

Département du Calvados



Commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR

PLAN LOCAL D'URBANISME

RAPPORT DE PRESENTATION

Diagnostic et Etat Initial de l'Environnement

PIECE A

Document de travail - Juillet 2018



NEAPOLIS

3 Allée du Green
14 520
PORT EN BESSIN

Contenu

A	CONTEXTE GENERAL	4
1.	Le Plan Local d'Urbanisme	5
1.1.	Historique du document d'urbanisme	5
1.2.	Contexte juridique du PLU	5
1.3.	Situation du document d'urbanisme au regard de l'évaluation environnementale et contenu du rapport de présentation	5
2.	Présentation générale de la commune	8
2.1.	Situation géographique	8
2.2.	Superficie communale	11
2.3.	Chiffres clés	11
2.4.	Communes limitrophes	11
3.	Rattachement administratif et intercommunal	11
	Compétences obligatoires	12
	Compétences optionnelles	13
	Compétences facultatives	14
4.	Le bilan du Plan Local d'Urbanisme	15
4.1.	Les objectifs du PLU de 2008	15
4.2.	La traduction des objectifs dans le PLU	16
4.3.	Zonage et règlement	17
4.4.	Les effets produits	22
4.5.	Les nouveaux éléments de contexte	23
B	DIAGNOSTIC TERRITORIAL	24
1.	Population	25
1.1.	Evolution et facteurs d'évolution	25
1.2.	Structure par âge	27
1.3.	Ménages	28
1.4.	Caractéristiques sociales	29
1.5.	Scolarisation et niveau d'études	30
2.	Habitat	33
2.1.	Evolution du parc	33
2.2.	Caractéristiques du parc	35
2.3.	Occupation du parc	37

2.4.	Marché du logement	38
3.	Contexte économique	40
3.1.	Population active de la commune	40
3.2.	Emploi locaux	42
3.3.	Activités économiques locales	45
3.4.	Diagnostic agricole	47
4.	Contexte historique et patrimoine	53
4.1.	Cadrage historique	53
4.2.	Patrimoine archéologique	53
4.3.	Monuments historiques et périmètres de protection	55
5.	Morphologie urbaine	59
6.	Typomorphologie du bâti	60
6.1.	Le bâti historique du centre bourg	61
6.2.	Les grandes demeures et villas	62
6.3.	L'habitat pavillonnaire	62
6.4.	L'habitat collectif / intermédiaire	63
6.5.	Les bâtiments économiques	64
7.	Equipements et services	66
7.1.	Services publics et administratifs	66
7.2.	Structures d'accueil de la petite enfance	67
7.3.	Equipements scolaires, périscolaires et extrascolaires	67
7.4.	Equipements culturels et cimetières	68
7.5.	Equipements culturels et sportifs	69
7.6.	Equipements sanitaires et sociaux	69
8.	Desserte de la commune	71
8.1.	Desserte routière	71
8.2.	Transports en commun	75
8.3.	Capacités de stationnement	76
8.4.	Déplacements	78
8.5.	Desserte numérique	78
C	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	84
1.	Contexte physique	85
1.1.	Topographie	85
1.2.	Réseau hydrographique	86
2.	Paysages	89
2.1.	Unités paysagères	89
2.2.	Éléments remarquables	95

2.3. Entrées de la commune	96
3. Milieux naturels et biodiversité	98
3.1. Occupation du sol	98
3.2. Milieux naturels protégés et/ou inventoriés	107
3.3. Fonctionnement écologique	111
4. Gestion des ressources	116
4.1. Ressources géologiques	116
4.2. Gestion du cycle de l'eau	117
4.3. Energie et climat	122
5. Nuisances et risques	124
5.1. Gestion des déchets	124
5.2. Nuisances acoustiques	125
5.3. Qualité de l'air	128
5.4. Risques naturels	130
5.5. Risques anthropiques	135
5.6. Autres servitudes	135

D ANALYSE DE LA CONSOMMATION FONCIERE ET DES CAPACITES DE DENSIFICATION 140

1. Evolution de la tache urbaine	141
1.1. Mesure de la consommation d'espaces entre 2008 et 2018 :	141
1.2. Caractéristiques urbaines des espaces consommés :	142
2. Capacité théorique de renouvellement urbain	143
3. Justification de la maîtrise de la consommation foncière	146

E EXPLICATIONS DES CHOIX 147

1. Objectifs démographiques et besoins en logements à l'horizon 2033	147
1.1. Mécanisme de consommation des logements	147
1.2. Calcul des besoins de logements au terme 2033 pour assurer le maintien de la population de 2014	150
1.3. Hypothèses de développement retenues pour l'accueil d'une nouvelle population à l'horizon 2033	152
1.4. Répartition de l'offre de logements à créer	153

A Contexte général

1. Le Plan Local d'Urbanisme

1.1. HISTORIQUE DU DOCUMENT D'URBANISME

Le Plan d'Occupation des Sols initial de FONTAINE-ETOUPEFOUR a été approuvé le **25 juin 1981**.

Depuis cette date, il a fait l'objet de plusieurs procédures d'évolution :

- Une première modification a été approuvée le 26 octobre 1984 ;
- **Une première révision a été approuvée le 20 juin 1991 ;**
- Une deuxième modification a été approuvée le 26 mars 1994 ;
- Une troisième modification a été approuvée le 18 juillet 1996
- **Une deuxième révision a été approuvée le 13 janvier 2000 :**
- Une quatrième modification a été approuvée le 17 novembre 2005
- Une cinquième modification a été approuvée le 19 octobre 2006
- **Le POS a été transformé en PLU par délibération du 12 février 2008**
- Une modification simplifiée n°1 a été approuvée le 5 avril 2011 ;
- Une modification n°2 a été approuvée le 4 mars 2014.

1.2. CONTEXTE JURIDIQUE DU PLU

FONTAINE-ETOUPEFOUR est inscrite dans le périmètre du **Schéma de Cohérence Territoriale de Caen Métropole**. Ce document assure un rôle intégrateur des documents de rang supérieur qui s'imposent aux documents locaux en termes de compatibilité ou de prise en compte.

Le Programme Local de l'Habitat qui est établi en compatibilité avec le SCOT présente la même portée juridique vis-à-vis des documents d'urbanisme communaux.

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR n'est pas concernée par un Programme Local de l'Habitat.

Le Plan Local d'Urbanisme de FONTAINE-ETOUPEFOUR n'est pas non plus concernée par sa compatibilité avec le **Plan de Déplacements Urbains**, non élaboré à ce jour.

1.3. SITUATION DU DOCUMENT D'URBANISME AU REGARD DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET CONTENU DU RAPPORT DE PRESENTATION

Le territoire communal de FONTAINE-ETOUPEFOUR n'est concerné par aucun site Natura 2000.

En application de l'article R104-28 du code de l'urbanisme, le PLU de FONTAINE-ETOUPEFOUR n'est soumis à Evaluation Environnementale qu'après un examen au cas s'il est établi qu'il est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001

du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Par courrier en date du _____, le préfet du Calvados a transmis sa décision de soumettre/exonérer le PLU de _____ d'évaluation environnementale.

En conséquence, le présent rapport de présentation répond aux dispositions des articles L151-4, R151-1, R151-2 et R151-4 du code de l'urbanisme et comprend les éléments suivants :

- un exposé des principales conclusions du diagnostic sur lequel le PLU s'appuie ainsi que, le cas échéant, les analyses des résultats de l'application du plan et comporte, en annexe, les études et les évaluations dont elles sont issues ;
- une analyse des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis ;
- une analyse de l'état initial de l'environnement,
- un exposé de la manière dont le PLU prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement et des effets et incidences attendus de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement ;
- les justifications de :
 - la cohérence des orientations d'aménagement et de programmation avec les orientations et objectifs du projet d'aménagement et de développement durables ;
 - la nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du projet d'aménagement et de développement durables et des différences qu'elles comportent, notamment selon qu'elles s'appliquent à des constructions existantes ou nouvelles ou selon la dimension des constructions ou selon les destinations et les sous-destinations de constructions dans une même zone ;
 - la complémentarité de ces dispositions avec les orientations d'aménagement et de programmation ;
 - la délimitation des zones ;
 - l'institution des zones urbaines soumises au RNU, des zones urbaines ou zones à urbaniser lorsque leurs conditions d'aménagement ne font pas l'objet de dispositions réglementaires ainsi que celle des servitudes de projet ;
 - toute autre disposition du plan local d'urbanisme pour laquelle une obligation de justification particulière est prévue ;
- une identification des indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan.

OU

En conséquence, le présent rapport de présentation répond aux dispositions des articles L151-4, R151-1 à R151-4 du code de l'urbanisme et comprend les éléments suivants :

- un exposé des principales conclusions du diagnostic sur lequel le PLU s'appuie ainsi que, le cas échéant, les analyses des résultats de l'application du plan et comporte, en annexe, les études et les évaluations dont elles sont issues ;
- une analyse des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis ;
- une analyse de l'état initial de l'environnement,

- un exposé de la manière dont le PLU prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement et des effets et incidences attendus de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement ;
- les justifications de :
 - la cohérence des orientations d'aménagement et de programmation avec les orientations et objectifs du projet d'aménagement et de développement durables ;
 - la nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du projet d'aménagement et de développement durables et des différences qu'elles comportent, notamment selon qu'elles s'appliquent à des constructions existantes ou nouvelles ou selon la dimension des constructions ou selon les destinations et les sous-destinations de constructions dans une même zone ;
 - la complémentarité de ces dispositions avec les orientations d'aménagement et de programmation ;
 - la délimitation des zones ;
 - l'institution des zones urbaines soumises au RNU, des zones urbaines ou zones à urbaniser lorsque leurs conditions d'aménagement ne font pas l'objet de dispositions réglementaires ainsi que celle des servitudes de projet ;
 - toute autre disposition du plan local d'urbanisme pour laquelle une obligation de justification particulière est prévue ;
- une description de l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels le PLU doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- une analyse des perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;
- un exposé des conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- une explication des choix retenus au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;
- une présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;
- une définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

2. Présentation générale de la commune

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

FONTAINE-ETOUPEFOUR est située au centre du département du Calvados, en région Basse-Normandie.

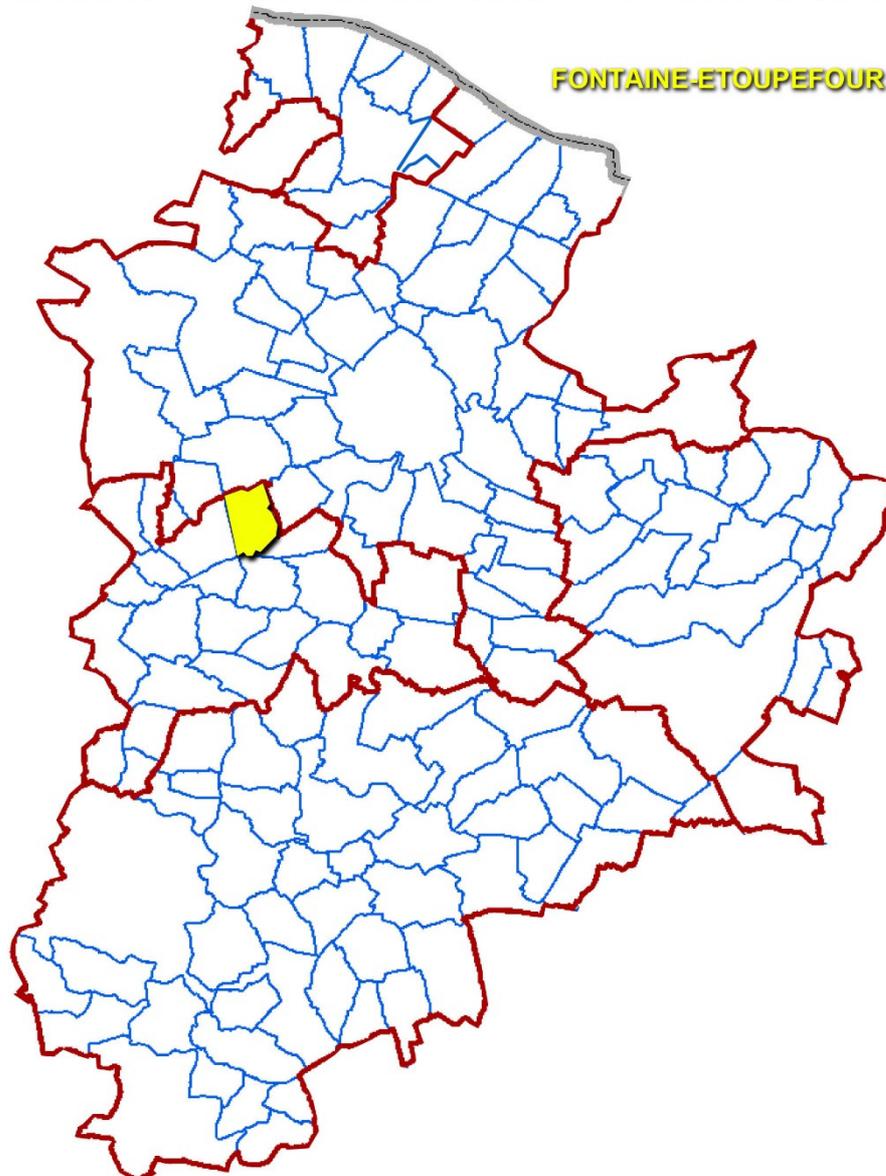


Localisation départementale de FONTAINE-ETOUPEFOUR (documents sans échelle)

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR fait partie du canton d'Evrechy et de l'arrondissement de CAEN.

Son bourg est à 7 km au nord-est d'Évrechy, à 9 km au sud-ouest de Caen, à 16 km à l'est de Tilly-sur-Seulles et à 18 km au nord-est de Villers-Bocage.

LOCALISATION DE LA COMMUNE AU SEIN DU PERIMETRE DU SCOT DE CAEN METROPOLE



Le territoire communal, situé au cœur du territoire du SCoT de Caen Métropole

FONTAINE-ETOUPEFOUR est une commune péri-urbaine située dans le quart Sud-Ouest de l'agglomération caennaise.

Le territoire du SCoT Caen Métropole est caractérisé par une armature urbaine centrée sur Caen, la principale agglomération de l'Ouest de la Normandie, relayée par des petites villes animant un vaste territoire périurbain et rural. Ce maillage régulier contribue au bon fonctionnement du territoire et à la qualité de vie des habitants.

CONTEXTE GENERAL

Son périmètre a évolué en raison de la reconfiguration des EPCI, au 1^{er} janvier 2017, pour s'étendre au Sud de la Suisse Normande. Il compte désormais 5 intercommunalités :

- La Communauté Urbaine de Caen la Mer
- La Communauté de Communes Cingal Suisse Normande
- La Communauté de Communes Cœur de Nacre
- La Communauté de Communes des Vallées de l'Orne et de l'Odon
- La Communauté de Communes de Val Es Dunes

Ainsi constitué, il représente plus de la moitié de la population départementale et bénéficie d'une grande richesse paysagère, des reliefs de la Suisse Normande au littoral de la Côte de Nacre en passant par la plaine de Caen.

Chiffres clés du territoire de Caen Métropole (Source INSEE 2013 / 2014)

150 communes

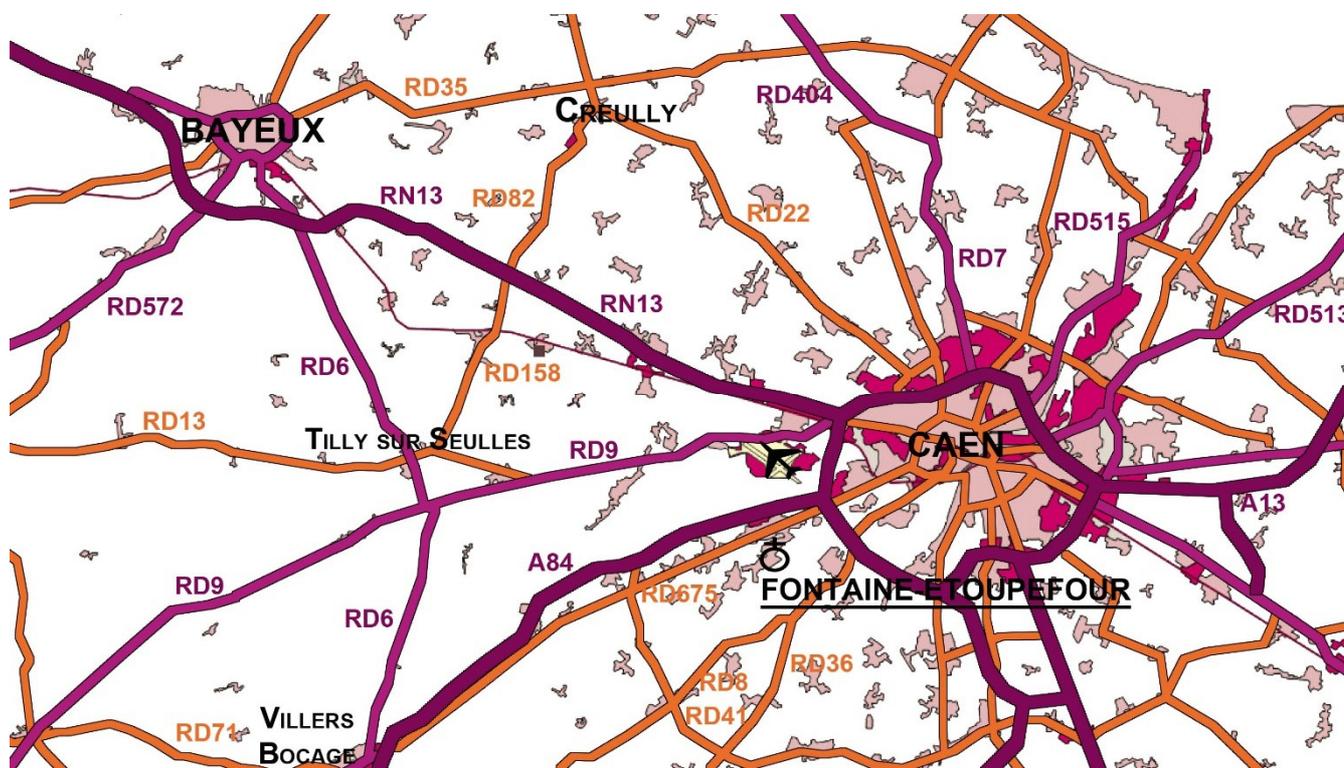
1113 km²

351 928 habitants

159 785 emplois

314.2 hab./km²

FONTAINE-ETOUPEFOUR fait également partie des 230 communes de l'aire urbaine¹ de CAEN. Située à proximité d'une des grandes voies radiales qui dessert Caen (RD675 – Route de Bretagne) et du boulevard périphérique Sud, elle a été un des lieux privilégiés de la périurbanisation caennaise.



Situation générale de la commune

¹ Les communes appartenant à une aire urbaine ont au moins 40% de leur population résidente, ayant un emploi, qui travaille dans le pôle urbain ou dans les communes attirées par celui-ci.

2.2. SUPERFICIE COMMUNALE

FONTAINE-ETOUPEFOUR dispose d'une superficie communale de 508 ha.

2.3. CHIFFRES CLES

- 2 189 habitants (population légale 2014) ;
- 866 logements dont 821 résidences principales (données INSEE 2014) ;
- 1 037 actifs (données INSEE 2014) ;
- 221 emplois (données INSEE 2014).

2.4. COMMUNES LIMITROPHES

Les communes voisines de FONTAINE-ETOUPEFOUR sont :

- VERSON, à 1.3 km au Nord ;
- ETERVILLE, à 3.6 km à l'Est ;
- MALTOT, à 3.6 km au Sud-Est.
- VIEUX, à 6,1 km au Sud.
- ESQUAY-NOTRE-DAME, à 5.1 km au Sud (limitrophe par un angle)
- BARON SUR ODON, à 2.5 km au Sud-Ouest.
- MOUEN à 3.3 km, à l'Ouest.

3. Rattachement administratif et intercommunal

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR fait partie du canton d'Evrecy et de l'arrondissement de CAEN.

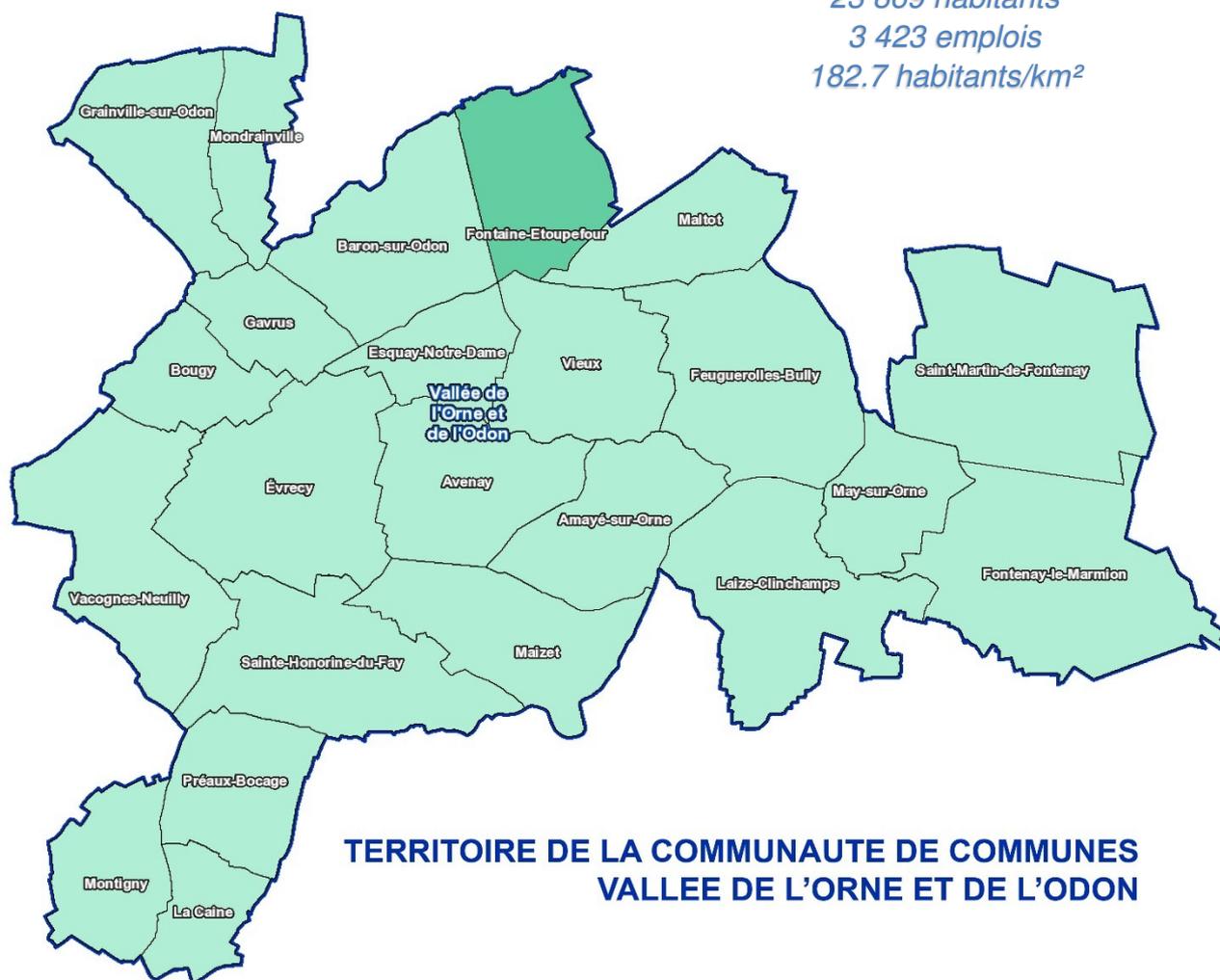
La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est l'une des 23 communes qui composent le territoire de de la Communauté de Communes Vallées de l'Orne et de l'Odon.

Issue de la fusion des communautés de communes Evrecy-Orne-Odon et Vallée de l'Orne, la communauté de communes Vallées de l'Orne et de l'Odon regroupe 23 communes sur un territoire de 131 km².

Encadrée par deux infrastructures routières majeures (A84 et N158), aux portes de l'agglomération caennaise, le territoire a connu un développement important depuis 30 ans. Il se structure autour de plusieurs gros bourgs bien équipés, comme Evrecy à l'ouest de la communauté ou Saint-Martin de Fontenay à l'est.

Traversé par la vallée de l'Orne, le territoire occupe une position géographique singulière qui lui confère une diversité paysagère rare entre plaine céréalière, bocage du Bessin et Suisse Normande. Autour de la voie verte de la vallée de l'Orne, ce territoire riche de sites archéologiques majeurs et de son histoire minière dispose d'un potentiel touristique méconnu.

23 communes
131 km²
23 869 habitants
3 423 emplois
182.7 habitants/km²



Territoire de la Vallée de l'Orne et de l'Odon

COMPETENCES OBLIGATOIRES

■ Aménagement de l'espace

La communauté de communes est compétente en matière d'**élaboration, de suivi, de révision et de modification du Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)** et des schémas de secteurs. A ce titre la CdC est membre du pôle métropolitain. La communauté de communes participe à la démarche de constitution du pays.

■ Développement économique

Création, aménagement, gestion et promotion de zones d'activités économiques d'intérêt communautaire.

Est déclarée d'intérêt communautaire :

- la zone d'activités communautaire de 6 hectares à Évrecy
- L'animation d'un partenariat avec les entreprises
- les actions en faveur de l'emploi: manifestation pour l'emploi et la formation, adhésion à toutes structures œuvrant dans le champs de l'emploi: la mission locale, la cellule emploi, Initiative calvados, ANCRE...

Par sa participation à la plateforme d'initiative locale « Calvados Création », la Communauté de Communes favorise l'implantation d'entreprises sur son territoire.

- Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage
- Gestion des milieux aquatiques et prévention contre les inondations (GEMAPI)
- Eau et assainissement, **collecte et traitement des** déchets ménagers,

COMPETENCES OPTIONNELLES

- Protection et mise en valeur de l'environnement

La communauté de communes est compétente pour :

- La collecte, le traitement et la valorisation des **déchets ménagers** et assimilés
- Les études, les travaux d'aménagement, de restauration et d'entretien des **berges de la Guigne et de l'Odon**.
- La création, l'aménagement et l'entretien d'un **sentier de découverte** thématique autour de la Guigne.
- Les sentiers de **randonnées**
- Les études sur les **bassins versants** pour les eaux pluviales

- Création, aménagement et entretien de la voirie

D'intérêt communautaire, toutes les voies communales existantes et à venir dès lors qu'elles sont inscrites comme telles au tableau des voiries communales. La CdC est compétente pour la réalisation d'étude sur les liaisons douces.

Reste de la compétence communale :

- Création des voies nouvelles avec leurs dépendances
- Les fossés, les caniveaux, les parapets et les trottoirs dès lors qu'ils ne sont pas nécessaires à l'exploitation de la route
- Le nettoyage
- Le déneigement
- La signalisation
- Les équipements de sécurité
- L'éclairage public
- Les espaces verts et les aménagements paysagers sans lien avec la voirie

- Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs et d'équipements de l'enseignement élémentaire et préélémentaire

■ **Action sociale**

Étude, construction, aménagement, entretien et fonctionnement d'équipements sur la petite enfance.

COMPETENCES FACULTATIVES

L'accessibilité :

- Plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics
- Diagnostic d'accessibilité des établissements recevant du public (ERP)

4. Le bilan du Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de FONTAINE-ETOUPEFOUR a été approuvé le 12 février 2008, et a fait l'objet de deux modifications :

- Une modification simplifiée, approuvée le 5 avril 2011 ;
- Une modification, approuvée le 4 mars 2014.

4.1. LES OBJECTIFS DU PLU DE 2008

Les objectifs du PLU de 2008 étaient les suivants :

Un village périurbain d'environ 3000 habitants

- ⇒ Développer le village principalement au Sud et à l'Est pour répondre aux besoins de logements sur l'agglomération caennaise (assurer un parc de logements diversifiés, et produire dans les nouvelles opérations au moins 20% de logements locatifs sociaux) ;
- ⇒ Réguler la croissance résidentielle, pour qu'elle reste cohérente avec le niveau d'équipement de la commune ;
- ⇒ Prévoir les nouveaux équipements nécessaires à la vie communale ;
 - Extension à long terme du site des équipements collectifs (rue de Baron) ;
 - Créer une nouvelle mairie ;
 - Redéployer l'école sur le site actuel ;
 - Réaménager l'ancienne mairie ;
 - Déplacer le cimetière en entrée Sud du bourg.
- ⇒ Profiter de la réalisation de ces nouveaux quartiers pour reconfigurer le réseau de desserte du village
 - Réaliser une nouvelle avenue qui reliera l'entrée Nord-Est à l'entrée Sud ;
 - Réaliser un nouveau boulevard au Sud du village à partir de la RD147a jusqu'à la zone d'activités, puis jusqu'au chemine Haussé ;
 - Prolonger la voie de desserte de la ZA.
- ⇒ Aménager un cadre de vie largement planté, où les déplacements sans voiture sont facilités.

Une économie locale à conforter

- ⇒ Organiser l'extension du pôle commercial actuel
- ⇒ Poursuivre l'aménagement de la zone d'activité économique.

Un espace à vocation agricole à protéger du mitage

- ⇒ Limiter l'atteinte à l'espace agricole.

Un patrimoine paysager et environnemental à protéger et à mettre en valeur

- ⇒ Réaffirmer la protection sur les espaces naturels de la vallée de l'Odon ;
- ⇒ Préserver et mettre en valeur le patrimoine culturel.

4.2. LA TRADUCTION DES OBJECTIFS DANS LE PLU

Le PADD du PLU de 2008 fait donc le choix d'un développement résidentiel au Sud et au Sud-Est, d'un développement site des équipements publics au Sud, du maintien de possibilité de croissance de la zone d'activité communale et de la limitation du développement diffus à l'Ouest et au Nord-Ouest. L'ensemble est mis en œuvre grâce à une nouvelle structure routière qui desservira les nouveaux secteurs et résoudra à long terme les problèmes de circulation au centre du village ; elle s'accompagnera d'un nouveau réseau de voies vertes.

- La vallée et l'ensemble des terrains situés au Nord du chemin rural du pont Châlon sont inclus dans une zone naturelle strictement protégée de tout développement de l'urbanisation.
- La zone mouillante qui la prolonge au Nord-Ouest est maintenue en l'état. A l'Ouest, le développement est limité à la capacité des voies et réseaux.
- Le secteur d'expansion de la zone d'activité communale voit son périmètre revu : il est adapté à la desserte existante et limitée au Sud par le futur boulevard Est/ouest. Les activités qui s'implanteront à l'Ouest de la voie devront être compatibles avec la proximité résidentielle, la partie déclassée du secteur est réservée à du développement résidentiel (à l'exception de la partie Nord, située sous les lignes HT, qui formera un premier plan paysager).
- Le secteur réservé aux équipements à vocation sportive ou récréative voit son périmètre étendu de part et d'autre du couloir de lignes HT, en bordure du quartier projeté.
- Un vaste secteur est réservé au développement résidentiel au Sud et au Sud-Est. Son urbanisation positionnera la RD214 comme la voie principale au centre du village. L'urbanisation des zones à urbaniser doit permettre la mise en place d'une avenue qui reliera la RD214 à la RD147a, à l'entrée Sud.

- Le réseau viaire à mettre en place est hiérarchisé. Un nouveau carrefour sera aménagé à l'entrée Sud du village. La nouvelle avenue provenant du Nord-Est s'y raccordera, ainsi que le boulevard qui formera la limite Sud.
- L'aménagement de lisières d'urbanisation en limite avec l'espace agricole est systématisé. Elles se doubleront de voies douces.
- La zone agricole intègre le siège présent au Sud-Ouest et les dispositions anti-mitage sont renforcées.

Globalement, le projet favorisait une croissance regroupée et renforçait les prescriptions anti-mitage pour préserver à long terme la vocation agricole d'une grande partie du territoire communal.

Ainsi :

- 60% du territoire communal conservait sa vocation agricole (zone A ou N) ;
- 6% du territoire communal était strictement protégé ;
- La croissance envisagée pour le développement résidentiel représentait 9% de sa superficie (environ 45 ha) ;
- La superficie des zones réservées aux activités économiques existantes et futures était d'environ 7 ha, soit une réduction de moitié par rapport au POS.

4.3. ZONAGE ET REGLEMENT

4.3.1. Les zones urbaines

Les zones à caractère résidentiel dominant :

La zone U a vocation à recevoir les logements et les activités, services ou équipements normalement compatibles avec leur vocation résidentielle dominante.

