse régional de 1,38. On constate donc une tendance au rajeunissement entre 2007 et 2012 (source : rapport de présentation du PLU).

POP T0 - Population par grandes tranches d'âges

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	5 288	100,0	5 299	100,0	5 428	100,0
0 à 14 ans	1 145	21,7	1 121	20,8	997	18,4
15 à 29 ans	788	14,9	831	15,4	804	16,5
30 à 44 ans	1 147	21,7	1 097	20,3	988	18,2
45 à 59 ans	1 070	20,2	999	18,5	1 091	20,1
60 à 74 ans	731	13,8	870	16,1	927	17,1
75 ans ou plus	407	7,7	478	8,9	533	9,8

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

Données pour l'ancienne commune déléguée de Saline

4.2.1.3. Caractéristiques des logements

La commune de Sannerville comptait 806 logements lors du dernier recensement de 2017.

Les données collectées lors du recensement de 2017 font état de 806 logements, dont 779 résidences principales, 3 résidences secondaires et 24 logements vacants. La très grande majorité des logements sont des résidences principales (97 % en 2017).

1968 – 1982 : forte augmentation du nombre de logements

Le parc de logements de la commune de Sannerville n'a cessé d'augmenter depuis 1968, suivant la courbe de l'évolution de la démographie. En effet, lorsque l'évolution de la population a connu un fort taux d'accroissement entre 1975 et 1982 (variation annuelle moyenne de 8,5%), la courbe du nombre de logements a également augmenté plus fortement avec une augmentation de 78,6%, soit +202 logements en 7 ans.

1982 – 1999 : retour à la normale

Dans un second temps, entre 1982 et 1999, le nombre de logements sur le territoire n'a que très évolué : +24%, soit +112 logements en 17 ans. La croissance dans la construction de logements a donc été divisée par trois après la croissance exponentielle de 1975-1982.

LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Ensemble	252	257	439	484	571	644	758	806
Résidences principales	133	244	436	452	505	619	713	779
Résidences secondaires et logements occasionnels	8	7	6	8	6	6	3	3
Logements vacants	8	6	17	9	10	18	28	26

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

Evolution du nombre de logements par catégorie – Sannerville (Source : INSEE)

Par ailleurs, on peut constater que la part des résidences secondaires sur la commune a toujours été faible (3 résidences secondaires en 2012 et 2017). A contrario, la part des logements vacants augmente depuis 1999 passant de 10 logements vacants en 1999 à 23 en 2012, représentant 3%, alors même que la croissance démographique n'a pas décliné pour autant. Toutefois, le chiffre de logements vacants est à relativiser puisque l'INSEE qualifie de vacants les logements inoccupés se trouvant dans l'un des cas suivants : proposé à la vente, déjà attribué à un acheteur ou un locataire et en attente d'occupation, en attente de règlement de succession, conservé par un employeur pour un usage futur au profit d'un de ses employés, gardé vacant et sans affectation précise par le propriétaire (exemple un logement très vétuste...).

D'après les données du PLU, actuellement, le parc de logements de Sannerville est principalement composé de maisons (89%). Toutefois, cette surreprésentation des maisons a légèrement diminué au profit de l'augmentation du nombre d'appartements sur le territoire communal : + 31 appartements entre 2007 et 2012, soit 79 appartements en 2012.

D'autre part, il y a une représentation plus importante des maisons de grande taille puisqu'il y a seulement 44 logements entre 1 et 2 pièces sur le territoire communal sur un total de 713 résidences principales. En effet, plus des ¼ des résidences principales sont composés de plus de 4 pièces.

D'autre part, les propriétaires sont la part la plus représentée sur la commune (72,8%) en 2012, même si leur proportion a diminué au profit des locataires depuis 2007 : le territoire compte 271 locations en 2012, dont 77 sont des locatifs HLM, soit représentant 10,8% des résidences principales. L'objectif du PLH de Caen la mer est d'atteindre 20% de logements locatifs sociaux à l'échelle de la commune, Sannerville doit continuer à produire des logements sociaux lors de chaque opération d'aménagement.

Par conséquent, Sannerville regroupe les caractéristiques des communes périurbaines proches des agglomérations, notamment du fait du « désir de campagne » proches des services et équipements de proximité et par l'augmentation du nombre de logements.

Par ailleurs, le parc de logements date pour sa grande majorité de la période de la reconstruction puisque 62,3% des résidences principales a été construit entre 1946 et 1990. Il ne reste plus que 39 résidences principales qui ont été construites avant 1946, soit environ 6% des résidences principales.

Sannerville est une commune attractive puisque les ménages s'installent de façon régulière et plus de 12% des ménages se sont installés depuis moins de deux ans. De plus, plus de la moitié des ménages ont emménagé depuis plus de 10 ans (54,3% en 2012), ce qui est représentatif d'un cadre de vie de qualité puisque la population s'installe et reste.

Les enjeux pour la commune de Sannerville sont de (source : PLU) :

- Poursuivre la réalisation de logements aidés ;
- Permettre la construction d'appartements ou d'habitats voués à la location pour offrir un parcours résidentiel complet aux habitants :
 - o Possibilités pour des jeunes actifs, jeunes couples avec ou sans enfants de s'installer sur le territoire communal ;
 - o Possibilités d'installation de retraités pour avoir accès à tous les commerces, services et équipements de proximité.
- Promouvoir la mixité des types de logements et de leur statut,
- Participer à la politique communautaire de la CA Caen la mer en faveur du logement,
- Ouvrir à l'urbanisation des secteurs et des terrains pour permettre d'accueillir de nouveaux logements,
- Densifier le tissu de la reconstruction et permettre la réhabilitation des bâtiments existants.

4.2.2. Population active

D'après le rapport de présentation du PLU, la population active représente plus des $\frac{3}{4}$ de la population avec environ 74% d'actifs en 2012, dont 67,2% ayant un emploi. Cette dernière a augmenté puisqu'elle est passée de 72,4% à 73,8%. Toutefois, si la population active a augmenté cela s'est fait au profit des chômeurs qui sont passés de 4,3% de la population active en 2007 à 6,2% en 2012.

La part des inactifs a quant à elle diminué entre 2007 et 2012, passant de 27,6% de la population active à 26,2%.

La commune compte 294 emplois en 2012, (contre 241 en 2007) et l'indicateur de concentration d'emplois est en progression. En 2007, il y avait 33,9 emplois sur 100 actifs résidant dans la commune alors qu'en 2012 il y en a désormais 38,6.

Plus de 90% de la population a un emploi salarié. Sannerville est-elle peu attractive pour les créateurs d'entreprises ?

Parallèlement, il y a une forte représentation des postes salariés dans les secteurs de la construction (88 postes en 2013) et des administrations publiques (45 emplois en 2013). Les postes salariés dans le domaine de l'agriculture sont quant à eux peu représentés : il en existe 4 selon le RGA de 2010 sur les 3 exploitations agricoles recensées.

Sannerville se situe dans la moyenne de ses communes voisines avec un taux d'activité des 15-64 ans égal à 73,8% en 2012 (Troarn : 75% de taux d'activité ; Démouville : 73,5% de taux d'activité).

En prenant les données concernant la commune de Saline, la population active représentait, en 2017, 74,8 % de la population totale. La population active augmente depuis 2007.

Le taux de chômage a augmenté entre 2012 et 2017, soit de 7 %, inférieur au taux de chômage dans le Calvados (9.5 %).

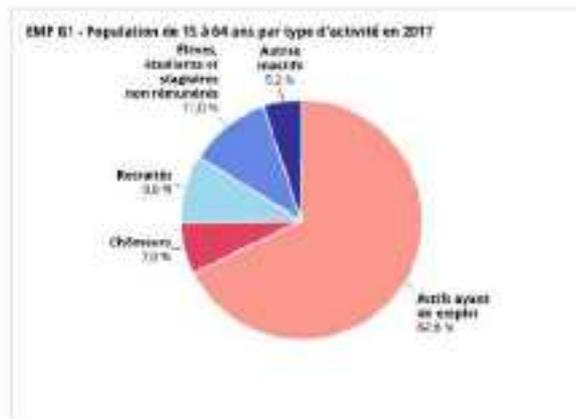
Le contexte économique difficile s'est traduit par une augmentation du nombre de chômeurs sur la commune en 10 ans, soit entre 2007 et 2017.

EMP T1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2007	2012	2017
Employés	4 071	3 089	3 088
Taux en %	22,4	19,4	19,4
Autres emplois et professions non rémunérées	462	361	412
Taux en %	2,6	2,3	2,6
Retraités	2 204	3 314	3 313
Taux en %	12,4	21,1	21,1
Chômeurs	1 142	1 114	941
Taux en %	6,4	7,1	6,1

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2017



Source : Insee, RP2017 exploitation principale, géographie au 01/01/2020.

*Population de 15 à 64 ans par type d'activité
Données pour l'ancienne commune déléguée de Saline
(source : INSEE)*

*Population de 15 à 64 ans par type d'activité en
2017 - Données pour l'ancienne commune
déléguée de Saline (source : INSEE)*

EMP T4 - Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans

	2007	2012	2017
Nombre de chômeurs	181	209	234
Taux de chômage en %	7,6	8,1	9,4
Taux de chômage des hommes en %	7,2	8,0	10,1
Taux de chômage des femmes en %	7,8	8,3	8,6
Part des femmes parmi les chômeurs en %	51,0	46,4	46,3

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

Evolution du chômage entre 2007 et 2017 – Données SALINE (source : INSEE – au 01/01/2020)

Les enjeux pour Sannerville sont de :

- Maitriser la dynamique de croissance de population ;
- Retenir sa population active sur son territoire en développant les services et équipements de proximité (transports en commun, écoles, collèges, activités extra-scolaires, médiathèque...) et maintenir les services publics existants
- Maintenir et augmenter le nombre d'emplois sur la commune afin de conforter la position de commune périurbaine sur le territoire de l'agglomération de Caen la mer
- Permettre l'accueil d'une nouvelle population de pré-retraités/retraités qui souhaitent investir dans le secteur proche de Caen et voulant profiter des services et commerces de proximité.

4.2.3. Activités et économie

Le secteur d'activités le plus développé, en 2018, sur la commune de Saline est celui du commerce, qui représente 33 % du nombre total d'établissements actifs.

DEN T5 - Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2018

	Nombre	%
TOTAL	528	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	21	3,9
Construction	47	8,9
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	178	33,7
Information et communication	3	0,6
Activités financières et d'assurance	11	2,1
Activités immobilières	8	1,5
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	96	18,2
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	88	16,7
Autres activités de services	35	6,7

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2020.

Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2018 – SALINE (source : INSEE)

➤ **Commerce :**

S'agissant de l'activité commerciale, Sannerville propose une offre variée à ses habitants. En effet, la commune dispose d'une vitrine commerciale attractive depuis la RD 675. Sont ainsi présents une dizaine de commerces et services : boulangerie, boucherie, bar brasserie, primeur, épicerie d'alimentation générale, coiffeur...



Localisation de la vitrine commerciale de la commune (source : PLU)

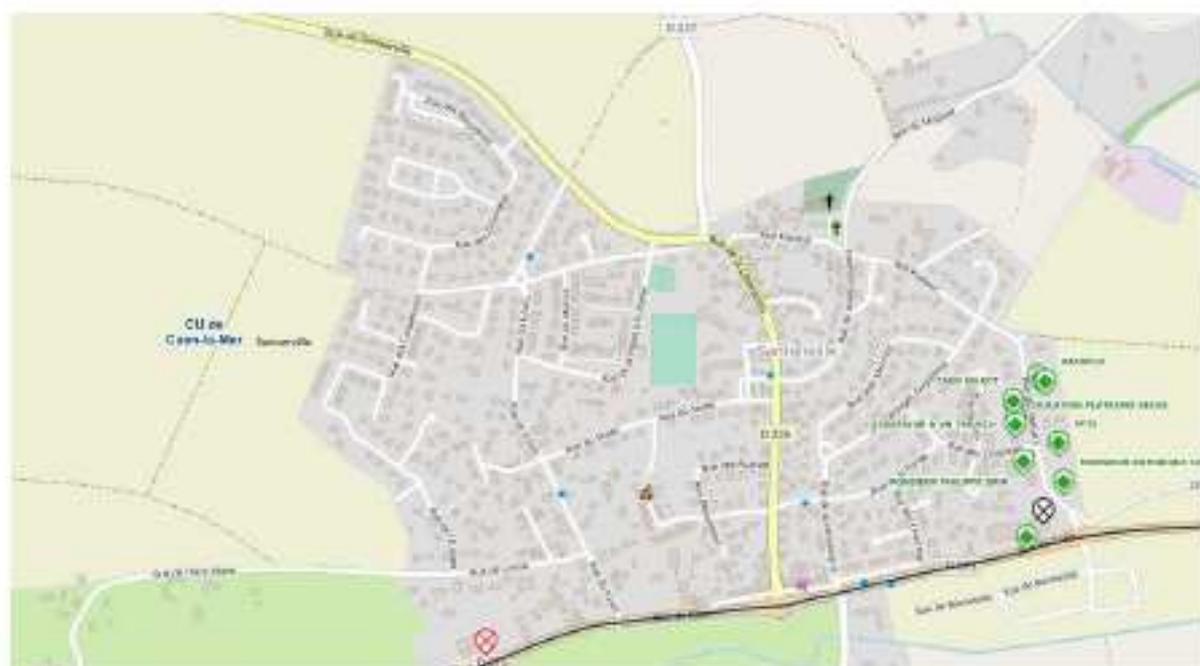


➤ **Activité économique :**

Sannerville dispose d'une zone d'activité sur son territoire, à l'entrée de la commune. Celle-ci est de compétence de la communauté d'agglomération Caen la mer et compte plusieurs entreprises. Cette zone d'activité a la particularité d'être mixte offrant la possibilité aux artisans de construire leur maison d'habitation à côté de leur entrepôt. Aujourd'hui, les maisons d'habitation n'appartiennent plus toutes aux artisans installés dans la ZA. C'est pourquoi, les élus ne souhaitent pas renouveler l'expérience d'une zone d'activité mixte dans l'extension de la ZA.



Localisation de la zone d'activités (source : PLU)



Localisation de la zone d'activités - Source : Atlas du Conseil Départemental

➤ **Tourisme :**

Il n'existe aucune offre d'hébergement touristique sur la commune de Sannerville.

TOU T1 - Nombre et capacité des hôtels au 1er janvier 2021

	Hôtels	Capacités
Ensemble	0	0
1 étoile	0	0
2 étoiles	0	0
3 étoiles	0	0
4 étoiles	0	0
5 étoiles	0	0
Non classé	0	0

Source : Insee, partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2020

TOU T2 - Nombre et capacité des campings au 1er janvier 2021

	Touristes	Emplacements
Ensemble	0	0
1 étoile	0	0
2 étoiles	0	0
3 étoiles	0	0
4 étoiles	0	0
5 étoiles	0	0
Non classé	0	0

Source : Insee, partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2020

4.2.4. Etat initial de l'économie agricole

Le projet de lotissement se situe à l'Ouest du bourg de la commune, dans la partie « plaine céréalière », en continuité de l'urbanisation existante.

Exceptée en pointe Nord-Est, sur environ 1 000 m², la totalité de la zone est valorisée par l'agriculture. Les îlots agricoles concernés sont plans, valorisés en grandes cultures, les limites d'îlots sont exemptes de talus ou de haies, exceptée en bordure Nord-Est (limite avec l'urbanisation par des arbres de hauts jets).

Par ailleurs, 2 chemins agricoles traversent la zone d'emprise et un autre chemin agricole marque sa limite Sud.

4.2.4.1. Contexte local agricole sur la commune de Sannerville

➤ Surface agricole

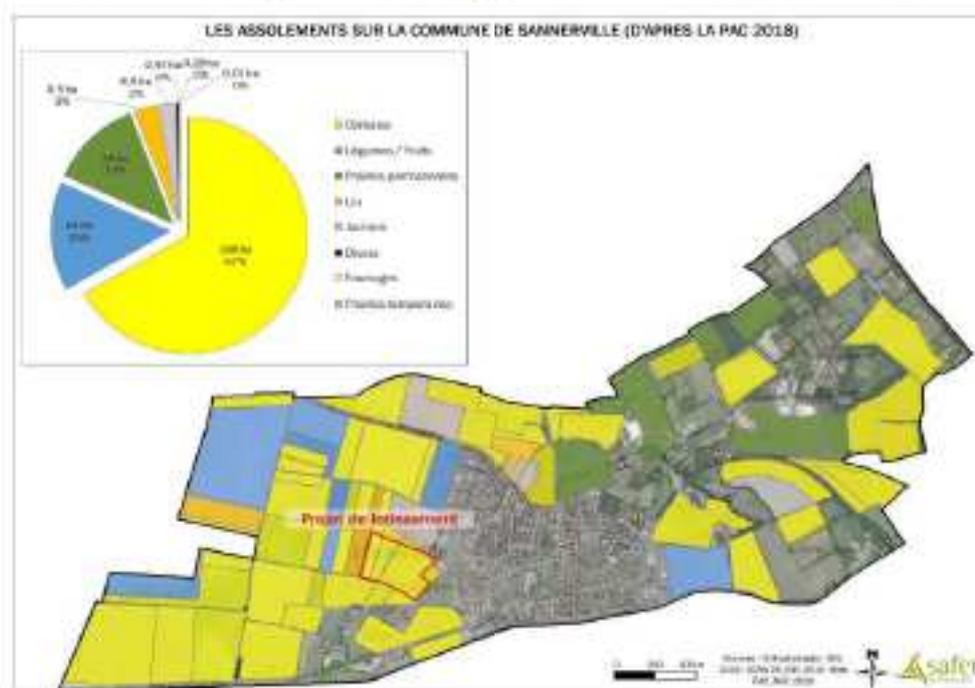
Sur la commune de Sannerville, 293 ha étaient déclarés à la PAC en 2018. La majorité du territoire est donc valorisée par l'agriculture avec 57 % du territoire communal recouvert par des îlots d'exploitation PAC (contre 54,7 % à la PAC 2014). Dans la partie Est du territoire, de nombreuses parcelles ne sont pas déclarées à la PAC, mais ont néanmoins un caractère agricole. Elles sont valorisées pour une activité de loisirs, notamment par des équins.

Au total, sur Sannerville, 79 îlots agricoles étaient déclarés à la PAC en 2018.

Dans les parties Ouest et Sud-Est de la commune, les îlots agricoles sont grands, en labour, cultivés en céréales et cultures industrielles, les limites entre les îlots sont matérialisées par les limites entre les différentes cultures car les haies sont peu nombreuses. Ainsi d'après la PAC 2018, 2/3 de la SAU de la commune était valorisée en céréales, soit près de 200 ha, pour des productions de blé (1/3), d'orge, de colza, de maïs et de tritical. 15 % de la SAU était dédiée aux légumes : betteraves non fourragères, pommes de terres de consommation et petits pois.

Dans la partie Nord-Est de la commune, les îlots agricoles sont majoritairement en prairies, pâturés par des chevaux ou sont utilisés pour produire des fourrages. Les îlots en prairies représentaient 13 % de la SAU communale en 2018, soit 36 ha.

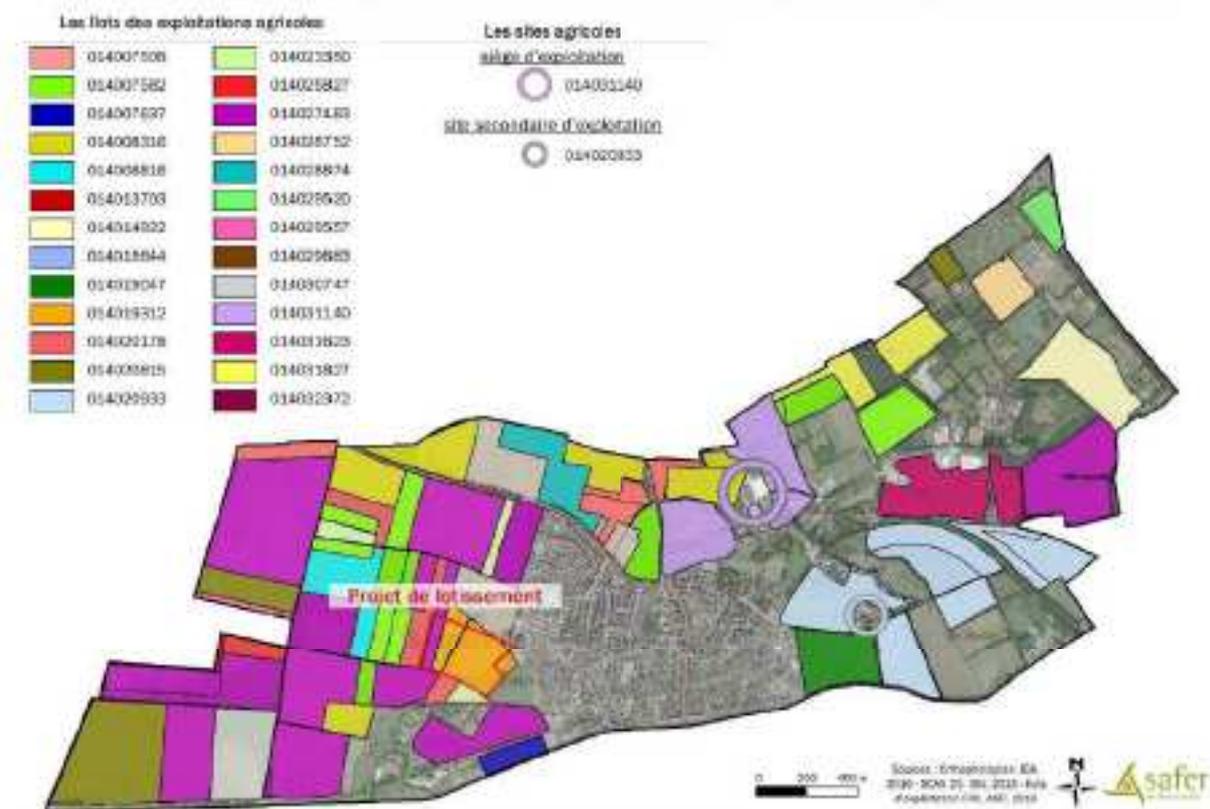
Aucune surface conduite en agriculture biologique n'est recensée sur la commune.



➤ Exploitations agricoles

Au total, 26 exploitations agricoles professionnelles sont recensées sur la commune (contre 19 exploitations recensées à la PAC de 2014). Parmi celles-ci, 1 seule exploitation a son siège sur la commune de SANNERVILLE et 10 sur l'une des 5 communes limitrophes (Banneville-La-Campagne, Démouville, Troarn et Touffréville).

LES EXPLOITATIONS AGRICOLES PROFESSIONNELLES INTERVENANT SUR LA COMMUNE DE SANNERVILLE (D'APRES LA FMC 2018)



➤ Potentialités agronomiques des sols

D'après l'étude préalable de compensation agricole collective réalisée par la SAFER (rapport disponible en annexe n°11), au total, 81 % du territoire de SANNERVILLE est recouvert par l'information concernant les potentialités agronomiques des sols. Le reste des surfaces correspond aux espaces urbanisés (surfaces bâties, routes, etc.).

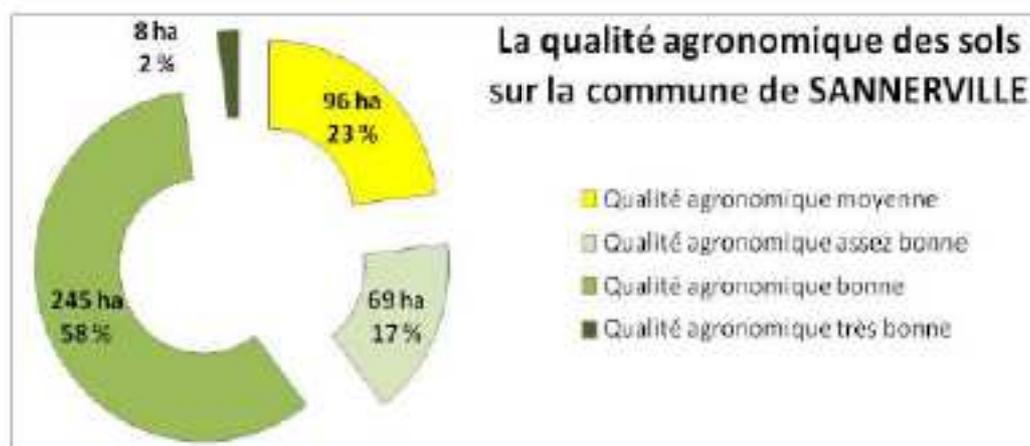
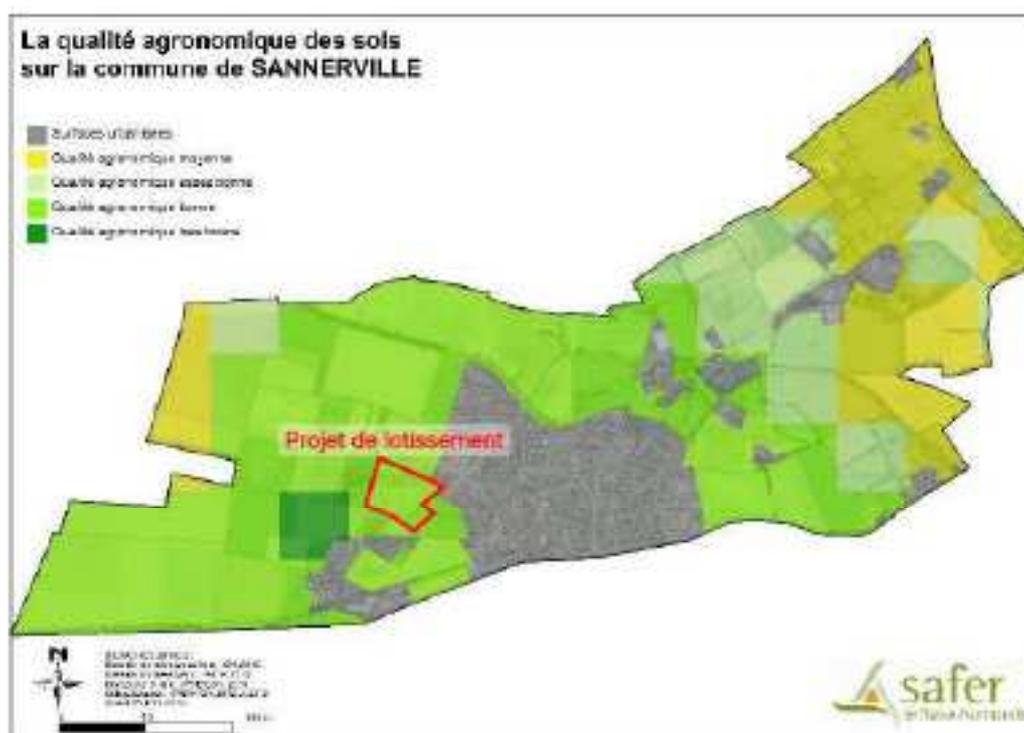
D'un point de vue spatial, la commune de SANNERVILLE est située aux confins de plusieurs qualités, avec un gradient Est-Ouest, avec une dégradation progressive des potentialités agronomiques vers l'Est, à partir d'une droite entre les lieux-dits La Tonnelle et Foltot. En effet, les potentialités des sols présentes sur la commune reflètent l'agriculture en place.

A l'Est de la commune, en limite des contreforts du Pays d'Auge, les sols sont moins fertiles car ils sont peu épais, souvent inférieurs à 30 cm, aux textures peu équilibrées (de type limons moyens sableux, limono-sableux à argileux dans certains secteurs) est généralement hydromorphes (présence d'eau dans le sol), en témoigne la présence de marais et zones humides.

A contrario le reste de la commune correspond au contexte de la plaine caennaise, avec des potentialités « bonnes » à « très bonnes », car les sols sont profonds, entre 80 cm et 1,20 m, et aux textures équilibrés (limono-argilo-sableuses), permettant de bons potentiels de production.

Les potentialités agronomiques des sols varient de « moyenne » à « très bonne » mais est dans l'ensemble plutôt bonne, avec 77 % des sols qualifiés d'« assez bons » à « très bons » (soit plus de 300 ha) alors que les sols qualifiés de « moyens » représentent 23 % des sols (soit près de 100 ha).

Les sols qualifiés de « bons » sont dominants sur la commune, et représentent plus de la moitié des sols, soit 245 ha.



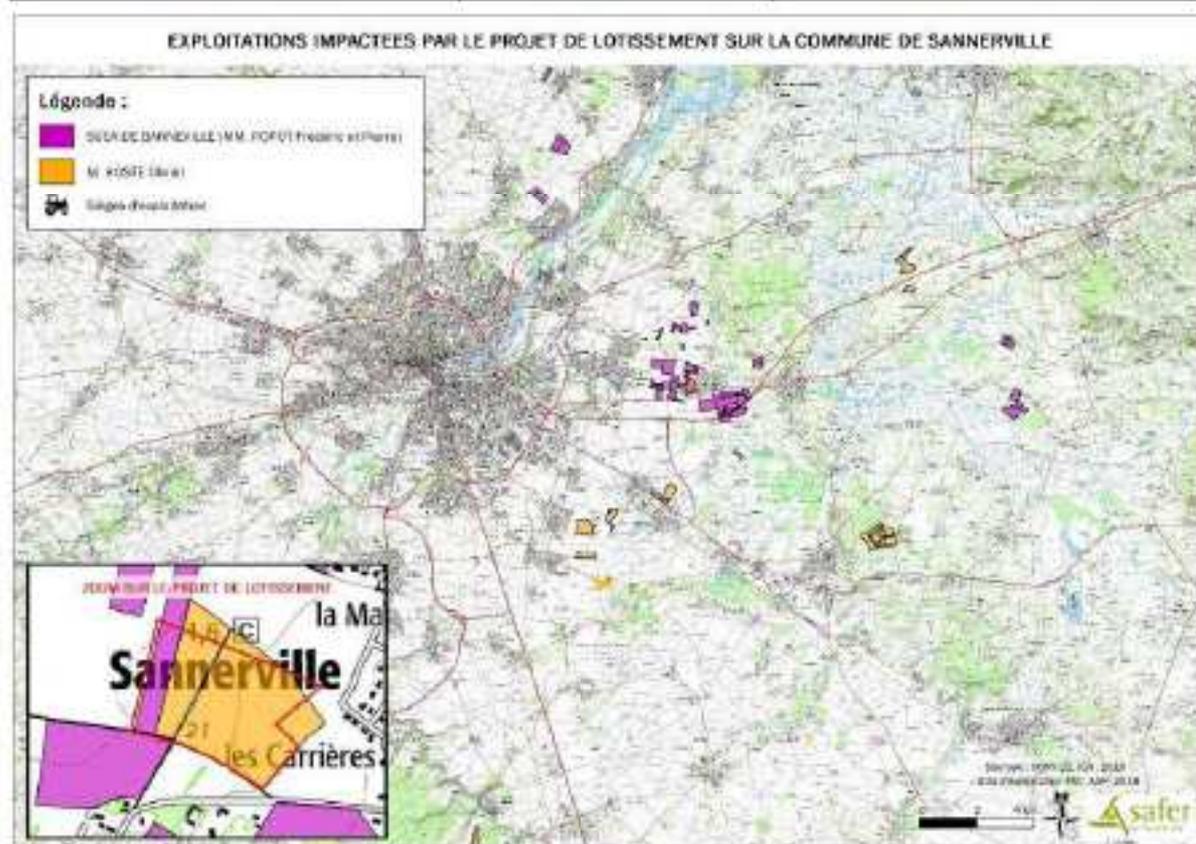
4.2.4.2. Contexte agricole sur l'emprise du lotissement

Le projet de lotissement « Les Conquérantes » impacte 2 exploitations agricoles professionnelles, déclarant 3 îlots à la PAC et impactés en partie. Ils couvrent la quasi-totalité du projet, excepté une pointe au Nord-Est, de 1 000 m² environ et ce uniquement depuis la PAC de 2018.

Ces 2 exploitations valorisent des îlots sur la commune de Sannerville mais également en dehors de celle-ci (source : étude SAFER disponible en annexe n°11).

Tableau de synthèse des 2 exploitations agricoles impactées par le projet de lotissement « Les Hameaux de Lirose » de SANNERVILLE

Exploitations Impactées	M. HOSTE Olivier	SCEA DE BANNEVILLE (M. POPOT Frédéric et M. POPOT Pierre)
Localisation du siège d'exploitation	BOURGHEBUS	BANNEVILLE-LA-CAMPAGNE
Distance à vol d'oiseau de la zone d'étude	< 10 km	< 1 km
SAU (PAC 2018)	193 ha	343 ha
Nombre d'îlots valorisés	25 îlots	58 îlots
Nombre de communes valorisées	9 communes	10 communes
SAU valorisée sur SANNERVILLE	6,7 ha (3,5 % de la SAU)	94,5 ha (28 % de la SAU)





4.2.5. Equipements et services publics

La commune possède un nombre relativement important de services, d'équipements sportifs et socioculturels lui permettant d'être suffisamment autonome. Ces équipements et services sont localisés principalement autour de la mairie. Les élus précisent que ce mode de fonctionnement qui rassemble tous les équipements autour de la mairie fonctionne bien.

➤ Services collectifs :

Il existe une Mairie (+ services techniques),

➤ Équipements culturels :

La commune met à disposition de ses habitants une salle polyvalente / salle des fêtes. Celle-ci s'avère insuffisante pour répondre aux besoins des habitants et de la commune.