Elle comprend des secteurs Uh correspondant à d'anciens hameaux ou à des secteurs périphériques, dont on ne souhaite pas du fait de la capacité des réseaux ou des voies qui les desservent, la densification.

N'ont pas été intégrées en zones urbaines :

- Les parcelles non bâties situées en bordure du chemin Haussé.
- Les parcelles situées en bordure du chemin du Goulais ;
- Les parcelles non urbanisées, situées au Sud de la rue de la Bruyère : le PADD ne retient pas l'aménagement de ce secteur, à cette étape de développement de la commune. Ce secteur est classé en zone naturelle, afin dans une perspective de développement durable, qu'il puisse un jour faire l'objet d'un projet d'aménagement d'ensemble cohérent.

Ont été ajoutées en zones urbaines :

- La partie des parcelles situées au Nord de la rue de la Bruyère.
- La partie de la parcelle, anciennement classée en zone d'activités économiques, qui borde le chemin de Baron ;
- Le terrain qui prolonge les terrains de sports communaux,
- Le site de la ferme qui borde la RD147a : sa mutation était en cours. Elle se situera au cœur du nouveau quartier résidentiel projeté.

La zone urbaine à dominante économique

La zone UE est destinée à l'accueil d'activités économiques (artisanales, industrielles, commerciales ou de services) et d'équipements publics compatibles avec cette occupation.

Son emprise a été nettement réduite au regard de celle du POS antérieur.

Elle intégrait les entreprises existantes, pour lesquelles des possibilités d'extensions sont maintenues à l'Est, et la parcelle située à l'Ouest de la rue de desserte interne pour permettre l'accueil d'entreprises de petites tailles (qui devaient être compatibles avec la proximité résidentielle).

4.3.2. Les zones à urbaniser

Les zones 1AU sont immédiatement ouvertes à l'urbanisation.

Les zones 2AU sont réservées au développement futur : elles seront ouvertes à l'urbanisation lorsque la capacité des équipements publics ainsi que des réseaux et des voies sera suffisant pour les desservir.

Zone à urbaniser à dominante d'habitat

Pour l'essentiel d'entre elles, elles sont situées au Sud (pour une première phase d'urbanisation), et au Sud-Est du village, dans une seconde phase.

Leur périmètre a été conçu de façon à répondre à la demande résidentielle, tout en permettant la création d'une nouvelle avenue qui relie l'entrée Nord-Est du village à l'entrée Sud.

S'y ajoute un petit secteur en bordure de la nouvelle extension de la zone d'activités économiques.

Leur urbanisation est encadrée par les Orientations d'Aménagement et de Programmation qui fixent des quotas en fonction des parcs de logements à réaliser ainsi que les principes d'urbanisations applicables (profils de voies, réseau de voies vertes, lisières du quartier).

Zone à urbaniser à dominante d'économie

L'essentiel des zones 1NAe du POS a été supprimé. En effet, les nuisances générées par le trafic de transit à travers le village, d'une part, les perspectives de développement économiques de ce site à l'écart des grandes voies de desserte du secteur, ne justifiait pas la mise en réserve de 7 ha supplémentaires.

4.3.3. Les zones naturelles

On distingue deux types de zones naturelles :

- Celles où l'intérêt des milieux naturels, la qualité des sites et des paysages, et la présence d'une zone inondable justifient l'interdiction du développement de l'urbanisation ; elles sont regroupées **dans un secteur Np**. Les aménagements nécessaires à l'ouverture au public de ces espaces sont autorisés. Ce secteur comprend la vallée de l'Odon, située au Nord du village et du chemin du Châlon.
- Celles où l'occupation actuelle et l'activité agricole non dominante autorisent des utilisations et occupations du sol plus diversifiées qu'en zone agricole, mais où la desserte par les réseaux et voirie et les choix communaux justifient la limitation du développement de l'urbanisation. Elle comprend :
 - o Les quelques constructions qui bordent la vallée au Nord de la rue des Jardins ;
 - o Les prairies situées au Nord-Ouest du village, comprises dans une zone « mouillante »,
 - o Le hameau du château de Fontaine, hors siège agricole,
 - o Les parcelles qui bordent le chemin Haussé, au Sud du futur boulevard,
 - o Le site compris entre les équipements publics et la zone d'activités, qui comprend une ancienne carrière, et est traversé par les lignes électriques haute tension. Ce secteur ne dispose pas de desserte. **On y distingue un secteur Ns**, pour la partie qui borde les équipements publics, et que le PADD réserve à l'extension des terrains pour les sports et les loisirs.

4.3.4. Les zones agricoles

Elle couvre la partie Sud du territoire communal, à l'exception du hameau où se situe le château de FONTAINE.

Son règlement permet de prévenir le mitage que ce soit dans la plaine ou en bordure de la RD8.

On y distingue un secteur Ax, définissant une coupure d'urbanisation que l'on souhaite protéger, afin dans un souci de développement durable du territoire de conserver la possibilité de poursuivre la voie programmée de la RD147 à la zone d'activités.

4.3.5. Emplacements réservés

Des emplacements sont réservés pour poursuivre l'équipement de la commune, en application du PADD. Ainsi, étaient réservés au profit de la commune :

- Un emplacement réservé pour la réimplantation du cimetière.
- Un emplacement pour la création d'une nouvelle mairie : elle était projetée au sein du quartier projeté au Sud-Ouest du village

- Un emplacement pour la création d'une nouvelle voie au Sud de la commune : elle reliera la RD147 à la zone d'activités. Cette future voie constituera une lisière à long terme pour l'urbanisation communale.
- Un emplacement pour la création d'une piste cyclable pour la création d'une piste cyclable en bordure de la Rd147 et l'aménagement du carrefour avec le chemin de Baron sur Odon à Eterville.
- Un emplacement pour la continuité d'un parcours pédestre : du chemin du Goulais aux chemins de la vallée de l'Odon (en passant par la rue Vivier).
- Un emplacement pour l'élargissement du Chemin du Duc Guillaume (chemin Haussé) au carrefour avec la rue de la Bruyère.

S'y ajoutent les emplacements nécessaires à des aménagements de sécurité de la RD8 au profit du Conseil Départemental.

4.3.6. Espaces Boisés Classés (existants ou à créer)

Ont été classés les quelques secteurs boisés, au Nord-Ouest du territoire, bordant la vallée de l'Odon et les Bois de Baron.

Ce classement a également été étendu aux haies bocagères ou alignements d'arbres qui subsistent.

4.3.7. Chemins à créer et à conserver

Le réseau pédestre ou cyclable à maintenir est mentionné sur le règlement graphique.

4.3.8. Plantations à réaliser

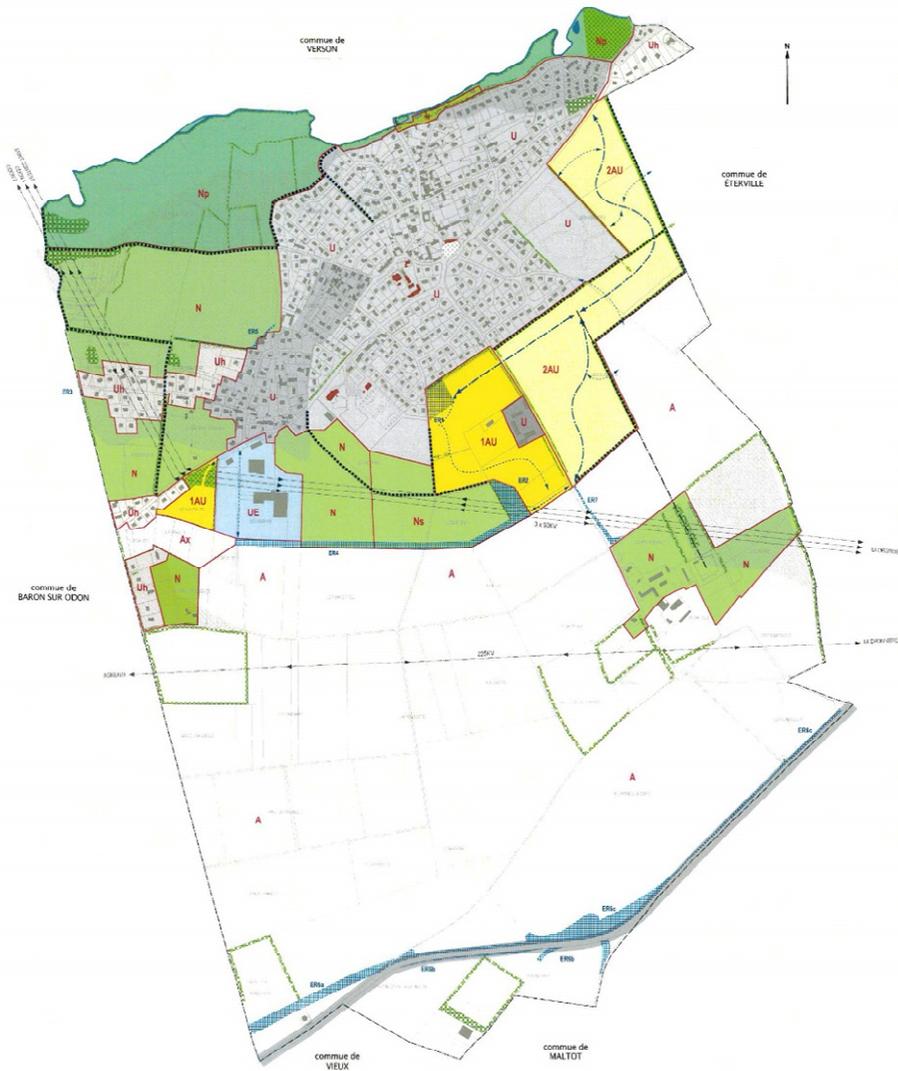
Elles concrétisent les Orientations d'Aménagement retenues pour les nouveaux quartiers résidentiels : lisières d'urbanisation, ou coupure verte entre deux quartiers. Elles sont reportées sur le règlement graphique.

S'y ajoutent :

- Le projet de plantation de la prairie située au Nord-Est du territoire communal en bordure de Verson, dans le cadre de la mise en valeur des espaces naturels de la vallée de l'Odon ;
- Le maintien en espace du secteur situé sous les lignes électriques Haute Tension, dans la zone 1AU à l'Ouest de la ZA.

4.3.9. Zone Mouillante

Elle matérialise les secteurs situés au sein de zones constructibles où existent des risques d'affleurement des nappes phréatiques et où en conséquence des restrictions s'appliquent l'interdiction des sous-sol.



- RÈGLEMENT GRAPHIQUE :**
- LIMITE DE ZONE
- ZONE 'MOULANTE' :**
- ZONE 'MOULANTE' DE PROXIMITÉ DE LA FAIBLE PRO-OUEUR
- ESPACES BLEUS (LA ZONE A EXCEPTÉ) :**
- ESPACEMENTS REQUIS au profit de la commune
- RE :** Centre de services publics
- ES :** Centre de services publics
- ES1 :** Centre de services publics
- ES2 :** Centre de services publics
- ES3 :** Centre de services publics
- ES4 :** Centre de services publics
- ES5 :** Centre de services publics
- ES6 :** Centre de services publics
- ES7 :** Centre de services publics
- ES8 :** Centre de services publics
- ES9 :** Centre de services publics
- ES10 :** Centre de services publics
- ES11 :** Centre de services publics
- ES12 :** Centre de services publics
- ES13 :** Centre de services publics
- ES14 :** Centre de services publics
- ES15 :** Centre de services publics
- ES16 :** Centre de services publics
- ES17 :** Centre de services publics
- ES18 :** Centre de services publics
- ES19 :** Centre de services publics
- ES20 :** Centre de services publics
- ES21 :** Centre de services publics
- ES22 :** Centre de services publics
- ES23 :** Centre de services publics
- ES24 :** Centre de services publics
- ES25 :** Centre de services publics
- ES26 :** Centre de services publics
- ES27 :** Centre de services publics
- ES28 :** Centre de services publics
- ES29 :** Centre de services publics
- ES30 :** Centre de services publics
- ES31 :** Centre de services publics
- ES32 :** Centre de services publics
- ES33 :** Centre de services publics
- ES34 :** Centre de services publics
- ES35 :** Centre de services publics
- ES36 :** Centre de services publics
- ES37 :** Centre de services publics
- ES38 :** Centre de services publics
- ES39 :** Centre de services publics
- ES40 :** Centre de services publics
- ES41 :** Centre de services publics
- ES42 :** Centre de services publics
- ES43 :** Centre de services publics
- ES44 :** Centre de services publics
- ES45 :** Centre de services publics
- ES46 :** Centre de services publics
- ES47 :** Centre de services publics
- ES48 :** Centre de services publics
- ES49 :** Centre de services publics
- ES50 :** Centre de services publics
- ES51 :** Centre de services publics
- ES52 :** Centre de services publics
- ES53 :** Centre de services publics
- ES54 :** Centre de services publics
- ES55 :** Centre de services publics
- ES56 :** Centre de services publics
- ES57 :** Centre de services publics
- ES58 :** Centre de services publics
- ES59 :** Centre de services publics
- ES60 :** Centre de services publics
- ES61 :** Centre de services publics
- ES62 :** Centre de services publics
- ES63 :** Centre de services publics
- ES64 :** Centre de services publics
- ES65 :** Centre de services publics
- ES66 :** Centre de services publics
- ES67 :** Centre de services publics
- ES68 :** Centre de services publics
- ES69 :** Centre de services publics
- ES70 :** Centre de services publics
- ES71 :** Centre de services publics
- ES72 :** Centre de services publics
- ES73 :** Centre de services publics
- ES74 :** Centre de services publics
- ES75 :** Centre de services publics
- ES76 :** Centre de services publics
- ES77 :** Centre de services publics
- ES78 :** Centre de services publics
- ES79 :** Centre de services publics
- ES80 :** Centre de services publics
- ES81 :** Centre de services publics
- ES82 :** Centre de services publics
- ES83 :** Centre de services publics
- ES84 :** Centre de services publics
- ES85 :** Centre de services publics
- ES86 :** Centre de services publics
- ES87 :** Centre de services publics
- ES88 :** Centre de services publics
- ES89 :** Centre de services publics
- ES90 :** Centre de services publics
- ES91 :** Centre de services publics
- ES92 :** Centre de services publics
- ES93 :** Centre de services publics
- ES94 :** Centre de services publics
- ES95 :** Centre de services publics
- ES96 :** Centre de services publics
- ES97 :** Centre de services publics
- ES98 :** Centre de services publics
- ES99 :** Centre de services publics
- ES100 :** Centre de services publics

- ORIENTATIONS PARTICULIÈRES D'AMÉNAGEMENT :** (voir Plans 24)
- ACCÈS OU FUSION À L'EXTÉRIEUR DU L'AMÉNAGEMENT
 - VOIE PRINCIPALE DE SERVICE DONT LE PAVILLON DÉTIENT
 - VOIE SECONDAIRE
 - ACCÈS À L'EXTÉRIEUR DU L'AMÉNAGEMENT POUR LES PIÈCES CÉLÈSTES
 - PROTECTION CONTRE LE BRUIT
 - PROTECTION CONTRE LE BRUIT
- PROTECTION CONTRE LE BRUIT :**
- PROTECTION CONTRE LE BRUIT

FONTAINE-ETOUPEFOUR
 DÉPARTEMENT DU CALVADOS
 PDS (Plan de Développement de Service) N° 3
 PLAN LOCAL D'URBANISME
 APPROBATION
 LE 12 FÉVRIER 2008

30 - RÉGLEMENT GRAPHIQUE — page 11/30



Zonage du PLU de 2008

4.4. LES EFFETS PRODUITS

4.4.1. Diversification du parc de logements

Le projet de PLU de 2008 se basait sur un objectif à long terme de 3000 à 3200 habitants.

En urbanisant une partie des zones AU, la diversité de l'offre en logements s'est opérée pour assurer la mixité sociale et générationnelle souhaitée.

Parmi les opérations urbaines planifiées dans le PLU de 2008, se sont concrétisés les principaux projets suivants :

En zone U

- Le quartier Anthylis II avec 21 lots,
- Le quartier Le Clos des Erables II avec 37 lots

En zone AU :

- Les Hauts de Fontaine I avec 155 lots,
- Le Clos du Coutelet avec 38 lots (dont 18 accessions sociales et 20 locations HLM) ;
- Les Hauts de Fontaine II avec 240 lots,
- Les Vergées avec 134 lots.

Cette urbanisation a permis de faire progresser la population de 1900 habitants environ en 2006 à 2300 habitant en 2015.

L'ensemble des zones AU n'a pu être ouvert à l'urbanisation, compte tenu de la promulgation de la loi ALUR qui a renforcé l'encadrement de l'ouverture à l'urbanisation des zones 2AU en prévoyant que le plan local d'urbanisme devait faire l'objet, pour l'ouverture à l'urbanisation d'une zone, d'une révision pour les zones de plus de neuf ans.

La révision générale du PLU devra donc assurer une nouvelle programmation des zones AU.

4.4.2. Maintien d'un tissu économique indispensable à l'équilibre logements/activités dans le bourg

Comme la municipalité le souhaitait, la zone d'activités économiques a permis l'accueil d'entreprises. Deux parcelles restent disponibles :

- L'une a été acquise par un entrepreneur, et a fait l'objet d'une autorisation d'urbanisme non concrétisée,
- L'autre a été acquise par la municipalité pour envisager l'implantation de bâtiments communaux.

L'aménagement et la mise en valeur du centre bourg a également renforcé la centralité du bourg, via l'implantation de commerces et services.

4.4.3. Reconfiguration du réseau routier initiée

Le développement urbain a facilité la reconfiguration du réseau routier principal pour qu'à terme l'ensemble du trafic ne soit plus concentré en son centre.

A l'entrée Sud du bourg, un nouveau giratoire a été aménagé entre la RD147a et la future voie de desserte interne structurante devant irriguer les nouveaux quartiers Sud-Ouest et limiter la frange Sud de l'urbanisation communale au Sud.

4.4.4. La protection des espace naturels et agricoles et les mises en valeur paysagères

Les espaces remarquables de la vallée de l'Odon ont bien été préservés, en limitant l'expansion urbaine en direction de ces milieux et en favorisant leur fréquentation depuis les différents quartiers du bourg.

L'équilibre entre espaces bâtis et espaces naturels a été assuré, en mettant en valeur les terrains situés à proximité des lignes électriques haute tension : ces secteurs ont été maintenus en espaces verts (plantations de vergers). Des quotas d'espaces verts ont été également prescrits dans les nouveaux quartiers résidentiels (lisières d'urbanisation ou coupure verte entre deux quartiers).

Les choix règlementaires ont donc contribué à mettre en place un cadre de vie largement planté, offrant aux nouveaux habitants le cadre paysager champêtre qu'ils étaient venus chercher.

4.5. LES NOUVEAUX ELEMENTS DE CONTEXTE

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR a prescrit la révision de son POS et sa transformation en PLU par délibération du Conseil Municipal en date du 20 mars 2018.

Les objectifs de la mise en révision du PLU sont :

- D'encadrer la densification des tissus actuellement urbanisés du territoire communal ;
- De poursuivre la réflexion globale sur la stratégie et le devenir du territoire, via le développement résidentiel ;
- D'améliorer les conditions de tous les déplacements sur le territoire (schéma de desserte routière à long terme – liaisons douces – voies vertes)
- De s'inscrire dans une réflexion supra-communale, en s'appuyant sur la charte d'urbanisme supra-communautaire ;
- D'assurer la compatibilité du futur PLU avec le SCoT de Caen Métropole en cours de révision.

B Diagnostic territorial

1. Population

1.1. EVOLUTION ET FACTEURS D'EVOLUTION

Depuis 1968, la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR connaît un dynamisme démographique constant et régulier.

Deux indicateurs permettent d'expliquer les évolutions de population : le solde naturel et le solde apparent des entrées/sorties (solde migratoire).

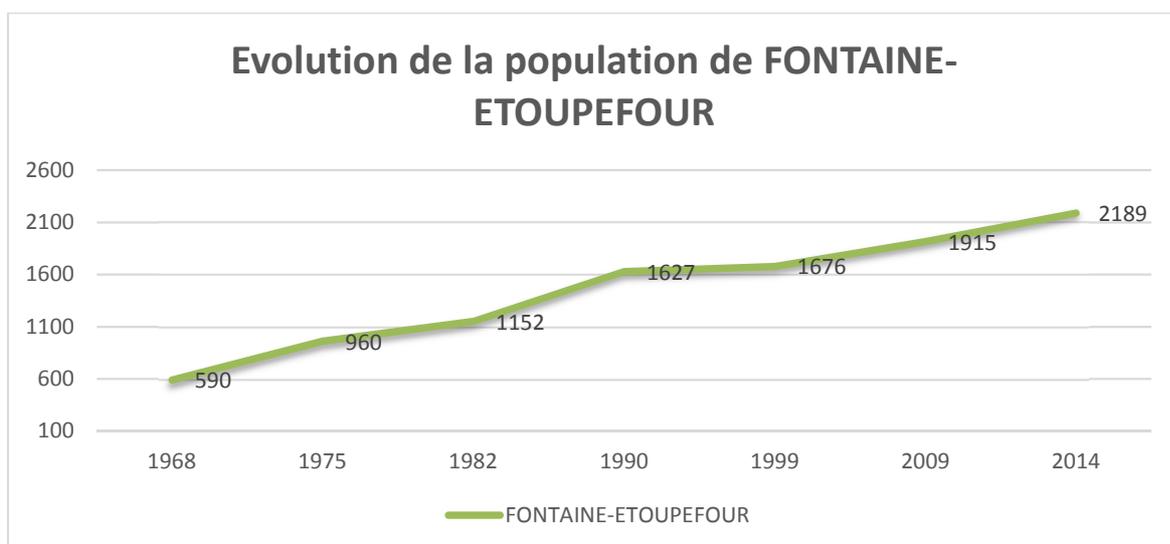
De 1968 à 1990, la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR a connu une croissance démographique soutenue en gagnant plus de 1000 habitants sur cette période. Les soldes naturels positifs, mais surtout l'arrivée de nouvelles populations ont permis cette évolution très positive.

De 1990 à 1999, cette croissance a nettement ralenti : sur cette période, la commune a gagné à peine 50 habitants. Le solde naturel positif a réussi à compenser sur cette période un solde migratoire négatif.

Depuis 1999, les soldes naturels et migratoires, toujours positifs ont permis à la commune de gagner plus de 500 habitants.

L'évolution démographique de la commune se caractérise, entre 2009 et 2014, par :

- Un taux de variation annuel moyen de +2.7% ;
- Un solde naturel positif (+0.5%) ;
- Un solde migratoire positif (+2.2%) ;
- Un gain de 274 personnes sur cette période.



La densité de FONTAINE-ETOUPEFOUR en 2009 était d'environ 377 hab. /km² contre 430.9 hab./km² en 2014.

La population légale, millésimée 2015, est de 2 243 habitants.

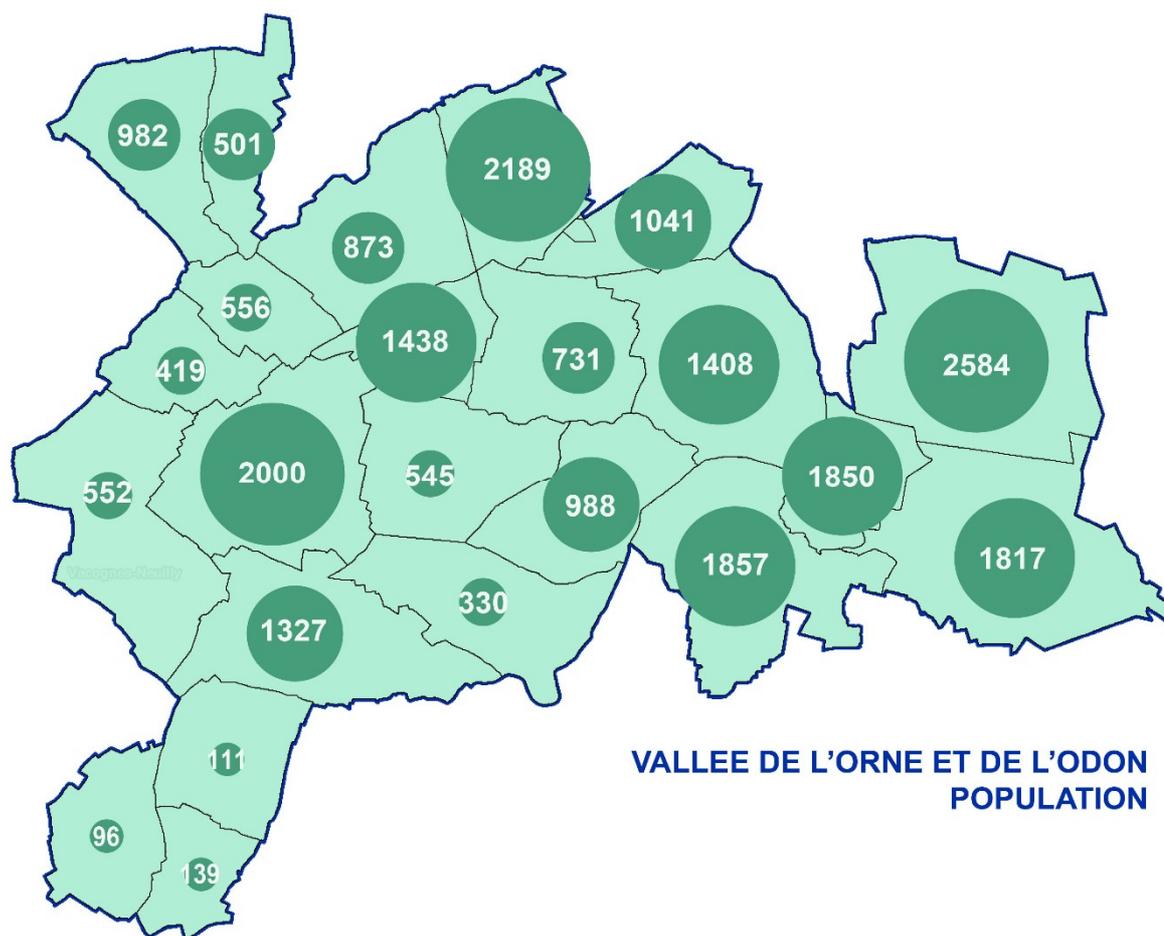
DIAGNOSTIC TERRITORIAL

La commune dans son environnement :

Le territoire intercommunal compte 23 869 habitants :

- ✓ 30% de la population a moins de 20 ans
- ✓ 18.9% de la population a plus de 60 ans
 - ✓ 8 634 ménages
- ✓ 2.7 personnes par ménage en moyenne
 - ✓ 6.1% de personnes vivant seules
 - ✓ 62.7% de familles avec enfants
- ✓ 95.4% des familles disposent d'au moins une voiture.

La population de FONTAINE-ETOUPEFOUR en représente 9.2%.

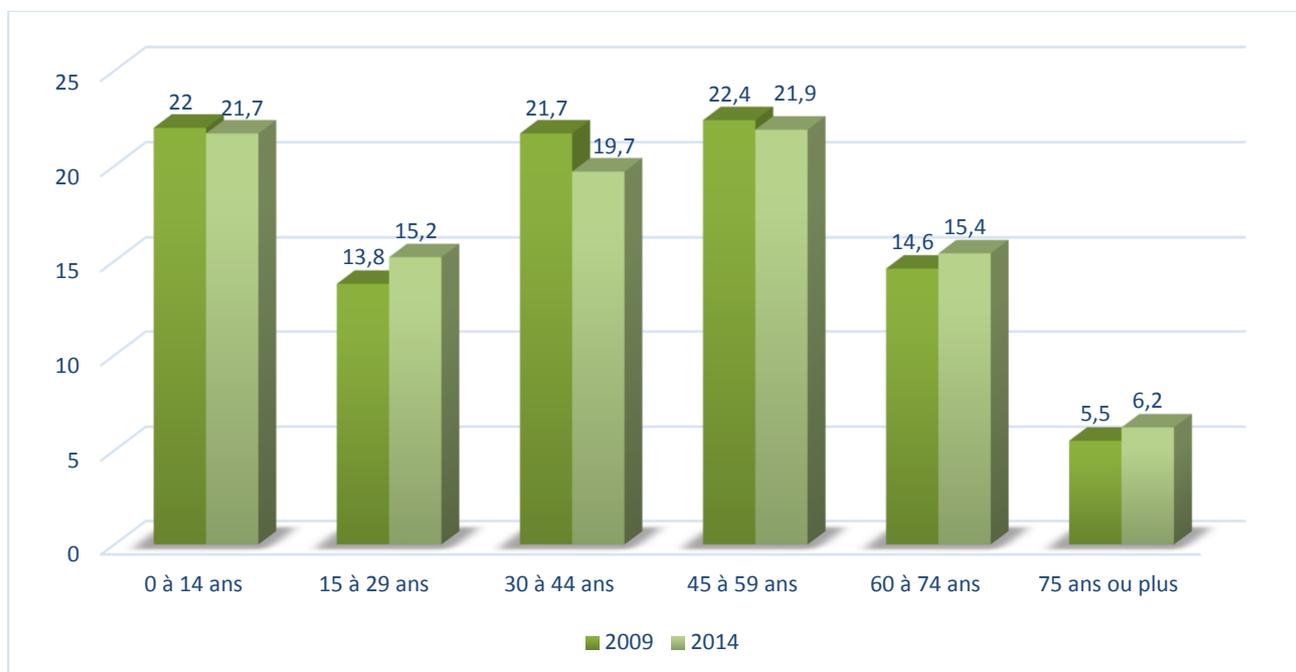


**VALLÉE DE L'ORNE ET DE L'ODON
POPULATION**

Population (source : INSEE RP2013 et 2014)

	Population en 2009	Population en 2014	Variation 2009-2014 (en%)
FONTAINE-ETOUPEFOUR	1915	2189	+14.3
CDC Vallée de l'Orne et de l'Odon	-	23 869	
Arrondissement	409 556	419 456	+ 2.4
Département	680 908	691 670	+1.6

1.2. STRUCTURE PAR AGE



Répartition des classes d'âge à FONTAINE-ETOUPEFOUR en pourcentage

	2009	%	2014	
Ensemble	1915	100	2189	100
0 à 14 ans	421	22	475	21.7
15 à 29 ans	264	13.8	333	15.2
30 à 44 ans	416	21.7	432	19.7
45 à 59 ans	429	22.4	478	21.9
60 à 74 ans	280	14.6	336	15.4
75 ans ou +	105	5.5	135	6.2

L'évolution positive de la population communale s'accompagne d'un relatif équilibre des classes d'âges.

Certaines classes d'âge voient leur part augmenter au sein de la population globale :

- Les personnes âgées entre 15 et 29 ans ;
- Les personnes âgées de plus de 60 ans.

56.6% de la population communale a moins de 45 ans (57.5% en 2009). En effet, les jeunes actifs (personnes âgées entre 30 et 44 ans) pèsent moins au sein de la population globale, tandis que les personnes de plus de 45 ans deviennent de plus en plus nombreuses. Le vieillissement semble donc s'amorcer au sein de la population communale.

Les personnes âgées entre 45 à 59 ans sont bien représentées au sein de la population, et participeront à ce vieillissement de la population communale dans les prochaines années.