La municipalité a donc le projet de construire une nouvelle salle des fêtes dans la future zone d'activité de la commune afin d'une part de répondre aux besoins de la commune et des habitants et de limiter les nuisances de voisinage d'une salle des fêtes localisée en plein coeur d'un quartier d'habitation.

➤ Autres équipements publics :

La commune de Sannerville accueille un EHPAD sur son territoire qui accueille une dizaine de personnes. Cet établissement concerne les personnes âgées non-dépendantes.

La municipalité a le projet d'accueillir un nouvel EHPAD sur son territoire afin de favoriser l'échange intergénérationnel déjà riche sur le territoire communal, mais cette fois pour personnes âgées dépendantes sachant que Sannerville propose une diversité de commerces et services, notamment médicaux, et que la commune est bien desservie par les transports en commun, notamment à destination de Caen.

➤ Vie associative :

La commune a une vie associative riche avec une trentaine d'associations : culturelles, sportives, de mémoires,... De nombreuses associations sportives exercent une activité (football, tennis,...).

➤ Équipements sportifs et de loisirs

La commune de Sannerville possède plusieurs équipements sportifs permettant aux habitants de la commune de pratiquer divers sports. Ces derniers se centralisent en plusieurs lieux :

- Les terrains de foot au Nord de la commune : la municipalité a le souhait d'urbaniser ces terrains de foot et de les relocaliser plutôt vers l'entrée Sud-Est de la commune depuis la RD 675 et d'aménager une liaison douce pour les desservir depuis le bourg ;

- Les terrains de tennis au Nord de la commune ont vocation également à être urbanisés afin d'accueillir de nouveaux logements : pas de relocalisation de prévue par la municipalité actuellement.

- Le boulodrome et le terrain d'évolution (skate-park) situés dans l'enceinte du parc de la mairie. Ces derniers n'ont pas d'évolutions projetées.

Par ailleurs, la municipalité souhaite aménager un parcours de santé à l'échelle communale

➤ Équipements médico-sociaux :

Sur la commune de Sannerville, sont présents des médecins généralistes, un kinésithérapeute, infirmières, ...

➤ **Équipements divers :**

L'église de Sannerville et son cimetière.

Concernant le cimetière, les 3 premières phases d'aménagement comptent au total 338 places. La 4^{ème} phase possède un total de 185 places (dont 110 places prises et 75 places disponibles).

➤ **Équipements scolaires et services associés :**

La commune de Sannerville est dotée d'un groupe scolaire constitué d'une école primaire et d'une école maternelle. A la rentrée 2020, 212 enfants étaient répartis dans 9 classes.

Concernant la prochaine rentrée scolaire en septembre 2021, il n'y a pas d'ouverture ni de fermeture de classe annoncée. Le prévisionnel est de 197-200 élèves répartis sur 9 classes (sans les enfants du voyage) (source : données Mairie).

Le groupe scolaire est complété d'une cantine et d'une garderie péri-scolaire.

La commune dispose également de plusieurs services extra-scolaires tels que :

- TAP (temps d'activité périscolaire) le mardi, jeudi et vendredi de 15h30 à 16h30
- ALSM le mercredi après-midi et vacances scolaires
- RAM (relais des assistances maternelles) appelé CUDESA. Celui-ci est compte environ 27 assistantes et fonctionne sur 3 communes (Démouville lieu du siège social, Cuverville et Sannerville). Un local est mis à disposition dans chacune des communes.
- Un local adhos

Malgré le regroupement des deux écoles en 2014 et la diversité des services publics proposés par la commune, la municipalité a plusieurs projets :

- la rénovation / mise aux normes des écoles afin d'améliorer les capacités d'accueil des enfants et de mieux répondre à leurs besoins ;
- un projet de construction d'une micro-crèche communale.

Il n'y a pas de collège à Sannerville. Le collège de secteur est celui de Troarn (Collège Montogmeri).

➤ **Localisation des équipements (source : PLU) :**

Sur la commune de Sannerville, les équipements et services sont localisés principalement autour de la mairie.



Localisation des équipements (source : rapport de présentation du PLU)

Les enjeux pour la commune sont de :

- Maintenir les équipements publics (écoles, cantines,...) existants sur la commune afin de préserver la qualité de vie des habitants et maintenir la centralité des équipements dans le cœur de bourg
- Développer les équipements, preuve du dynamisme communal
- Rénover /Mettre aux normes des écoles
- Projet de micro-crèche sur la commune
- Projet de relier le futur terrain de foot, la mairie et les écoles.
- Projet de salle des fêtes dans la future zone d'activité pour éviter la cohabitation difficile avec les habitations comme actuellement.
- Projet d'un parcours de santé communal (itinéraire exclusivement communal).

4.2.6. Anciens sites industriels – Sites et sols pollués – Risques technologiques

➤ Anciens sites industriels - Sites et sols pollués :

D'après la base de données BASOL, aucun site ou sol pollué ou potentiellement pollué n'est recensé sur la commune de Saline.

En outre, la base de données BASIAS dresse l'inventaire des sites industriels et activités de services en activité ou non. Cet inventaire est complémentaire à la base de données BASOL sur les sites et sols pollués, afin de déterminer les parcelles potentiellement concernées par une pollution liées aux activités industrielles et de service.

La base de données BASIAS répertorie 4 sites industriels sur la commune de Sannerville (cf. tableau ci-dessous). Ces sites correspondent à diverses activités (toutes les activités sont terminées). Aucun site n'est situé à proximité de la zone d'étude.

Le projet de lotissement n'est pas concerné par la présence de sites potentiellement pollués.

N° identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
BNQ1400900	STE BERARD SA	Fabrique de Tuiles	Le Moizeret	SANNERVILLE	V89.07Z C23.3	Activité terminée	Centraide
BNQ1400600	commune de SANNERVILLE		SANNERVILLE	SANNERVILLE	E38.31Z	Activité terminée	Centraide
BNQ1400905	Guimor (ex SA Berard) Sté	Ancienne décharge GUMCOR dans une ancienne carrière	lieu dit Moizeret (la)	SANNERVILLE	C23.3 E38.42Z	Activité terminée	Centraide
BNQ1400906	GUIGNETTE	Garage et station service Guignette		SANNERVILLE	G45.21A G45.29B G47.30Z	Activité terminée	Centraide

Inventaire des sites industriels et activités de services – Source BASIAS

➤ **Plan de Prévention des Risques Technologiques :**

Les Plans de Prévention des Risques Technologiques ont pour objet de limiter les effets sur les personnes, des accidents susceptibles de survenir dans les industries SEVESO les plus dangereuses (seuil haut), en définissant autour de ces sites les zones d'exposition aux risques devant faire l'objet de contraintes et de règles particulières en matière d'urbanisation.

Le territoire de Sannerville n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

➤ **Risque lié au transport de matières dangereuses :**

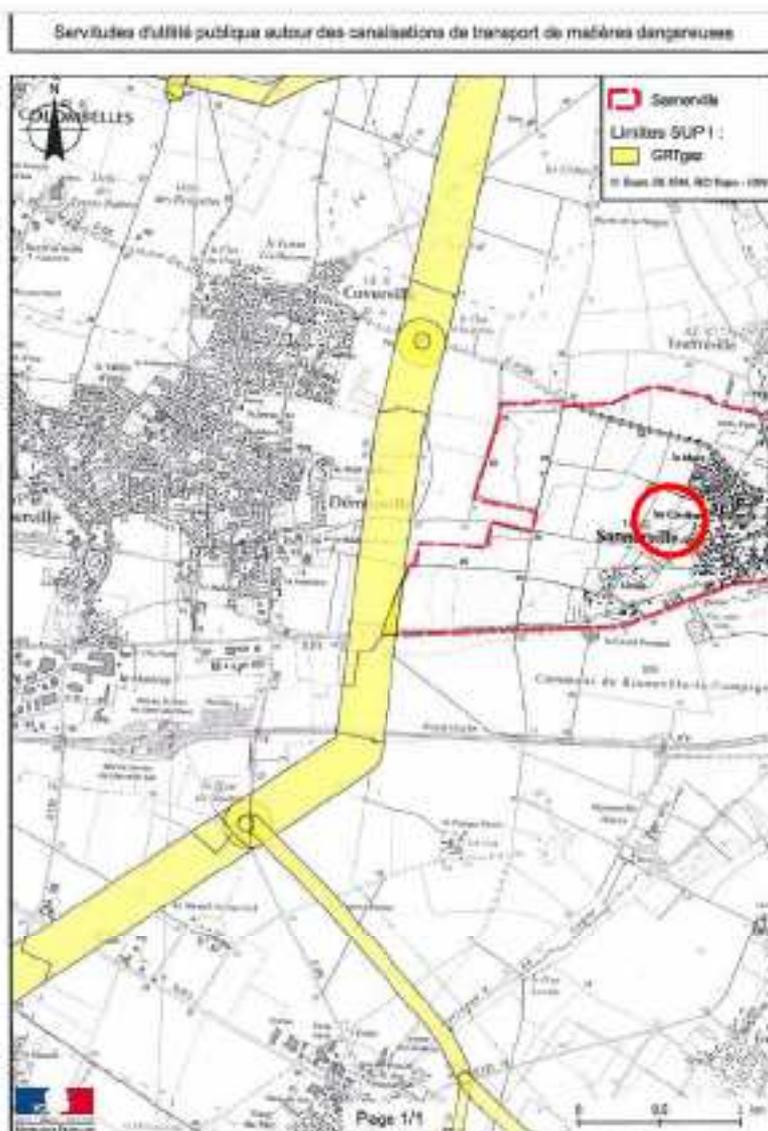
Les risques liés aux transports de substances dangereuses résultent des possibilités de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe les contenant (canalisation, citernes, conteneurs,...). Ces matières peuvent présenter de grands dangers pour l'homme et/ou le milieu naturel tels que : incendie, explosion, toxicité, radioactivité,... Activité industrielle et transport de matières dangereuses sont étroitement liés. Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, canalisations aériennes et transport aérien.

La commune de Sannerville est concernée par le risque provenant du transport de matières dangereuses, en raison de la présence d'une canalisation de gaz, uniquement à l'extrémité Ouest du territoire communal. Cette canalisation de transport ne se situe pas dans un secteur urbanisé de la commune. Les zones d'effets ne concernent aucun bâtiment du territoire.



Risque lié au transport de matières dangereuses (source : Géorisques)

Le projet de lotissement n'est pas concerné par le risque « transport de matières dangereuses ».



Localisation de la canalisation de transport de gaz et des zones d'effet associées sur Sannerville (source : PLU)

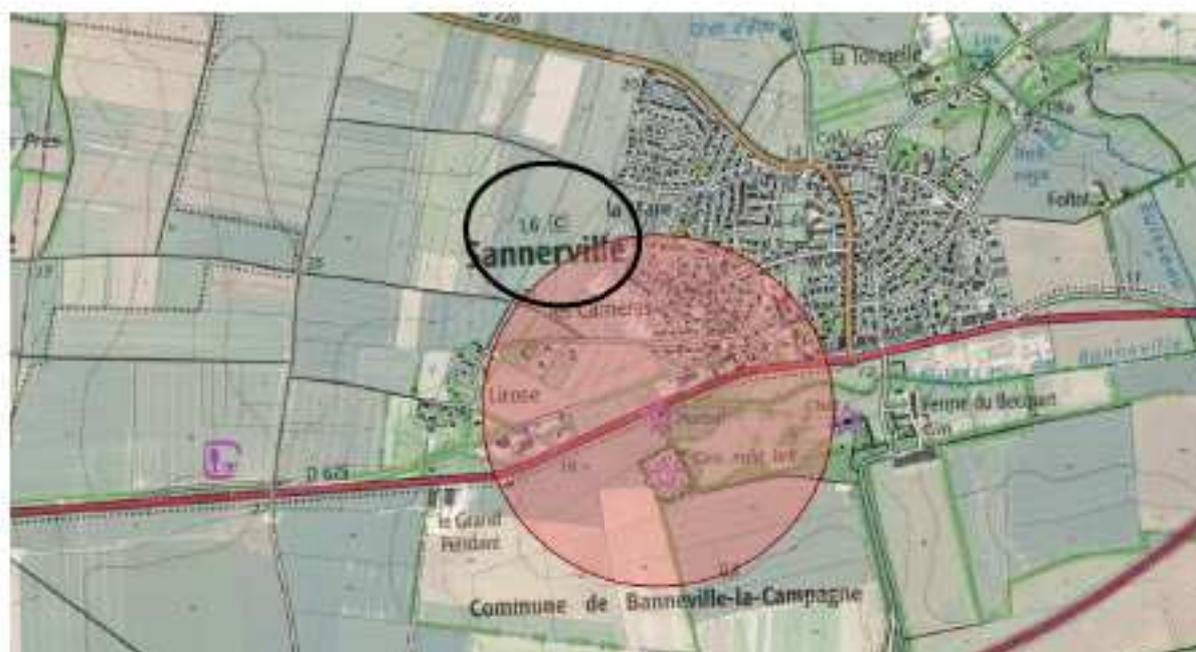
4.2.7. Le patrimoine culturel

4.2.7.1. Monuments historiques et patrimoine bâti remarquable

➤ Monuments historiques :

D'après la Base Mérimée, la commune de Sannerville ne compte pas de monuments historiques classés ou inscrits sur son territoire. Toutefois, le territoire communal est concerné par un périmètre de protection de monuments historiques situés sur la commune voisine de Banneville-la-Campagne, notamment par un **périmètre de protection du Portail servant d'entrée au château de Banneville-la-Campagne, provenant de l'ancienne abbaye de Troarn, inscrit par arrêté du 25 juin 1928.**

Le Sud-Est du projet de lotissement est inclus dans le périmètre de protection des Monuments Historiques.



*Localisation des périmètres de protection des monuments historiques
(source : Ministère de la Culture et de la Communication – Direction générale des patrimoines)*

➤ Patrimoine bâti remarquable :

La commune de Sannerville a été entièrement détruite lors du débarquement des forces alliées en 1944. Seule l'Église et quelques constructions de pierres calcaires témoignent de l'existence de la commune d'avant-guerre. En cela, l'église et ces quelques constructions en pierres sont des éléments remarquables de la commune.



Eglise Notre-Dame de la Nativité de Sannerville



Photos des pierres calcaires existantes sur la commune de Sannerville

La commune de Sannerville est un territoire qui a été fortement touché par les bombardements de la seconde guerre mondiale. Cela a quasiment détruit toute la commune. C'est pourquoi, **peu de patrimoine remarquable** (source : rapport de présentation du PLU).

4.2.7.2. Sites classés

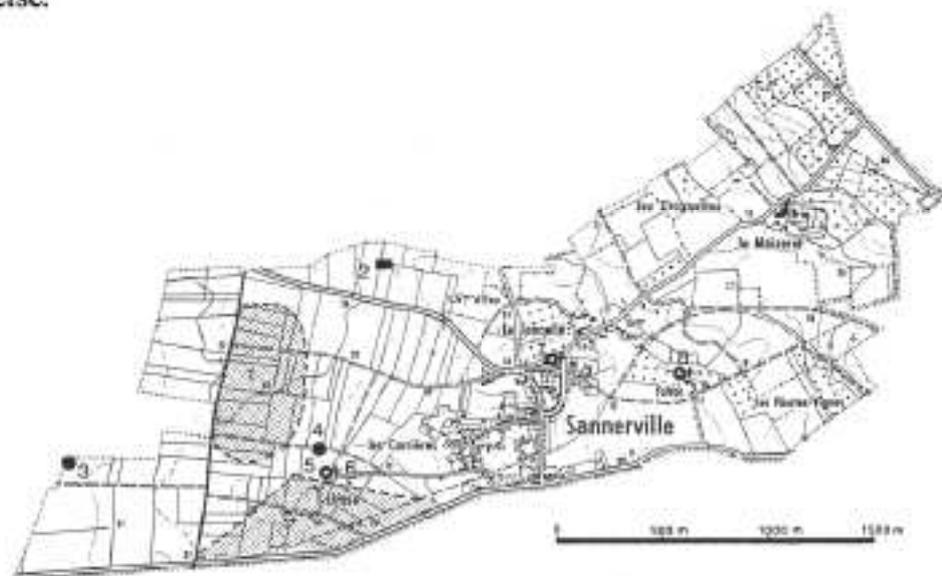
Aucun site classé n'est recensé sur la commune de Sannerville.

4.2.7.3. Vestiges archéologiques

➤ Sites archéologiques sur la commune :

L'inventaire, l'étude, la protection, la conservation et la promotion du patrimoine archéologique sont assurés par le Service Régional de l'Archéologie. L'inventaire des vestiges et des sites archéologiques permet de prévenir les menaces et d'assurer la gestion et l'étude du patrimoine. Le Service Régional de l'Archéologie veille à la protection des vestiges et des sites notamment en veillant à l'application de la réglementation protégeant tous les vestiges connus, supposés ou mis à jour fortuitement. En effet, le patrimoine archéologique relève de la loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques. Selon cette loi, « toute découverte fortuite mobilière ou immobilière intéressant la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique doit être signalée immédiatement à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC). Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être aliénés ou détruits avant examen par un spécialiste mandaté par le Conservateur régional de l'archéologie ».

Sannerville abrite plusieurs sites archéologiques pouvant constituer des sites de référence, ayant fait l'objet d'une opération et libéré de contraintes archéologique ou dont la localisation est imprécise.



- Répartition des vestiges archéologiques à l'intérieur du territoire de Sannerville (I.G.N., 1/25000) :
- 1 - habitats gallo-romain et mérovingien
 - 2 - habitat gallo-romain, villa ?
 - 3 - nécropole gallo-romaine et mérovingienne ?
 - 4 - nécropole des VI^e et VII^e siècle
 - 5-6 - « Delle Saint-germain » et « La Caplette » (Chapelle Saint-Amande) dans la tradition orale : emplacements vraisemblables de l'église Saint-Germain de Lirose aujourd'hui disparue
 - 7 - église Notre-Dame de Sannerville
 - 8 - église Saint-Rémy de Fellet, aujourd'hui disparue

Localisation des vestiges archéologiques sur le territoire de Sannerville (Source : Pilet Christian, Alduc-Le Bagousse Armelle, Blondiaux Joël, Buchet Luc, Pilet-Lemière Jacqueline, Cocollos Annabelle, James Louis. Le village de Sannerville, « Lirose ». Fin de la période gauloise au VII^e s. ap. J.-C. In: Archéologie médiévale, tome 22, 1992, pp. 1-189.)

En outre, la Mairie a précisé que lors des fouilles réalisées au niveau du lotissement des Mûres, des tombeaux et squelettes ont été découverts (âge de bronze).

➤ **Diagnostic archéologique :**

Un diagnostic archéologique sera réalisé avant aménagement du lotissement.

4.3. L'ENVIRONNEMENT NATUREL

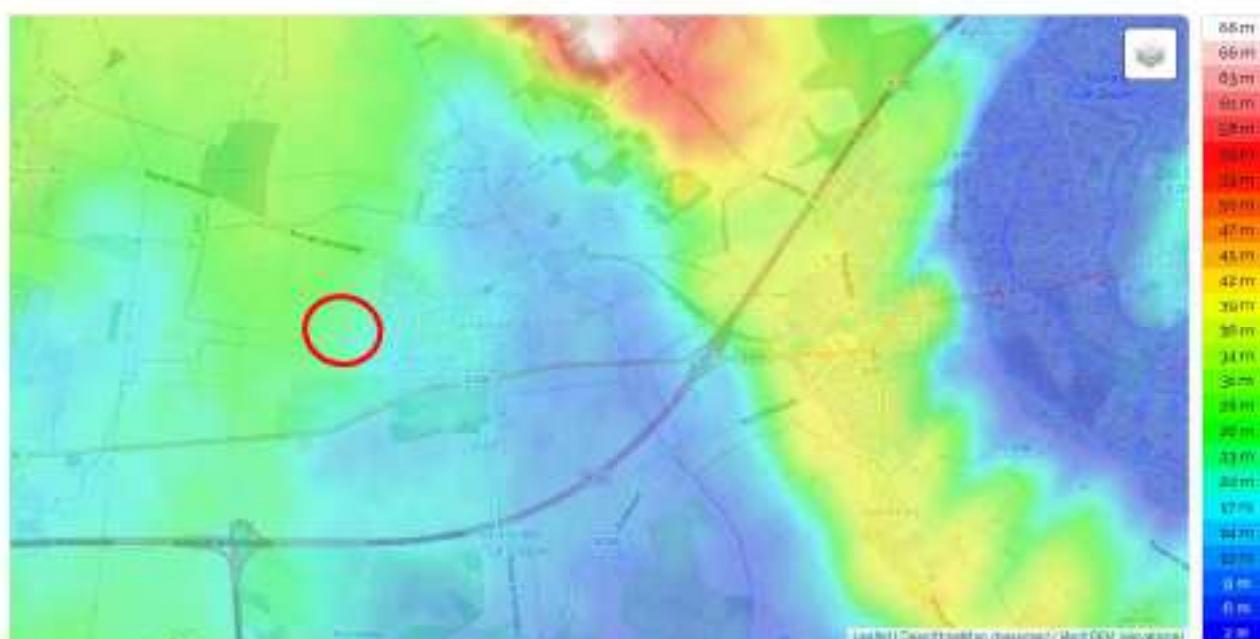
4.3.1. Le milieu physique

4.3.1.1. La topographie

La topographie de la commune se caractérise par :

- Une absence de relief sur une grande partie du territoire (à l'Ouest) avec des paysages ouverts et des vues lointaines, caractéristiques de la plaine de Caen ;
- Un relief plus élevé à l'Est qui marque l'entrée dans le Pays d'Auge (versant orienté Ouest offrant des vues sur la plaine de Caen).

L'altimétrie moyenne du territoire communal se situe entre 10 et 30 m.



Topographie du territoire communal (source : Topographic-map.com)

4.3.1.2. Topographie et gestion des eaux de ruissellement

La surface topographique du terrain présente une pente faible d'environ 1 à 2 % vers l'Est et Sud-Est de la parcelle. Son altimétrie se situe entre environ 18.00 et 22.75 m d'après le plan topographique (cf. annexe n°7).

A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place.

D'après la topographie du secteur, le projet de lotissement intercepte une surface de bassin versant amont agricole d'environ 10.2 ha.

Afin de gérer les eaux de ruissellement issues du bassin versant amont agricole, le projet de lotissement prévoit de créer une frange verte en périphérie Ouest et Nord. Cette frange paysagère sera constituée d'une haie bocagère plantée sur talus. Le merlon planté permettra ainsi de favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement issues du bassin versant amont agricole et de protéger les habitations existantes et futures.

4.3.1.4. Aléa retrait gonflement des argiles

D'après les données de Géorisques, la commune de Sannerville est exposée aux retrait-gonflements des sols argileux. Ce phénomène de retrait-gonflement des argiles ne constitue pas un danger pour les populations mais peut engendrer des dégradations des bâtiments à fondations superficielles. Sur Sannerville, l'aléa retrait et gonflement des argiles varie de faible à moyen, c'est-à-dire qu'un sinistre est possible en cas de sécheresse importante. Les désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Lors de projet de construction, les constructeurs doivent être incités à : procéder à une reconnaissance géotechnique sur la parcelle, réaliser des fondations appropriées, consolider les murs porteurs, désolidariser les bâtiments accolés, éviter les variations d'humidité à proximité des bâtiments.

L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible sur la partie Ouest du territoire communal et moyen sur la partie Est du territoire.



Aléa retrait gonflement des argiles – Source : Géorisques

D'après les données de Géorisques, la zone d'étude est exposée à un risque faible de retrait-gonflements des sols argileux.

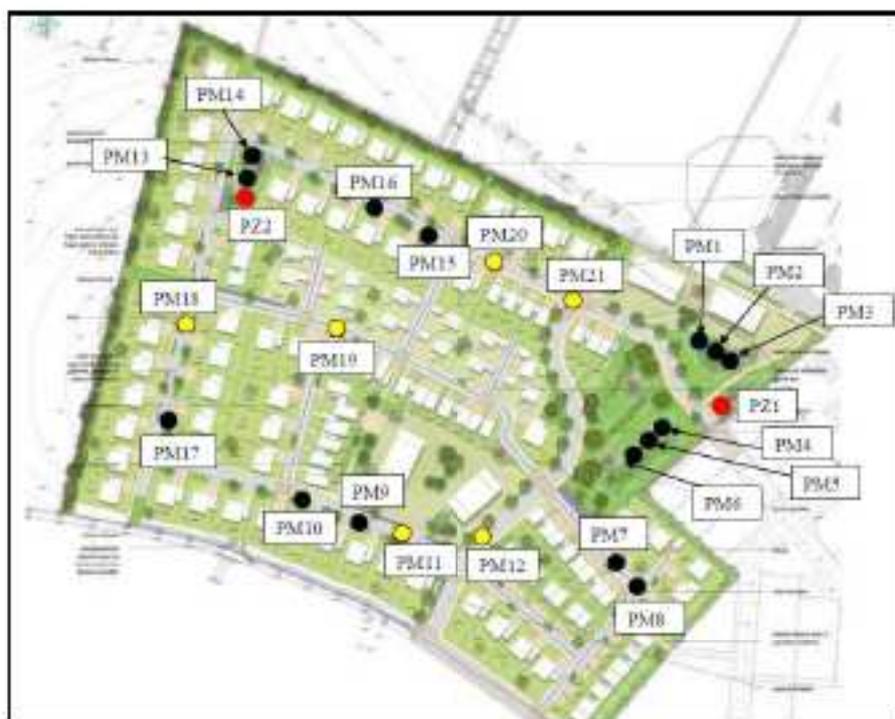


Aléa retrait gonflement des argiles – Source : Géorisques

4.3.1.5. Etude géotechnique

➤ Présentation

Une étude de sol (disponible en annexe n°9) a été réalisée par ERDA Géotechnique en décembre 2020 et a consisté à réaliser : 21 sondages de reconnaissance à la pelle mécanique nommés PM1 à PM21, descendus entre 0,8 et 3,0 m de profondeur avec la réalisation de 15 essais d'infiltration à la fosse ; pose de 2 piézomètres à 8 m de profondeur.



Plan d'implantation des sondages (source : ERDA)

➤ Synthèse géotechnique

La succession des horizons rencontrés au droit des sondages, sous environ 0,1 à 0,2 m de terre végétale, est la suivante :

Formation n° 1

Nature : **Limon marron puis limon marron clair ;**

Profondeur de la base : 0,6 à 3,0 m. Les sondages PM1, PM2, PM4, PM7, PM8, PM9, PM10, PM11, PM12, PM13, PM14, PM15, PM16, PM17 ont été arrêtés au sein de cette formation entre 0,8 et 3,0 m de profondeur.

Formation n° 2 (observée au droit de PM3, PM5, PM6, PM18, PM19, PM20 et PM21)

Nature : **Limon marron sableux à éléments calcaires ;**

Profondeur de la base : 2,0 à 3,0 m.

Formation n° 3 (observée au droit de PM18)

Nature : **Calcaire altéré beige ;**

Profondeur de la base : supérieure à la fin du sondage. Les sondages PM3, PM6, PM11, PM12, PM13, PM19, PM20 et PM21 ont rencontré le refus sur le toit du calcaire altéré entre 2,0 m et 3,0 m de profondeur.

➤ Piézométrie

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans les sondages, lors des investigations.

Néanmoins, le suivi des deux piézomètres installés sur site, PZ1 et PZ2, réalisé pendant 4 mois (de janvier à avril 2021) dont les résultats figurent dans le tableau ci-dessous, montre que le niveau de la nappe varie entre 1,4 et 3,37 m/TN au droit de PZ1 et entre 3,88 et 6,17 m/TN au droit de PZ2, lors de ces 4 mois de suivi.

Date du relevé	12/01/2021		16/02/2021		12/03/2021		13/04/2021	
Piezomètre n°	PZ1	PZ2	PZ1	PZ2	PZ1	PZ2	PZ1	PZ2
Cote du piézo (m NGF)	17,95	22,00	17,95	22	17,95	22	17,95	22
Profondeur de l'eau (m / TN)	2,81	5,15	1,4	3,88	2,17	4,78	3,37	6,17
Cote de la nappe (m NGF)	15,14	16,85	16,55	18,12	15,78	17,22	14,58	15,83

ERDA rappelle que l'intervention ponctuelle du géotechnicien ne permet qu'une approche du niveau d'eau à un moment donné, sans possibilité d'apprécier la variation inéluctable des nappes et circulations qui dépendent notamment des conditions météorologiques et des apports d'eau latéraux.

➤ Résultats des tests de perméabilité

Les résultats des essais de perméabilité sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Sondage	Nature du sol	Profondeur de l'essai (m)	Coefficients de perméabilité k mesuré
PM1	Limon marron	0,8	$2,2 \times 10^{-5}$ m/s
PM2	Limon marron clair	1,5	$5,5 \times 10^{-6}$ m/s
PM3	Limon sableux à éléments calcaires	2,1	$3,3 \times 10^{-5}$ m/s
PM4	Limon marron clair	1,6	$4,3 \times 10^{-6}$ m/s
PM5	Limon marron clair	1,6	$5,2 \times 10^{-6}$ m/s
PM6	Limon sableux à éléments calcaires	2,0	$8,0 \times 10^{-5}$ m/s
PM7	Limon marron clair	2,1	$4,2 \times 10^{-6}$ m/s
PM8	Limon marron clair	1,5	$1,4 \times 10^{-6}$ m/s
PM9	Limon marron clair	1,5	$3,4 \times 10^{-6}$ m/s
PM10	Limon marron	0,8	$1,1 \times 10^{-5}$ m/s
PM13	Limon marron clair	3,0	$4,4 \times 10^{-6}$ m/s
PM14	Limon marron clair	1,5	$6,0 \times 10^{-6}$ m/s
PM15	Limon marron clair	1,6	$6,8 \times 10^{-6}$ m/s
PM16	Limon marron	0,9	$1,3 \times 10^{-5}$ m/s
PM17	Limon marron clair	1,5	$2,6 \times 10^{-6}$ m/s

Il est rappelé qu'il s'agit d'essais ponctuels mesurant la perméabilité en petit, et que seul un essai intégrant la perméabilité en grand du massif permettrait d'obtenir une estimation raisonnable des débits à prévoir.

➤ **Conclusion**

Les sols du site comportent sous environ 0,1 à 0,2 m de terre végétale des limons épais plus au moins carbonatés en profondeur (observés jusqu'à 2 à 3 m de profondeur au droit des sondages), suivis de calcaires plus au moins altérés.

4.3.2. Eléments hydrographiques

4.3.2.1. Hydrogéologie – remontée de nappe

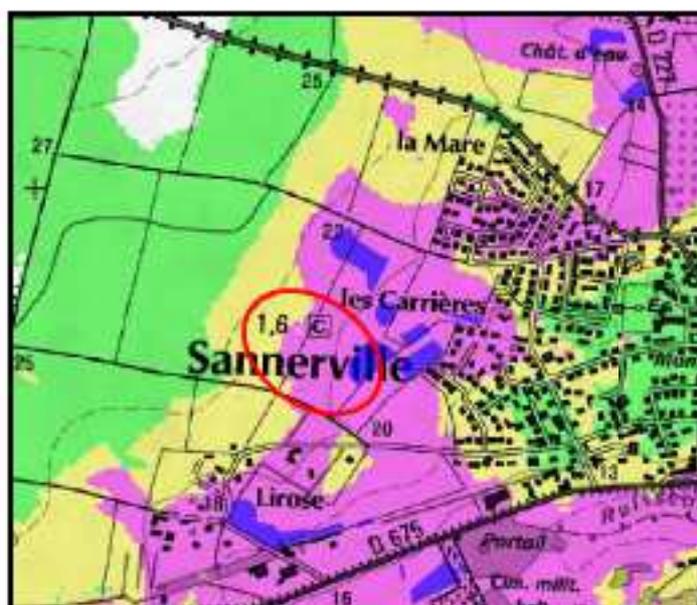
➤ **Cartographie de la DREAL**

Le territoire de Sannerville est couvert par la masse d'eau souterraine « Bathonien-Bajocien de la plaine de Caen et du Bessin ».

D'après la DREAL, le projet est soumis à un risque de remontée de nappe : la nappe pouvant remonter entre 0 et 1 m de profondeur pour la condition la plus défavorable (risque d'inondation des réseaux et sous-sols). Des zones de débordement de nappe ont été recensées à l'Est (cf. carte en annexe n°10).

Compte tenu de la topographie du site, il semble que les zones de débordement correspondent davantage au ruissellement du bassin versant agricole. En effet, cette zone correspond au point bas d'un bassin versant agricole d'environ 10 ha.

Des piézomètres ont été mis en place afin d'avoir des relevés précis de la profondeur de la nappe (relevés indiqués dans le paragraphe précédent 4.3.1.5).