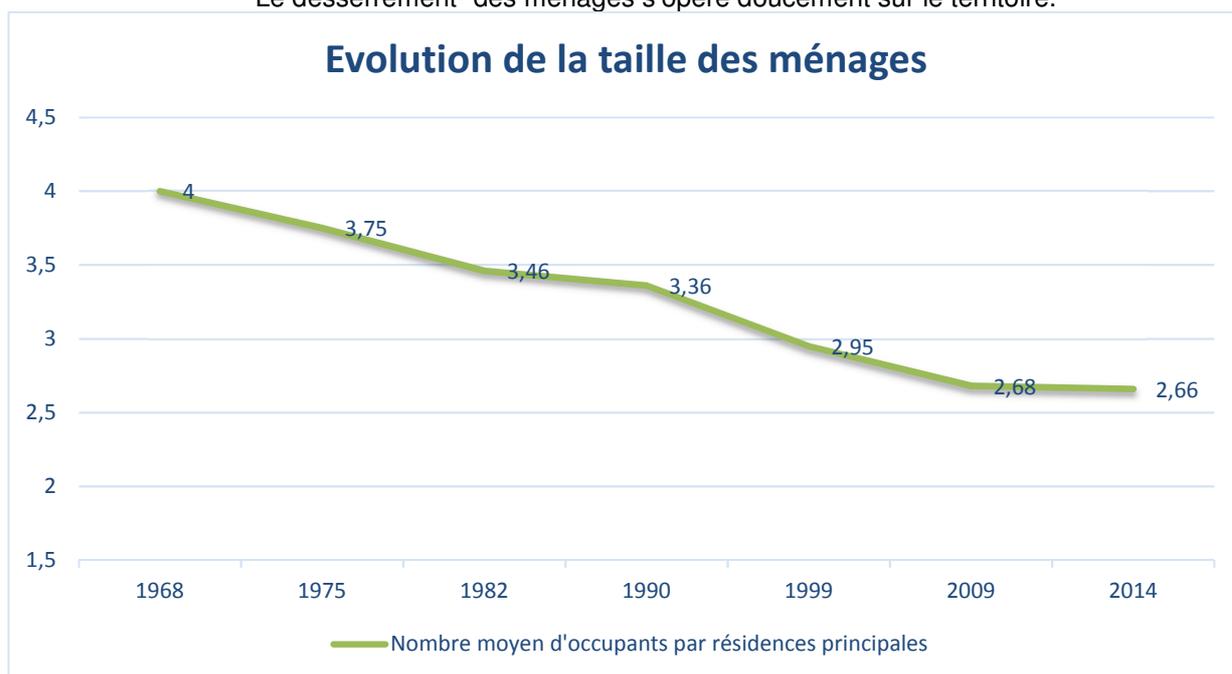
L'analyse de la population par âge peut être approfondie par le biais d'un indicateur : l'indice de jeunesse. Il est égal au nombre de jeunes de moins de 20 ans divisé par le nombre de personnes âgées de plus de 60 ans.

Depuis 2009, l'indice de jeunesse à l'échelle de la commune connaît une légère baisse, passant de 1.46 en 2009 à 1.36 en 2014.

1.3. MENAGES

En 2014, la commune compte 824 ménages, soit une augmentation de 15 % depuis 2009. La taille des ménages est, depuis la fin des années 90, passée sous la barre des 3 personnes par ménage : 2.66 personnes par ménage en 2014 contre 2.68 en 2009.

Le desserrement² des ménages s'opère doucement sur le territoire.



Le desserrement des ménages est continu depuis 1968, et devrait se poursuivre dans les prochaines années.

En 2014, les hommes (au nombre de 1087) représentent 49.7 % de la population et les femmes 50.3% (au nombre de 1102).

² Desserrement des ménages : Diminution de la taille moyenne des ménages due aux séparations, familles monoparentales, jeunes quittant le domicile parental, vieillissement de la population... Cela conduit à une augmentation du nombre des ménages et à un accroissement des besoins en logements.

1.4. CARACTERISTIQUES SOCIALES

■ Quelle composition ?

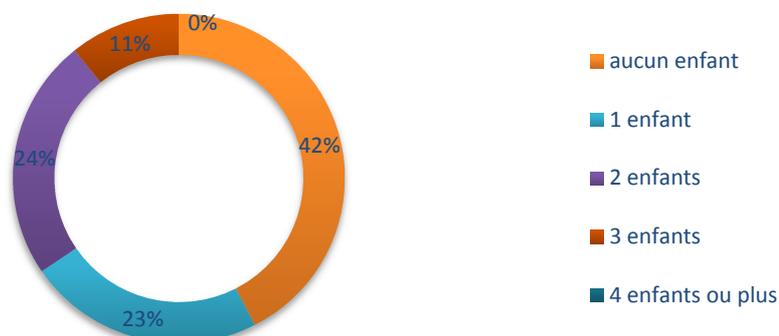
Le faible desserrement des ménages indique que la commune accueille de nombreuses familles.

La composition des ménages se caractérise de la manière suivante :

- 152 ménages sont composés d'une seule personne ;
- 10 ménages sont dits sans famille ;
- 662 ménages sont des familles dont :
 - o 248 couples sans enfants ;
 - o 362 couples avec enfants ;
 - o 52 familles monoparentales.

Les familles de la commune se décomposent ainsi :

Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans (en %)



■ Quelle profession ?

	Nombre de ménages	%	Population des ménages	%
Ensemble	824	100	2187	100
Agriculteurs exploitants	5	0.3	5	0.2
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	57	6.9	191	8.7
Cadres et professions intellectuelles supérieures	186	22.5	577	26.4
Professions intermédiaires	172	20.8	567	25.9
Employés	67	8.1	200	9.2
Ouvriers	52	6.4	143	6.5
Retraités	281	34.1	491	22.4
Autres personnes sans activité professionnelle	5	0.6	14	0.7

■ Revenus des ménages

	2014
Nombre de ménages fiscaux	838
Nombre de personnes dans les ménages fiscaux	2305
Médiane du revenu disponible par unités de consommation (en euros)	25 930
Part des ménages fiscaux imposés (en%)	77.1

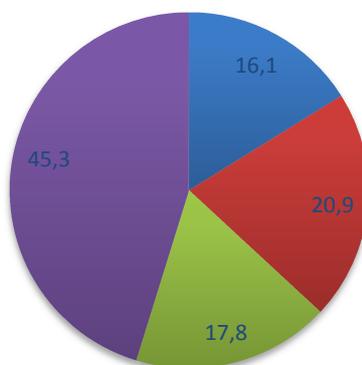
1.5. SCOLARISATION ET NIVEAU D'ETUDES

Près de 28% de la population communale est scolarisée. Cette scolarisation se caractérise ainsi :

	Ensemble	Population scolarisée	Part de la population scolarisée en %		
			Ensemble	Hommes	Femmes
2 à 5 ans	117	79	67.5	64.7	70.9
6 à 10 ans	173	171	98.4	98.1	98.7
11 à 14 ans	142	142	100	100	100
15 à 17 ans	110	110	100	100	100
18 à 24 ans	142	98	69.1	63.4	74.4
25 à 29 ans	81	2	2.4	0	5.3
30 ou plus	1382	9	0.6	0.6	0.7

Plus de 45% de la population non scolarisée est titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur.

Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus



- Aucun diplôme ou au plus, un BEPC, brevet des collèges ou DNB
- CAP ou BEP
- Baccalauréat général, technologique, professionnel
- Diplôme de l'enseignement supérieur

Ce qu'il faut retenir de la démographie : SYNTHESE

Démographie

Constat

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR comptait en 2015, 2243 habitants, soit une hausse de 328 habitants depuis 2009. Cette croissance démographique est expliquée par une position géographique très favorable, via un accès rapide et facile aux pôles d'emplois de l'agglomération caennaise.

La commune connaît un dynamisme démographique soutenu (taux de variation annuel moyen de 2.7%). Le solde migratoire, et dans une moindre mesure, le solde naturel sont les deux indicateurs expliquant cette évolution positive. La croissance démographique est donc surtout le fait de l'arrivée de nouvelles populations sur le territoire communal.

Ce dynamisme s'accompagne d'un relatif équilibre des classes d'âge, et freine le phénomène de vieillissement de la population. Néanmoins, la part des personnes âgées de plus de 60 ans augmente au sein de la population totale, le vieillissement sera un élément fondamental à prendre en compte dans l'organisation et le développement des services (services à la personnes, équipements, déplacements et commerces).

La commune subit de manière douce le phénomène généralisé de la baisse des ménages.

Enjeux

- *Poursuivre le renouvellement générationnel :*
- *Répondre aux divers profils des ménages (personnes âgées, personnes seules, familles, etc...) ;*
- *Maintenir et développer le niveau d'équipements et de services liés et nécessaires à cette croissance ;*
- *Intégrer les conclusions de la charte de territoire intercommunal en matière d'accueil de nouvelles populations.*

2. Habitat

2.1. EVOLUTION DU PARC

La progression du parc de logement a été constante depuis 1968.

En 2014, le parc de FONTAINE-ETOUPEFOUR se compose de 866 logements, contre 739 en 2009. La commune compte 127 logements de plus qu'en 2009, soit 17.2 % d'augmentation.

	2009	2014
Ensemble des logements	739	866
Résidences principales	714	821
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	2
Logements vacants	24	43

En 2009, la commune comptait 1 résidence secondaire ou logement occasionnel, et 24 logements vacants.

En 2014, les logements occasionnels et les résidences secondaires sont au nombre de 2, et représentaient 0.2 % du parc de logements de la commune : cette faible représentation démontre du caractère résidentiel de la commune.

43 logements vacants ont été dénombrés en 2014. Cette vacance a nettement augmenté depuis 2009 (+79%), mais ne représente que 5% du parc de logements. L'existence d'un parc de logements vacants est indispensable pour assurer une fluidité du marché et permettre aux habitants d'une ville de changer d'habitation en fonction de leurs besoins (naissance ou départ des enfants...). Un taux équivalent à environ 6 % du parc de logements permet d'assurer une bonne rotation de la population dans le parc de logements.

La vacance correspond donc aux logements mis en vente ou mis sur le marché de la location. Il s'agit donc majoritairement d'une vacance assurant la bonne fluidité du marché immobilier.

Notons que la municipalité a instauré une imposition sur les logements vacants lors du mandat en cours.

Avec 127 logements supplémentaires entre 2009 et 2014 au sein du parc global et 107 résidences principales supplémentaires, la production de nouveaux logements s'est effectuée par la création de nouveaux logements mais aussi par renouvellement du parc existant.

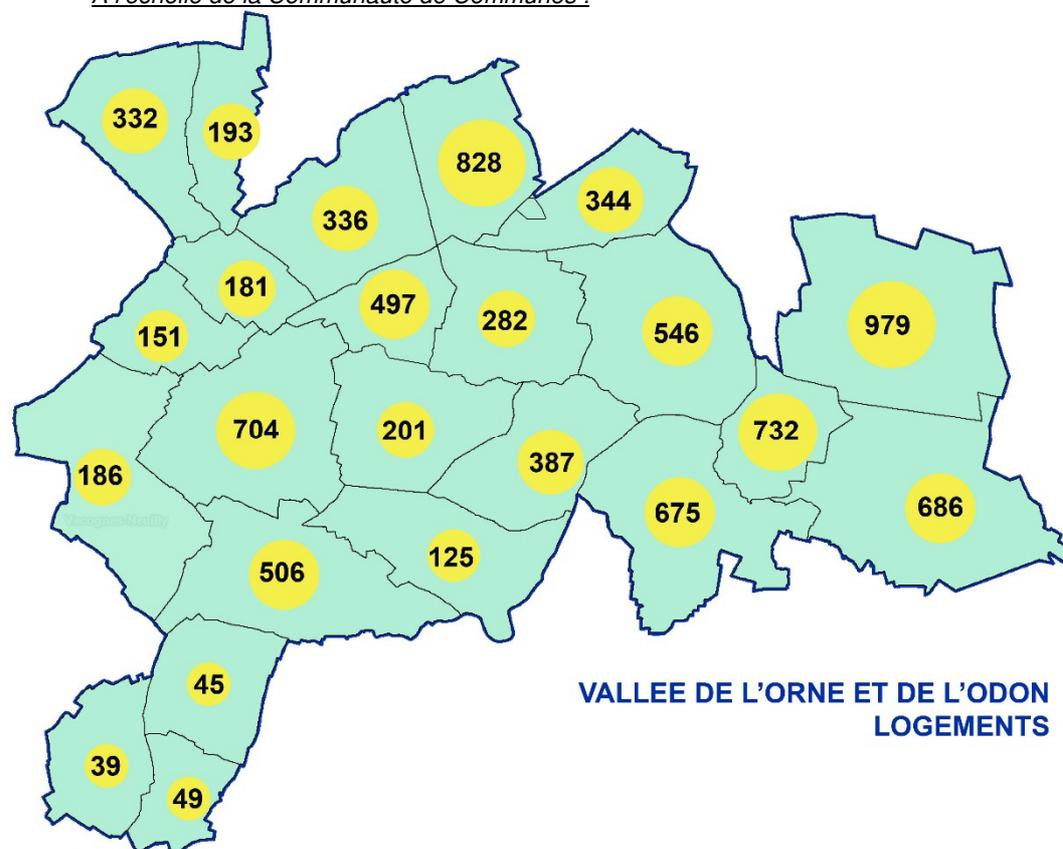
DIAGNOSTIC TERRITORIAL

Les données SiTADEL corrobore le dynamisme du parc de logements. L'urbanisation communale au profit des logements résidentiels se caractérise ainsi :

	Nombre de logements individuels purs	Nombre de logements individuels groupés	Nombre de logements collectifs	Nombre de logements commencés en résidence	Total nombre de logement	Total des surfaces en m ²
2009	10	4			14	2295
2010	15				15	1813
2011	14	1			15	2706
2012	5				5	1057
2013	27				27	3463
2014	10				10	1413
2015	17	20	15		52	4449
Totaux	98	24	15		137	17 196

En moyenne, 20 logements par an ont été commencés sur la commune Parmi eux, les logements individuels dominant. L'année 2015 a été marqué par une diversification de l'offre en logements produits (15 logements collectifs).

A l'échelle de la Communauté de Communes :



**VALLEE DE L'ORNE ET DE L'ODON
LOGEMENTS**

Logements par commune à l'échelle de l'intercommunalité (source RP2013)

Le territoire intercommunal compte 9 003 logements :

- ✓ 96.1% de logements individuels
- ✓ 3.5% de logements collectifs
 - ✓ 81.6% de propriétaires
- ✓ 6% de locataires en logements HLM
 - ✓ 3.2% de logements vacants
- ✓ 0.9% de résidences secondaires

Le parc de logements de FONTAINE-ETOUPEFOUR en représente plus de 9%.

2.2. CARACTERISTIQUES DU PARC

■ Une majorité de maisons

93.2 % des logements sont des maisons individuelles (807 logements). 58 appartements ont été recensés en 2014 (ils étaient 33 en 2009).

	2009	2014
Ensemble des logements dont :	739	866
Part des maisons (%)	95.4	93.2
Part des appartements (%)	4.4	6.7

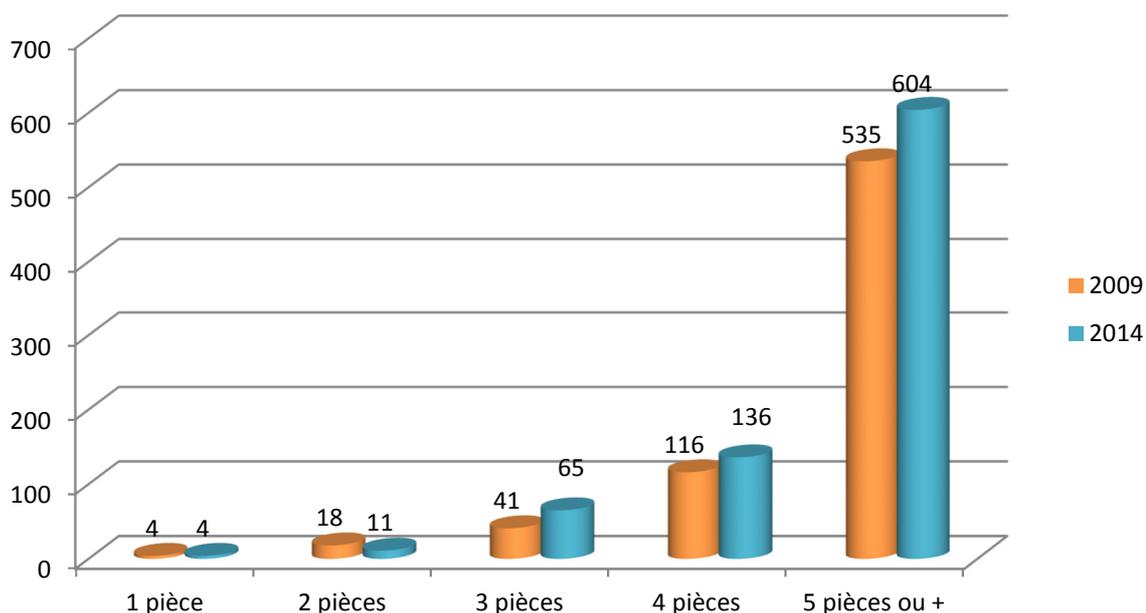
■ Le confort et la taille des logement

Les installations sanitaires et le moyen de chauffage sont des éléments objectifs d'appréciation de la qualité des logements :

En 2014, 99.1 % des résidences principales sont équipées d'une installation sanitaire : 8 logements peuvent donc être qualifiés « sans confort » sur la commune (ils étaient 7 en 2009).

En 2014, au sein des résidences principales, 90.2% ont plus de quatre pièces. 65 logements de trois pièces existent en 2014, contre 41 en 2009. 11 logements de deux pièces ont été répertoriés à FONTAINE-ETOUPEFOUR (soit 1.4 % des résidences principales). Quatre logements d'une pièce existent au sein de la commune.

Entre 2009 et 2014, le nombre de logements de 3 pièces ou moins est passé de 63 logements en 2009 à 80 logements en 2014.



Nombre de pièces des résidences principales

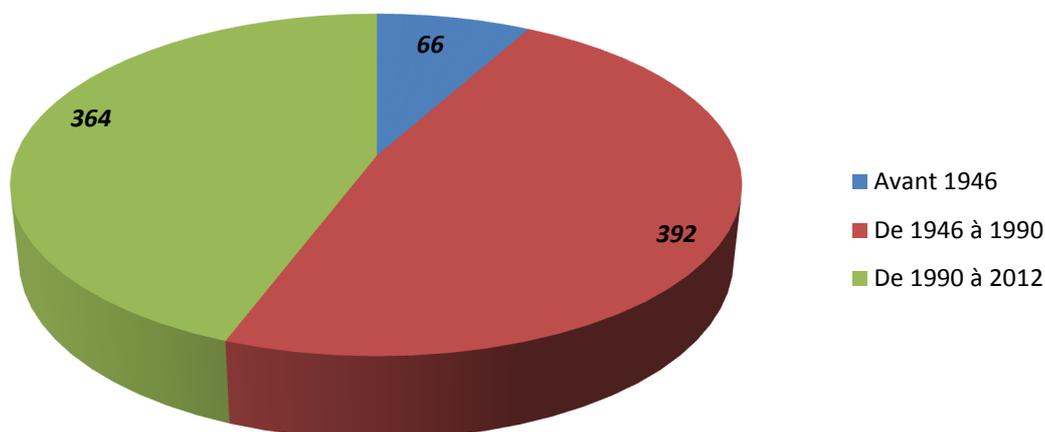
Parallèlement à l'augmentation de la taille des logements, la taille des ménages baisse progressivement depuis 1968.

■ Un parc récent

En 2014, le parc de résidences principales était constitué de 9 % de constructions bâties avant 1946 (soit environ 66 résidences principales). Le nombre de constructions achevées entre 1991 et 2014 est estimé à 364.

En 2014, la proportion de logements récents construits depuis 1946, est de 83.4 % dans l'arrondissement et de 77.5% dans le département.

Résidences principales en 2014 selon la période d'achèvement



Nombre de résidences principales selon l'époque d'achèvement

2.3. OCCUPATION DU PARC

Parmi les résidences principales, en 2014, 83.9 % des occupants sont propriétaires et 16 % sont locataires (dont 3.1% disposent d'un logement HLM). Une personne est logée gratuitement.

Depuis 2009, la part des locataires a augmenté au sein des résidences principales de la commune (91 résidences principales étaient offertes à la location en 2009, contre 132 en 2014).

La commune est classée en zone « B2 » au zonage Scellier. Le zonage A/B/C permet de caractériser la tension du marché du logement de la zone la plus tendue (zone A) à la plus détendue (zone C). Il est également utilisé pour moduler les dispositifs financiers d'aide à l'accession à la propriété et à la location. Plusieurs dispositifs utilisent aussi ce zonage pour déterminer l'éligibilité des territoires aux aides ou moduler leurs paramètres.

Les logements situés dans les communes en zone B2 ne sont éligibles au dispositif que si la commune a fait l'objet d'un agrément délivré par le préfet de région.

L'évolution du parc de logements s'est accompagnée d'une diversification du statut d'occupation. Les personnes locataires sont passées de 91 personnes à 132 personnes entre 2009 et 2014.

	2009	2014
Ensemble des résidences principales	714	821
Part des propriétaires (%)	86.8	83.9
Part des locataires (%)	12.8	16

L'offre locative et les logements de petite taille méritent encore d'être développés dans les années à venir.

En analysant précédemment les classes d'âge de la population communale, nous l'avons vu que la commune commençait à perdre sa jeune population : la première étape du parcours résidentiel (location et primo-accession) ne semble pas être offerte au sein du parc existant.

Parallèlement, les jeunes ménages 30-45 ans sont de moins en moins nombreux au sein de la population globale, une nouvelle offre adaptée doit donc leur être proposée.

La diversification des types de logements (locatif, logements de petites tailles, etc...) peut favoriser le maintien de certaines classes d'âges ou de certains statuts sociaux. En effet, certains types de population, soit en raison de leurs ressources, soit en raison de leurs caractéristiques sociales, rencontrent des difficultés d'accès ou de maintien dans un logement. Les jeunes, les jeunes couples ou encore les familles monoparentales doivent trouver dans le marché locatif des logements de petites tailles et un parc locatif diversifié et abordable au niveau financier.

La diversification de l'offre en logement est donc à poursuivre au sein de la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR.

2.4. MARCHE DU LOGEMENT

A FONTAINE-ETOUPEFOUR, le marché de logements montre les atouts suivants :

- Une croissance des résidences principales au détriment des résidences secondaires ;
- Un parc de logements plutôt récent ;
- Une diversification de l'offre en logements qui s'est initiée ces dernières années et qui est à poursuivre ;

...mais aussi, les faiblesses suivantes :

- Une offre encore importante de type pavillonnaire ;
- Un coût élevé de l'immobilier et du foncier ;
- Une faible rotation dans le parc locatif et social.

Les enjeux sont :

- De poursuivre la production de logements sur le territoire communal ;
- De mettre en place une stratégie foncière ;
- De favoriser de nouvelles formes d'habitat.

Ce qu'il faut retenir de l'habitat : **SYNTHESE**

Logements et habitats

Constat

La croissance du parc de logements est constante sur la commune et bénéficie aux résidences principales. La faible vacance (5% du parc) et le faible nombre de résidences secondaires témoignent d'un marché foncier et de l'immobilier tendu.

Cette évolution positive du parc de logements est en adéquation avec l'évolution positive de la population. Le desserrement des ménages ayant été très peu marqué, la production de logements a pleinement profité au dynamisme démographique.

La maison domine encore largement le parc de logements total. La croissance démographique n'a eu que peu d'effets sur la diversité des logements. Dans un contexte d'évolutions démographiques et sociétales (baisse de la taille des ménages), il est important de répondre à toutes les demandes, notamment celles des jeunes, des personnes âgées, des jeunes couples, etc...

Si l'offre locative et de logements sociaux s'est un peu développée ces dernières années, les propriétaires restent fortement prépondérants dans les statuts d'occupation.

Enfin, la taille des logements est homogène sur la commune. Les habitations affichent une taille importante signe d'un bon niveau de vie sur la commune. La question de l'adéquation du parc se pose une nouvelle fois avec les évolutions de la structure de la population.

Globalement, la commune tend vers une diversification de l'offre en logements qui reste tout de même très marquée par l'urbanisation pavillonnaire.

Enjeux

Les enjeux communaux sont donc :

- *De maîtriser la pression foncière existante en assurant un développement progressif du parc*
- *De poursuivre la diversification de l'offre en logements afin de répondre aux diverses attentes et de garantir le maintien de la jeune population communale. Les petits logements et les logements locatifs sont des solutions pour maintenir les classes d'âges les plus jeunes au sein de la commune ;*

3. Contexte économique

3.1. POPULATION ACTIVE DE LA COMMUNE

En 2014, sur une population de 2189 habitants, 1393 personnes sont dites en âge de travailler (personnes âgées de 15 à 64 ans). Parmi ces 1393 individus, 1037 personnes étaient actives (soit 74.4 % de la population active). Parmi elles, 69 personnes étaient au chômage (soit 6.6 %).

		2014	2009
Ensemble		1393	1262
Actifs en %		74.4	71
<i>Dont</i>	Actifs ayant un emploi en %	69.5	67.1
	Chômeurs en %	4.9	4
Inactifs en %		25.6	29
<i>Dont</i>	Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	13.3	11.4
	Retraités ou préretraités	8.1	13.1
	Autres inactifs en %	4.1	4.4

Parmi les inactifs âgés de 15 à 64 ans, nous pouvons noter une nette diminution de la part des retraités et pré-retraités : en 2014, parmi la population active, 113 personnes sont retraitées ou pré-retraitées sur la commune (ils étaient 165 en 2007).

Parmi les inactifs âgés de 15 à 64 ans, nous pouvons noter une augmentation de la part des élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés : 185 individus en 2014 contre 144 en 2009.

La dominance des ménages de type famille avec enfants explique ce taux d'activité important dans la population en âge de travailler :

	Population	Actifs	Taux d'activités en %	Actifs ayant un emploi	Taux d'emploi en %
Ensemble	1393	1037	74.4	968	69.5
Hommes	681	527	77.3	496	72.7
Femmes	712	510	71.6	473	66.4
				2014	2009
Nombre de chômeurs				69	50
Taux de chômage en %				6.6	5.6
Taux de chômage des hommes en %				6	4.1

3.2. EMPLOI LOCAUX

974 actifs possédaient un emploi en 2014. Parmi eux, on dénombre :

- 859 salariés
- 115 non salariés.

391 salariés ont un emploi à durée indéterminée ou sont titulaires de la fonction publique.

Les actifs de 15 ans ou plus, ayant un emploi, travaillent essentiellement dans une commune extérieure à FONTAINE-ETOUPEFOUR.

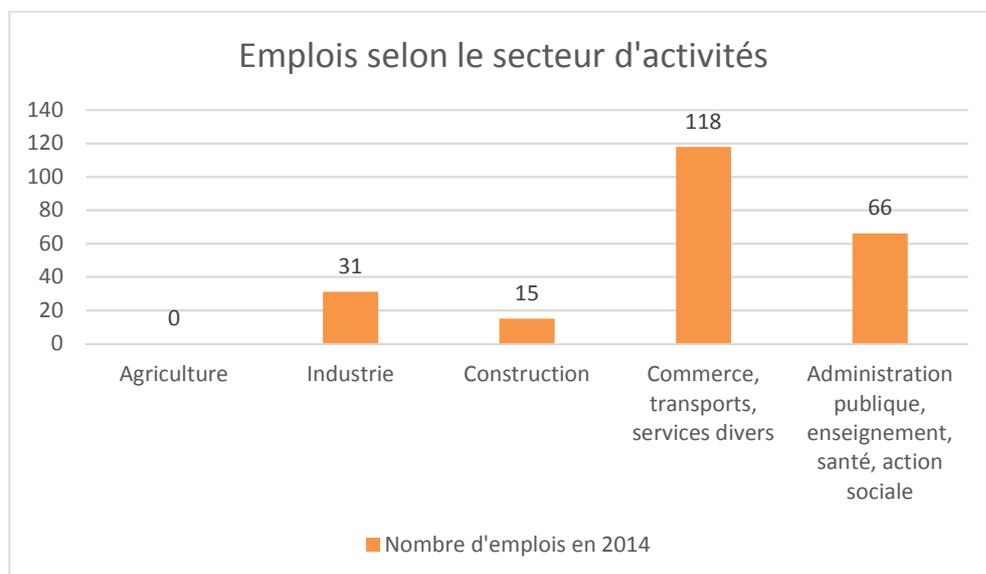
Notons tout de même que 88 individus ont la chance de travailler et de vivre sur le territoire communal.

	2014	%	2009	%
Ensemble	974	100	848	
Travaillent :				
Dans la commune de résidence	88	9	70	8.2
Dans une autre commune	886	91	778	91.8

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR offre 221 emplois sur le territoire communal en 2014 : 170 emplois salariés et 51 emplois non-salariés. 88 habitants de FONTAINE-ETOUPEFOUR ont l'avantage de bénéficier de cette offre d'emploi présente sur la commune.

Ces emplois sont majoritairement pourvus par des hommes.

	Nombre	%
Ensemble	230	100
Agriculteurs exploitants	0	0
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	18	7.9
Cadres et professions intellectuelles supérieures	58	25.2
Professions intermédiaires	62	26.7
Employés	52	22.6
Ouvriers	41	17.6

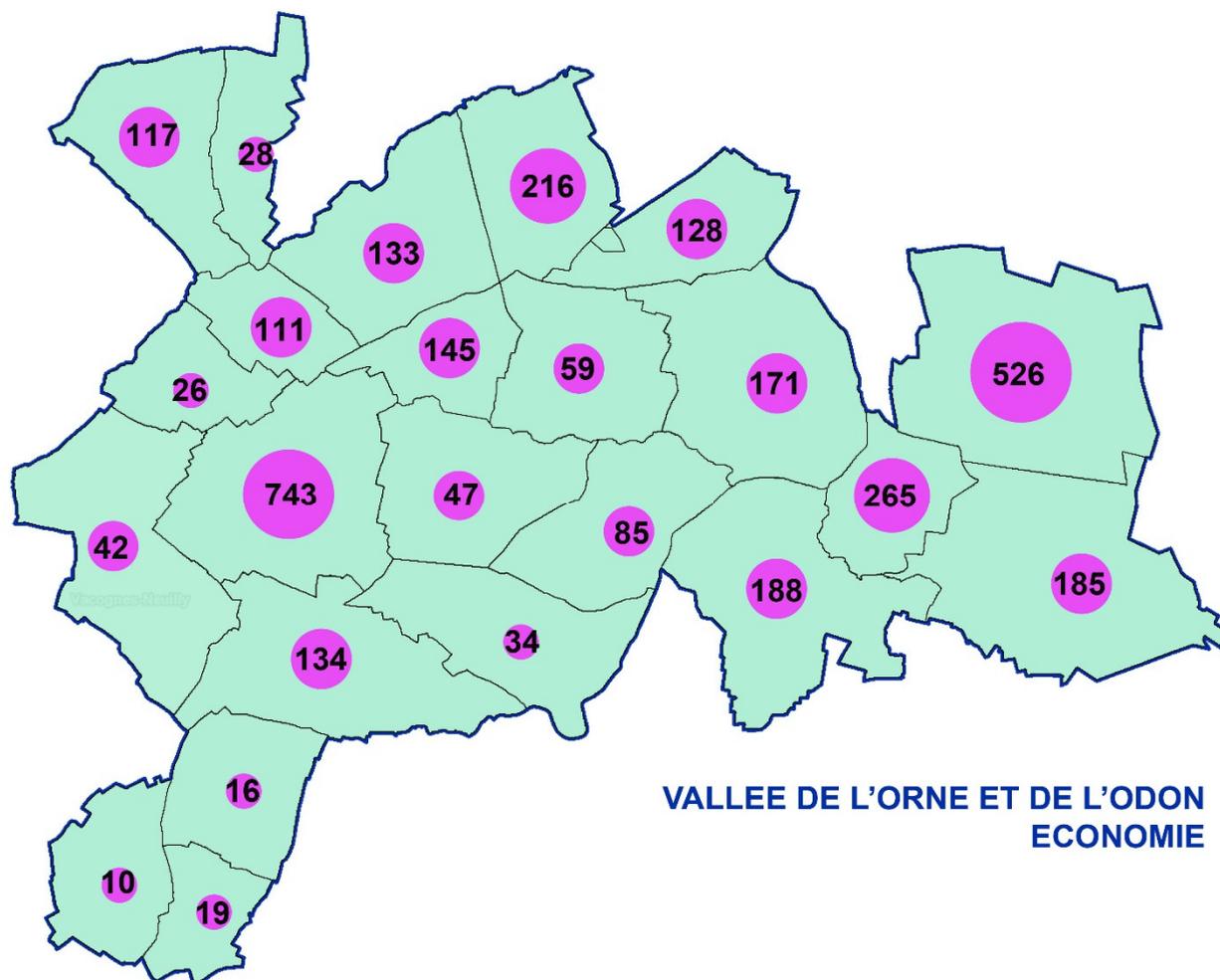


Les emplois offerts sur la commune sont majoritairement issus des commerces, services, de la fonction publique, et du domaine de la santé. Plus minoritairement, les secteurs de l'industrie et de la construction offrent environ 20% des emplois. Notons que le secteur agricole n'offre pas d'emplois sur le territoire communal.

Le territoire communal a vu quasi-stagnation de sa dépendance aux emplois extérieurs (le taux d'emplois (rapport entre les emplois et les actifs) a légèrement baissé entre 2009 et 2014).

Le nombre d'emploi offert dans l'environnement de FONTAINE-ETOUPEFOUR est en augmentation sur la période 2009-2014.