Légende :

Profondeur de l'eau et nature du risque	
	Débordements de nappe observés
	0 à 1 m : risque d'inondation des réseaux et sous-sols
	de 1 m à 2,5 m : risque d'inondation des sous-sols
	2,5 m à 5 m : risque pour les infrastructures profondes
	5 m : pas de risque a priori

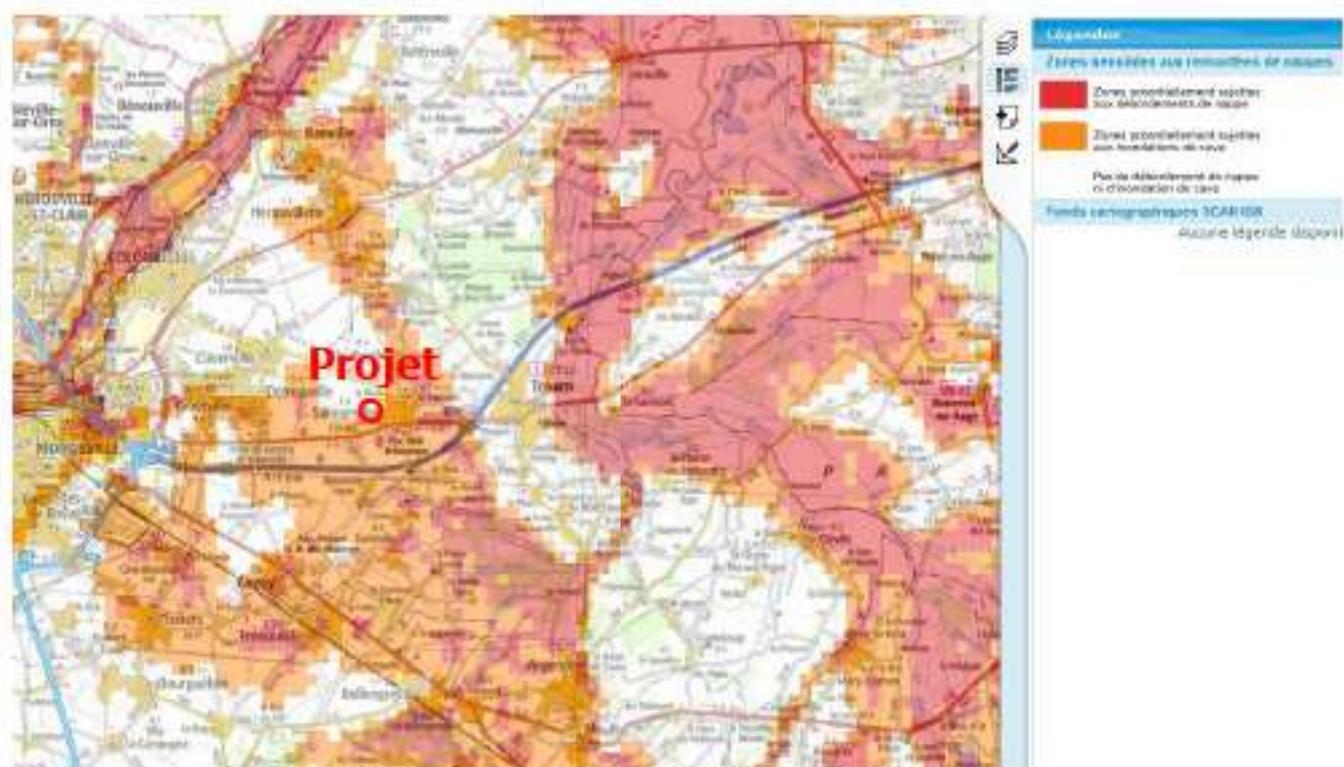
*Extrait de la carte de profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux
(Source : DREAL – Etat des connaissances : février 2014)*



Extrait de la carte de profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux
(Source : DREAL – Etat des connaissances : février 2014)

➤ Cartographie du SIGES Seine-Normandie

D'après la cartographie du SIGES Seine-Normandie, le projet se situe à cheval sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave et une zone ne présentant pas de débordement de nappe, ni d'inondation de cave.



Zones sensibles aux remontées de nappe - SIGES

➤ Isopièzes - Cartographie de la DREAL



D'après la carte de la DREAL, le projet serait concerné par l'isopièze 15 (courbe de niveau piézométrique situé à une cote de 15.00 m).

➤ Localisation de la station piézométrique - Puits le Grand Pendant à Sannerville (Données DREAL)

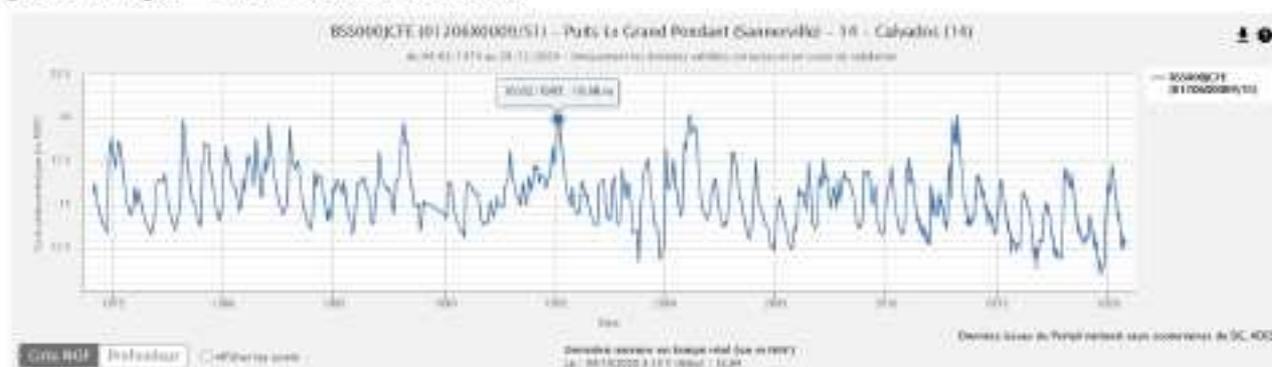


Informations concernant la station piézométrique (source : Ades Eau France) :

Nature	Puits
Référence point d'eau	BSS000JCFE
Localisation	Ancien Pn 11 Lieu-Dit Lirose Rn 815
Coordonnées géographiques (Lambert 93)	X : 463472 / Y : 6902064 (m NGF)
Fonction du point d'eau	Piézométrie (depuis le 04/02/1974)
Altitude	22 m

➤ Relevés de la station piézométrique

Relevés des cotes piézométriques de 1974 à octobre 2020 du Puits le Grand Pendant – Station piézométrique – Source : ades.eaufrance.fr



Relevé du 10/02/1995 : 19.98 m

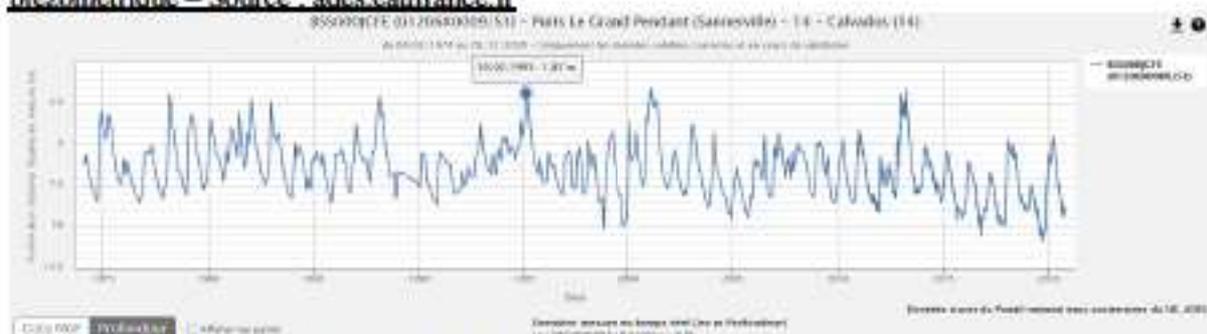


Relevé du 09/02/2001 : 20.28 m

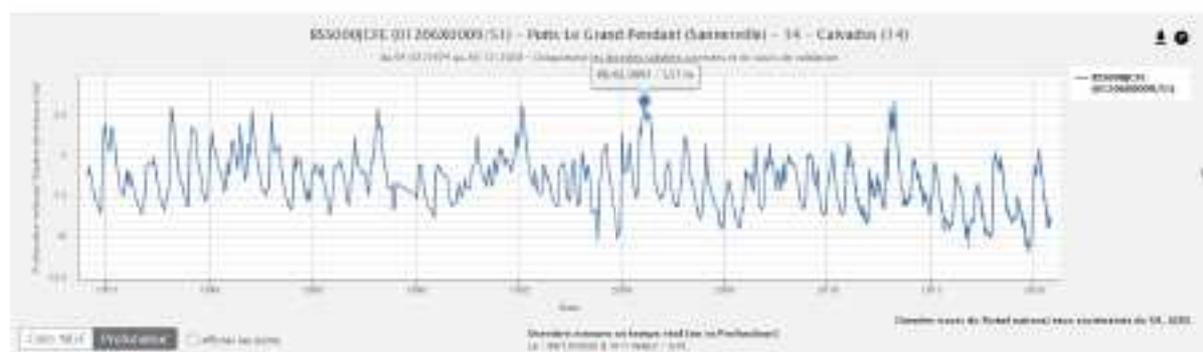


Relevé du 20/03/2013 : 20.05 m

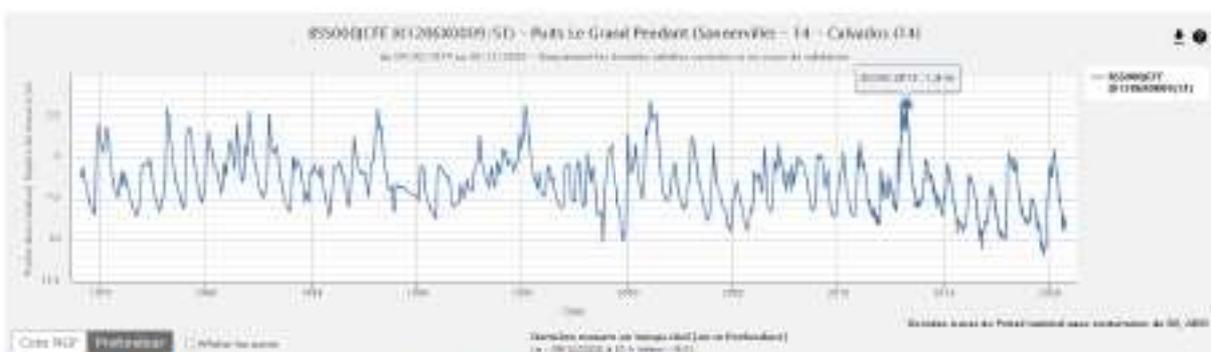
Relevés des profondeurs de la nappe de 1974 à octobre 2020 du Puits le Grand Pendant – Station piézométrique – Source : ades.eaufrance.fr



Relevé du 10/02/1995 : profondeur la nappe = 1.87 m



Relevé du 09/02/2001 : profondeur la nappe = 1.57 m



Relevé du 20/03/2013 : profondeur la nappe = 1.80 m

Valeurs les plus fortes relevées au niveau de la station piézométrique :

Date	Cote NGF	Profondeur en m
10/02/1995	19,98 m	1,87 m
09/02/2001	20,28 m	1,57 m
20/03/2013	20,05 m	1,80 m

Depuis 1974, les valeurs les plus fortes relevées au niveau de la station piézométrique de Sannerville sont reportées dans le tableau ci-dessous.

Ainsi, entre 1974 et 2020, la nappe est remontée au plus haut à la cote de 20.28 m, soit une profondeur de 1.57 m (relevé du 09/02/2001).

Profondeur relative (m)	Date	Cote piézo. (mNGF)
Min 1,57	09/02/2001	Max 20,28
Moy 7,19	...	Moy 14,66
Max 10,85	07/09/2019	Min 11

Relevés des profondeurs mini, moy et max et des cotes piézométriques max, moy et mini entre 1974 et 2020 - Source : ades.eaufrance.fr

➤ Suivi piézométrique (source : ERDA)

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans les sondages, lors des investigations réalisées en décembre 2020.

Néanmoins, le suivi des deux piézomètres installés sur site, PZ1 et PZ2, réalisé pendant 4 mois (de janvier à avril 2021) dont les résultats figurent dans le tableau ci-dessous, montre que le niveau de la nappe varie entre 1,4 et 3,37 m/TN au droit de PZ1 et entre 3,88 et 6,17 m/TN au droit de PZ2, lors de ces 4 mois de suivi.

Date du relevé	12/01/2021		16/02/2021		12/03/2021		13/04/2021	
Piezomètre n°	PZ1	PZ2	PZ1	PZ2	PZ1	PZ2	PZ1	PZ2
Cote du piézo (m NGF)	17,95	22,00	17,95	22	17,95	22	17,95	22
Profondeur de l'eau (m / TN)	2,81	5,15	1,4	3,88	2,17	4,78	3,37	6,17
Cote de la nappe (m NGF)	15,14	16,85	16,55	18,12	15,78	17,22	14,58	15,83

➤ Indicateur du niveau des nappes

En l'absence de mesures au niveau de la station piézométrique de Sannerville entre décembre et avril 2021, et afin d'évaluer le niveau de nappe (niveau haut, moyen ou bas ?) observé lors du suivi piézométrique, il est possible de s'appuyer sur les cotes moyennes mensuelles de la nappe (graphique ci-dessous – source : ades.eaufrance). En effet, ce graphique nous indique que les hauteurs de nappe maximales ont toujours été relevées de décembre à avril et ce de 1974 à 2020. Ainsi, il est possible de déterminer que le suivi piézométrique réalisé entre janvier et avril 2021 a été réalisé à la bonne période, période correspondant à une nappe haute.

⚠ Cette information est susceptible de varier.



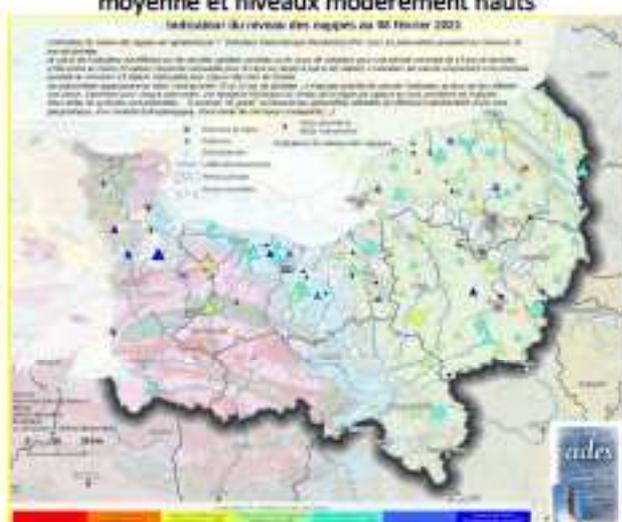
Il est également possible de comparer avec les cartes d'indicateur du niveau des nappes (source : ADES).



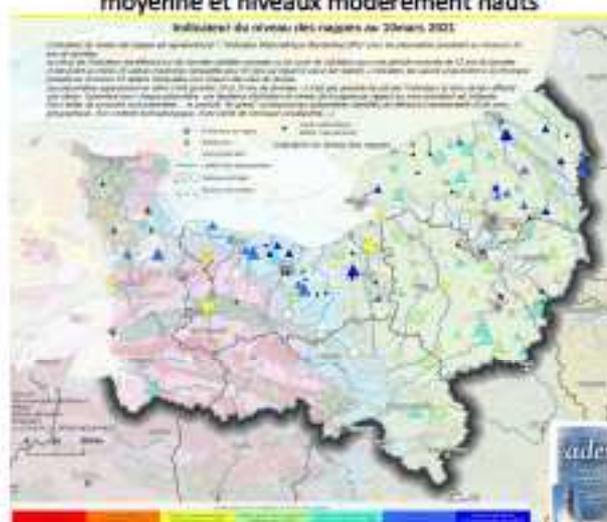
Décembre 2020 - autour de Caen : niveaux autour de la moyenne et niveaux modérément hauts



Janvier 2021 - autour de Caen : niveaux autour de la moyenne et niveaux modérément hauts



Février 2021 - autour de Caen : niveaux modérément hauts et niveaux hauts



Mars 2021 - autour de Caen : niveaux modérément hauts, niveaux hauts voire très hauts



Avril 2021 - autour de Caen : niveaux modérément hauts et niveaux hauts

En février et mars 2021, les cartes confirment que les niveaux de nappe à cette période étaient hauts voire très hauts.

➤ Conclusion

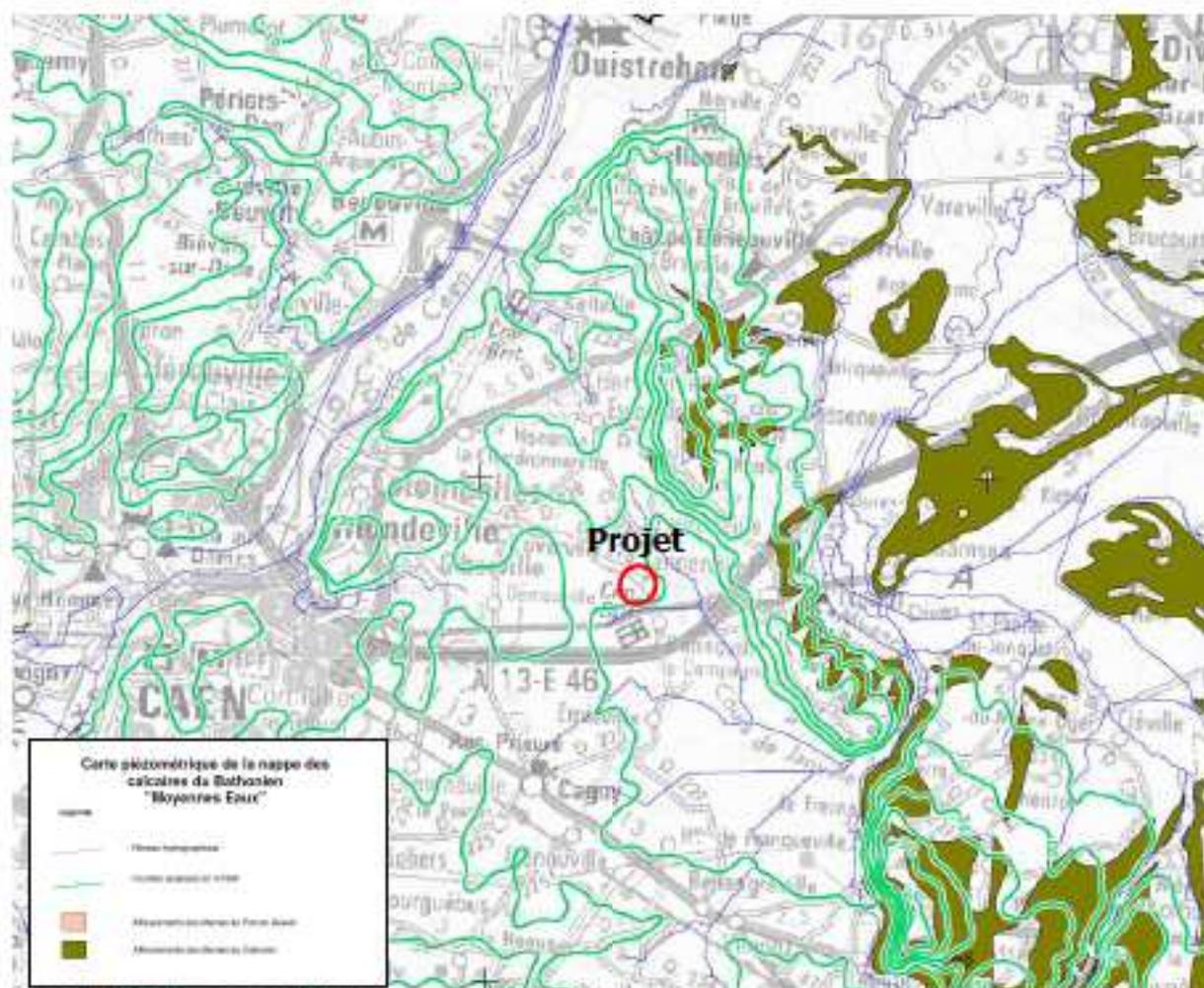
Compte tenu des données collectées (DREAL, BRGM, ERDA, ADES), la zone d'étude est soumise à un risque de remontée de nappe. Le risque s'avère être compris entre 1 et 2.50 m de profondeur. Le piézomètre posé au point bas du terrain a permis de relever un niveau de nappe à 16.55 soit une profondeur de nappe à 1.40 m (février 2021).

Les zones de débordement constatées sur la carte de la DREAL semblent correspondre à une problématique de ruissellement issu du bassin versant agricole.

➤ Masse d'eau souterraine

L'écoulement souterrain s'effectue vers le Sud-Est, sous l'influence de la topographie dirigée vers le ruisseau de Banneville et la Dives.

La masse d'eau souterraine concernée est la masse d'eau n°3308 « Bathonien-bajocien de la plaine de Caen et du Bessin ». L'objectif de qualité retenu est le bon état chimique pour 2027.



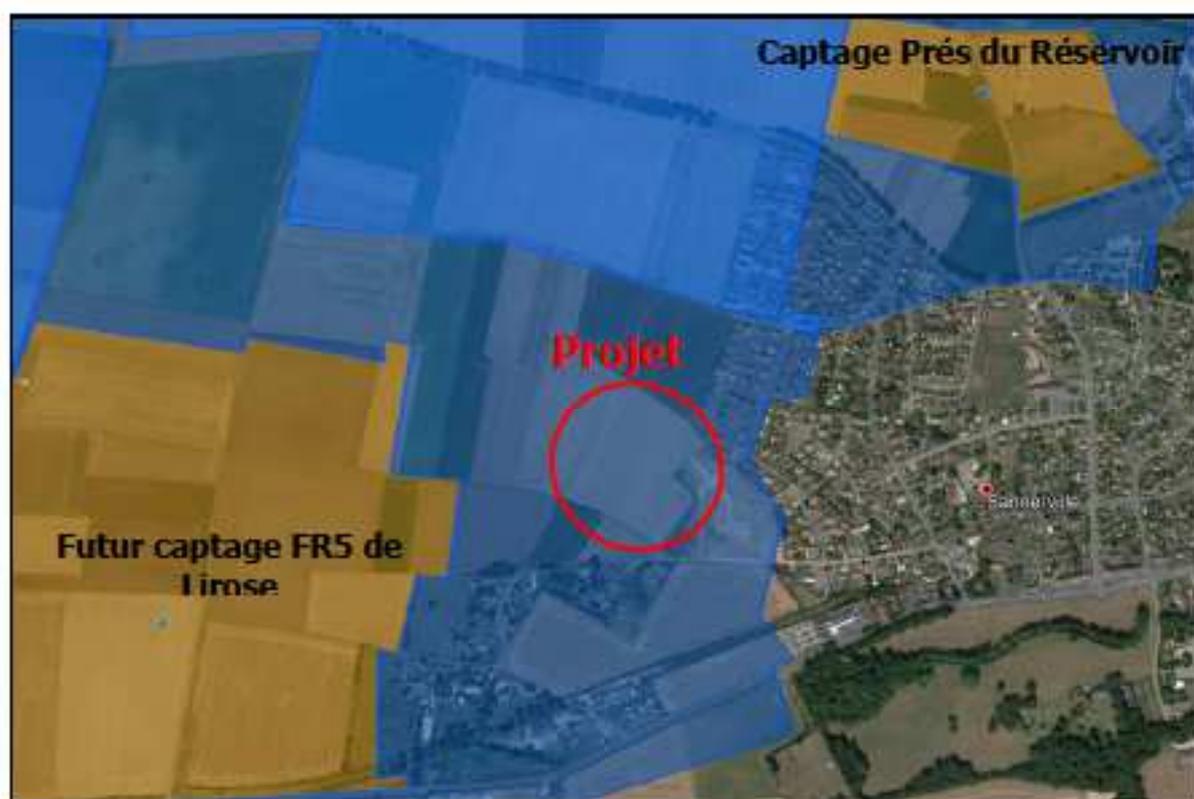
Extrait de l'Atlas hydrogéologique du Calvados – Carte piézométrique de la nappe des calcaires du Bathonien « Moyennes Eaux » (Source : BRGM – Atlas 2007)

4.3.2.2. Ressource en eau

La commune de Sannerville est concernée par un point de captage pour l'alimentation en eau potable. Il s'agit du forage « Prés du Réservoir » qui pompe l'eau dans la nappe du bathonien-bajocien de la Plaine de Caen et du Bessin et qui alimente la commune de Sannerville en eau potable. Le forage se situe au niveau du Château d'eau sur la RD227 entre Sannerville et Touffreville (source : PLU).

Le périmètre de protection d'un futur forage est indiqué sur la cartographie des captages d'eau potable de l'ARS.

D'après l'ARS du Calvados, le projet est situé dans le périmètre de protection éloigné du futur forage « FR5 de Lirese » situé à l'Ouest.

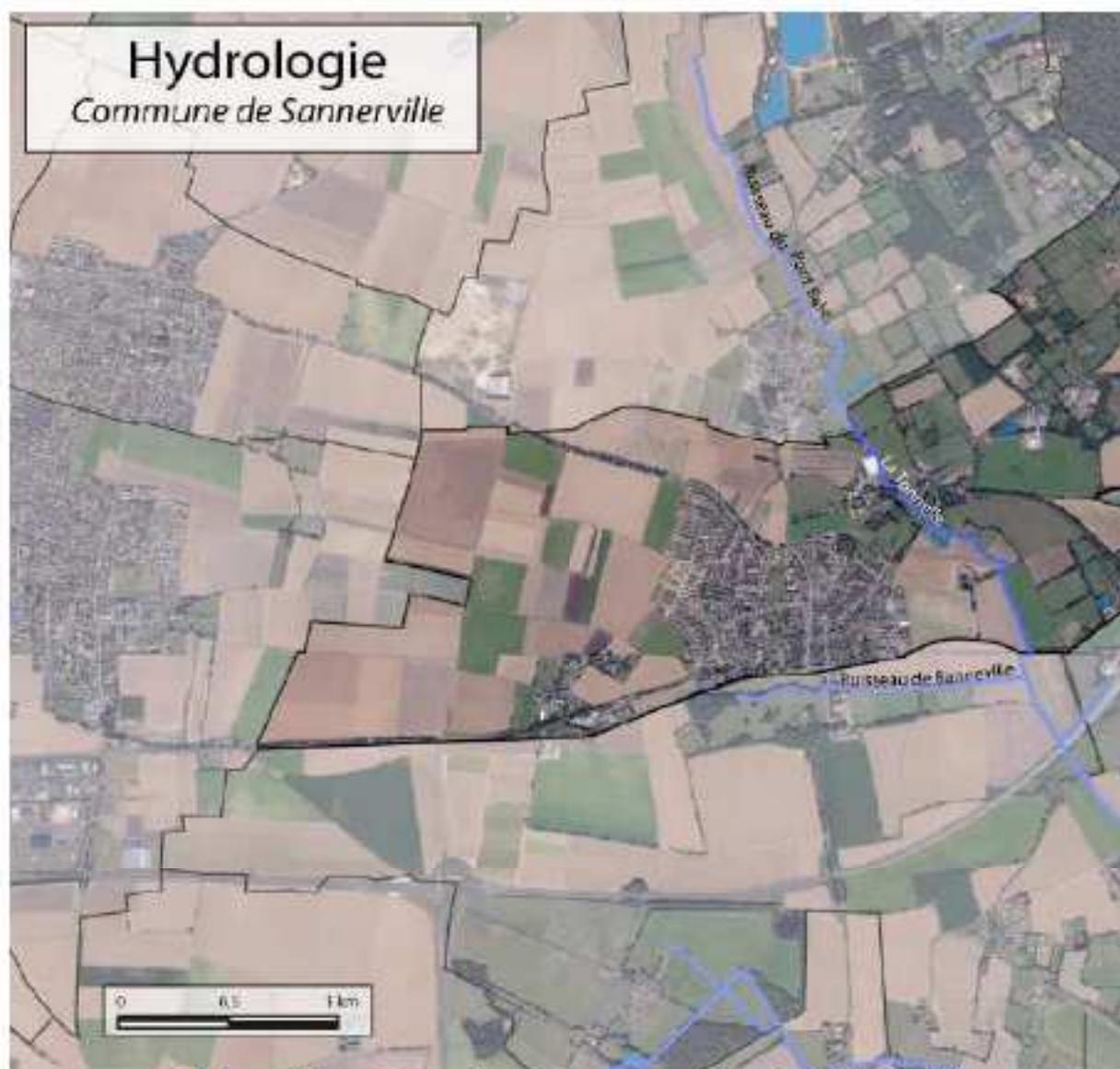


Localisation des captages d'eau potable et des périmètres de protection associés (source : ARS)

4.3.2.3. Contexte hydrographique et objectif de qualité du milieu récepteur

➤ Contexte hydrographique à l'échelle de la commune :

Sannerville est traversée du Nord au Sud par le Ruisseau du Pont Bale, aussi appelé « La Tonnelle » localement, qui collecte les eaux d'une partie du bourg et du versant bocager. Ce ruisseau est long de 5,8 km et traverse 7 communes. Le ruisseau de Banneville (affluent du ruisseau de la Tonnelle) borde la commune au sud en longeant la RD 675.



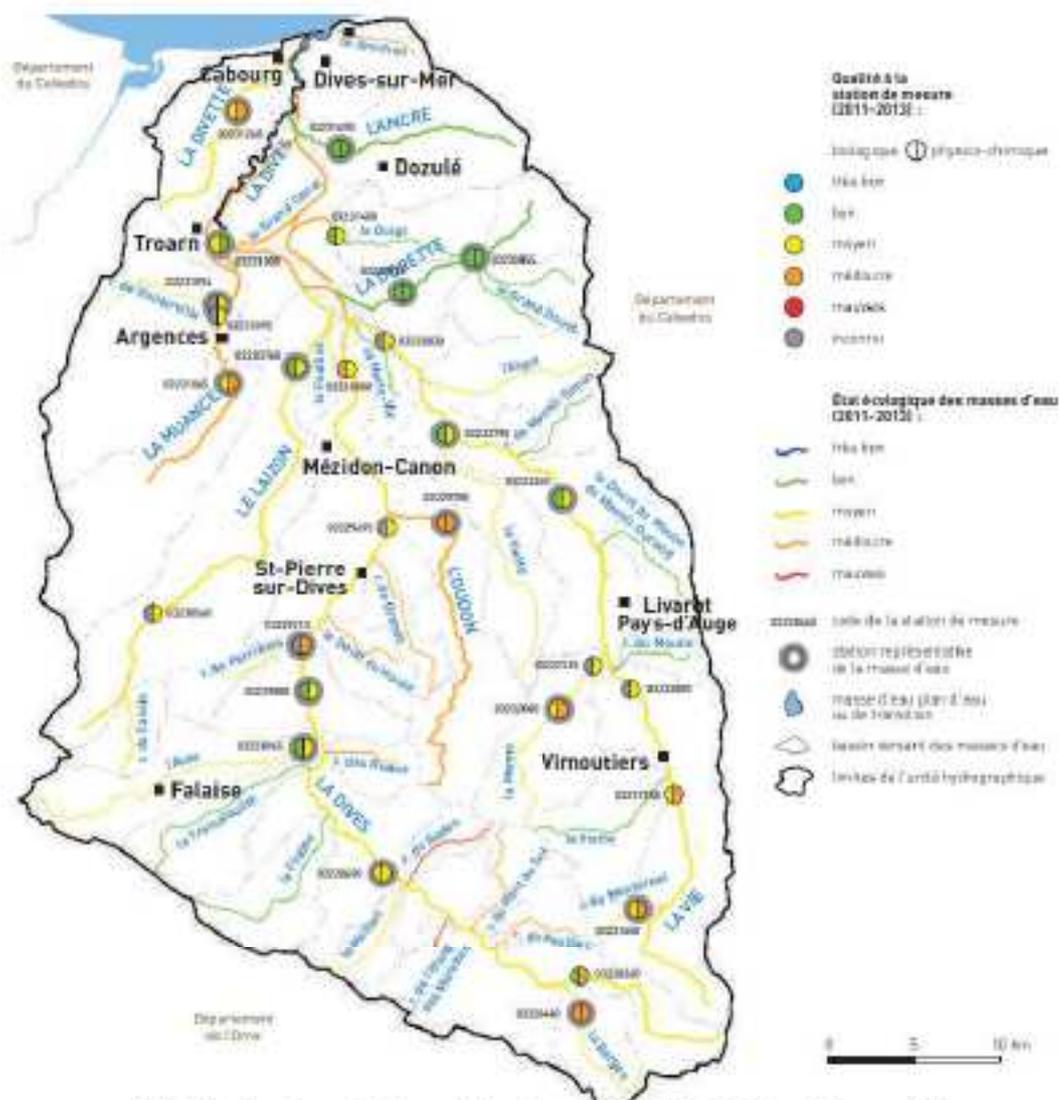
Hydrographie sur Sannerville – source : rapport de présentation du PLU

Le projet de lotissement ne se situe pas à proximité des cours d'eau recensés sur la commune de Sannerville.

➤ **Masses d'eau et qualité :**

Le ruisseau de Banneville rejoint à l'Est le ruisseau du Pont Bâle, puis les marais de Vimont, la Muance et au final la Dives.

D'après le SDAGE Seine-Normandie, la Muance correspond à la masse d'eau n° FRHR288 et présente un état écologique moyen. L'objectif de bon état écologique et de bon état chimique est fixé pour 2027.



Etat écologique – Secteur Dives (source : SDAGE Seine-Normandie)

Les critères de bon état à retenir pour le projet sont précisés dans l'article D211-10 du Code de l'Environnement et l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état des eaux de surface permettant de vérifier l'atteinte des objectifs assignés par les SDAGE.