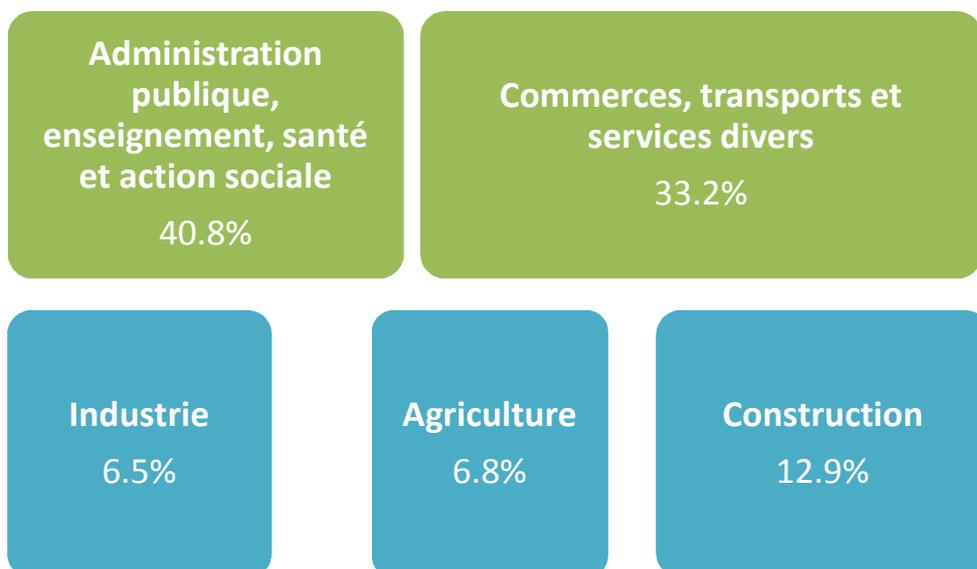
A l'échelle de la Communauté de Communes :



**VALLÉE DE L'ORNE ET DE L'ODON
ECONOMIE**

Emplois par commune à l'échelle de l'intercommunalité (source RP2013)

- Le territoire intercommunal compte 3 423 emplois :
- ✓ 7.5% de chômage
 - ✓ 32 emplois pour 100 habitants ayant un emploi
 - ✓ 13.1% de cadres
 - ✓ 28.6% d'employés
 - ✓ 20.1% d'ouvriers
 - ✓ 1 471 établissements dont 7 de plus de 50 salariés
 - ✓ 22.4% d'emplois publics



3.3. ACTIVITES ECONOMIQUES LOCALES

Le tissu des entreprises de FONTAINE-ETOUPEFOUR est important et diversifié :

	Nombre	%
Ensemble	82	100
Industrie	4	4.9
Construction	16	19.5
Commerce, transport, hébergement et restauration	16	19.5
Services aux entreprises	22	26.8
Services aux particulier	24	29.3

Les commerces sont notamment concentrés le long de la rue Guillaume le Conquérant :

- Boulangerie-Pâtisserie ;
- Epicerie – Fruits et Légumes ;
- Salon de Coiffure ;
- Institut de beauté ;
- Autoécole de l'Odon ;
- Fleuriste ;
- Bar – Tabac -Loto ;
- Boucherie Charcuterie
- Pension féline.

Les services de santé sont notamment représentés par la présence de :

- 5 médecins généralistes, 11 rue Guillaume le Conquérant ;
- 1 dentiste ;
- 2 infirmières,
- 1 kinésithérapeute ;

- 1 pharmacie ;
- 1 podologue
- 1 clinique vétérinaire.

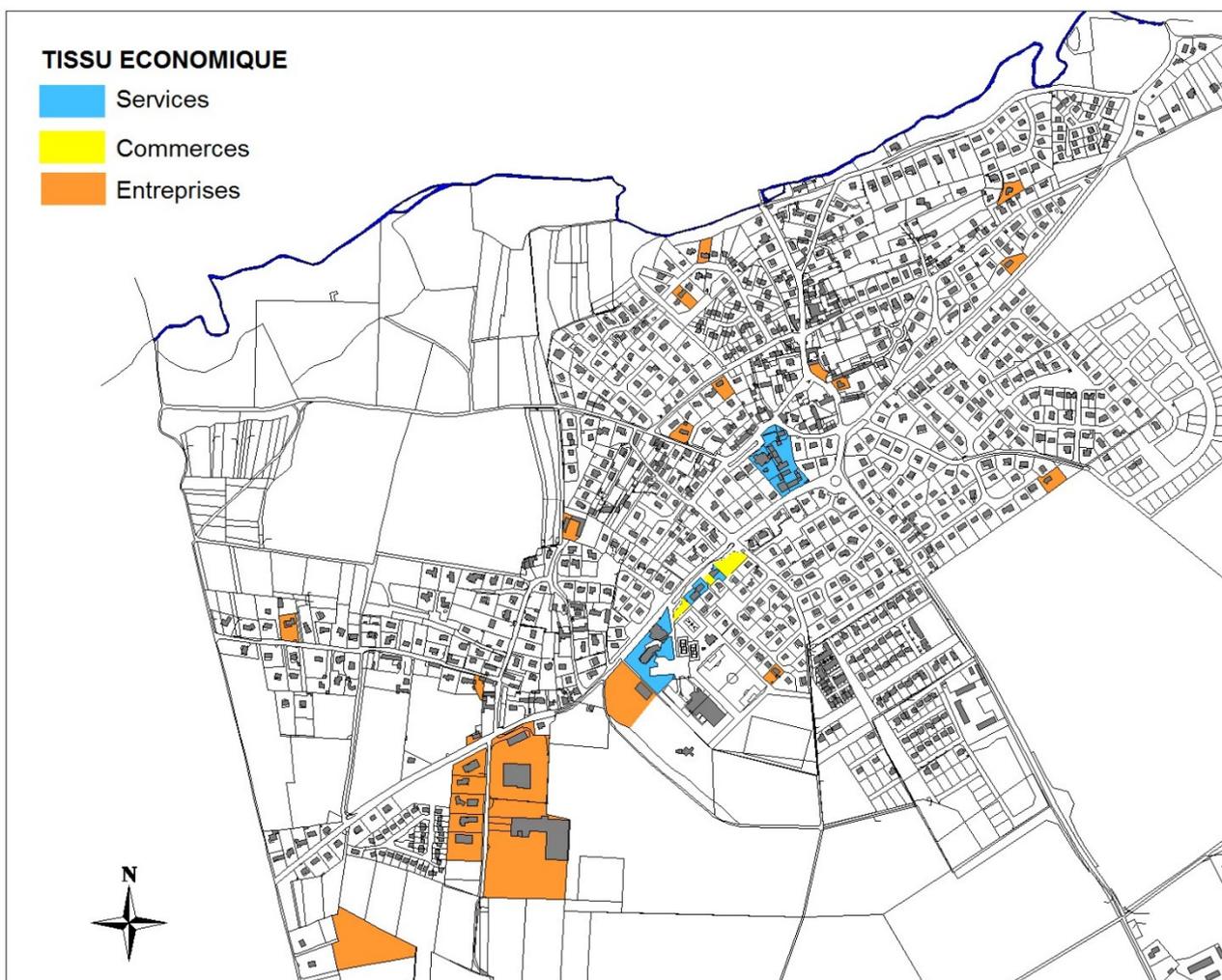
Les artisans et entrepreneurs sont très nombreux. La liste suivante n'est pas exhaustive :

- Entreprise spécialisée dans la fabrication de bloc béton et de produits en béton, 41 rue de Baron ;
- Automatismes – Portails – Portes de garage, 22 rue de la Bruyère ;
- Couverture – Isolation – Rénovation, 18 rue des Platanes ;
- Electricité – chauffage – VMC, 5 allée des Bruants ;
- Négoce de matériaux de construction, 41 bis rue de Baron ;
- Matériels industriels – Forge – Métallurgie, 2 rue du Vivier ;
- 4 entreprises de maçonnerie : 20 rue Antoine Watteau – 5 rue de Courtelet – 1 Allée André Cagniard – 32 rue Albert Camus ;
- Paysagiste – 6 rue du Courtelet ;
- 2 artisans peintres : 24 ter rue de la Bruyère – 28 rue du Four ;
- 1 plaquiste – 4 rue Egalité ;
- 2 plombiers : 1 rue de la Bruyère – 10 rue aux Hervieux ;
- Entreprise de publicité par l'objet : 21 rue Albert Camus ;
- 2 transporteurs : 2 chemin Hausse – rue de Courtelet ;
- Entreprise de tuyauterie/ Entretien citernes : 4 rue de Courtelet ;
- Informaticiens : 15 bis rue du Bois de Lille – 6 rue aux Hervieux ;
- (...)
- Et de multiples professions libérales et société de conseils.

Le centre-ville regroupe un ensemble de commerces, de services et d'équipements publics. Cette centralité a été mise en valeur via l'aménagement et la mise en cohérence des espaces et des usages du cœur de bourg.

Le tissu économique est présent de manière ponctuelle au sein des quartiers résidentiels, mais aussi dans une zone d'activités située au Sud-Ouest de FONTAINE-ETOUPEFOUR (au sud de la RD214). : UNIBETON et ALKERN y sont implantés. Deux parcelles sont encore urbanisables :

- L'une a été achetée mais aucune installation ou bâtiment n'y est encore implanté ;
- L'autre est une propriété communale sur laquelle de nouveaux ateliers communaux sont en projet.



Localisation des principaux commerces, services et entreprises (non exhaustif)

3.4. DIAGNOSTIC AGRICOLE

3.4.1. Les exploitations agricoles

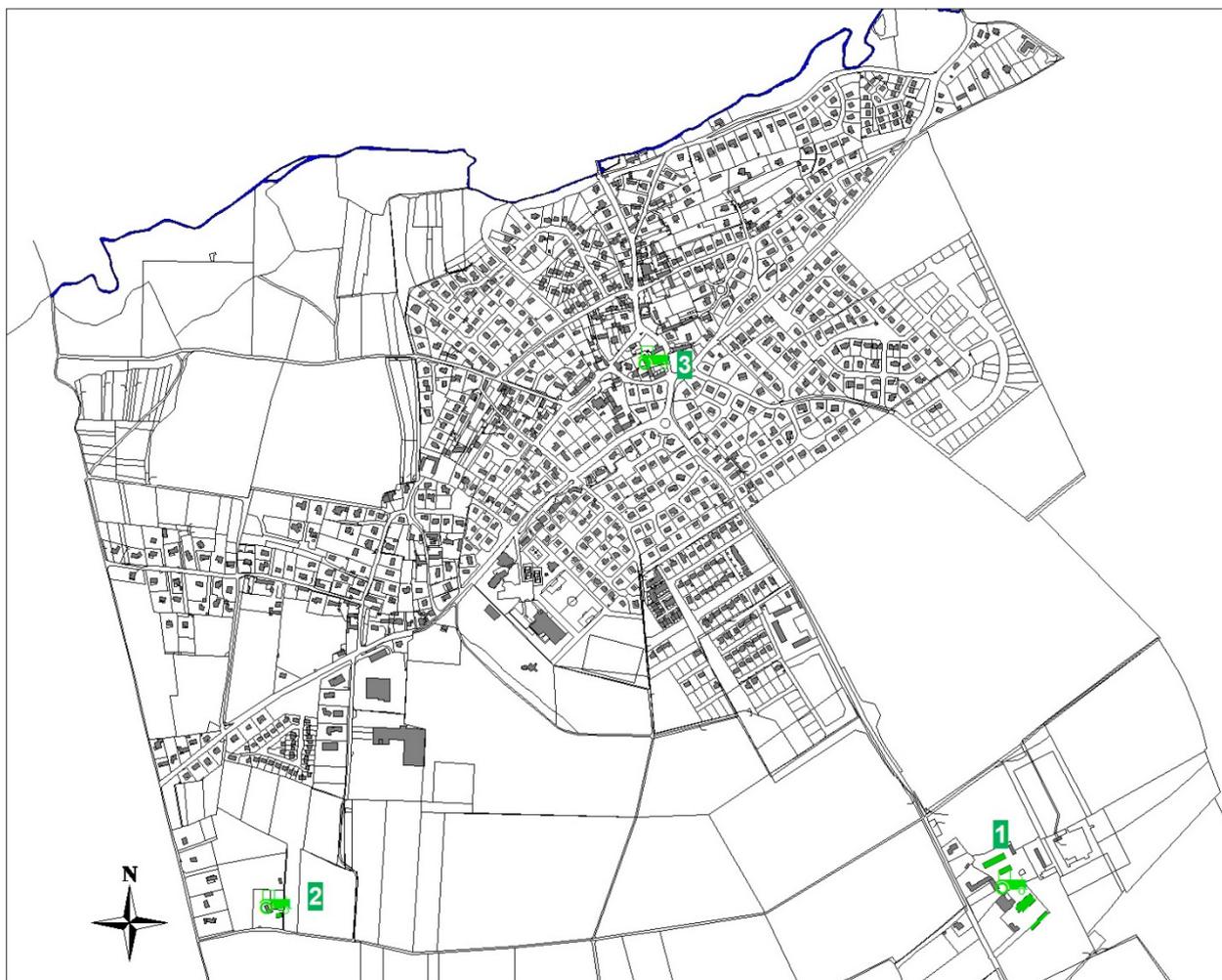
La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR appartient à la petite région agricole (PRA) « Plaine de Caen et de Falaise qui occupe la partie centrale du Calvados. Ses limites Nord-Est débutent pour la partie Nord aux communes littorales (Nord de Caen) et descendent à la limite du département de l'Orne pour sa partie Sud. La Plaine de Caen et de Falaise couvre une superficie d'environ 1 362 km² soit 24% de la surface départementale.

La PRA de la Plaine de Caen et de Falaise, en quelques mots :

- SAU des exploitations ayant leur siège dans la PRA en baisse (3.7% entre 2000 et 2010) ;
- Nombre d'exploitants agricoles déclarants en baisse (-4% entre 2009 et 2014) ;
- Nombre d'exploitations déclarantes en baisse (-4% entre 2009 et 2014) ;
- Surfaces de cultures en baisse (-0.6% entre 2009 et 2014) ;
- Surfaces de prairies en baisse (-3.5% entre 2009 et 2014) ;
- Surfaces linières en augmentation (+40% entre 2009 et 2014) ;
- Surface de betteraves sucrières en augmentation (+4% entre 2009 et 2014) ;
- Effectifs bovins en diminution (-2.1% entre 2009 et 2014) ;
- Effectifs ovins en augmentation (+26% entre 2009 et 2014) ;
- Effectifs caprins en augmentation (+433% entre 2009 et 2014).

En 2018, la commune identifie 3 acteurs agricoles :

1. EARL des Capelles – Ferme des Capelles – Elevage chevaux de course ;
2. Jacques LECHEVREL – 15 chemin Hausse – Elevage de quelques moutons
3. Jean-Yves BELLET – 1 rue aux Hervieu – Ruches situées dans le secteur des Capelles.



Localisation des trois sièges ayant leur siège sur le territoire communal

D'après le recensement agricole 2010, la commune comptait sur son territoire 4 exploitations agricoles. Elles étaient également 4 en 2000.

Elles représentent 1 Unités de Travail Annuel (UTA), contre 4 en 2000.

Elles comptent une SAU de 222 ha en 2010, contre 248 ha en 2000.

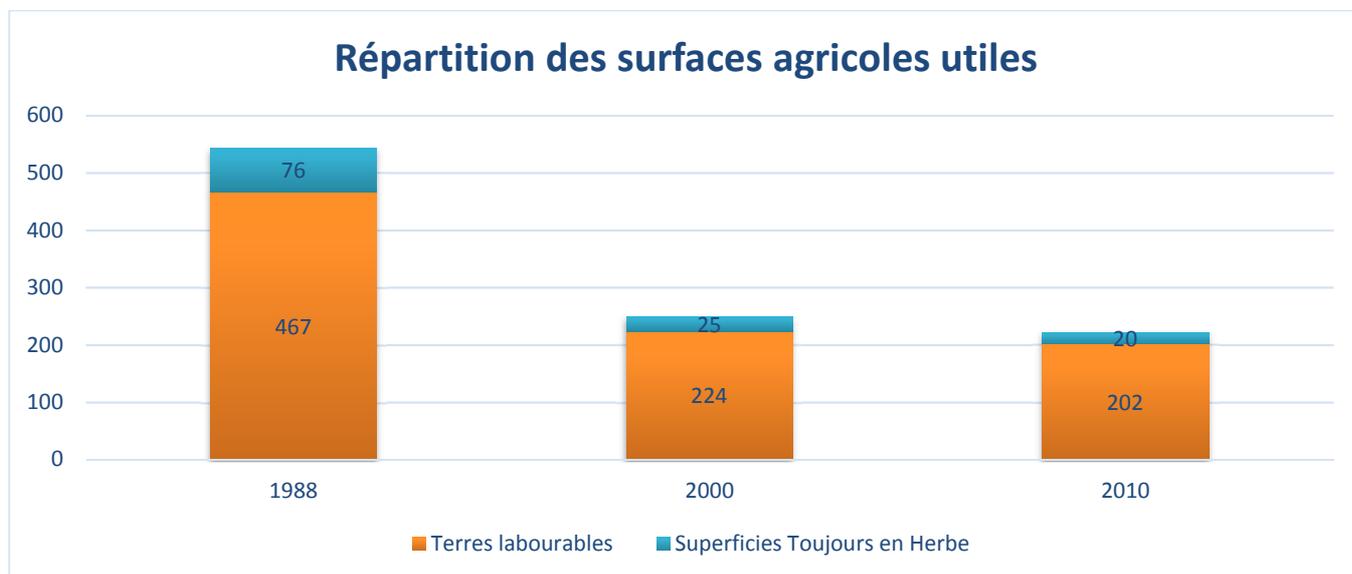
En 2010, sur les 4 exploitations agricoles recensées, 4 chefs d'exploitation avaient 50 ans ou plus.

En 2010, 4 chefs d'exploitations ne connaissaient toujours pas leur successeur.

En 2018, 3 sites agricoles sont à prendre en compte dans la réflexion sur le développement communal. Le quatrième agriculteur, recensé en 2010, est décédé (2018).

3.4.2. Les surfaces agricoles et l'occupation des sols

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR a une superficie totale de 508 ha. La Surface Agricole Utile (SAU) des exploitations ayant leur siège sur le territoire de FONTAINE-ETOUPEFOUR est de 222 ha en 2010 contre 248 ha en 2000 et 543 ha en 1988.



Répartition des surfaces agricoles utiles des exploitations ayant leur siège sur le territoire communal

Parmi les 4 exploitations situées sur la commune en 2010 :

- 3 exploitations produisaient des céréales sur une SAU de 95 ha (blé tendre, maïs grain et maïs semence, oléagineux, colza, betterave industrielle) ;
- 3 exploitations disposaient de surfaces toujours en herbe, sur une SAU de 25 ha.

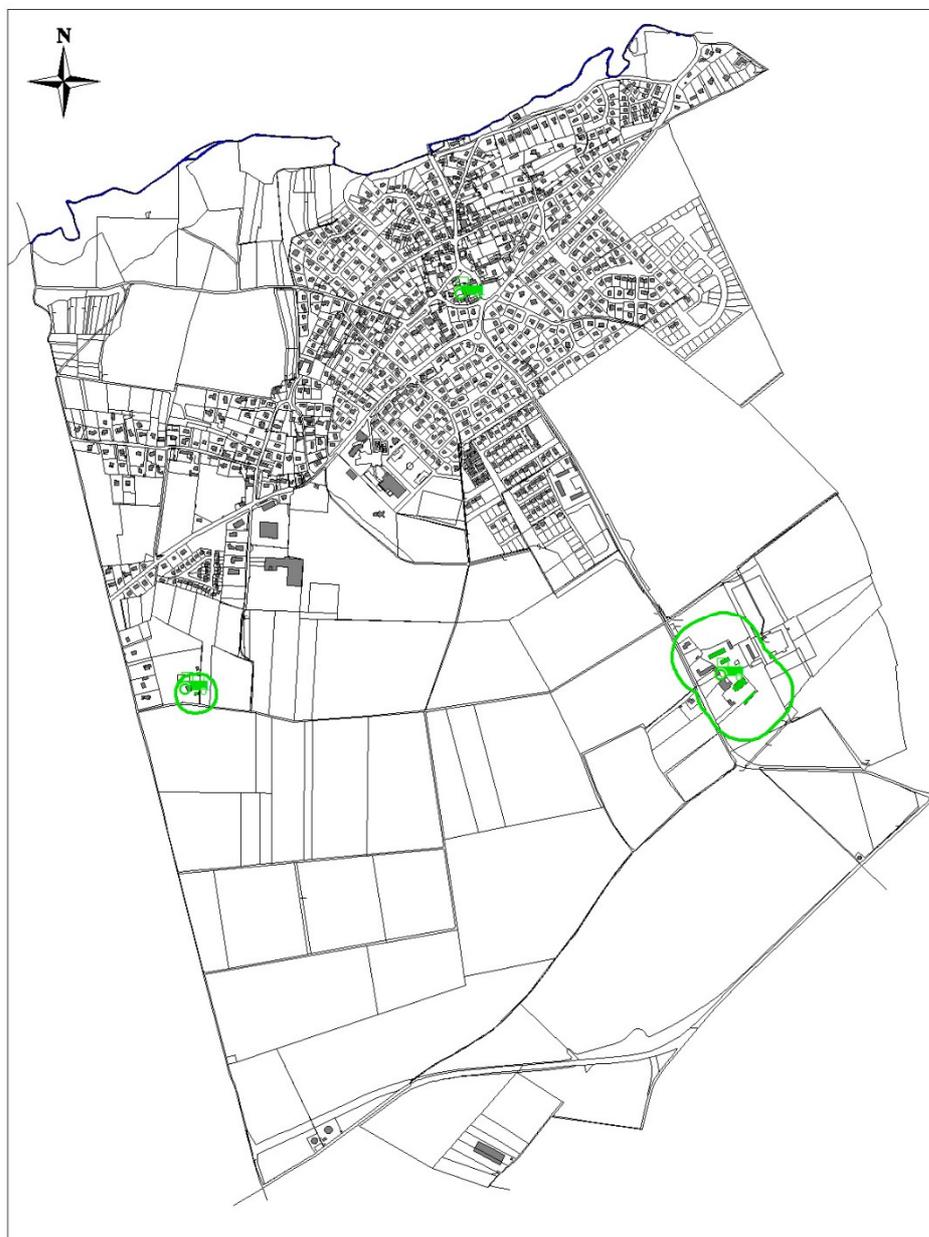
3.4.3. Le potentiel agronomique des terres

Les terres agricoles du plateau, au Sud du bourg, ont d'excellentes caractéristiques agronomiques en fonction de l'épaisseur du limon qui peut cependant varier notablement.

3.4.4. Les labels

Le territoire est concerné par les indications géographiques protégées (IGP) : « Cidre de Normandie ou cidre normand », « Calvados blanc », « Calvados blanc primeur », « Calvados Grisy blanc », « Calvados Grisy primeur, blanc, rosé et rouge », « Calvados Grisy Rosé », « Calvados Grisy Rouge », « Calvados rosé », « Calvados rosé primeur », « Calvados rouge », « Calvados rouge primeur », « Porcs de Normandie », et « volailles de Normandie ».

3.4.5. Les contraintes induites par les exploitations



Réciprocité agricole

Ce qu'il faut retenir de l'économie communale : **SYNTHESE**

Economie communale

Constat

Parallèlement à l'évolution démographique positive, la population active de la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est en hausse depuis 2009. La commune enregistre un taux d'activité et un taux d'emplois relativement importants (respectivement de 74.4% et de 69.5%).

Parmi la population active, les professions dites intermédiaires et supérieures sont les catégories socioprofessionnelles les plus représentées.

La commune connaît une légère augmentation du nombre d'emplois sur le territoire, mais comme la population active a fortement augmenté, le taux de concentration d'emplois a, quant à lui, légèrement diminué. En 2014, la commune dispose de 22.7 emplois pour 100 actifs (ce chiffre était de 24.3 en 2009). A titre de comparaison, la Communauté de Communes des Vallées de l'Orne et de L'Odon est en mesure de proposer 33 emplois pour 100 actifs. La commune est donc dépendante des pôles d'emplois environnants, et notamment ceux de l'agglomération caennaise.

Le tertiaire occupe la place majeure de l'économie communale. Comprise dans le pôle de vie influencé par la dynamique caennaise, et très proche d'axes routiers stratégiques (RD675 – A84 – RN814), la commune accueille un nombre et une diversité d'entreprises relativement importante.

La zone d'activités située au Sud de la RD214 présente encore deux possibilités d'implantation. Le projet de contournement au Sud-Ouest du bourg se présente comme une éventuelle opportunité de développement de ce site économique.

Un agriculteur professionnel subsiste sur le territoire communal, et est situé à l'écart de la zone agglomérée du bourg.

Enjeux

Les enjeux sont donc :

- De maintenir voire de développer l'offre en commerces et services, assurant les besoins de la population locale, population pouvant affirmer de nouvelles exigences ;
- De conforter voire de développer le tissu économique communal, et consécutivement l'emploi local, compatible avec les quartiers d'habitations ;
- D'étudier l'opportunité d'étendre la zone d'activité économique au vu du projet de contournement du centre bourg ;
- D'assurer le maintien d'une agriculture pérenne ne remettant pas en cause les conditions de travail de l'exploitation agricole encore présente sur le territoire ;
- Permettre le changement de destination de certains ensembles bâtis agricoles sous condition de ne pas nuire à l'activité agricole.

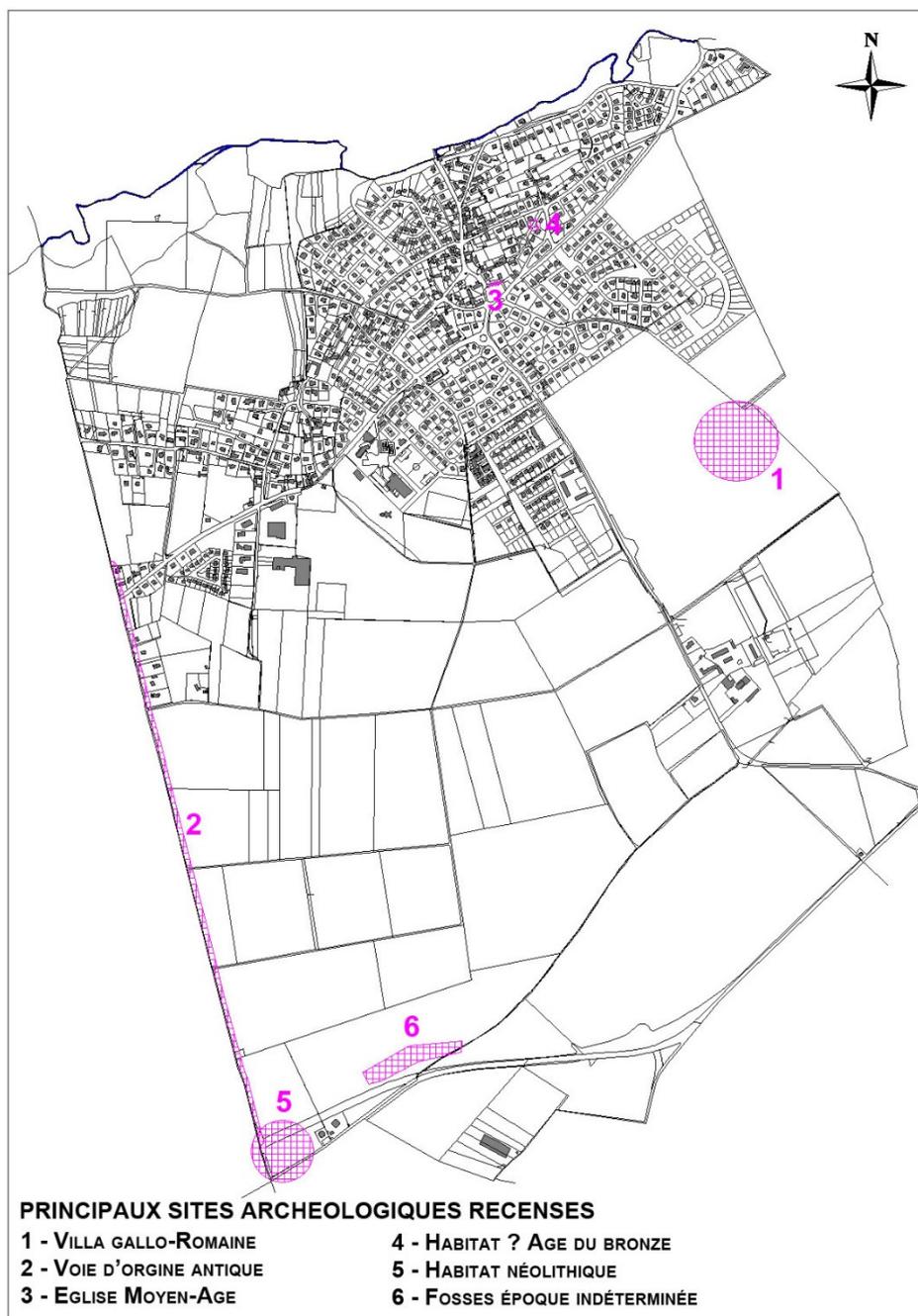
4. Contexte historique et patrimoine

4.1. CADRAGE HISTORIQUE

Cf SITE INTERNET COMMUNE

4.2. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

La Plaine de Caen est riche de vestiges, dont le repérage est facilité par la nature des sols. Sur la commune plusieurs sites sont recensés, dont une villa gallo-romaine, au Nord du château de Fontaine-Etoupefour, ce qui impose une vigilance particulière lors du développement de l'urbanisation.



Localisation des principaux sites archéologiques recensés

4.3. MONUMENTS HISTORIQUES ET PERIMETRES DE PROTECTION

Parmi ce patrimoine, plusieurs édifices sont classés ou inscrits à l'inventaire des monuments historiques.

4.3.1. Immeubles classés

En application de l'article L621-1 du code du patrimoine, "les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins de l'autorité administrative". Cette décision fait l'objet d'un arrêté du ministre en charge de la culture.

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR compte un immeuble classé Monument Historique :

- Les restes du château de FONTAINE-ETOUPEFOUR, classé le 23 septembre 1911

Un immeuble classé ne peut être détruit ou déplacé, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration, de réparation ou de modification quelconque, sans autorisation de l'autorité administrative.

Les travaux affectant un immeuble classé doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation déposée auprès du service territorial de l'architecture et du patrimoine.

4.3.2. Immeubles inscrits

L'inscription (article L621-25 du code du patrimoine) concerne quant à elle "les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation". Ces immeubles peuvent être inscrits au titre des monuments historiques par arrêté du préfet de région.

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR compte plusieurs immeubles inscrits, en totalité ou partiellement, à l'inventaire des monuments historiques :

- L'église, inscrite en totalité par arrêté du 16 mai 1927 ;
- Château : L'île et les vestiges qu'elle renferme ; les douves et leurs murs ; le système hydraulique et le lavoir ; le bâtiment de commun du 18^{ème} siècle en totalité, inscrits le 10 avril 1995.

4.3.3. Les abords

Le code du patrimoine protège non seulement les édifices classés ou inscrits, mais également leurs abords.

"Est considéré comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou inscrit tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre de 500 mètres" (article L621-30-1 du code du patrimoine).

En accord avec l'architecte des bâtiments de France, ce périmètre peut être adapté lors de l'instruction du dossier de protection : périmètre de protection adapté dit PPA. Il peut également faire l'objet d'une modification ultérieure : périmètre de protection modifié dit PPM.