Les objectifs de qualité sont définis par rapport à des concentrations moyennes maximales à ne pas dépasser pour chaque type de polluant (excepté les hydrocarbures).

La qualité du rejet doit être compatible avec les objectifs de qualité de la masse d'eau, à savoir une qualité IB. Le tableau suivant présente les objectifs de qualité à respecter pour les principaux paramètres.

Paramètre	Concentration maximale à respecter
MES	30 mg/l
DCO	20 mg/l
DBO5	3 mg/l
Zn	0,3 mg/l
Cu	0,05 mg/l
Cd	0,005 mg/l
HC	Absence de film à la surface, de goût dans les poissons et d'effets nocifs sur la vie piscicole
HAP - Phénols	0,001 mg/l

D'après l'article D211-10 du Code de l'Environnement - Décret n°2008-990 du 18 septembre 2008, les hydrocarbures d'origine pétrolière (HC) ne doivent pas être présents à des concentrations telles :

- qu'ils forment un film visible à la surface de l'eau ou qu'ils se déposent en couches sur le lit des cours d'eau et des lacs;
- qu'ils communiquent aux poissons une saveur perceptible d'hydrocarbures;
- qu'ils provoquent des effets nocifs chez les poissons.

➤ **Contexte hydrographique à l'échelle de la zone d'étude :**

Aucun ruisseau ou rivière n'est recensé sur l'emprise du lotissement ou à proximité. Aucun fossé n'est recensé sur l'emprise du lotissement.



Réseau hydrographique et plans d'eau (source : Géoportail)

➤ **Contexte hydrologique :**

Il n'existe aucune station de mesure hydrométrique du ruisseau de Banneville ou du ruisseau du Pont Bale.

Les débits de référence de la rivière la Muance, fournis par la Banque Nationale de Données pour l'Hydrométrie et l'Hydrologie (données 2013), par la DREAL sont ceux de la station d'Argences :

Module en m ³ /s	QMNA ₅ en m ³ /s	Crue biennale (QMJ) en m ³ /s	Crue décennale (QMJ) en m ³ /s
0.271	0.10	0.69	1.20

4.3.3. Les risques naturels

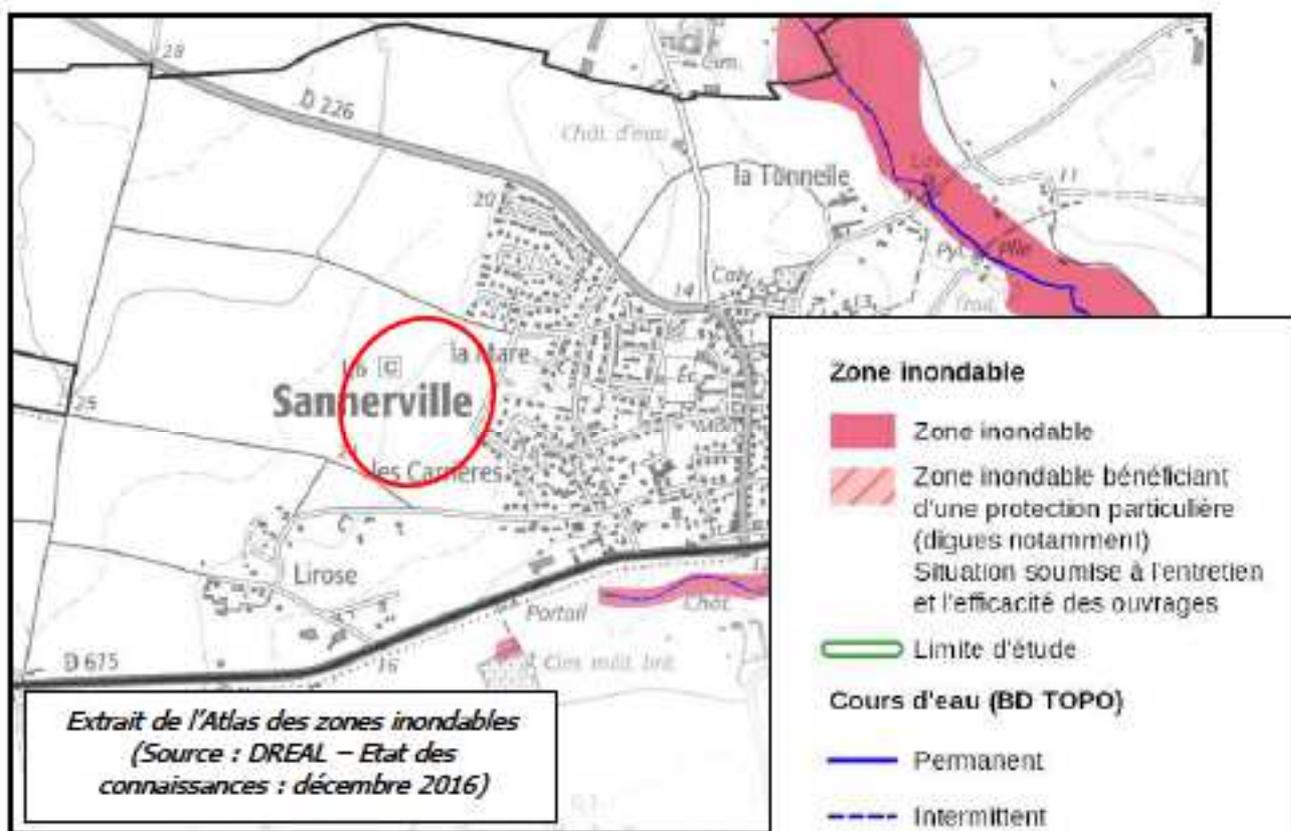
La commune de Sannerville est comprise dans :

- l'Atlas Régional des Zones Inondables de la DREAL (par débordement de cours d'eau) ;
- le Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI) des bassins versants de l'Orne et de la Seulles, signé le 22/07/2013.

Le site du projet de lotissement n'est pas inclus dans l'Atlas Régional des Zones Inondables.

➤ Zone inondable – Cartographie de la DREAL

D'après la DREAL, le projet n'est pas situé en zone inondable.



➤ Plan de Prévention des Risques d'inondation

La commune de Sannerville n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation.

➤ Risque de submersion marine

Suite à la tempête Xynthia des 27 et 28 Février 2010, la D.R.E.A.L. de Basse Normandie a réalisé un atlas régional des zones sous le niveau marin de référence. En l'absence de P.P.R. littoraux, cette représentation, en application de la méthodologie nationale, définit 3 classes de niveau complétées : les « zones basses situées à plus de 1 m sous le niveau marin de référence », les « zones basses situées sous le niveau marin de référence », les « zones basses situées à moins de un mètre au-dessus du niveau marin de référence ».

D'après la DREAL, la commune de Sannerville n'est pas concernée par un risque de submersion marine.

Le projet de lotissement n'est pas situé dans une zone située sous le niveau marin de référence.

➤ Cavités souterraines

D'après la cartographie établie par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, une cavité souterraine est recensée sur la commune de Sannerville. Aucune cavité souterraine n'est recensée au niveau de la zone d'étude.

Un indice de cavité est identifié par la DREAL sur la parcelle n°26 au cadastre, à l'entrée Nord du bourg, le long de la route de Touffreville.



Cartographie des cavités souterraines – source : Georisques.gouv.fr

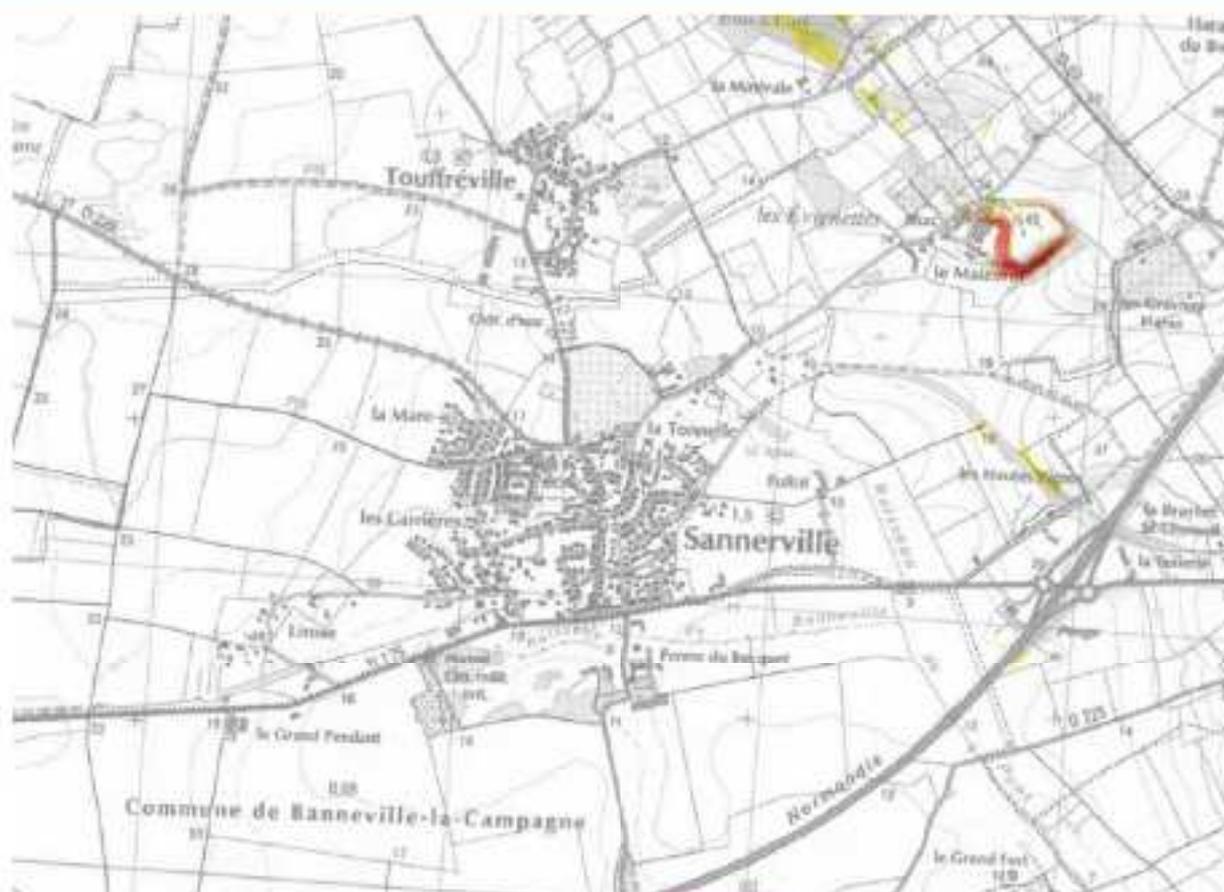


Cartographie des cavités souterraines – source : Georisques.gouv.fr

➤ **Mouvements de terrain**

D'après les données de la DREAL, des risques de glissements de terrain sont recensés sur la partie Est de la commune, le long du versant (hameau du Maizeret).

La zone d'étude n'est pas située dans un secteur présentant un risque de mouvement de terrain.



Prédisposition aux mouvements de terrain

fluages, glissements de pente et phénomènes associés (chute de pierres et coulées de boues)

Mise à jour septembre 2004

	Prédisposition très forte
	Prédisposition modérée à forte
	Prédisposition faible à modérée
	Prédisposition nulle à faible

➤ **Risque sismique**

La commune de Sannerville est classée en zone de sismicité 1 (très faible) et en zone de sismicité 2 (faible). Le projet de lotissement est situé en zone de sismicité 1 (très faible).

➤ **Potentiel Radon**

La commune de Sannerville est classée en zone 1 (= zone à potentiel radon faible), d'après l'arrêté du 27 juin 2018.

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. De nombreuses études épidémiologiques confirment l'existence de ce risque chez les mineurs de fond mais aussi, ces dernières années, dans la population générale.

Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l'essentiel de sa présence dans l'air. La concentration en radon dans l'air est variable d'un lieu à l'autre.

4.3.4. Le contexte climatique

Le climat du Calvados est un climat de type océanique, marqué globalement par la douceur des températures et l'humidité. Les précipitations sont fréquentes et régulièrement réparties sur toute l'année. La commune de Sannerville bénéficie d'un climat tempéré.

La station météorologique de référence pour le périmètre d'étude correspond à celle de Caen-Carpique. Les vents sont d'influence Ouest, avec parfois une rotation ponctuelle des vents depuis le Nord et le Nord-Est, provoquant des entrées d'air maritime humides et froides vers l'intérieur des terres. Les précipitations annuelles dans le département du Calvados sont de l'ordre de 700 mm à 800 mm.

Les précipitations sont généralement plus faibles sur le littoral que dans la plaine. Ces conditions peuvent constituer un atout pour le littoral, lorsque l'été ne s'avère pas trop maussade.

On relèvera toutefois la présence de phénomènes de convection thermique sur le littoral qui occasionnent la formation de brises de mer en été. Ces vents interviennent dans la dynamique des masses d'air et de fait, dans la propagation des polluants atmosphériques.

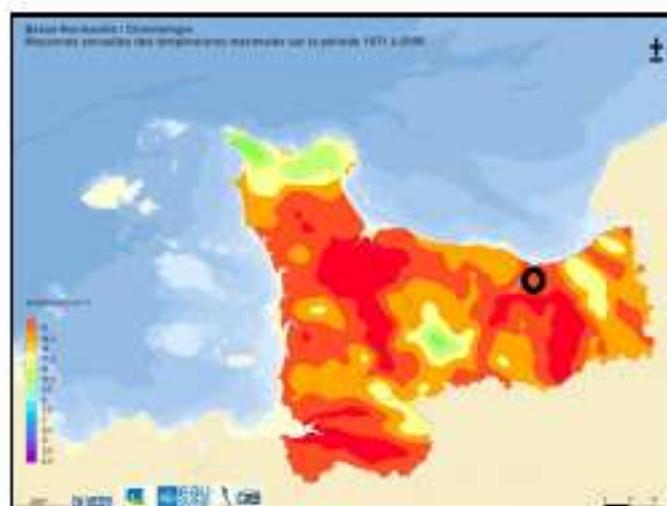
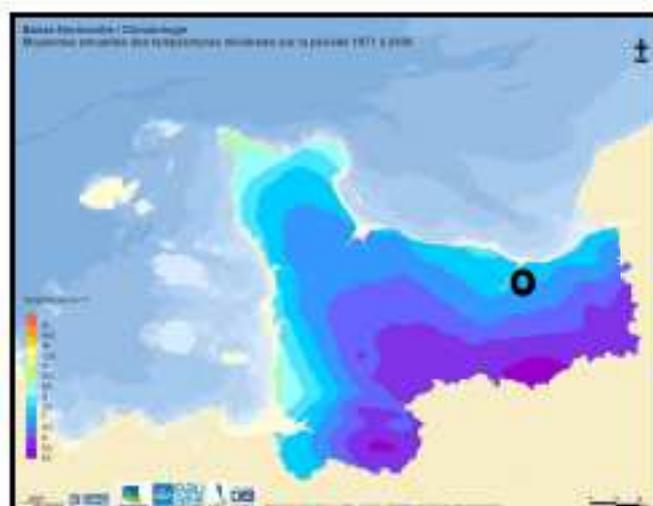
➤ Les températures et l'insolation

Les températures, tout particulièrement les minimales, sont fortement conditionnées par la proximité ou au contraire l'éloignement de la mer.

Les régions côtières, du nord Cotentin à la Baie du Mont Saint Michel et de la Baie des Veys à la Côte Fleurie, sont les moins exposées aux rigueurs de l'hiver : les périodes de gel y sont peu fréquentes (moins de 15 jours par an à Granville), généralement peu durables. L'influence marine réduit également les amplitudes thermiques.

Sur ces zones littorales, les températures maximales présentent une certaine disparité avec des valeurs plus faibles sur l'extrême nord du Cotentin, région la plus septentrionale, et des valeurs élevées dans la Baie du Mont Saint Michel.

Le mois le plus chaud est généralement le mois d'août, avec des températures comprises entre 20 et 25°C. Les mois les plus froids sont les mois de décembre, janvier et février avec des températures comprises entre 0 et 5°C. Les précipitations les plus importantes de l'année sont enregistrées en novembre et décembre.