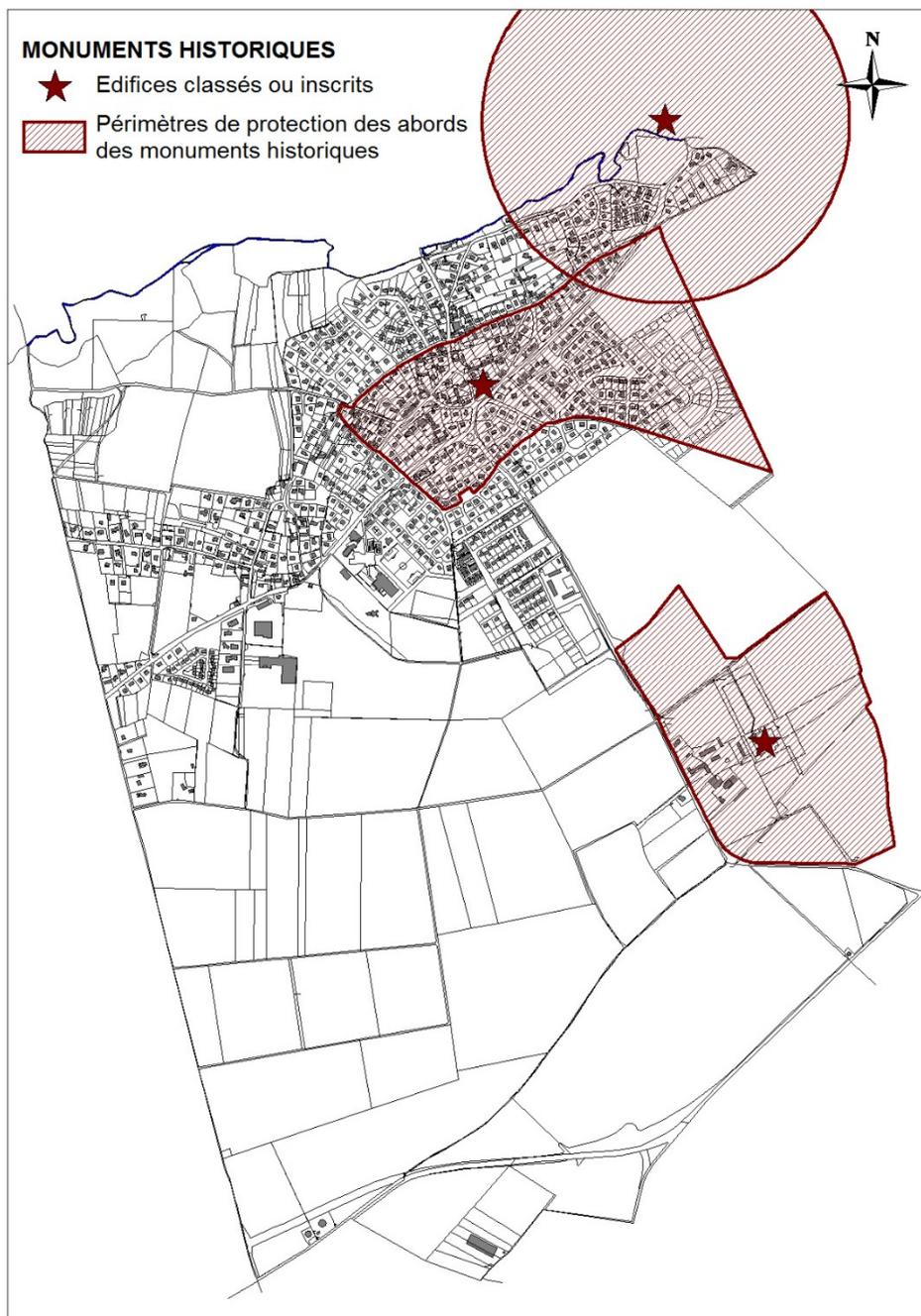
DIAGNOSTIC TERRITORIAL

Toute construction, restauration, destruction projetée dans ce champ de visibilité doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France qui peut assortir son avis de prescriptions architecturales.

Cette disposition n'interdit pas toute transformation du bâti ni toute construction nouvelle, mais elle les soumet au respect d'un certain nombre de règles en matière d'urbanisme, de volumétrie, d'aspect extérieur et de qualité des matériaux.

Outre la protection des abords des monuments situés sur le ban communal de FONTAINE-ETOUPEFOUR, le territoire de la commune est également concerné par le périmètre de protection de l'église de Verson.

Les secteurs concernés par la protection des abords des monuments historiques à FONTAINE-ETOUPEFOUR sont localisés sur la carte suivante.



Monuments Historiques et leurs périmètres de protection

Ce qu'il faut retenir du patrimoine **SYNTHESE**

Patrimoine

Constat

Quelques bâtiments peuvent être repérés pour leur intérêt historique, patrimonial ou encore architectural (Le château de Fontaine, et quelques demeures imposantes dans le bourg). Le patrimoine communal est également représenté par l'habitat ancien, devenu aujourd'hui très minoritaire dans les espaces bâtis. Les mises en valeur des bâtiments anciens ont été nombreuses au sein de la commune.

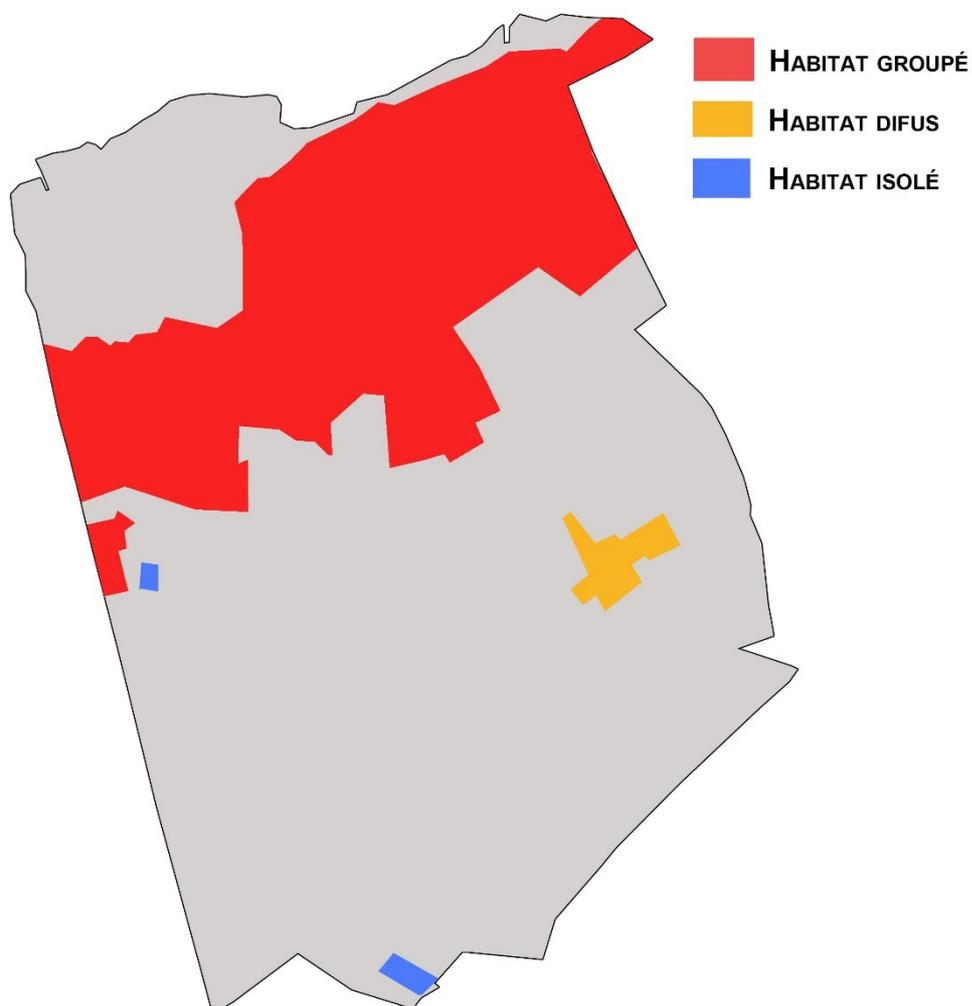
Enjeux

Le PLU devra permettre :

- *La préservation, la mise en valeur et le renouvellement du bâti ancien.*
- *L'intégration des périmètres de protection des abords des 3 monuments historiques (dispositif ayant le caractère de servitude d'utilité publique (annexe du PLU)).*

5. Morphologie urbaine

FORMES URBAINES



Les formes urbaines en 2018

Le territoire communal se caractérise principalement par une organisation urbaine groupée.

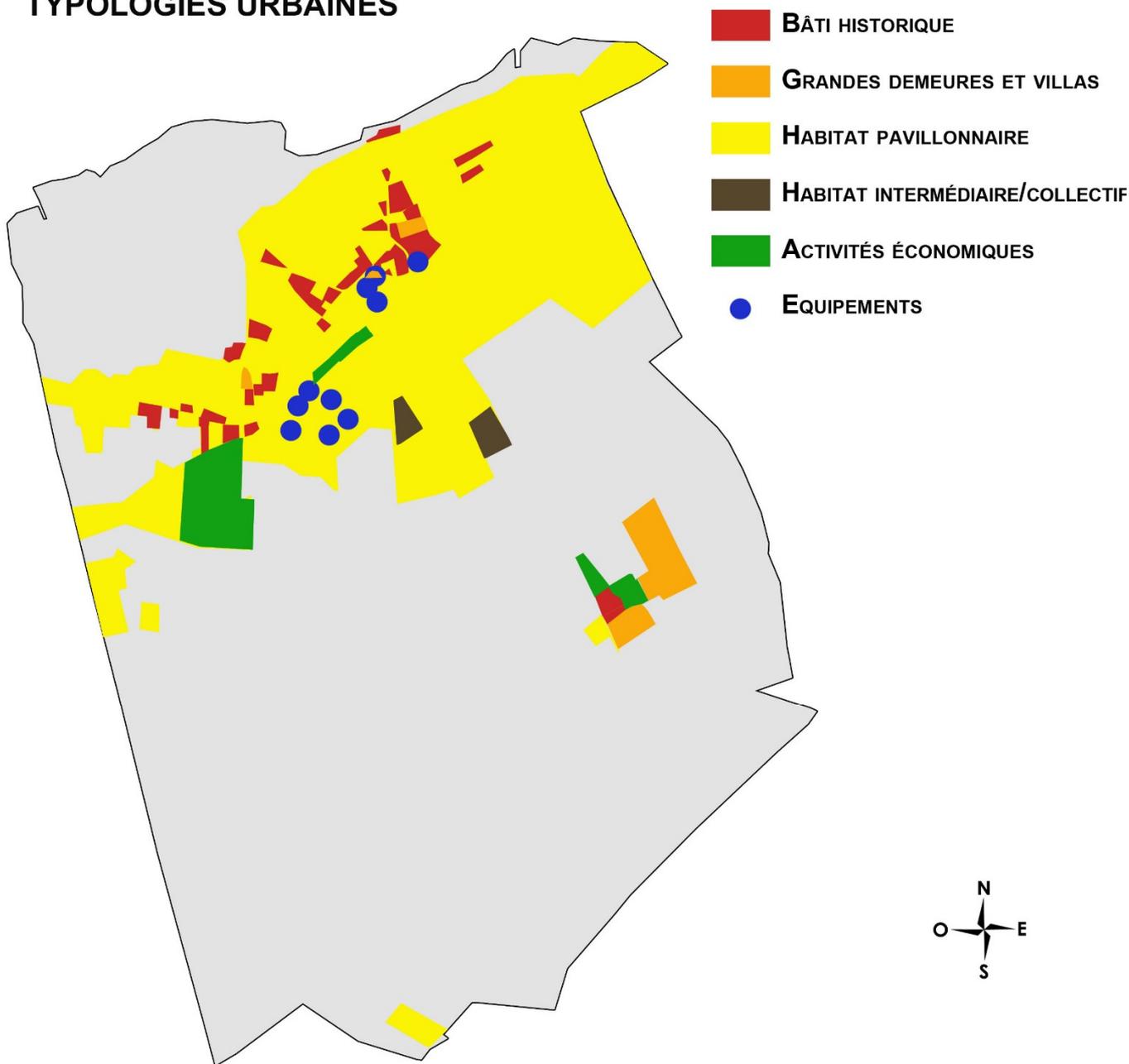
Le groupement de bâtiments situé au hameau Les Capelles constitue une zone d'habitat diffus, et deux constructions sont localisées de manière isolée sur le territoire.

Définitions :

- Habitat groupé : tâche urbaine comprenant plus de 50 bâtiments.
- Habitat diffus : tâche urbaine contenant de 4 à 50 bâtiments.
- Habitat isolé : tâche urbaine contenant de 1 à 3 bâtiments.

6. Typomorphologie du bâti

TYPOLOGIES URBAINES



Typologies urbaines

Le territoire regroupe 6 typologies urbaines :

1. Le bâti historique du centre bourg
2. Les grandes demeures et villas
3. L'habitat pavillonnaire
4. L'habitat collectif / intermédiaire
5. L'activité économique
6. Les équipements

6.1. LE BATI HISTORIQUE DU CENTRE BOURG



Bâti ancien

Il se localise principalement dans le centre bourg :

- Un habitat individuel accolé ;
- Un habitat rural détaché (hameau Les Capelles, par exemple) ;
- Des corps de ferme.

Les constructions comportent un rez-de-chaussée, un étage et un comble. La composition des façades est souvent ordonnée et symétrique. Les fenêtres sont plus hautes que larges.

Les cheminées sont situées dans l'axe du faîtage, dans le prolongement du pignon. Concernant les toitures, l'ardoise est le matériau le plus souvent utilisé. L'emploi de la tuile rouge est plus minoritaire. Les pentes de toitures sont importantes (entre 45° et 60°), excepté pour les appentis où les pentes sont généralement plus faibles.

Les maisons peuvent être :

- Soit perpendiculaires à la route, ménageant ainsi de grandes cours privées ;
- Soit alignées, en bordure de rue (avec un faîtage parallèle à la voie) ;
- Très souvent situées en mitoyenneté.



D'une manière générale, la pierre y est omniprésente. Le bâti est à dominante calcaire (maçonneries en moellons calcaires apparentes ou enduites).

Le tissu urbain ancien est devenu minoritaire au sein des espaces urbanisés de la commune. Les rénovations et réhabilitations ont été nombreuses ces dernières années et offrent un bâti ancien de qualité. Le potentiel de renouvellement urbain n'est plus très important au sein de ces tissus urbains anciens.

6.2. LES GRANDES DEMEURES ET VILLAS



Une grande demeure et le château de FONTAINE

Cinq constructions se distinguent par leur architecture imposante.

Elles sont dispersées dans le bourg et dans le hameau Les Capelles :

6.3. L'HABITAT PAVILLONNAIRE

Le tissu urbain récent est de type pavillonnaire. Ces derniers se reculent jusqu'à s'implanter au milieu de leurs parcelles. La notion de pavillon évoque une construction basse (R+1), avec un toit à deux ou quatre pans.



L'habitat pavillonnaire diversifié

Les principaux contrastes architecturaux entre le bâti traditionnel et le bâti récent s'opèrent en termes de volume, d'implantation, de choix de matériaux, de couleurs, et de mouvements de terrains excessifs (remblais-déblais).

Ces constructions offrent une architecture ordinaire, basée sur des techniques constructives industrialisées qui tranchent avec les constructions traditionnelles des tissus anciens. Tous les pavillons (ou presque) ont en commun l'implantation en milieu de parcelle et leurs techniques constructives. Dans la majorité des cas, il s'agit de simples parallélogrammes couverts d'une toiture à deux pentes. La notion de pavillon évoque une construction basse (R+1).

Les matériaux de couverture sont divers : tuiles ou ardoises.

Les maçonneries sont de parpaings de ciment ou de voile béton. Les murs ont été ensuite recouverts le plus fréquemment d'un enduit ciment et d'une couche de finition minérale de type enduit projeté.

Ces constructions offrent des possibilités intéressantes de stationnement et constructions d'annexes et de dépendances. Leur clôture est prépondérante dans la lecture du paysage urbain. En effet, cette dernière rétablit l'alignement et le front urbain, et permet de donner une forme à la rue. Par conséquent, les principales recommandations concernant la réhabilitation des pavillons récents porteront essentiellement sur les extensions possibles, l'aménagement des espaces extérieurs, en particulier, le traitement des clôtures et des façades.



Le bâti pavillonnaire, en retrait de l'alignement et souvent avec une absence de mitoyenneté

Très consommateur d'espaces

6.4. L'HABITAT COLLECTIF / INTERMEDIAIRE



L'habitat collectif et/ou intermédiaire

Les récentes extensions de l'urbanisation ont accueilli de nouvelles formes urbaines : habitat en bande ou logements collectifs, aux formes, architectures et implantations diverses.

Les caractéristiques de ce bâti peuvent être :

- Soit des logements en RDC en bande,
- Soit des petits collectifs R+1+combles ou R+2.



Habitat collectif et ou intermédiaire

6.5. LES BATIMENTS ECONOMIQUES



La ZA, au Sud de la RD214 accueille des bâtiments de taille diversifiés



Bâti pour l'activité économique

La simplicité des volumes bâtis et leurs formes contribuent à la qualité globale d'une zone d'activité. Une attention particulière doit être apportée à la volumétrie des bâtiments. Les toitures en pente sont peu adaptées aux dimensions des bâtiments d'activités. Sur des bâtiments larges, il semble essentiel de privilégier les toitures terrasses ou à très faible pente qui tendent à réduire l'impact des constructions dans le paysage. Certaines entreprises qui accueillent sur leur site des activités complémentaires ne nécessitant pas les mêmes besoins en terme d'espace (accueil de la clientèle/bureaux, logement...), une décomposition du programme sous la forme de plusieurs bâtiments de volumes et de gabarits différents peut permettre d'offrir une réponse architecturale en rapport avec les usages (économie de construction, d'entretien, d'énergie...).

L'existence d'un pavillon au cœur de la ZA ne permet pas d'offrir un paysage commun, qualitatif, attractif et valorisant.

Ce qu'il faut retenir de la morphologie urbaine et de la typomorphologie du bâti

SYNTHESE

Morphologie urbaine et typomorphologie du bâti

Constat

Le bourg de FONTAINE-ETOUPEFOUR possède une morphologie urbaine groupée et compacte, respectueuse de la vallée de l'Odon. Les extensions urbaines s'opèrent sur le coteau, en direction des espaces agricoles et s'accompagnent d'une diversification des formes urbaines et d'une densité de constructions qui s'intensifie au profit de l'économie de la consommation d'espaces.

La ZA, si elle est étendue, devra être munie de règles et d'orientations permettant de fabriquer un paysage commun et de s'insérer dans le paysage communal (traitement des limites).

Les principaux enjeux de développement sont :

- *L'équilibre entre le développement urbain et la préservation des espaces agricoles et naturels.*
- *L'encadrement de la densification au sein des quartiers déjà constitués, en prenant en compte les besoins liés au stationnement, le gabarit des voies et les impacts sur le voisinage.*
- *Le maintien de la diversité urbaine : diversité architecturale, densités variées...*
- *L'intégration paysagère et fonctionnelle des futures constructions, via la prise en compte des lisières et des impacts sur le réseau viaire.*

7. Equipements et services

A l'échelle intercommunale, une hiérarchie des communes a été établie en fonction du niveau d'équipements des communes, du degré de spécialisation de ces équipements et de leur rayonnement sur le territoire. Ainsi :

Les pôles urbains structurants sont :

- Evrecy
- Saint-Martin-de-Fontenay

Les pôles urbains secondaires sont :

- May-sur-Orne
- FONTAINE-ETOUPEFOUR

Une commune rurale polarisante identifiée :

- Sainte-Honorine-du-Fay.

7.1. SERVICES PUBLICS ET ADMINISTRATIFS

Les services publics et administratifs sont représentés par :

- La mairie,
- L'agence postale,
- Les ateliers municipaux.



Mairie, agence postale et médiathèque

De nouveaux ateliers techniques municipaux sont en projet sur une des dernières parcelles de la zone d'activités.

7.2. STRUCTURES D'ACCUEIL DE LA PETITE ENFANCE

Les structures d'accueil pour la petite enfance offrent un large choix sur les modes de garde, à une échelle intercommunale :

- La halte-garderie itinérante (enfants 0-3 ans)
 - o La halte-garderie itinérante « Les Troubadours » est un service de l'ADMR qui fonctionne à May-sur-Orne le lundi
- Les Relais Assistants Maternels (enfants 0-3 ans)

Le Relais a pour objectif d'aider les parents et les assistants maternels à se rencontrer pour améliorer la qualité de l'accueil des enfants à domicile

 - o RAM « Les Pitchouns » dont le siège est à Saint-Martin-de-Fontenay avec des ateliers sur les communes voisines
 - o RAM « Les Lutins d'Orne et Odon » d'Évrecy avec des ateliers délocalisés
 - o RAM « Les Frimousses d'Orne et Odon » de Maltot avec des ateliers délocalisés
- Les Multi-accueils (enfants de 2 mois et demi à 6 ans)
 - o Multi-accueils « Les Lutins d'Orne et Odon » d'Évrecy
 - o Multi-accueils « Les Frimousses d'Orne et Odon » de Maltot.
 - o

7.3. EQUIPEMENTS SCOLAIRES, PERISCOLAIRES ET EXTRASCOLAIRES

Un groupe primaire public existe au sein de la commune. Il est composé :

- De l'école maternelle, comptant 4 classes ouvertes et accueillant 115 enfants
- De l'école primaire, comptant 7 classes ouvertes et accueillant 169 enfants



Les équipements scolaires au cœur du bourg

La commune est vigilante sur la capacité d'accueil des écoles, dont la saturation est proche.

Le reste de la scolarité s'effectue vers le collège de Verson et les lycées de Caen.

L'enfance pour les enfants de 3 ans à 12 ans dont la gestion des accueils de loisirs est confiée à 5 prestataires :

- Association des 3 villages : centre de Maltot
- Familles Rurales : centre d'Évrecy
- UFCV : centre de Fontaine-Étoupefour
- Ligue de l'Enseignement : centres de Laize-Clinchamps, Fontenay-le-Marmion et May-sur-Orne
- UNCMT : centre de Saint-Martin-de-Fontenay

La jeunesse - public âgé de 11 ans révolus à 17 ans.

Les pré-ados et les ados ont la possibilité de se retrouver dans des locaux mis à leur disposition. Sur le territoire, 3 acteurs gèrent ces locaux jeunes :

- Association des 3 villages pour le local jeunes de Maltot
- Familles Rurales pour le local jeunes d'Évrecy
- Communauté de Communes Vallées de l'Orne & de l'Odon pour les locaux jeunes situés sur les communes de l'ex-Communauté de Communes de la Vallée de l'Orne (régie directe).

7.4. EQUIPEMENTS CULTUELS ET CIMETIERES

L'église et son cimetière sont situés au cœur du bourg.

Le cimetière dispose d'une surface de 2237 m² : La création d'un nouveau cimetière est projetée au Sud du bourg, sur une parcelle de 4250 m² :

Localisation du nouveau cimetière



7.5. EQUIPEMENTS CULTURELS ET SPORTIFS

Les équipements sportifs ou de loisirs sont représentés par :

- Un gymnase communautaire multisports ;
- De multiples terrains de sports : 2 terrains de tennis, 1 terrain de football, un terrain d'évolution ;
- Un espace multi activité à destination des associations avec une grande salle d'une capacité de 200 personnes et une petite salle d'une capacité de 50 personnes ;
- Sur le site de la mairie, une médiathèque est présente

Un nouveau club house intercommunal est en projet sur le territoire.



L'espace mutliactivités, le gymnase communautaire, le terrain de football

7.6. EQUIPEMENTS SANITAIRES ET SOCIAUX

Un projet d'implantation d'un cabinet médical se dessine sur le territoire communal.

La commune souhaite permettre l'implantation d'une structure d'hébergement pour les personnes âgées dépendantes.

Le PLU devra donc permettre règlementairement la mise en œuvre des projets communaux et/ou intercommunaux.

Ce qu'il faut retenir des équipements et des réseaux ***SYNTHESE***

Réseaux et équipements

FONTAINE-ETOUPEFOUR offre un bon niveau d'équipements à ses habitants. On notera un niveau d'infrastructures sportives et de loisirs relativement complet avec un gymnase communautaire multisports, de multiples terrains de sport (tennis -football- évolution), un espace multi activités, une médiathèque.

Les projets existent sur le territoire communal :

Les enjeux sont de :

- Conforter l'offre en équipements pour assurer les besoins de la population locale, population pouvant affirmer de nouvelles exigences ;*
- Compléter les services aux familles en partenariat avec les instances intercommunales de façon à répondre au mieux aux besoins des ménages ;*
- Garantir la capacité des réseaux à répondre au développement de la commune.*

Globalement, le bourg de FONTAINE-ETOUPEFOUR a conservé sa structure originelle : deux voies départementales (RD147a et RD214) convergent au centre de la zone agglomérée, sur deux giratoires.

La RD147a : Cette voie permet de rejoindre au Nord, Verson, et au Sud, Maltot et Feuguerolles-Bully.

Les flux moyens sont de 2400 véhicules/ jour (dont 5% de poids lourds), sur le tronçon au Nord de la RD214 et de 2634 véhicules / jour (dont 6% de poids lourds) sur le tronçon au Sud de la RD214.

Une zone jugée accidentogène par les élus existe au niveau de la ferme des Capelles. En effet, sur cette partie de la RD147a, une vitesse importante est autorisée (90 km/h), alors qu'il existe un virage marqué et la présence d'une exploitation agricole en activité, impliquant la sortie d'engins agricoles sur le réseau routier départemental.

Une réflexion devra être menée afin d'envisager des solutions à ce problème de sécurité routière. L'architecte des Bâtiments de France a, par exemple, proposer qu'une contre voie relie les constructions des Capelles au rond-point le plus proche.

La RD214 relie Aunay-sur-Odon à Verson. Les flux moyens sont de 2450 véhicules/jour (dont 3% de poids lourds) dans sa partie Est, et de 2072 véhicules/jour (dont 3% de poids lourds), dans sa partie Ouest.

La RD8 relie Eterville à Aunay-sur-Odon, via Evrecy. Les flux les plus forts sont de 9066 véhicules/jour (dont 2.5% de poids lourds).

La RD36 ne s'étire que sur quelques mètres sur le territoire communal, et permet de rejoindre Avenay. Les flux moyens sont de 3654 véhicules/jour (dont 3% de poids lourds).

Les zones agglomérées sont desservies par un dense réseau de voies communales, plus ou moins structurantes, et de chemins ruraux.

Au sein du bourg, les voies en impasse sont nombreuses, mais de vastes espaces de retournement ont souvent été prévus.

La hiérarchie du réseau viaire communal a été décomposée en trois niveaux :

- Le réseau routier primaire a pour fonction d'assurer des échanges fluides entre les différents secteurs de l'agglomération, ainsi qu'entre l'agglomération et le territoire qui l'entoure. C'est sur ces routes que passe le trafic de transit.
- Le réseau routier secondaire a pour fonction d'assurer des échanges entre les différents quartiers.
- Le réseau routier de quartier a pour fonction de desservir les habitants et les activités. A ce titre, on y décourage le trafic de transit.

Cette hiérarchie sera à intégrer dans la réflexion urbaine liée au développement de l'urbanisation communale, mais aussi celle liée à la densification urbaine.

Les interrelations entre les quartiers existants et futurs seront privilégiées dans le projet futur du développement communal.

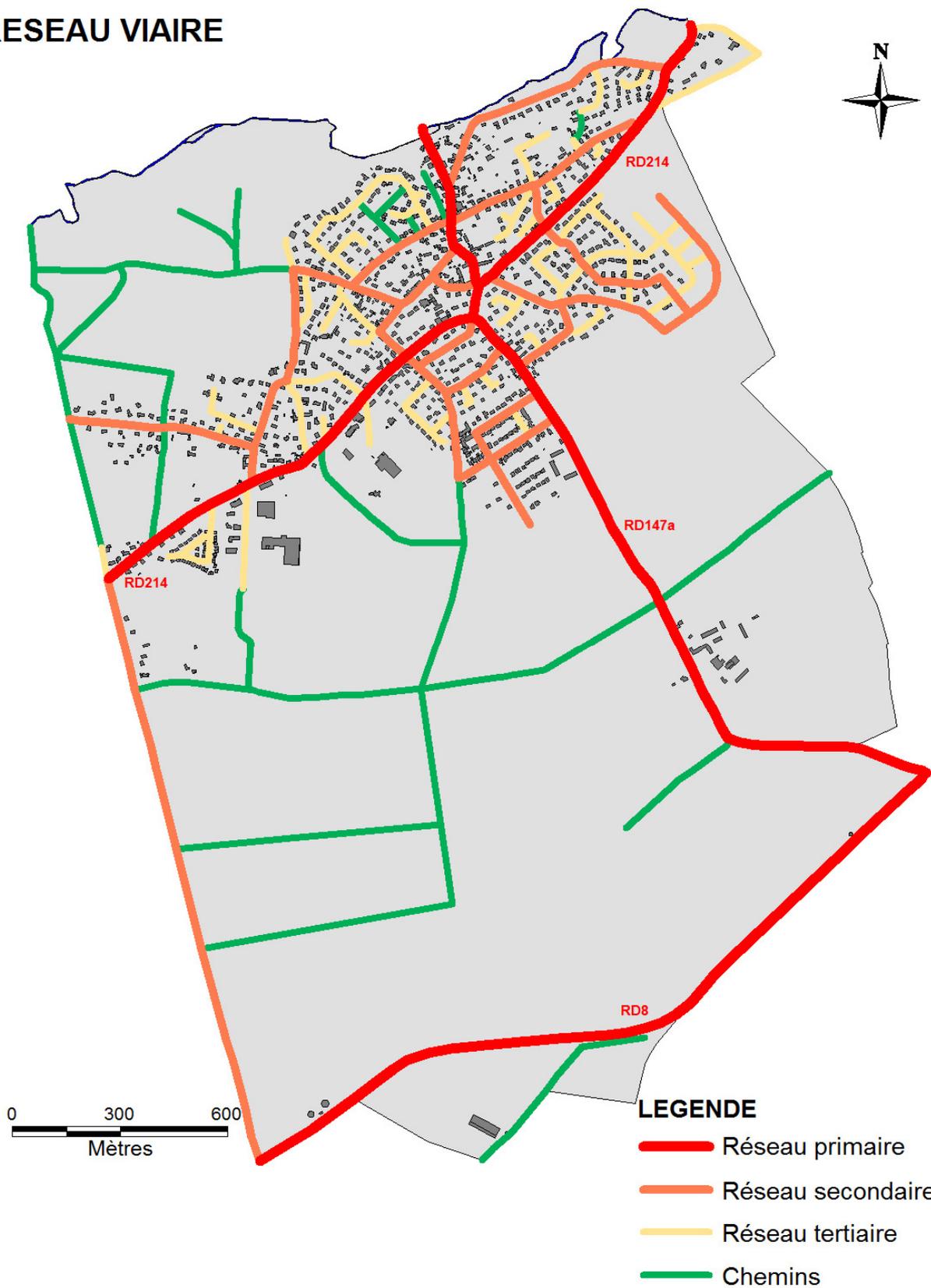
Les accès aux futurs lotissements devront être aménagés en priorité depuis les voies communales afin de ne pas multiplier les accès au réseau routier départemental.

Aussi, un dense réseau de chemins et de sentes douces est présent sur le territoire. Ce maillage doux est particulièrement intéressant et permet la mise en relations des

différents quartiers. Il conviendra de le préserver voire de le développer dans le cadre des futures extensions urbaines.

Le choix des zones d'urbanisations futures devra intégrer les problématiques de circulations routières sur ce dense réseau viaire communal.

RESEAU VIAIRE



La hiérarchie du réseau viaire

8.2. TRANSPORTS EN COMMUN

Les transports en commun desservent la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR.

La commune est desservie par la ligne n°9 des Bus Verts de la Région Normandie : Cette ligne dessert les communes de BOUGY, GAVRUS, BARON-SUR-ODON, FONTAINE-ETOUPEFOUR, Verson, BRETTEVILLE-SUR-ODON et CAEN.

Les arrêts sont réalisés à plusieurs endroits :

- Les Hervieux ;
- Eglise,
- Bois de l'Île,
- Guillaume le Conquérant,
- Gournay.

Les transports scolaires sont assurés de la manière suivante :

- La ligne 109 des bus verts de la Région Normandie permet la desserte du collège de Verson. Elle ne fonctionne qu'en période scolaire et dessert les communes de Maltot, de FONATINE-ETOUPEFOUR, d'ETERVILLE et de Verson.

Les arrêts sont nombreux :

- Bruyère (Gournay) ;
- Guillaume le Conquérant ;
- Ecole,
- Les Hervieux
- Le Bas Jardin
- Le Parc

La Région Normandie organise également des services complémentaires à cette offre de transport en commun :

- L'appelobus ;
- L'acceobus ;
- Le Taxibus ;
- Le Flexobus
- Le service d'assistance et d'accompagnement.

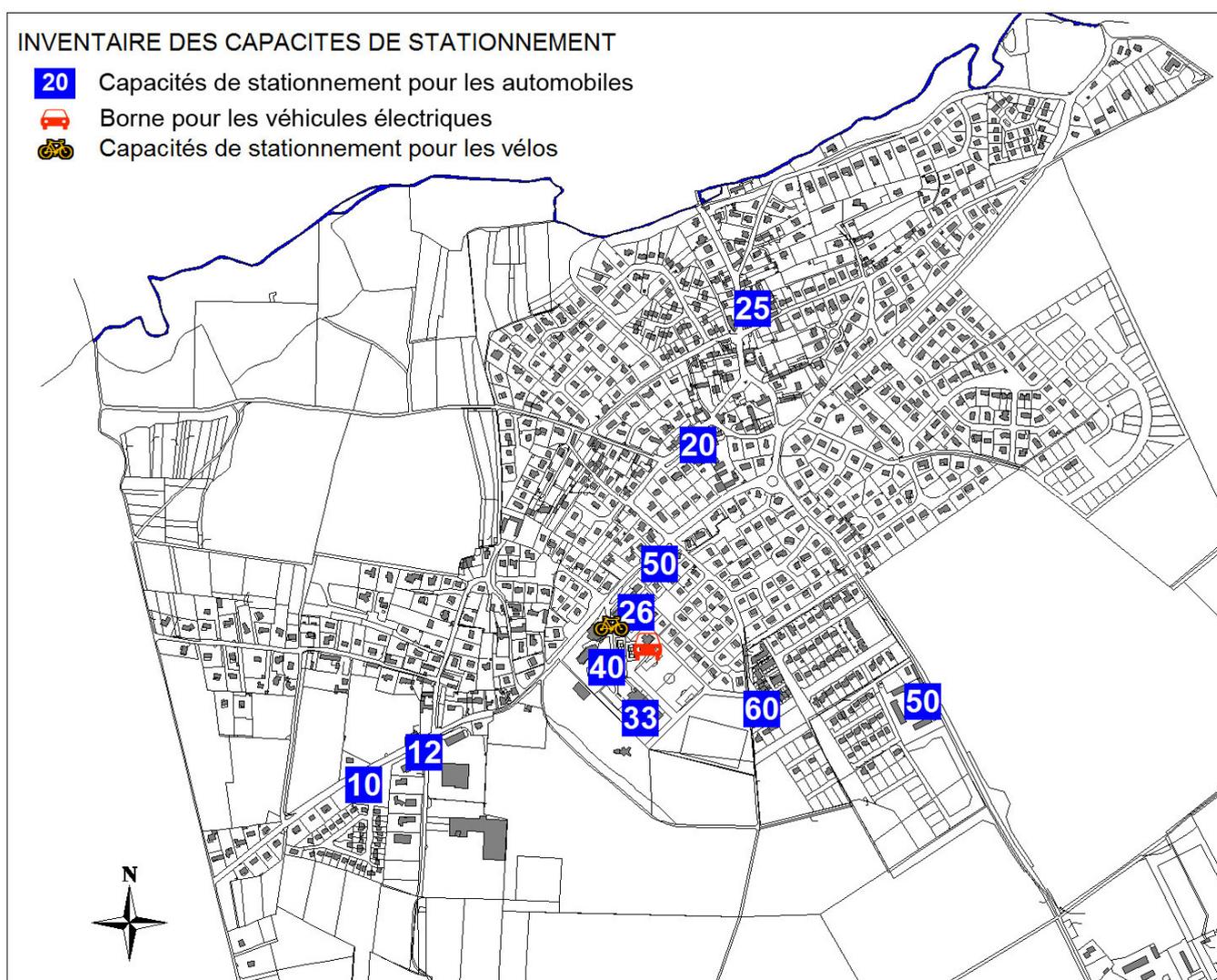
La gare SNCF la plus proche est localisée à Caen : à un peu plus de 10 km et accessible en 30 minutes.

L'aéroport de CARPIQUET est également proche de la commune : à 8 km, et accessible en 15 minutes.

Le covoiturage pourrait être également une solution alternative intéressante à la voiture individuelle « en solo ».

8.3. CAPACITES DE STATIONNEMENT

Le rapport de présentation du PLU doit désormais dresser un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités.



Inventaire des principales capacités de stationnement

Des arceaux de stationnement pour les vélos sont disponibles en face la mairie (pour 6 cycles) et devant la boucherie et le fleuriste.

Une borne de stationnement et de recharge des véhicules hybrides et électriques est disponible également à proximité de la mairie.

Les principales poches de stationnement ont été localisées :

- A l'Ouest du bourg, au Sud de la RD214 et à l'entrée d'un lotissement, une aire d'une dizaine de place est présente. Elle peut être mutualisée pour les habitants riverains, les visiteurs et les habitants souhaitant utiliser les bornes de tri des déchets ;

- Au sein de la zone d'activités, le restaurant scolaire et d'entreprises de l'Odon offre environ 12 places, dans un espace privatif difficilement mutualisable ;
- En cœur de bourg, les équipements et services publics articulés dans le quartier de la mairie offrent trois poches de stationnement de 26, 33 et 40 places.
- Le linéaire économique, présent le long de la rue de Guillaume le Conquérant, offre une cinquantaine de places de stationnement, facilement mutualisables ;
- Le quartier des écoles présente une capacité de stationnement pour une vingtaine de véhicules – espaces de stationnement mutualisables pour les besoins du quartier ;
- D'autres secteurs d'habitat collectif ou de commerces présentent des poches de stationnement :
 - o 25 places sont offertes au niveau du bar/restaurant Le Glou et d'un immeuble de logements collectifs ;
 - o 60 places et plus sont offertes au sein d'une des dernières opérations d'habitat collectifs et/ou intermédiaires ;
 - o Environ 50 places ont été aménagées sur le site d'un ancien corps de ferme réhabilité en 27 logements.
- Certains quartiers d'habitations présentent quelques places de stationnement pour les visiteurs : c'est notamment le cas des quartiers les plus récents.
- Notons que l'îlot de l'église est dépourvu d'espaces de stationnement. Le stationnement s'opère le long du mur du cimetière et dans les rues voisines (rue des Erables – rue d'Eterville - rue des Ecoles).

8.4. DEPLACEMENTS

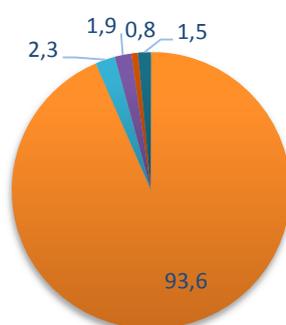
La mobilité générée par l'emploi est forte : 91 % des actifs de la commune vont travailler dans une commune extérieure.

Les actifs de la commune travaillent essentiellement sur Caen et les communes de la première couronne.

En 2014, seuls 9% des actifs ayant un emploi travaillent sur la commune.

Les déplacements domicile-travail se dirigent vers l'agglomération caennaise.

Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2014



■ Voiture, camion, fourgonnette ■ Transport en commune ■ Deux roues ■ Marche à pied ■ Pas de transport

L'automobile occupe la place prépondérante pour les déplacements domicile-travail. L'équipement automobile des ménages explique la faible part des autres moyens de transport :

2014	Nombre de ménages	%
Au moins 1 voiture	786	95.8
1 voiture	273	33.2
2 voitures ou plus	514	62.6

En 2009, 61.3% des ménages possédant au moins une voiture, en avaient 2 ou plus.

8.5. DESSERTE NUMERIQUE

La communication numérique est l'utilisation du web comme un canal de diffusion, de partage et de création d'informations.

Le réseau internet comprend trois grands niveaux :

- le transport : il s'agit des réseaux longue distance (dorsales ou backbones), créés et gérés par des sociétés d'envergure nationale et internationale. Interconnectés les uns aux autres, ils relient entre eux les pays et les grandes agglomérations ;
- la collecte : au niveau intermédiaire, les réseaux de collecte permettent de relier les réseaux de transport aux réseaux de desserte ;

- la desserte : également appelée réseau d'accès, boucle locale, premier (ou dernier) kilomètre, la desserte assure l'interconnexion entre le réseau de collecte et l'utilisateur final.

8.5.1. Les différents supports

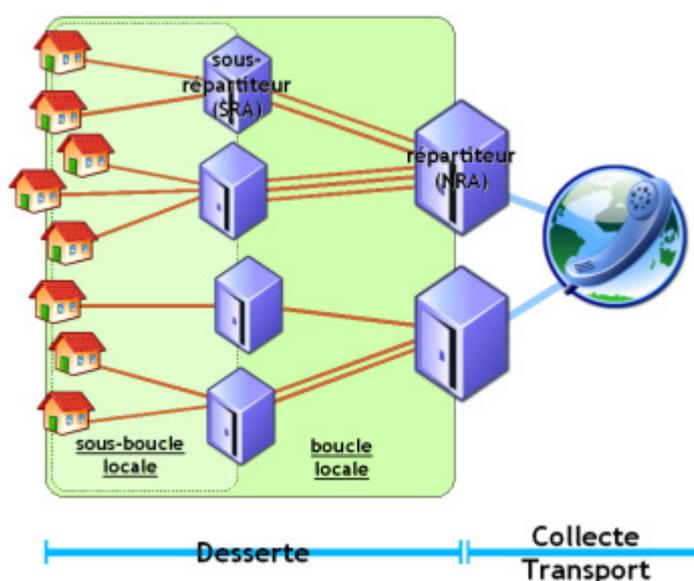
L'infrastructure de l'internet s'appuie sur des supports physiques de nature différente, regroupés en trois catégories :

- les supports de transmission optique : le signal propagé est constitué de photons, qui se déplacent dans le cœur (guide d'ondes) des fibres optiques. Ce support optique offre le débit le plus élevé. Principalement utilisé dans les réseaux de transport et de collecte, il est progressivement déployé dans le réseau de desserte ;
- les supports de transmission électrique : le signal est constitué de flux d'électrons, qui se propagent sur des câbles métalliques (généralement en cuivre). Ils sont largement utilisés pour la desserte ;
- les supports de transmission radioélectrique : le signal est constitué d'ondes électromagnétiques qui se propagent dans l'air. On les utilise principalement en desserte (Wi-Fi par exemple) et en collecte (faisceaux hertziens).

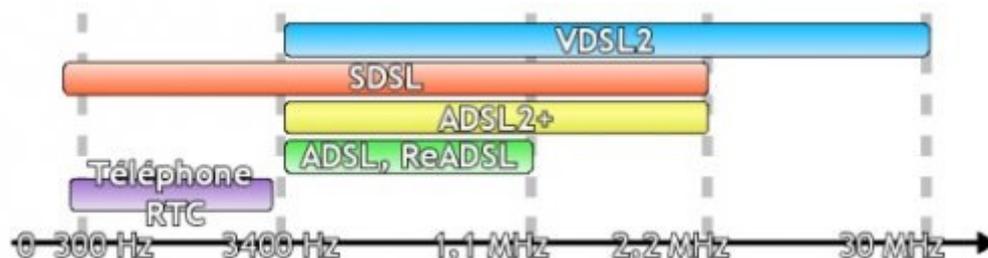
a) LES RESEAUX DSL

Les technologies DSL (digital subscriber line : ligne numérique d'abonné) sont basées sur le transport d'informations numériques sur le câble de cuivre assurant la desserte téléphonique.

Le réseau téléphonique est constitué, dans sa partie desserte (boucle locale), d'une multitude de lignes téléphoniques (une paire de fils de cuivre par abonné), qui convergent vers des sous-répartiteurs, eux-mêmes reliés à des répartiteurs, bâtiments contenant les équipements nécessaires au fonctionnement des lignes. Chaque abonné dispose d'une paire de fils de cuivre dédiée, de son domicile jusqu'au répartiteur.



Le signal se propage dans les larges bandes de fréquences hautes, inutilisées par le transport de la voix en téléphonie traditionnelle.



Les principales variantes xDSL

■ La plus ancienne : l'ADSL

La première version déployée dans le début des années 2000 est l'ADSL (asymmetric DSL) : elle offre un assez bon compromis entre performances et coût, et elle est bien adaptée à une clientèle grand public.

Toutefois, l'ADSL présente plusieurs inconvénients :

- la portée maximale est d'environ 5km (pour des lignes en calibre 4/10) ; certaines lignes ne sont pas éligibles
- le débit est limité à 8 Mbit/s, valeur maximale possible uniquement sur les lignes courtes, inférieures à 2km
- le débit est asymétrique : les données circulent plus rapidement vers l'abonné (débit descendant) que vers l'internet (débit montant).

■ La symétrie avec le SDSL

Le SDSL (symetric DSL) permet des débits symétriques. Sa portée est cependant plus réduite que celle de l'ADSL : pour un débit de 2 Mbit/s, la ligne ne doit pas faire plus de 2 km, contre 3,5 km en ADSL.

Le SDSL est donc bien adapté aux applications qui ont autant besoin d'envoyer que de recevoir des données (par exemple, le fonctionnement en réseau de sites d'entreprise distants), et qui ne sont pas trop éloignés du répartiteur téléphonique. Accessoirement, le SDSL est utilisé pour relier à internet des points d'accès Wi-Fi, par exemple pour couvrir des zones blanches ; en ce cas le SDSL sert de lien de collecte, le Wi-Fi assurant la desserte. Les caractéristiques du SDSL et son coût en font une technologie qui vise principalement une clientèle professionnelle.

■ L'augmentation de portée : le ReADSL

Le ReADSL (reach-extended ADSL) permet d'augmenter la portée du signal ADSL d'environ 5 à 10%, en injectant davantage de puissance dans les bandes de fréquences les plus basses. Le débit reste toutefois très limité (offres à 512 kbit/s). Le ReADSL sert donc principalement à fournir un service minimum à des abonnés qui se trouvent juste en limite extérieure de la zone de couverture normale de l'ADSL.

■ Un débit plus élevé : ADSL2+ et VDSL

L'ADSL2+, version améliorée de l'ADSL, utilise une bande de fréquence élargie. Elle permet un débit maximal d'une vingtaine de Mbit/s. Mais plus la ligne est longue, plus le gain de débit de l'ADSL2+ par rapport à l'ADSL se réduit (gain insignifiant à partir de 3 km en calibre 4/10), car les fréquences hautes s'atténuent plus rapidement.

Avec une bande de fréquence encore plus large et un encodage plus efficace, le VDSL (very high bitrate DSL) et le VDSL2 (portée et débit largement supérieurs) offrent des débits plus élevés, ainsi qu'une possibilité de symétrie. En France, le VDSL n'a pas été déployé par les opérateurs.

Dégroupage

Le réseau local existant en France est la propriété de France Telecom. Il n'est pas possible économiquement, pour un nouvel opérateur, de le répliquer intégralement.

Ainsi, il a été décidé au niveau européen que l'opérateur historique devrait fournir à ses concurrents un accès direct à sa boucle locale : c'est le dégroupage de la boucle locale.

Le dégroupage se décline en deux possibilités :

- le dégroupage "total", ou accès totalement dégroupé à la boucle locale, consiste en la mise à disposition de l'intégralité des bandes de fréquence de la paire de cuivre. L'utilisateur final n'est alors plus relié au réseau de France Telecom, mais à celui de l'opérateur nouvel entrant ;
- le dégroupage "partiel", ou accès partiellement dégroupé à la boucle locale, consiste en la mise à disposition de l'opérateur tiers de la bande de fréquence "haute" de la paire de cuivre, sur laquelle il peut alors construire, par exemple, un service ADSL. La bande de fréquence basse (celle utilisée traditionnellement pour le téléphone) reste gérée par France Telecom, qui continue de fournir le service téléphonique à son abonné, sans aucun changement induit par le dégroupage sur ce service.

b) LE CABLE

Initialement conçu pour distribuer les services de télévision, le câble est aujourd'hui également une technologie filaire de transmission de données. Grâce à une rénovation des réseaux qui amène la fibre optique jusqu'au dernier amplificateur (le FttLA), mais pas jusqu'au domicile puisque le tronçon final est toujours constitué d'un câble coaxial en cuivre, le câble permet des débits de 100 Mbit/s et plus.

c) LA FIBRE OPTIQUE

La fibre optique est un fil de verre, dans lequel les informations sont transportées sous forme de lumière, guidée au sein d'une zone d'une dizaine de microns de diamètre, le cœur, qui offre des caractéristiques optimales pour une propagation du signal avec un niveau d'atténuation linéique aussi faible que possible. Les longueurs d'onde de la lumière étant beaucoup plus courtes que celles des ondes radio de la communication sans fil ou des ondes électromagnétiques utilisées sur le cuivre (ADSL, câble...), les débits permis sont donc beaucoup plus importants. Les distances possibles entre deux équipements actifs sont également plus élevées (plusieurs dizaines de kilomètres si nécessaire), en raison de phénomènes d'atténuation moins marqués.

8.5.2. Equipement de la commune

Les technologies suivantes sont présentes :

	ADSL	ReADSL	ADSL2+	VDSL2	Dégroupage	Câble	Fibre	WiMax
FONTAINE ETOUPEFOUR	Oui	Oui	Oui	Oui	Pour 4 opérateurs	Non	Oui	Non

Il n'y a pas de nœud de raccordement ADSL installé dans la commune. Les lignes téléphoniques des habitants de FONTAINE-ETOUPEFOUR sont raccordées à un ou plusieurs centraux situés dans les villes avoisinantes : VRS14 à Verson et EVC14 à Evrecy. Ces centraux sont équipés pour le VDSL2 d'Orange qui permet un débit descendant de 20 jusqu'à 95 Mbit/s sur les lignes téléphoniques de moins d'un kilomètre.

A FONTAINE-ETOUPEFOUR, 100% des habitants ont accès à internet. 5.5% des logements stoupefontainois ont accès au très haut débit dont 5.5% qui ont accès à un **débit potentiel de + de 100Mbit/s**.

Le haut débit (entre 8 et 30Mbit/s) concerne 92.3% des Stoupefontainois.

La fibre de déploie progressivement.

8.5.3. Couverture de téléphonie mobile

Plusieurs types d'antennes peuvent être présents :

- les supports d'antennes pour la téléphonie mobile : il s'agit des "antennes-relais" de téléphonie mobile, c'est-à-dire les installations de base pour le GSM (2G) et l'UMTS (3G) et les faisceaux hertziens associés à ces installations ;
- les supports d'antennes pour la diffusion de télévision (émetteurs de télévision) ;
- les supports d'antennes pour la diffusion de radio : il s'agit de l'ensemble des émetteurs de radio (émetteurs ondes courtes ou moyennes, émetteurs FM ou émetteurs numériques) ;
- les "autres installations" : elles recouvrent les installations de réseaux radioélectriques privés, les radars météo ou les installations WIMAX (ou Boucle Locale Radio).

Des antennes de téléphonie mobile sont implantées

- Chemin rural du Coutelet.

Ce qu'il faut retenir de la desserte de la commune

SYNTHESE

Desserte de la commune

Le territoire de FONTAINE-ETOUPEFOUR est bordé par plusieurs infrastructures départementales majeures, permettant de faire facilement le lien avec le reste de l'agglomération caennaise (RD675, RN814, A84).

A l'échelle de la commune, deux voies départementales (RD147a et RD214) convergent au centre de la zone agglomérée, sur deux giratoires.

Les infrastructures majeures de déplacements ont une orientation Nord-Sud et Est-Ouest, et sont représentées essentiellement par la RD147a, la RD214, la RD8 et la RD36. Ce réseau départemental constitue un maillage fondamental qui supporte des flux de déplacements importants.

Des axes secondaires occupent un rôle important dans le fonctionnement urbain de la commune en assurant la desserte et les échanges entre les différents quartiers.

Enfin, un système de desserte des logements s'organise. La forme d'impasses ou de voies en boucles a été souvent mise en place dans le passé. Ce type de réseau diminue la lisibilité des parcours et nuisant à la fluidité de la circulation.

Dans le bourg le stationnement est organisé en plusieurs poches à proximité des équipements, des commerces, des services et des opérations immobilières intégrant des logements collectifs. Des problèmes de stationnement manquants ont notamment été identifiés dans le quartier des écoles.

La commune est desservie par les transports en commun, mais l'automobile a une place prépondérante dans les déplacements domicile-travail.

Les enjeux sont de :

- *Créer un réel maillage du territoire communal, en intégrant la hiérarchie du réseau viaire,*
- *Relier tout nouveau quartier aux équipements/services/commerces/environnement bâti proches,*
- *Développer le maillage des cheminements doux.*

C Etat initial de l'environnement

1. Contexte physique

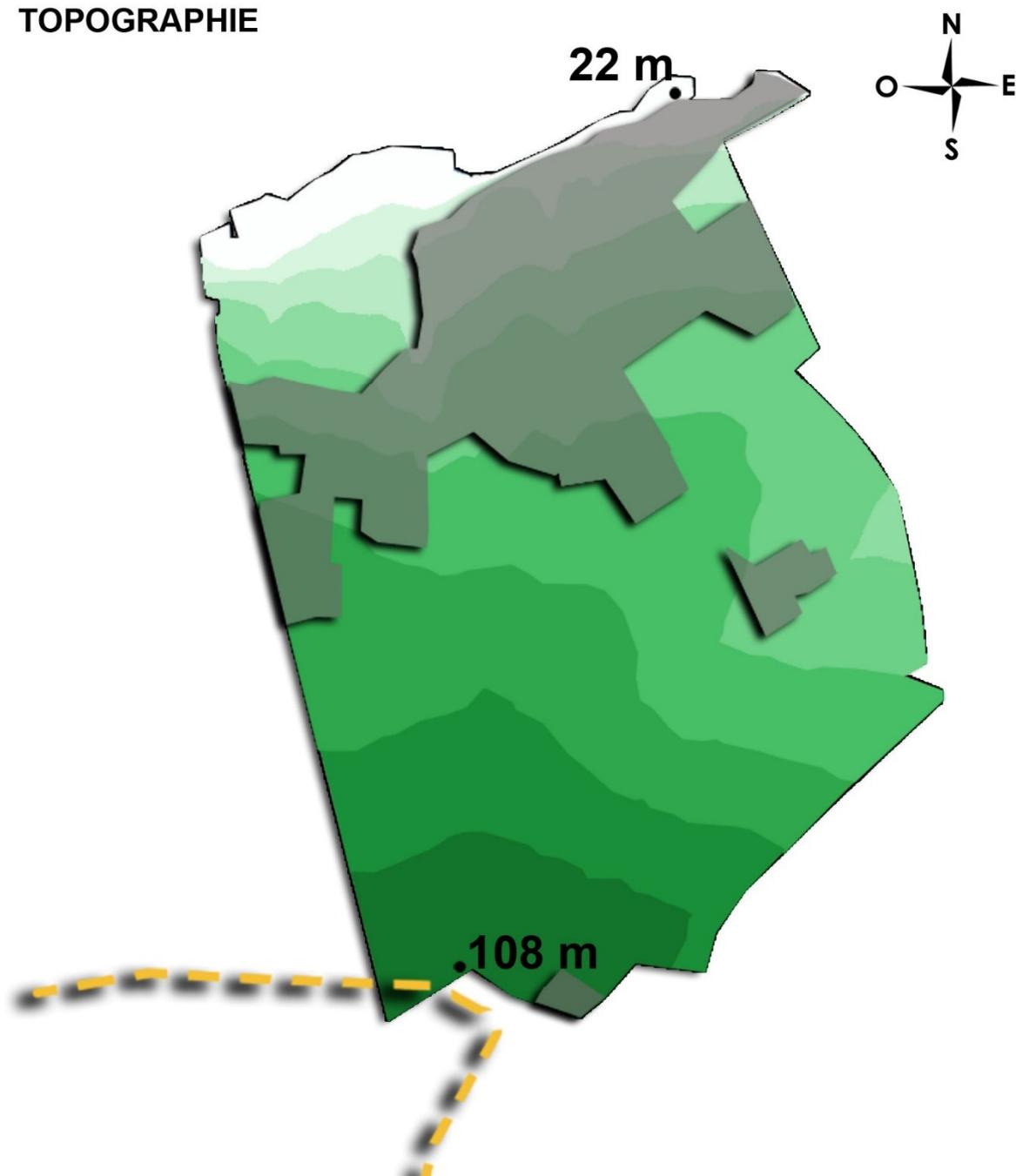
1.1. TOPOGRAPHIE

Le territoire communal fait partie du vaste plateau calcaire recouvert de loëss, doucement incliné vers le Nord, nommé la plaine de Caen.

Les altitudes les plus importantes se situent au Sud du territoire communal (108 m), pour s'abaisser vers une vingtaine de mètres au sein de la vallée de l'Odon.

Deux unités de relief peuvent être distinguées : la vallée de l'Odon et le plateau agricole.

TOPOGRAPHIE



Topographie du ban communal

Les implantations humaines à FONTAINE-ETOUPEFOUR se sont effectuées entre 25 et 80 mètres d'altitude. Le coteau situé en rive droite de l'Odon s'est urbanisé progressivement au fil des années en faisant face à l'urbanisation de la rive opposée située sur le territoire communal de Verson.

En gagnant les hauteurs du coteau, la platitude du relief sur la partie Sud du territoire implique une forte exposition des nouvelles franges urbaines. Le PLU devra donc veiller à l'insertion paysagère des futures constructions et au traitement qualitatif des limites entre espaces bâtis et espaces agricoles environnants.

1.2. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR appartient au **bassin-versant de l'Odon**, dont l'objectif de qualité sur ce secteur est la classe 1B (eaux de bonne qualité).

L'Odon est un affluent de taille modeste de l'Orne.

Le bassin-versant de l'Odon s'étend sur 215 km² et incise fortement le plateau calcaire de l'Orne, sur sa rive gauche.

La rivière de l'Odon prend sa source sur le territoire d'Ondefontaine et s'écoule vers le Nord-Est, sur une longueur de 47 km. Elle arrose la ville d'AUNAY-SUR-ODON. Elle conflue avec l'Ajon au sein du territoire communal de LE LOCHEUR et avec l'Orne, à CAEN.

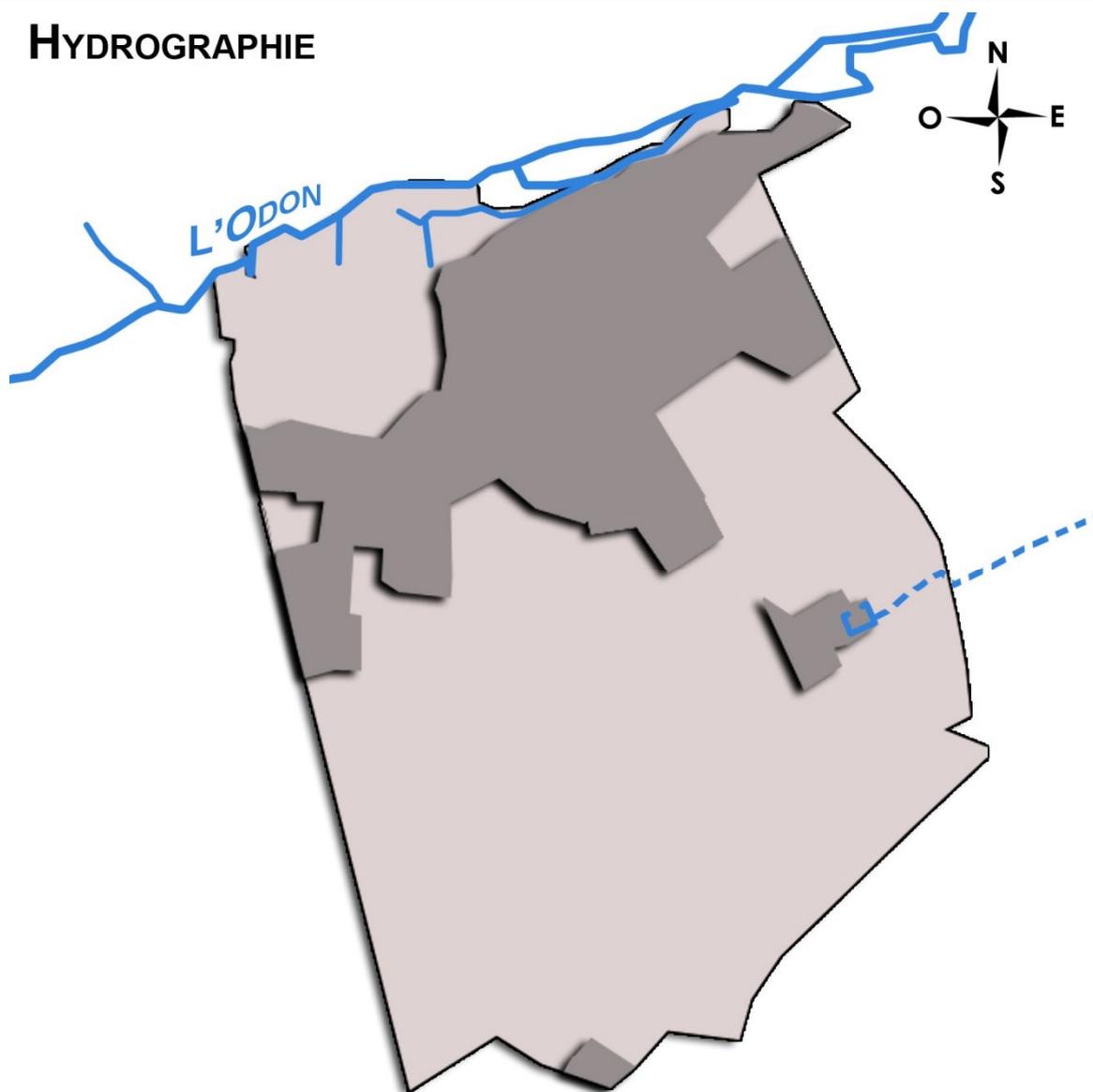
Dans sa partie amont, l'Odon présente un haut bassin très arrosé par les pluies (1000 mm), alors que ses parties moyenne et aval le sont moins (respectivement 850 et 750 mm). La pluviométrie la plus élevée est notamment constatée sur les reliefs de la zone bocaine.

Le bassin de l'Odon s'inscrit dans un contexte géologique particulier. Après avoir pris naissance dans les barres de grès cambriens du Pré-bocage, l'Odon reçoit, en aval d'Aunay-sur-Odon, les eaux de l'Ajon et de la Douvette qui s'écoulent sur les schistes et grès briovériens.

L'Odon s'écoule au Nord du territoire selon un axe Ouest-Est, et forme de nombreux méandres.

De petits vallons perpendiculaires à la vallée principale de l'Odon permet de drainer les eaux du plateau à la rivière de l'Odon.

HYDROGRAPHIE



Hydrographie du territoire communal

Ce qu'il faut retenir du contexte physique : SYNTHESE

Géologie et pédologie

Constat

La nature des sols, l'occupation des sols (terrains cultivés) et les pentes sont favorables aux ruissellements des eaux pluviales vers les zones dépressionnaires

Enjeux

Le PLU devra :

- Préserver les terres agricoles du plateau, aux bonnes qualités agronomiques ;
- Prendre en compte les problématiques liées aux ruissellements des eaux pluviales.

Topographie

Constat

La topographie varie de 22 à 108 mètres. Deux unités de relief distinctes caractérisent le territoire : le plateau limoneux-argileux et la vallée de l'Odon.

Enjeux

La topographie et l'hydrographie, qui caractérisent le territoire communal, apportent au territoire une structure intéressante pour le modelé paysager, mais aussi explicative des implantations humaines. Le bourg de FONTAINE-ETOUPEFOUR s'est implanté en tenant compte des principales contraintes physiques du territoire. La logique d'implantation du bâti doit donc être poursuivie.

Les étalements urbains et les implantations hors des sites d'insertion naturelle doivent être évités.

Les enjeux sont :

- Le respect et la prise en compte des étagements altimétriques des urbanisations futures,
- La préservation des zones dépressionnaires de toute urbanisation,
- La prise en compte de la topographie dans les futurs projets urbains (adaptation de la construction au terrain naturel et non l'inverse) ;
- L'intégration paysagère des franges urbaines actuelles et futures

Hydrographie :

Constat

La commune est située dans le bassin versant de l'Odon. Le régime des cours d'eau est influencé par les précipitations, les ruissellements mais aussi par l'alimentation de la nappe qui engendrent une irrégularité des débits selon les saisons. Le territoire est sujet à des risques de débordement de cours d'eau.