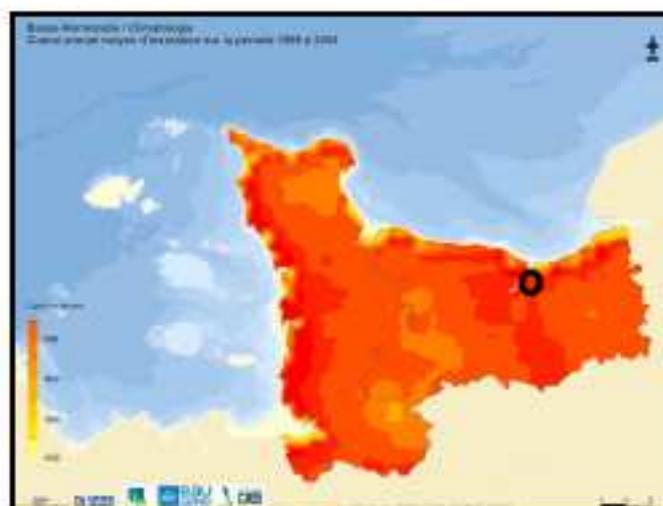


La région bénéficie d'une durée d'ensoleillement voisine de 1600 heures par an en moyenne. Les disparités constatées s'expliquent par l'influence conjointe de l'orographie et de la mer :

- un ensoleillement plus réduit au vent du relief le plus accentué (Bocage et Pré-Bocage pour les vents d'ouest, nord Cotentin par vent de nord-est) ;
- une frange parallèle au littoral ouest et nord bénéficiant d'un surplus de soleil grâce aux effets de brise printaniers et estivaux ;
- un léger excédent d'ensoleillement également dans la plaine de Caen, que l'on peut attribuer à la fois au soulèvement provoqué par la présence du relief ("effet de fœhn") et au bénéfice de la brise qui se prolonge l'été assez loin dans les terres.

➤ Les précipitations

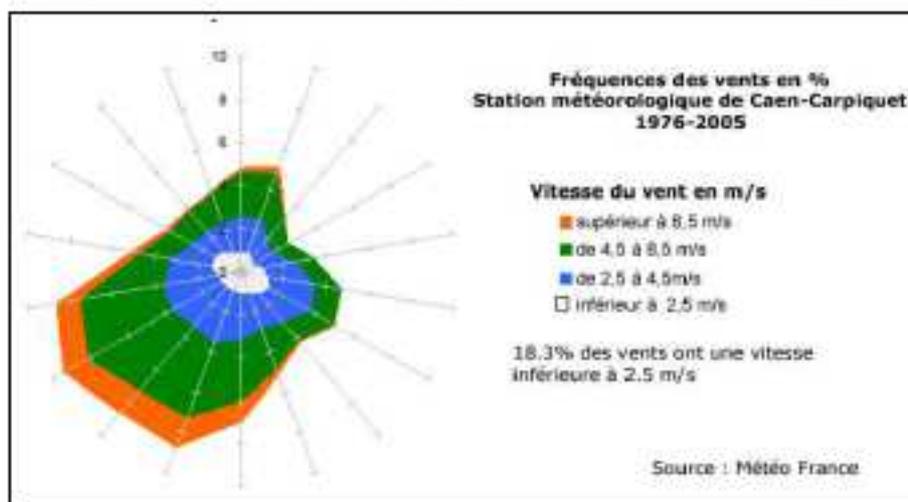
Le mois le plus sec est Août et le plus humide Décembre. On note une moyenne annuelle de 880 mm environ sur la commune en 2017. Les précipitations tombent le plus souvent sous forme de bruine ou de crachin, et sont étalées sur un grand nombre de jours.



➤ Vents

Les vents dominants à la station de Caen-Carpiquet sont de secteur sud-ouest avec une direction secondaire Est-nord Est. Les vents violents (vitesse supérieure à 8.5 m/s) ont une fréquence maximale de janvier à mars.

Les vents les plus forts sont enregistrés en hiver dans les zones exposées que sont les côtes de l'ouest du Cotentin ainsi que les caps situés au nord de la région. On relève en moyenne 130 jours de vent fort (rafales supérieures à 16 m/s) à La Hague contre 60 jours à Deauville/Saint Gatien.



4.3.5. Energies mobilisables sur site – Etat des lieux des ressources locales

Ce chapitre est issu de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables réalisé par la société AFCE. L'étude complète est disponible en annexe n°12.

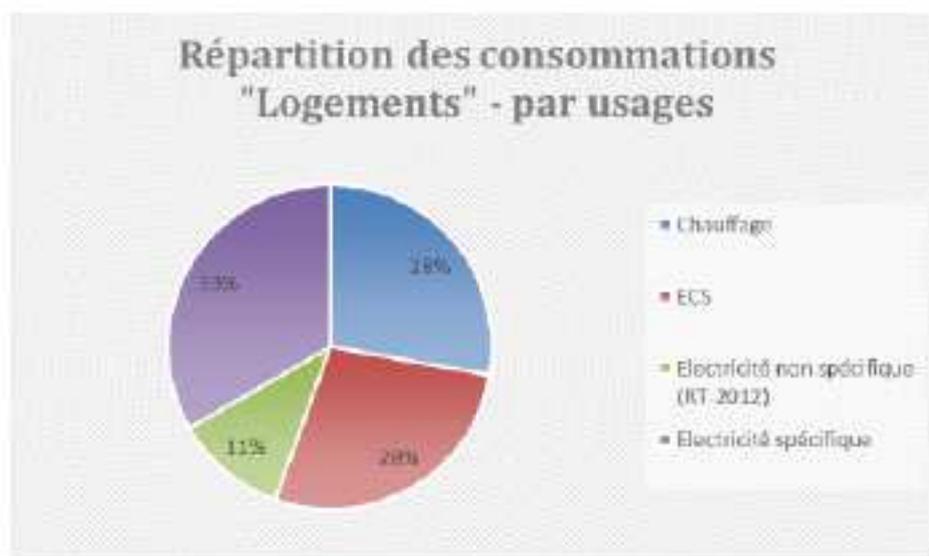
Les futures opérations d'aménagement, sur la zone d'implantation du quartier d'habitations privé TERRANEA à Sannerville dans le cadre de la présente étude sont exclusivement liées à des profils de consommation type logement.

Le calcul des besoins résulte de la nature des constructions réalisées et des activités dispensées dans les bâtiments : Etude des profils de consommation.

PROFIL DE CONSOMMATIONS TYPE DES LOGEMENTS :

Les besoins énergétiques liés à la typologie de bâtiment d'habitation se divisent selon les postes de consommations énergétiques suivants :

- Les besoins de chaleur pour le chauffage des logements ;
- Les besoins de chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire des logements ;
- Les besoins électriques pour les usages spécifiques et non spécifiques des logements ;



Base de données – AFCE*

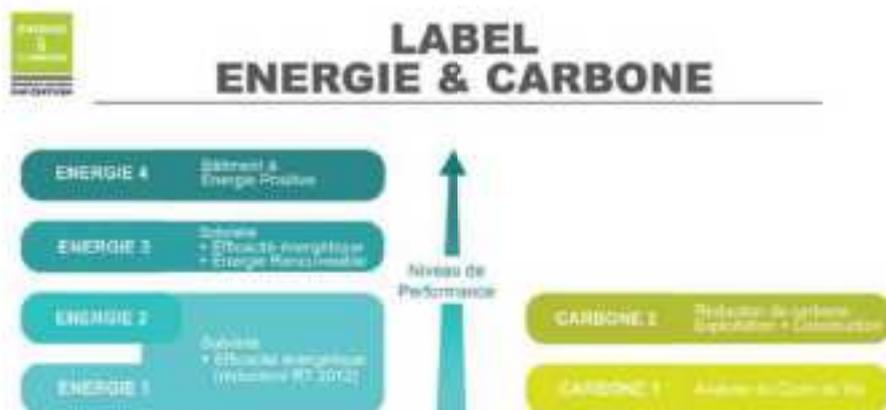
**Synthèse des profils de consommation réalisée à partir des bases de données internes issues des calculs thermiques réglementaires (RT2012) et des missions de suivi énergétique acquises par notre bureau d'études (Effinergie BBC 2017 – BEPOS 2017/BEPAS/... (usages réglementaires et non réglementaires)), et des bases de données externes (ADEME, INSEE, ARENE, ...).*

Les calculs thermiques pour les consommations thermiques des bâtiments sont basés sur **un niveau de performance énergétique RT2012 (orientation privilégiée Nord-Est / Sud-Ouest).**

Les règles de la future réglementation thermique RE2020 qui devraient entrer en vigueur courant 2021 n'étant pas connues à ce jour, nous présenterons ci-dessous les prérequis du Label E+C- prémices de la RE2020.

A ce jour, le label Energie+ / Carbone-, prémices de la RE2020, permet d'adopter une stratégie globale de limitation de l'impact sur l'environnement par :

- La réduction de l'impact carbone d'exploitation, par l'utilisation d'énergie décarboné dès que possible, permettant de s'assurer de l'atteinte des exigences en termes d'énergie notamment sur les choix d'approvisionnement en énergie des bâtiments.
- La limitation de l'impact environnemental de la construction, par l'emploi de matériaux biosourcés dès que possible et/ou de matériaux présentant un impact carbone réduit.



Les critères principaux sont :

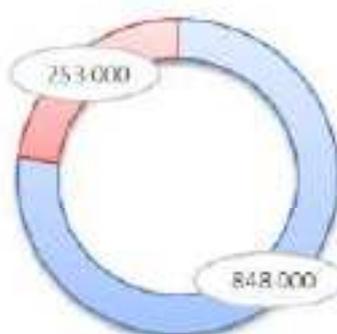
- Une consommation de chauffage réduite au maximum
- Un seuil de qualité de l'air intérieur
- Un seuil minimum d'isolation thermique
- La présence d'au moins une source de production d'énergie renouvelable (ex : panneaux solaire photovoltaïques, bois, aérothermie,...)
- La réduction de l'empreinte carbone du bâtiment.

Ce sont les deux derniers critères, qui marqueraient la rupture avec la RT 2012 si ceux-ci sont confirmés dans le futur.

A ce jour, nous ne pouvons présager les seuils de consommations que permettra d'atteindre la future RE2020.

Ainsi, les besoins énergétiques estimatifs à ce jour pour l'ensemble des logements du futur quartier sont de l'ordre de 1 100 000 kWh par an.

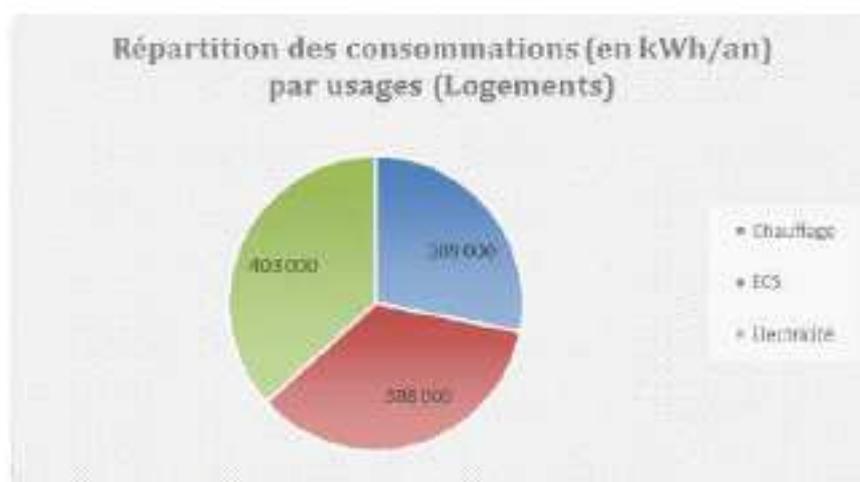
Consommations énergétiques globales (en kWh/an) -
LOTISSEMENT - Commune de Sannerville



■ MAISONS INDIVIDUELLES ■ LOGEMENTS COLLECTIFS

Nota : Les données graphiques sont indiquées en kWh par an.

La répartition des consommations par usage est la suivante :



Nota : Les données graphiques sont en kWh par an.

Ces données d'entrée permettent de mettre en avant la répartition des besoins énergétiques pour le projet de construction de logements. Le but étant d'identifier et de dissocier la part des besoins thermiques et la part des besoins électriques :

- **Part des besoins en chaleur** dans le bilan global des consommations énergétiques → **28% pour le chauffage et 35% pour l'eau chaude sanitaire, soit 63% des besoins totaux ;**

- **Part des besoins en électricité** dans le bilan global des consommations énergétiques → **37% pour tous les usages réglementaires et non réglementaires des logements ;**

Les besoins en chauffage des ménages sont aujourd'hui réduits compte tenu du renforcement des exigences thermiques réglementaires liées au bâti (RT2012 → Indicateur Bbio) ;

La part des besoins en électricité pour les ménages restent néanmoins non négligeable (besoins en électricité pour les usages réglementaires et spécifiques des bâtiments) ≈ 40%. Ces besoins résultent de la consommation des ménages pour l'éclairage, la ventilation, l'électroménager, l'informatique, les organes de régulation,...

Nota : Il est important de préciser que les valeurs fournies sont issues d'hypothèses de surface liées aux éléments de programmation fournis.

A ce stade, elles ne peuvent être interpréter comme des valeurs de référence de la consommation du site mais comme une cartographie, un indicateur, des valeurs relatives pour les usages énergétiques considérés permettant de définir le poids relatif de chacun.

Elles ne peuvent être assimilées à un estimatif de consommation ou à un calcul réglementaire.

L'état des lieux des ressources locales est établi afin d'identifier les potentiels exploitables sur le site d'implantation du projet et associer les technologies disponibles pour répondre aux besoins énergétiques du futur quartier d'habitations.

Les alternatives énergétiques sont multiples et doivent intégrer les principaux besoins du futur projet, à savoir la production de chaleur (pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire) et la production d'électricité.

Production d'énergie électrique : A l'échelle du site, une solution globale d'approvisionnement en électricité semble compromise compte tenu de la superficie et de la configuration de la zone d'aménagement.

Compte tenu de la répartition du bâti sur la parcelle, il s'agira dès lors de solution locale à l'échelle du logement ou du collectif de logements.

L'implantation de structure de production électrique collective, type éolienne ou centrale solaire photovoltaïque, sont compromises au regard de l'emprise du projet sur la parcelle.

Production d'énergie thermique : L'opportunité du réseau de chaleur* à l'échelle du lotissement a été écartée compte tenu de la configuration du projet (densité du bâti faible).

Les potentielles sources d'énergies renouvelables identifiées pour la production de chaleur, telles que le solaire thermique, la thermodynamique,... seront prioritairement développées à l'échelle du logement.

**Quelques repères technico-économiques pour la réalisation d'un réseau de chaleur :*

- *Indicateur de faisabilité d'un réseau de chaleur = Densité thermique, c'est-à-dire le rapport entre la quantité d'énergie distribuée par le réseau et la longueur de réseau créée ;*

- *Valeur clé = 1,5 MWh/ml ;*

- Critère ADEME pour le fonds chaleur = 3 MWh/ml ;

→ Estimation projet : Densité thermique Réseau de chaleur inférieure à < 1 MWh/ml.

➤ **Energies fossiles**

Localement le site est desservi par les principaux réseaux énergétiques :

- a) Électricité ;
- b) Gaz naturel ;

- l'électricité :

Cette énergie a l'avantage d'être simple à utiliser et très polyvalente, néanmoins elle est difficilement stockable et peu compatible avec une approche écologique de l'énergie. Son impact sur l'environnement est essentiellement lié à son mauvais rendement de production. Seulement un tiers de l'énergie qui entre dans une centrale ressort sous forme d'électricité, ce qui conduit l'électricité à être une grande consommatrice de ressources fossiles comme l'uranium, le gaz, le charbon, le fioul,...

Il convient ainsi de limiter et de réserver l'électricité aux seuls besoins spécifiques d'éclairage, d'électroménager, de bureautique, ...

- le gaz :

Le gaz naturel est une énergie fossile comme le fioul néanmoins moins émettrice de CO₂ à énergie produite équivalente.

→ **Le gaz naturel est considéré comme la solution de référence pour l'étude (distribution du réseau gaz sur le site).**

➤ **Energies renouvelables**

- La filière solaire :

La filière solaire thermique s'applique prioritairement à l'approvisionnement en eau chaude des bâtiments. Compte tenu des besoins en eau chaude sanitaire du projet d'aménagement pour les logements, cette source d'énergie semble pertinente à l'échelle du projet et à l'échelle de la construction.

→ **L'exploitation du solaire thermique peut permettre de couvrir une partie des besoins en Eau Chaude Sanitaire des logements.**

La filière solaire photovoltaïque peut être intéressante à l'échelle du logement compte tenu de la part importante de logements individuels et de la part des besoins en électricité croissante au regard de la réduction des besoins thermiques du bâti liée aux exigences de la réglementation thermique.

→ **L'exploitation du solaire photovoltaïque à l'échelle des logements individuels présente une alternative intéressante pour les besoins du projet en conformité avec la réglementation thermique en vigueur.**

La filière solaire présente un gisement intéressant et indéfiniment renouvelable qui pourrait permettre de satisfaire une part importante des besoins thermiques des futurs logements d'une part, pour les besoins prépondérants en eau chaude sanitaire, et les besoins électriques d'autre part.