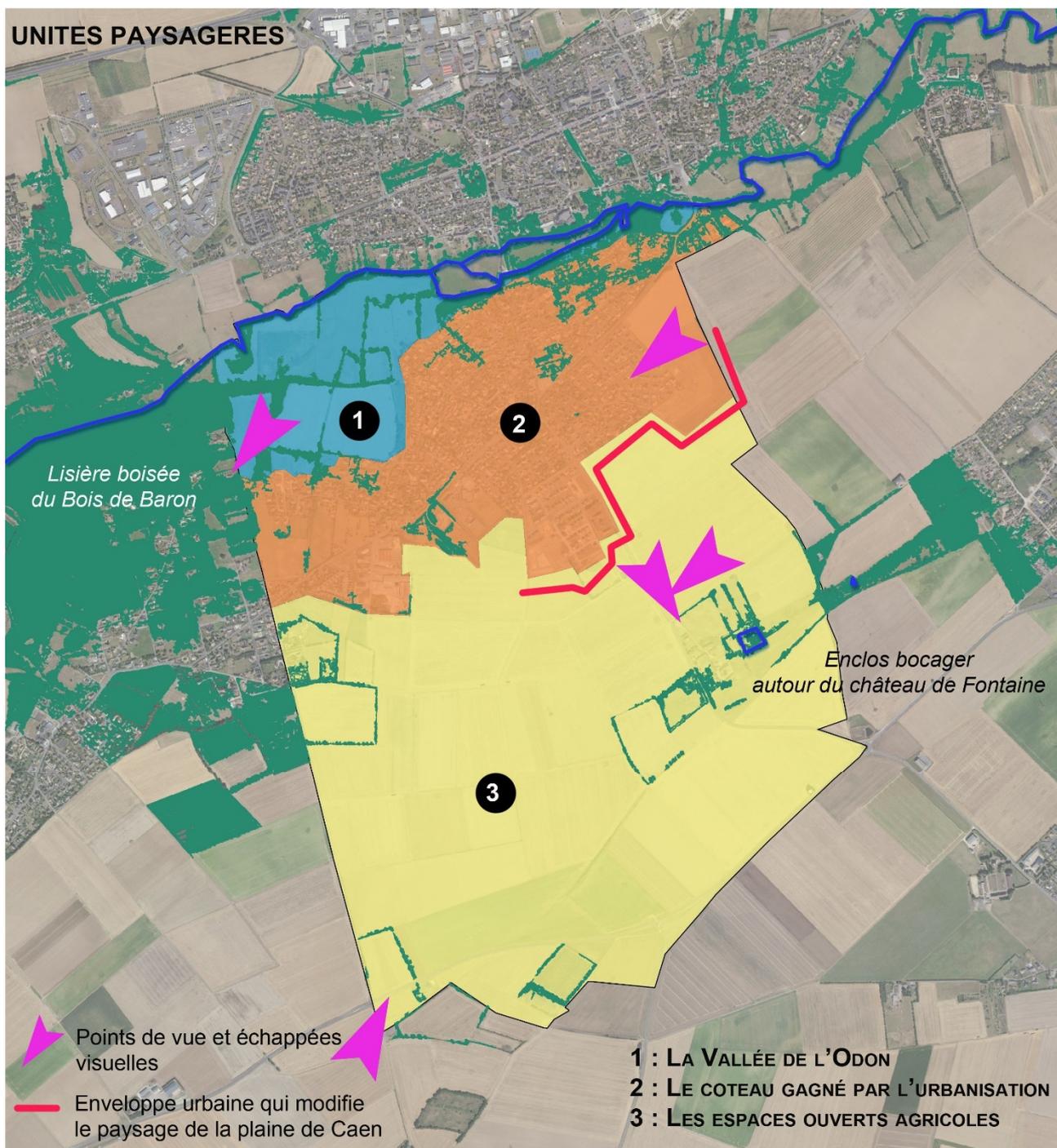
Enjeux

La commune devra :

- Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations (maîtriser les phénomènes de ruissellement – ne pas aggraver les phénomènes d'inondations) ;
- Préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- Restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques (continuité écologique des cours d'eau, préservation des zones humides d'intérêt fonctionnel).

2. Paysages

2.1. UNITES PAYSAGERES



Trois unités paysagères

2.1.1. La vallée de l'Odon

La vallée de l'Odon constitue une première unité paysagère. Elle s'accompagne d'une végétation dense. Le paysage y est moins dénudé que sur le plateau. Cette végétation (haies, boisements et ripisylve) est un point de repère indiquant la présence de la vallée.

Cette encaissement verdoyant forme une coulée verte entre les deux coteaux urbanisés de Verson et de FONTAINE-ETOUPEFOUR.



Véritable coulée verte, marquée par la présence d'une végétation dense et de parcelles agricoles majoritairement extensives

Cette unité présente tantôt des vues ouvertes et tantôt des vues fermées, assurant une dynamique visuelle certaine.

La vallée laisse une empreinte et une identité très naturelle et bucolique à la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR, participant à la qualité du cadre de vie des habitants.

Dans le cadre du présent PLU, il importe de protéger les lisières boisées et / ou bocagères en instaurant des marges de recul vis-à-vis des végétaux qui soient suffisamment importantes pour garantir la pérennité de ces milieux.

2.1.2. Le coteau gagné par l'urbanisation

Le paysage de cette deuxième unité paysagère témoigne de la pression foncière qui existe sur ce secteur de l'agglomération caennaise. L'urbanisation communale occupe l'intégralité du coteau Est de la vallée de l'Odon, et fait face à celle de Verson sur le versant opposé.



Verson, sur le coteau Ouest



La frange urbanisée de FONTAINE-ETOUPEFOUR vue depuis la vallée de l'Odon

Depuis la vallée, le bourg est bien intégré dans le paysage grâce à des éléments bocagers, garantissant les transitions entre les deux unités.

L'urbanisation communale est visible depuis l'A84, et depuis le Sud du territoire.

Les extensions urbaines les plus récentes souffrent encore d'un manque d'intégration dans un paysage plus vaste :



Frange urbaine récente vue depuis le chemin de Rocreuil

Néanmoins, ce manque d'intégration dans le grand paysage devrait s'amoinrir avec le temps au vu des plantations mises en place en contournement global des secteurs :



Talus planté mis en place dans le quartier en cours d'urbanisation : il participera dans les années à venir à la gestion qualitative de cette nouvelle lisière urbaine



Le bourg vu depuis le secteur du Château de FONTAINE-ETOUPEFOUR

En gagnant les hauteurs du plateau, l'urbanisation communale est nettement visible depuis le Sud.

Dans cette unité paysagère, la zone d'activité économique est impactante dans le paysage urbanisé.

En dehors des plantations et d'une réelle réflexion sur la cohabitation entre habitat et végétation, la couleur des enduits et des toitures ainsi que l'orientation des façades sont autant d'outils qui peuvent contribuer à donner de la qualité aux façades urbaines.

Les enjeux seront de gérer la qualité des transitions entre les nouvelles urbanisations et les parcelles agricoles, et de favoriser une meilleure intégration des extensions urbaines.

2.1.3. Les espaces ouverts agricoles

Cette unité paysagère occupe une part importante du territoire communal : les espaces agricoles ouverts occupent la moitié Sud du territoire. Cette unité se caractérise par de grandes parcelles cultivées, démunies d'éléments végétaux pouvant animer le paysage. Les espaces de prairies y sont très rares.



Mosaïque de cultures aux couleurs changeantes selon les saisons- Grande ouverture visuelle

Domaine des labours et des cultures céréalières depuis plusieurs millénaires, complètement défrichée, cette plaine a changé d'aspect depuis l'organisation en quartiers de parcelles laniérées d'autrefois, jusqu'au damier actuel des grands champs rectangulaires ou carrés du remembrement, qui traduit la structure sociale agricole des grandes exploitations supérieures à 50 et plus souvent à 100 hectares.

Cette unité paysagère offre une mosaïque de grandes parcelles de labours, aux couleurs changeantes, selon les saisons.

La diversité paysagère de cette unité s'exprime au travers de ces couleurs changeantes : au fil des saisons, on retrouve le beige ou marron des sols nus, le vert tendre des cultures à l'état gazonnant, l'éphémère tapis bleuté des lins fleuris, les betteraves plus sombres, le jaune des moissons, le vert foncé des maïs l'été, etc...

Compte tenu de la platitude du relief, la profondeur des visions est importante.

À l'est de la vallée de l'Orne, la plaine de Caen est particulièrement étendue avec des horizons très lointains. La profondeur de champ est particulièrement importante et le moindre élément vertical vient animer cette vaste étendue. C'est un paysage étendu, lointain et très ordonné qui se dévoile, mais c'est aussi un paysage vulnérable où le moindre élément atypique se distingue, comme ci-dessous le château d'eau et la ligne haute tension :



Tout élément vertical frappe au sein de cette unité paysagère plane et ouverte

En regardant vers le Nord-Est, les arrières plans de ce paysage de grands labours sont habillés par l'urbanisation de la métropole de Caen. Les perceptions visuelles lointaines s'ouvrent vers cette façade urbaine.

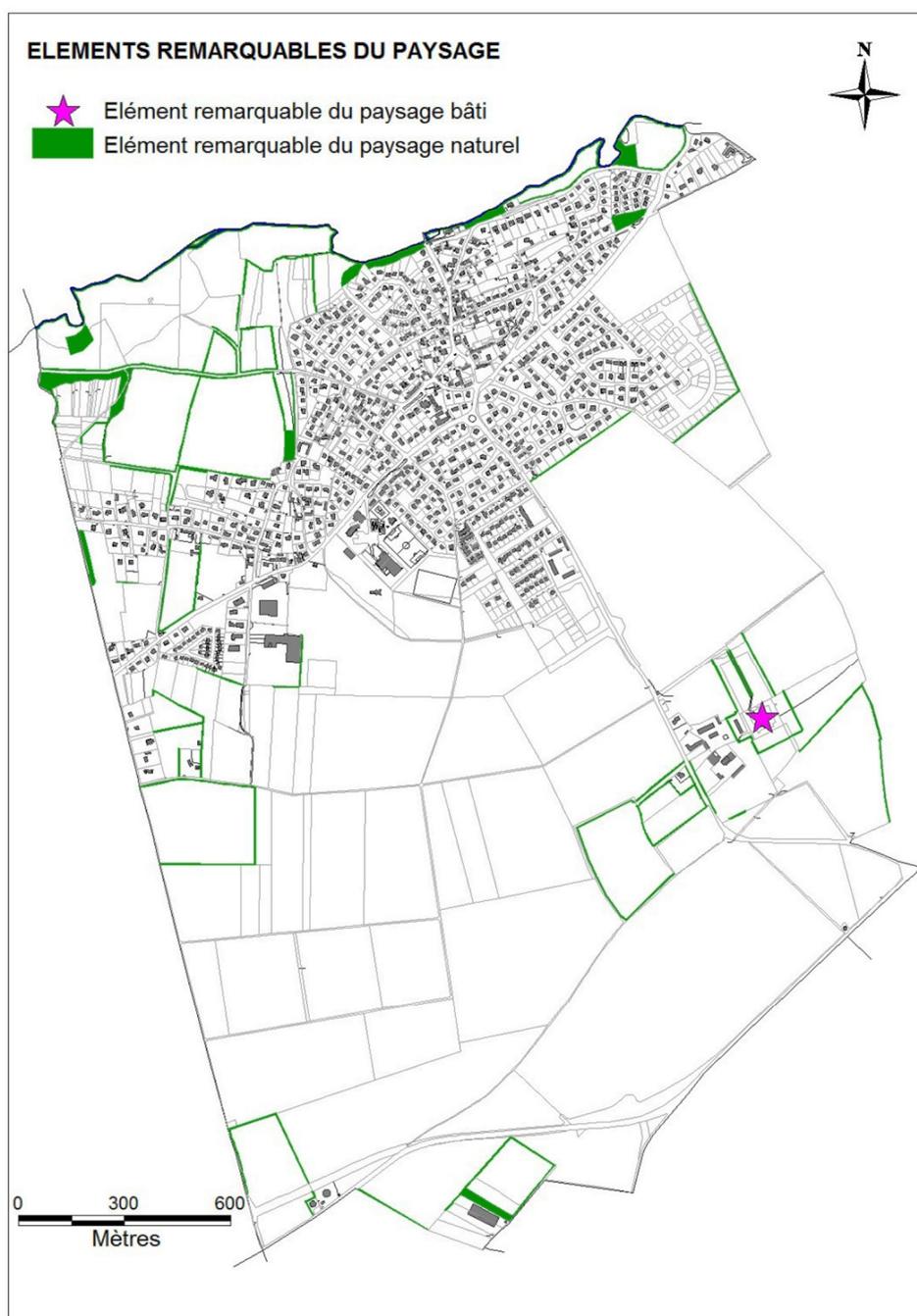


Vue vers la métropole caennaise en arrière-plan – forte visibilité d'une toiture en bois en premier plan

Une attention particulière devra être portée sur les franges urbaines actuelles et futures du bourg. Le Plan Local d'Urbanisme pourra mettre en place des outils visant à préserver les ceintures bocagères existantes et à développer de nouvelles lisières paysagères au niveau du bâti existant et futur. Il s'agira de traiter qualitativement la transition entre les espaces bâtis et les espaces agricoles.

2.2. ELEMENTS REMARQUABLES

La qualité du paysage communal réside notamment dans l'existence d'une structure végétale, plus ou moins dense. La qualité de la végétation conditionne les vues et donne au paysage une dimension spécifique. L'enjeu principal est de maintenir la diversité végétale et la qualité des paysages induits. Il importe donc de préserver et de favoriser la permanence des milieux à l'instar des structures végétales comme les haies résiduelles, les boisements, les ripisylves.



Eléments remarquables du paysage bâti et naturel

Dans le secteur des Capelles, l'enclos bocager abrite le château de FONTAINE-ETOUPEFOUR et quelques bâtiments. Le château représente un élément remarquable du paysage bâti, mais bénéficie déjà d'une protection via son classement en tant que Monument Historique.



Le Château de Fontaine, dans son enclos bocager

2.3. ENTREES DE LA COMMUNE

Les entrées de la commune sont de qualité, et bien mises en valeur. Elles bénéficient globalement d'un couvert végétal très présent. Aucun point noir n'est identifié.

Depuis Verson et Baron-sur-Odon, les entrées de ville se situent en continuum aggloméré, sans véritable coupure d'urbanisation.



Quelques portes d'entrée de la commune

Ce qu'il faut retenir des paysages : SYNTHESE

Constat

Le territoire de FONTAINE-ETOUPEFOUR présente plusieurs visages à travers ses différentes unités paysagères :

- *La vallée de l'Odon ;*
- *Le coteau gagné par l'urbanisation*
- *Les espaces ouverts agricoles*

Enjeux

Pour la vallée, le PLU devra :

- *Préserver et valoriser l'ambiance naturelle et bucolique de cette unité, aux paysages et biotopes variés ;*
- *Prendre en considérations les covisibilités offertes entre les rebords du plateau ;*
- *Protéger les lisières boisées et / ou bocagères en instaurant des marges de recul vis-à-vis des végétaux qui soient suffisamment importantes pour garantir la pérennité de ces milieux.*

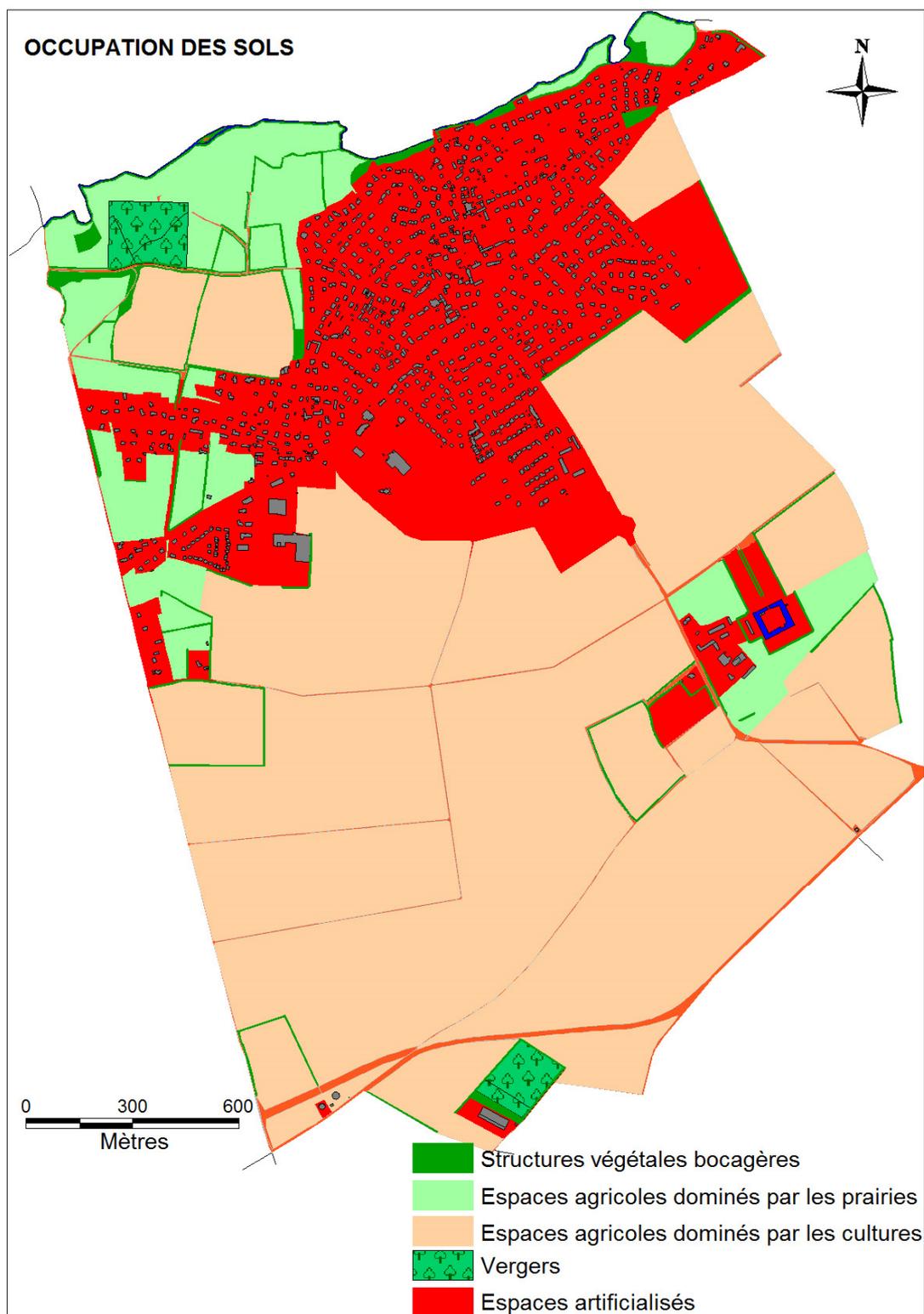
Pour le coteau urbanisé, les enjeux seront de gérer la qualité des transitions entre les nouvelles urbanisations et les parcelles agricoles, et de favoriser une meilleure intégration des extensions urbaines.

Pour les espaces agricoles ouverts, les enjeux seront de :

- *Préserver les paysages et la vocation agricole de cette entité paysagère ;*
- *Mettre en place des outils visant à préserver les ceintures bocagères existantes et à développer de nouvelles lisières paysagères au niveau du bâti existant et futur. Il s'agira de traiter qualitativement la transition entre les espaces bâtis et les espaces agricoles.*
- *Prendre en considération les vues offertes vers le bourg ;*
- *Veiller à l'insertion paysagère des éventuels futurs bâtiments agricoles sur le plateau.*

3. Milieux naturels et biodiversité

3.1. OCCUPATION DU SOL



Occupation des sols

Le tableau ci-après présente la répartition d'occupation du sol sur le territoire communal :

Occupation du sol	Surface en hectare
Tissu urbain/artificialisé	147 ha
Boisement	2.6 ha
Terres agricoles cultivées	302 ha
Prairies	52 ha
Vergers	7 ha

Répartition de l'occupation des sols sur le territoire communal

D'une manière générale, le plateau du territoire accueillent de vastes parcelles, majoritairement dédiées aux cultures intensives, tandis que la vallée de l'Odon ou encore l'enclos bocager du château, sont principalement occupés par des prairies plus ou moins humides, mais aussi par des structures végétales arborées.

La zone urbaine de FONTAINE-ETOUPEFOUR occupe une grande partie du coteau de la vallée, et gagne peu à peu les hauteurs du plateau.

3.1.1. Les habitats forestiers

Les boisements ne sont que très faiblement représentés sur le territoire communal. Ils sont de petites tailles et sont présents dans la zone dépressionnaire, soit implantés de manière linéaire le long de l'Odon, soit sur les secteurs abrupts du coteau.

Ils sont essentiellement constitués de mélanges de feuillus. Les chênes pédonculés et rouvres forment l'essentiel des formations boisées. Les hêtres, et dans une moindre mesure les frênes et les saules sont également représentés au sein de la strate arborée.

Le Bois de Baron est situé à la limite Nord-Ouest du territoire communal. Le chemin du Duc Guillaume (limite administrative) le borde. Cette lisière forestière est donc à prendre en compte dans la réflexion sur le PLU.

L'alternance entre un milieu fermé constitué par les bois et les milieux semi-ouverts représentés par les espaces agricoles est très favorable à la biodiversité. Les déplacements de la faune sont facilités.

En effet, ces **lisières forestières** représentent des écosystèmes très particuliers qui font la transition entre le milieu boisé et le milieu ouvert. Du fait de sa position d'interface, la lisière est une zone d'échanges biologiques très actifs.



Les espaces boisés au Nord-Ouest du territoire

3.1.2. Les habitats ouverts et semi-ouverts

a) LES MILIEUX CULTIVES

Les espaces agricoles dominent dans l'occupation des sols communale.

En 2018, près de 60 % du territoire communal sont occupés par des milieux ouverts cultivés.

Les conditions topographiques, pédologiques et agronomiques offertes par le plateau sont très favorables pour les cultures : en effet, la platitude du relief et l'épaisseur importante des sols limoneux argileux fertiles sont très favorables aux productions céréalières.

Les zones de labours correspondent aux parcelles les plus vastes du territoire, et donc facilement mécanisables. Le développement des surfaces cultivées s'est accompagné d'une suppression de la maille bocagère, et d'une disparition progressive des éléments constitutifs du bocage (comme les haies, les rangées d'arbres...).

La plus grande partie de ces milieux est composée de cultures annuelles, en particulier par du blé tendre, du colza, de l'orge, des cultures industrielles et dans une moindre mesure, de maïs et de protéagineux.

En dehors d'un cadre de gestion extensif, les cultures sont peu susceptibles d'accueillir une faune et une flore très variées. La richesse en nutriments du sol, apportée par les engrais synthétiques (minéraux NPK) ou naturels (lisier, composte, fertilisation par les légumineuses...) favorise une flore des milieux riches en azote, dont des espèces rudérales. Dans les cas les plus extrêmes, la flore accompagnatrice d'une parcelle agricole se compose de 2 à 5 espèces dominantes, à l'exclusion de toutes les autres. Ces espèces, très compétitives et parfaitement adaptées aux milieux riches posent des problèmes de gestion qui peuvent devenir lourds pour l'agriculteur.



Les vastes parcelles cultivées sur le plateau

b) LES MILIEUX PRAIRIAUX

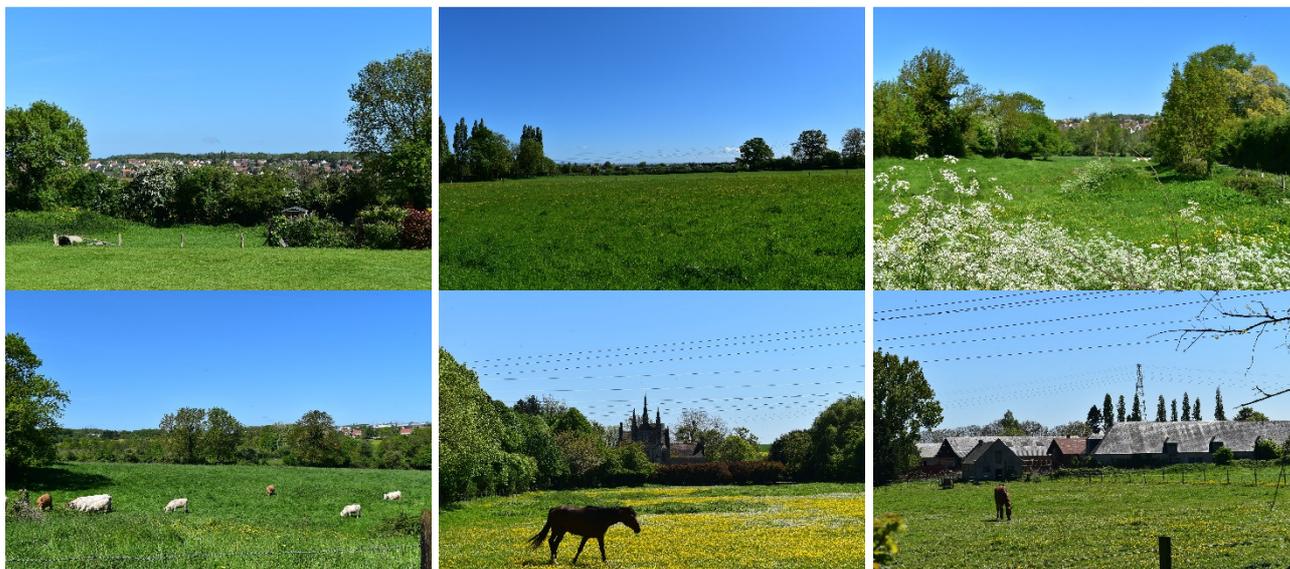
Quelques prairies permanentes et temporaires sont présentes sur le territoire communal. Bien que très peu représentées, elles peuvent être utilisées pour le pâturage, ou en tant que prairie de fauche.

Elles se localisent essentiellement dans la vallée de l'Odon et autour du château.

Les prairies de fauche font partie des habitats en régression dans le Calvados, comme sur la majorité du territoire. Les prairies gérées de façon extensive sont celles qui représentent les enjeux les plus importants, en comparaison des prairies améliorées qui sont régulièrement réensemencées, fertilisées, ou fauchées intensivement. Avec une gestion adaptée, les prairies (tout comme la strate herbeuse des vergers) accueillent une faune et une flore variées et relativement stables dans le temps.

Au sein des herbages, les prairies de fauche mésophile, c'est-à-dire à humidité normale, dominant. Les graminées y sont majoritairement représentées et sont accompagnées d'espèces prairiales classiques (ray-grass, dactyle, mélange de graminées).

Quelques prairies de fauche hydrophile ont été localisées dans les zones dépressionnaires des vallées et vallons. Il s'agit d'une prairie plus humide, où les éléments floristiques de la prairie mésophile sont toujours présents mais mêlés à de nouvelles herbacées hygrophiles (joncs diffus, reine des Prés, laïches, renoncules, chardons, rhinantes, gaillets, fleurs de coucou, etc....).



Prairies permanentes du territoire communal

Les prairies sont des écosystèmes contribuant de façon spécifique et importante à la biodiversité, de par leur richesse floristique, leur richesse faunistique (habitat plus ou moins exclusif pour la reproduction d'une avifaune), et leur fonction de rétention des eaux pluviales et de ralentissement des ruissellements.

De plus, ces herbages résiduels sont encore munis d'éléments constitutifs du bocage (haies, talus, rangées d'arbres, lisières forestières), ce qui augmente leur valeur écologique. Le secteur Nord-Ouest du territoire et le secteur des Capelles sont occupés par ces milieux agricoles plus extensifs, qui revêt une fonction écologique très importante en assurant des liaisons entre des habitats naturels à

forte valeur biologique : des petits couloirs biologiques seront ainsi à préserver sur le territoire communal.

c) LES VERGERS

Les vergers traditionnels sont présents de façon très ponctuelle. Bien que faiblement représentés, ces vergers sont un atout pour la commune.



Vergers résiduels

Tout comme les prairies de fauche, les vergers de haute-tige participent fortement à la diversité écologique de la commune. Hormis la strate herbacée de ces milieux, qui s'apparente sensiblement à celle des prairies de fauche, les vergers disposent d'une strate arborée plus ou moins développée. Le caractère patrimonial des vergers est donc intimement lié à l'âge des arbres qui y ont été plantés. Un verger âgé, présentant des arbres à cavités et du bois mort, est ainsi plus attractif d'un point de vue écologique pour une grande diversité d'espèces : Pics, Chouettes, oiseaux cavernicoles, chiroptères, insectes saproxylophages, ou encore lépidoptères peuvent localement y être nombreux. Bien géré, un verger suffisamment âgé peut devenir un écosystème complet et presque autosuffisant, comportant à la fois des zones de nidification/gîte, de perchage, et plusieurs sources d'alimentation (fleurs, fruits, graines, insectes, oiseaux...).

Toutefois, le vieillissement d'un verger ou son absence de gestion (arbres sénescents, embroussaillage) voit l'abandon progressif de certains groupes d'espèces au profit de nouveaux cortèges mieux adaptés aux milieux plus fermés. A l'instar des prairies de fauche, et de par leur localisation en ceinture péri-urbaine, les vergers ont été progressivement remplacés au profit de nouvelles extensions ou habitats.

Il serait intéressant de les développer dans les futurs secteurs de développement, ou sur les emprises publiques communales comme ci-dessous :



Emprise publique plantée d'arbres fruitiers

d) LES LINEAIRES DE HAIES ET LES ARBRES ISOLES

Les autres formes de boisements de la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR sont des **structures arborées linéaires**. Il s'agit majoritairement des haies résiduelles caractérisant le bocage, mais aussi de la végétation riveraine des cours d'eau, la ripisylve.

Les **structures linéaires arborées**, comme les haies, les rangées d'arbres ou encore les arbres isolés, sont faiblement représentées sur le territoire communal.

Elles sont majoritairement présentes dans le secteur Nord-Ouest du territoire, et de façon très ponctuelle sur le plateau :



Maillage bocager résiduel

Pour leur rôle écologique (liaisons biologiques, ruissellement, protection des vents) et paysager (diversité paysagère, ceinture bocagère autour entités urbaines communales), ces habitats naturels caractéristiques du bocage sont à maintenir et à entretenir.

Les haies sont souvent à deux strates (arborée et arbustives).

La strate arborée est représentée surtout par :

- Le chêne Pédonculé (*Quercus Pedunculata*) qui aime les vallées et les bords des cours d'eau et est assez indifférent à la composition du sol. Il a besoin de lumière et d'une atmosphère humide ;
- Le frêne (*Fraxinus*), arbre typique des haies bocagères ;
- L'Erable Champêtre (*Acer Campastre*) ou Sycomore qui se contente des sols pauvres ;
- Le Tilleul (*Tilia*)...

La strate arbustive est constituée de noisetiers, d'aubépines, de sureau ou encore de Cornouiller sanguin et d'orme champêtre.

Une flore forestière herbacée accompagne ce réseau de haies.

La diversité des formations végétales boisées (strate arborée, arbustive et herbacée) participe à la biodiversité du secteur.

Une attention toute particulière doit être portée sur ces espaces. Les haies sont indispensables à la tenue des terres, à la régulation de l'eau et à l'ombre nécessaire aux espèces animales et végétales. Elles abritent de nombreuses espèces animales qui s'y reproduisent, l'utilisent comme couloir de déplacement, comme refuge et comme source de nourriture.

Une faune importante est donc associée à cette diversité végétale, caractéristique du bocage : les oiseaux, les reptiles, les mammifères (insectivores, chéiroptères, rongeurs et carnivores), les invertébrés.

De nombreuses floraisons s'opèrent sur les talus et sont favorables aux invertébrés. Les haies talutées constituent des biotopes particuliers, intéressants à préserver.

Il sera donc vivement conseillé de protéger, conserver et entretenir les haies existantes. De plus, à l'occasion de nouvelles constructions, il serait intéressant de planter de véritables haies sur les limites, en choisissant des essences locales de tradition.

Il s'agira également d'encourager la diversité des essences au sein des futurs projets d'urbanisation de la commune.

En effet, la haie polyspécifique est constituée de plusieurs espèces végétales qui se complètent et s'associent efficacement tant dans le rôle :

- D'écran vis à vis des voisins (en choisissant des espèces persistantes, en mélange ou non avec des espèces caduques) ;
- De brise-vent,
- Que dans le caractère ornemental (en proposant un décor toute l'année, grâce à l'utilisation de feuillages, floraisons et fructifications variés, dont la diversité dans les époques, les coloris apporte un intérêt variable selon les saisons),
- Que dans le caractère champêtre : elle prolonge le paysage naturel lorsqu'elles sont constituées d'essences végétales locales.

Les haies polyspécifiques sont également moins sensibles à une attaque parasitaire ou à un accident climatique, et la perte d'une espèce n'entraîne pas la destruction de la haie dans son intégralité.

Une autre forme de boisement est la ripisylve qui accompagne les rives des cours d'eau du territoire. Elle constitue un milieu naturel spécifique, très important en termes d'écologie du paysage.

3.1.3. Les milieux humides et aquatiques

a) LES RIPISYLVES

Une ripisylve est constituée par l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau.

Les ripisylves des cours d'eau jouent un rôle écologique important. En particulier, elles offrent des habitats naturels spécifiques, variant selon l'altitude et l'importance du cours d'eau. Pour les habitants de la rivière (poissons, insectes), cavités, racines et radicelles offrent de nombreux abris (vis-à-vis du courant et des prédateurs) et parfois de support de ponte. Elles forment des corridors biologiques qui ont d'importantes fonctions d'abri et de source de nourriture pour un grand nombre d'animaux (reptiles, oiseaux, mammifères, poissons, crustacés, insectes et autres invertébrés associés aux berges).

D'autre part, elles augmentent la connectivité écologique des paysages et jouent pour ces raisons un rôle majeur pour le maintien de la biodiversité à l'échelle régionale. Enfin, véritables filtres, elles protègent la qualité de l'eau et d'une partie des zones humides du bassin versant, les berges et les sols riverains.

Bien développée le long de l'Odon, elle renforce les continuités écologiques de ce fil d'eau.



La ripisylve le long de l'Odon

b) LES ZONES HUMIDES

Définition des zones humides

Une zone humide, au sens juridique de la loi sur l'eau (loi n° 2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques) se définit comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ces milieux présentent une diversité écologique remarquable tant d'un point de vue faunistique que floristique. En effet, près de 50% des espèces d'oiseaux en dépendent, elles sont indispensables à la reproduction des amphibiens et de certaines espèces de poissons, et environ 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées.

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, les critères permettant de considérer qu'une zone est humide sont :

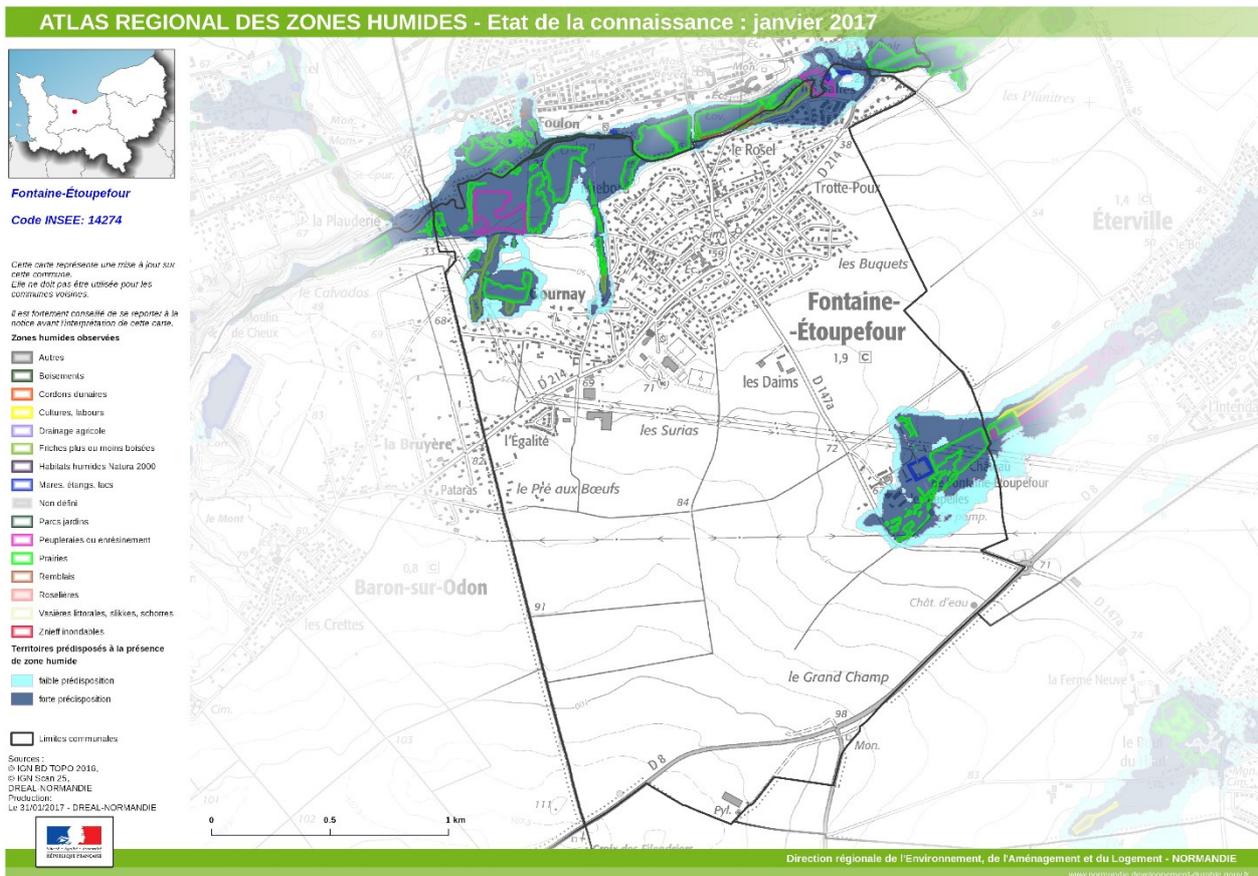
- Critère relatif à l'hydromorphologie des sols,
- Critère relatif aux plantes hygrophiles,

En absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. (Ex : les vasières bien que dépourvues de végétation constituent bien des zones humides).

Le site internet de la DREAL de Basse-Normandie présente un atlas communal des zones humides.

Dans la notice, les « territoires fortement prédisposés » correspondent aux corridors humides *sensu stricto*, les « territoires faiblement prédisposés » correspondent à des espaces où la présence de zones humides est rare mais possible tandis que les autres espaces ou « territoires très faiblement prédisposés » sont des espaces où la présence de zones humides ne peut être écartée mais s'avère ponctuelle.

De plus, en fonction de l'analyse par photo-interprétation de photographies aériennes et parfois de résultats d'études de terrain, des espaces sont alors cartographiés en « zones humides observées ».



Territoires humides

Les zones humides avérées correspondent à des espaces prairiaux ou à des milieux plus ou moins boisés. Elles dominent dans le secteur de la vallée de l'Odon et dans le micro-vallon du lieudit Les Capelles.

c) COURS D'EAU

Les cours d'eau

Le chevelu hydrographique communal est représenté par l'Odon.

Ces espaces sont considérés comme des milieux naturels à fort intérêt écologique pour la richesse de leur faune et de leur flore, et sont le siège de continuités écologiques à préserver.

Les mares

Ces milieux naturels sont très intéressants et sont à prendre en compte dans la gestion de l'espace.

Les douves du château de FONTAINE-ETOUPEFOUR ont été identifiées.

3.2. MILIEUX NATURELS PROTEGES ET/OU INVENTORIES

Le territoire communal de FONTAINE-ETOUPEFOUR et ses abords sont marqués par la présence des milieux naturels suivants :

- Un Espace Naturel Sensible :
 - La Vallée de L'Odon
- Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :
 - De type 2 : « Bassin de l'Odon » (250008464),

Les milieux remarquables de la commune sont décrits dans les paragraphes ci-après.

3.2.1. Espace Naturel Sensible de la Vallée de l'Odon

Les Espaces Naturels sensibles sont des dispositifs de protection foncière mis en œuvre par les départements. Ils ont deux objectifs principaux :

- Préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion de crues,
- Aménager ces espaces pour l'ouverture au public, sauf milieux naturels fragiles.

Eléments centraux de l'aménagement en France, on retrouve 3 050 ENS répartis sur tout le territoire français et recouvrant environ 80 000 ha.

Constitué de prairies humides et de boisements, l'espace naturel sensible de la vallée de l'Odon s'étire de Caen à Mondrainville. Des sentiers aménagés sont accessibles à Bretteville-sur-Odon, à Eterville au lieu dit Le Rocreuil et à Verson.



Emprise de l'Espace Naturel Sensible de la vallée de l'Odon au Nord du territoire communal

3.2.2. Inventaires ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), initié en 1982, a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type I, de superficie généralement limitée, elles sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou des milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,
- Les zones de type II, sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaires,) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Les inventaires ZNIEFF sont des outils de connaissance du patrimoine naturel. Elles n'ont pas de portée juridique par elles-mêmes mais signalent néanmoins l'existence de richesses naturelles à protéger et à mettre en valeur.

Une ZNIEFF concerne le territoire communal :

- De type 2 : « Bassin de L'Odon » (250008464) ;

Le bassin de l'Odon s'inscrit dans un contexte géologique particulier. Après avoir pris naissance dans les barres de grès cambriens du Pré-bocage, l'Odon reçoit, en aval d'Aunay-sur-Odon, les eaux de l'Ajon et de la Douvette qui s'écoulent sur les schistes et grès briovériens ;

Dans sa partie aval, ce sont les calcaires jurassiques qui constituent le substrat.

Cette vallée forme une "coulée" boisée à travers la plaine de Caen, et lui confère, de ce fait, un intérêt paysager très important.

FLORE

La variété des habitats naturels est à l'origine de la biodiversité de la zone. A l'amont, les coteaux pentus sont parfois colonisés par des pelouses sèches siliceuses à Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*). Au niveau des lambeaux de landes qui subsistent, se rencontre la Teesdalie à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*).

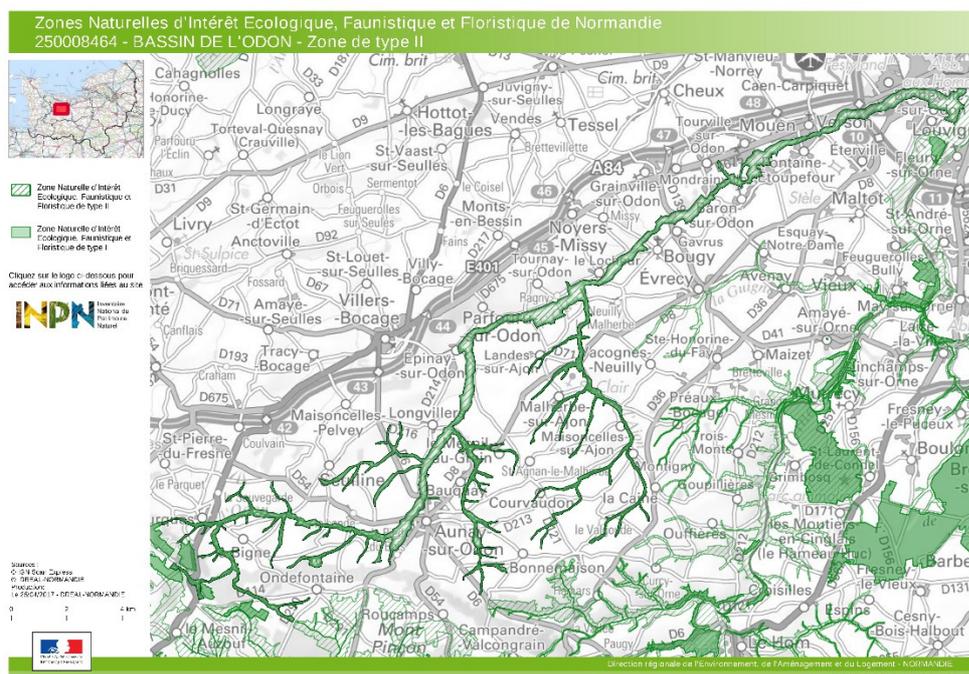
Signalés dans les années 80, le Nard raide (*Nardus stricta*) et le Millepertuis à feuilles linéaires (*Hypericum linarifolium*) n'y ont toutefois pas été revus récemment. Signalons enfin la découverte récente de la Néottie nid d'oiseau (*Neottia nidus-avis*) et la présence de la Laîche des marais (*Carex acutiformis*).

Enfin, l'inventaire mycologique du bois de Baron-sur-Odon a permis de recenser 470 espèces de champignons dont 410 basidiomycètes et 60 ascomycètes.

FAUNE

L'Odon et ses affluents présentent un intérêt piscicole assez important. En amont du bassin, les écoulements assez rapides, les fonds pierreux et caillouteux sont favorables à la présence de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austroptamobius pallipes*) et de la Truite fario (*Salmo trutta fario*) dont les populations sont fonctionnelles.

Dans sa partie médiane et aval, l'Odon renferme des frayères à Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) et à Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*).



ZNIEFF Le Bassin de l'Odon

Les principales caractéristiques de cette ZNIEFF sont développées dans le tableau suivant.

Bassin de l'Odon	
Identifiant	250008464
Type de zone	II
Localisation	Baron-sur-Odon - Tourville-sur-Odon - Bonnemaïson - Courvaudon - Ondefontaine - Hamars - Maisoncelles-sur-Ajon - Caine - Gavrus - Mesnil-Auzouf - Bougy - Montigny - Louvigny - Landes-sur-Ajon - Banneville-sur-Ajon - Bretteville-sur-Odon - Saint-Georges-d'Aunay - Jurques - Caen - Vacognes-Neuilly - Mondrainville - Mesnil-au-Grain - Saint-Agnan-le-Malherbe - Brémoy - Bigne - Verson - Grainville-sur-Odon - Val d'Arry - Aunay-sur-Odon - Épinay-sur-Odon - Bauquay - Curcy-sur-Orne - Éterville - Fontaine-Étoupefour - Mouen - Parfouru-sur-Odon - Longvillers
Superficie	2 121.22 hectares
Principaux enjeux	Délimitée par des critères topographiques (lit majeur et coteaux adjacents), cette vallée renferme des habitats naturels intéressants : rivières à salmonidés, pelouses siliceuses pentues.
Habitats déterminants	Bancs de graviers des cours d'eau - Lits des rivières Eaux courantes - Pelouses silicoles sèches - Prairies humides et mégaphorbiaies
Espèces déterminantes	Crustacés (1 esp.) Phanérogames (6 esp.) Poissons (2 esp.)

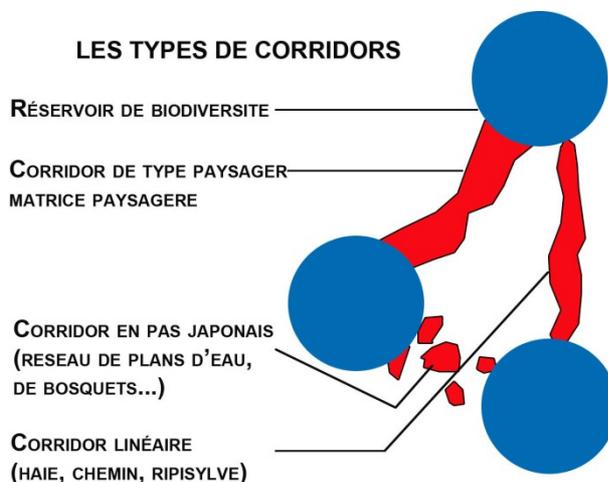
Principales caractéristiques de la ZNIEFF Bassin de l'Odon

Inventaire National du Patrimoine Naturel



Emprise de la ZNIEFF sur le territoire communal

3.3. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE



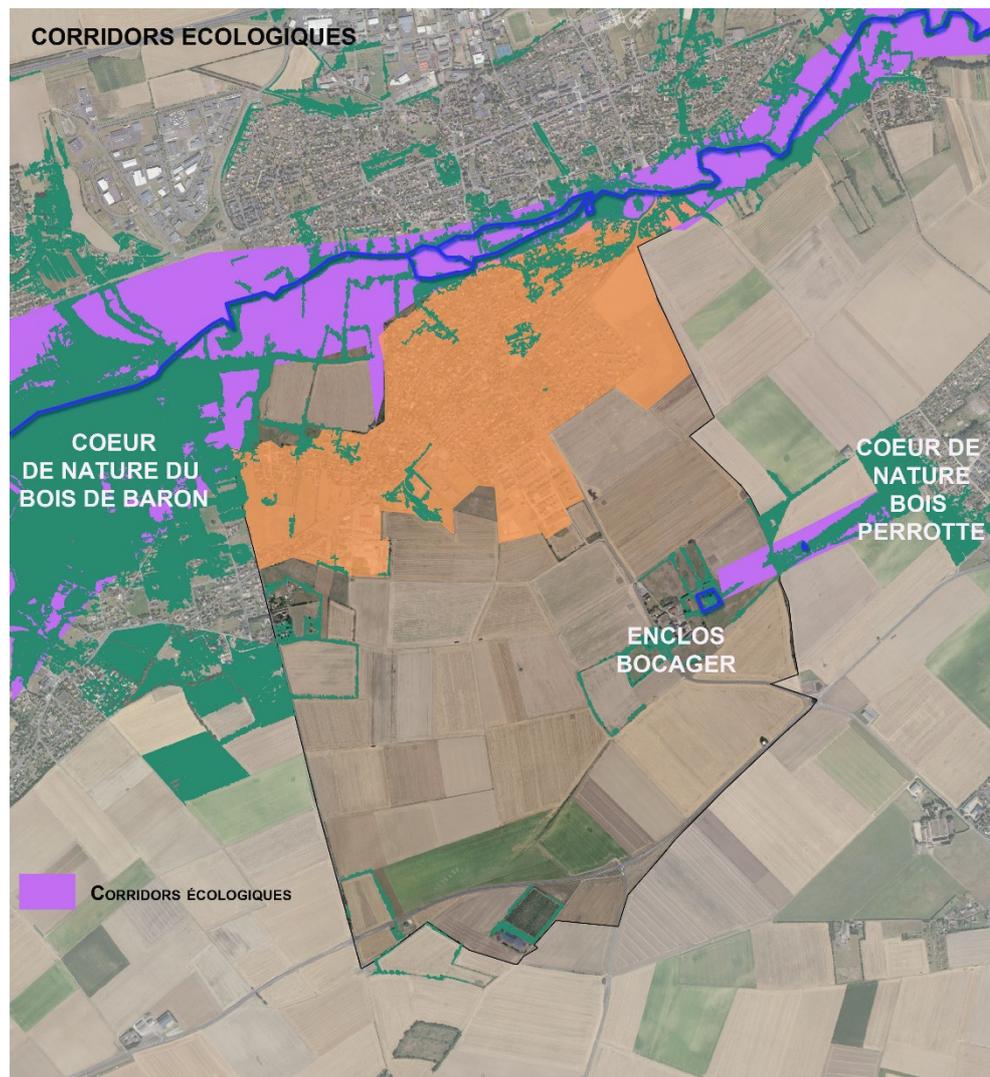
La faune et la flore sauvages ont besoin de se déplacer et d'échanger pour vivre. Certains corridors écologiques ont été identifiés sur le territoire et devront être pris en compte dans la réflexion sur le PLU. En effet, un corridor écologique est un espace qui assure la liaison entre les éléments d'un territoire, appelés cœurs de nature – réserves de biodiversité, pour favoriser les déplacements des plantes et des animaux.

Les espaces naturels remarquables d'un territoire constituent le plus souvent les cœurs de nature.

Paysage (ou matrice paysagère), corridors écologiques et cœurs de nature composent le réseau écologique d'un territoire, véritable infrastructure naturelle de ce territoire.

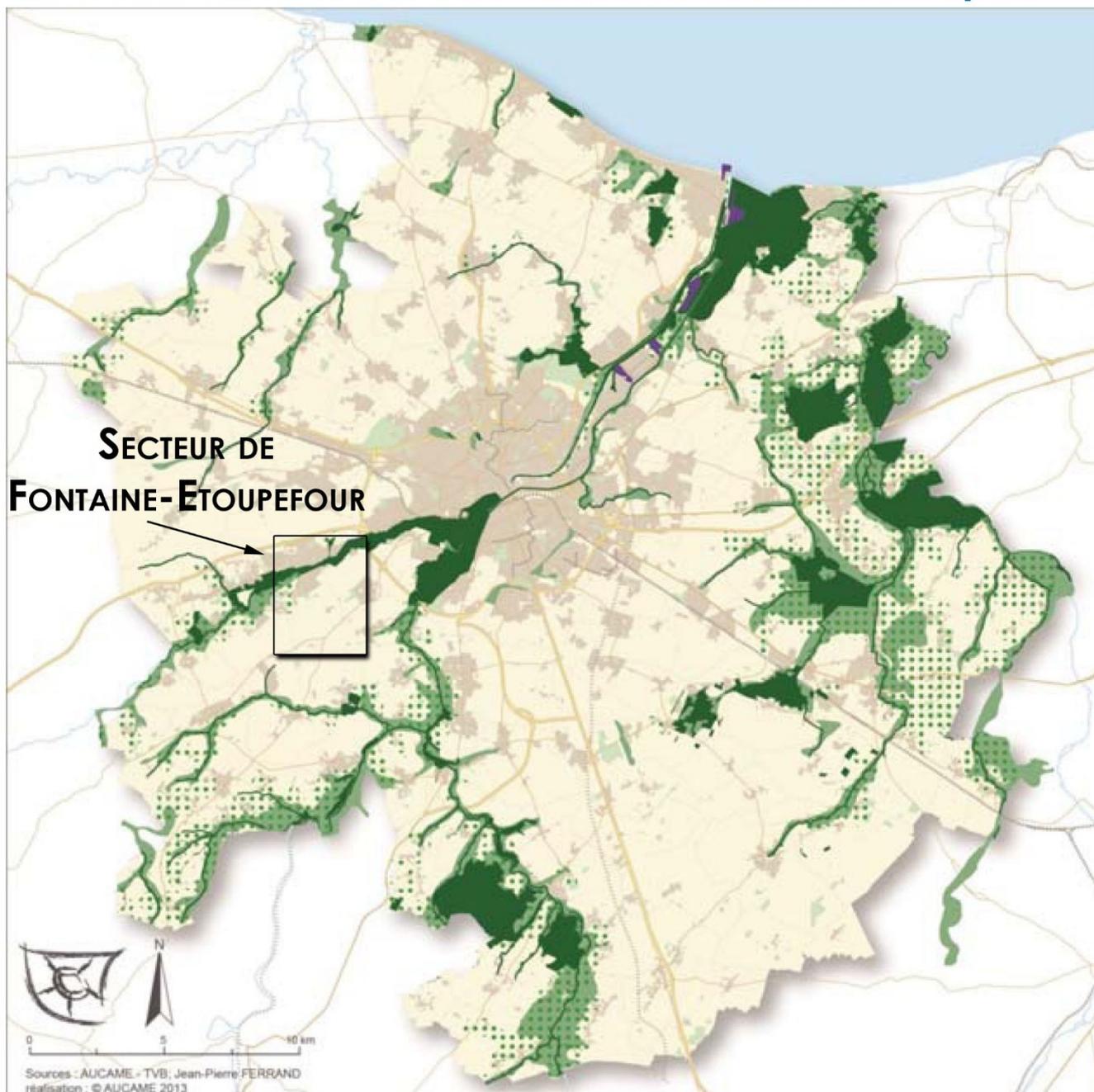
S'intéresser au réseau écologique d'un territoire, c'est juste en assurer une nouvelle lecture pour mieux comprendre le fonctionnement naturel, reconnaître les fonctions naturelles qu'exercent depuis longtemps certains espaces : cœurs de nature, corridors écologiques ou matrice paysagère et qui sont à ménager.

La vallée de L'Odon constitue la principale continuité écologique du territoire : elle est le lieu d'échanges entre différents cœurs de nature (cours d'eau, ripisylve, haies, bosquets...). Cette continuité écologique mène notamment à l'important réservoir de biodiversité, constitué par le Bois de Baron. De taille plus modeste, un petit corridor linéaire est à considérer entre le boisement situé sur la commune d'ETERVILLE et l'enclos bocager du château de FONTAINE-ETOUPEFOUR.



Continuum écologique

La Trame verte et bleue du territoire de Caen-Métropole



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | Coeurs de nature |  | Principes de continuité (Source : Jean-Pierre FERRAND dans le cadre de l'étude SCoT-Grenelle exemplaire) |
|  | Zones d'intérêt écologique potentiel |  | Espaces à réserver pour le développement portuaire, paraportuaire, la plaisance et les espaces associés figurant à la DTA de l'Estuaire de la Seine |

La trame verte et bleue du territoire de Caen Métropole

Selon la trame verte et bleue identifiée sur le territoire de Caen Métropole :

Sont considérés « cœurs de nature », à préserver de toute urbanisation :

- Le cours d'eau de l'Odon

Les abords de ce milieu seront protégés : en délimitant une bande tampon de 10 mètres, à minima.

Sont considérés comme « espaces de continuité » :

- La vallée de l'Odon

Dans ces espaces, les éléments de biodiversité ordinaire (bois, haies, arbres isolés, mares...) seront protégés par le PLU, via des dispositifs de protection appropriés.

Ce qu'il faut retenir des milieux naturels : SYNTHESE

Diversité des habitats

Constat

Une grande part du territoire communal est vouée aux grandes cultures, aux intérêts écologiques faibles. Seul un petit quart Nord-Ouest du territoire et l'enclos bocager des Capelles (château) abritent une variété d'habitats naturels favorables à la biodiversité communale. Ces secteurs abritent des espaces prairiaux, des haies, de petits boisements, des zones humides...

La gestion agricole de ces secteurs, plus extensives que dans le secteur cultivé, limite l'eutrophisation des sols et la banalisation de la flore et est également favorable à la conservation d'une flore et d'une faune plus riches.

En accueillant sur sa limite Nord-Ouest le cœur de nature du Bois de Baron, et un vaste continuum écologique via le réseau hydrologique, certains milieux et habitats naturels du territoire sont à considérer comme des réserves de biodiversité ordinaire et/ou remarquable, propice au refuge et au déplacement de la faune.

Enjeux

Les enjeux pour la commune sont :

- La protection des territoires humides ;
- La préservation des cœurs de nature remarquables et ordinaires.

Les milieux naturels remarquables

Constat

Les milieux naturels remarquables du territoire sont représentés par la ZNIEFF de type 2, Le Bassin de L'Odon, et par l'Espace Naturel Sensible de la vallée de l'Odon. Ces espaces sont concernés par l'existence d'une faune et d'une flore, à fort intérêt écologique.

Enjeux

Le PLU devra :

- Préserver ces milieux de toute urbanisation,
- Encourager la préservation, la protection et la gestion de ces espaces inventoriés,
- Préserver leurs abords.

4. Gestion des ressources

4.1. RESSOURCES GEOLOGIQUES

La région Basse-Normandie est une région riche en matériaux qui couvre ses propres besoins et est exportatrice. Elle pourvoit ainsi à l'essentiel de ses besoins courants ceux-ci étant principalement liés aux activités urbaines et aux échanges économiques. Pour satisfaire ses besoins, la région dispose de 106 carrières en activité.

Le territoire du SCoT Caen-Métropole a été le siège d'une activité minière relativement intense durant le 20^{ème} siècle du fait des ressources nombreuses en matériaux de construction (calcaires et argiles) et en minéraux. Une partie des activités industrielles et portuaires de l'agglomération caennaise fut d'ailleurs longtemps tributaire de la géologie locale. Cette activité minière perdure localement aujourd'hui mais a perdu de son importance sur le territoire. Les différentes infrastructures d'extraction demeurent et composent avec le paysage actuel.

Aucune carrière n'est exploitée sur le territoire communal.

Prévus par l'article L515-3 du Code de l'Environnement, **le schéma départemental des carrières du Calvados** constitue véritablement un document de synthèse et d'orientation en vue de la mise en œuvre, à l'échelle du département, d'une politique en matière d'extraction de matériaux. Ce document, opposable à toute autorisation d'exploitation de carrière, constitue également un outil d'aménagement du territoire visant à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en matériaux, tout en garantissant l'essor économique et le respect de l'environnement dans une perspective de développement durable.

Le schéma décline **cinq orientations majeures** :

- Économiser la ressource en veillant à une utilisation adaptée des matériaux;
- Prendre en compte la sensibilité environnementale dans le choix des sites d'extraction ;
- Réduire l'impact pendant l'exploitation tant sur l'aspect visuel que pour les nuisances ;
- Réduire l'impact du transport des matériaux ;
- Faire oublier l'existence des carrières par une remise en état respectant les caractéristiques essentielles du milieu environnant.

Pour la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR :

- L'exploitation de carrières sera interdite au sein du lit mineur de l'Odon (secteur de classe 1).
- L'exploitation de carrière sera soumise à des contraintes fortes (classe 2) dans les zones humides du territoire.
- L'exploitation de carrière sera soumise à des contraintes faibles dans la ZNIEFF de type 2, les zones de remontée de nappe et les zones d'Appellations d'Origine Contrôlée.

Le territoire communal présente des matériaux non valorisables actuellement.

4.2. GESTION DU CYCLE DE L'EAU

4.2.1. Ressources en eau potable

Les eaux souterraines

Les eaux souterraines constituent la ressource majeure en eau potable du département du Calvados.

Le bassin de l'Orne est situé principalement dans la plaine de Caen, au droit de terrains calcaires du Bajocien-Bathonien. Les terrains calcaires présentent une bonne perméabilité liée notamment à leur fissuration, ils constituent la masse d'eau intitulée « Bajocien-Bathonien de la Plaine de Caen et du Bessin » au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau. Il s'agit d'un aquifère de type fissuré à karstique s'étendant sur près de 75% du territoire du SAGE.

La basse vallée de l'Orne est concernée par trois nappes principales :

- La nappe alluviale de l'Orne ;
- La nappe des calcaires du Bathonien : la puissance de cet aquifère augmente du Sud au Nord pour atteindre une centaine de mètres en bord de mer. La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR appartient à une zone particulièrement perméable où l'infiltration est rapide. Le ruissellement observé est faible.
La perméabilité des calcaires bathoniens permet une régulation importante sur le régime des rivières.
- La nappe des calcaires du Bajocien : en rive droite de l'Orne, cette ressource peut éventuellement permettre d'augmenter le débit d'exploitation d'un ouvrage, mais ne peut constituer une ressource propre.

Ainsi le sous-sol communal recèle des aquifères utilisés pour la production d'eau potable. La commune comptait des forages dont la production est aujourd'hui abandonnée. Aucun périmètre de protection de captages d'eau potable n'est donc recensé sur le territoire communal.

Pour FONTAINE-ETOUPEFOUR et sa région, les ressources en eaux souterraines sont, par conséquent, représentées par la nappe et bassin du bajo-bathonien.

D'un point de vue qualitatif, l'aquifère présente une forte hétérogénéité des caractéristiques chimiques de la masse d'eau et une vulnérabilité élevée. On observe de plus une dégradation générale de la qualité de l'eau par les nitrates même si un phénomène de dénitrification naturelle se produit lors la mise en semi-captivité de la nappe du Bathonien. Enfin, la qualité de la nappe du Bathonien est dégradée par les pesticides, plus particulièrement au Nord de Caen.

Du point de vue quantitatif, l'indice Recharge/Prélèvement est excédentaire sur l'ensemble de la masse d'eau à la fois en année moyenne et en année sèche mais des secteurs de l'aquifère sont surexploités ou proches de la surexploitation (zone littorale de la Côte de Nacre).

Qualité de la ressource souterraine et objectif de qualité fixé par le SDAGE :

Selon les critères de la Directive Cadre sur l'eau la masse d'eau du bajo-bathonien est en bon état quantitatif, avec cependant des déséquilibres locaux identifiés. Elle est classée en Zone de Répartition des Eaux

Directive Nitrates : Programme d'actions régionales Nitrates :

FONTAINE-ETOUPEFOUR en zone vulnérable :

La zone vulnérable concerne les secteurs où les eaux superficielles ou souterraines ont une teneur en nitrates approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/L ; la zone vulnérable doit également intégrer les bassins superficiels contribuant à l'eutrophisation des eaux côtières. L'état des eaux est mesuré lors d'une campagne de surveillance faisant l'objet d'un bilan quadriennal.

FONTAINE-ETOUPEFOUR en zone B du zonage des capacités de stockage des effluents d'élevage :

La directive européenne « nitrates agricoles » impose l'application de programmes d'actions à tous les exploitants de la zone vulnérable. Ces actions visent une bonne maîtrise des fertilisants azotés et une gestion adaptée des terres agricoles dans le but de limiter les fuites de nitrates vers les eaux souterraines, superficielles, estuariennes et côtières. Des concentrations excessives en nitrates dans les eaux les rendent impropres à la consommation, favorisent l'eutrophisation des eaux (prolifération de végétaux liée à l'excès de nutriments) et menacent l'équilibre des milieux aquatiques.

Le cinquième programme d'actions est constitué d'un programme d'actions national, constitué de 8 mesures s'imposant sur l'ensemble de la zone vulnérable (ZV) et de programmes d'actions régionaux qui le complètent et renforcent certaines mesures sur tout ou partie de cette zone.

Ressource en eau potable

Zone de répartition des eaux (ZRE) :

Les ZRE, définies dans le décret du 29 avril 1994, comprennent les bassins, sous bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères où est constatée une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Pour ces zones à forte tension quantitative en période de sécheresse, le Préfet prend un arrêté désignant les communes sur lesquelles les prélèvements en eaux de surface ou souterraine doivent faire l'objet d'une répartition entre usagers.

En ZRE, le régime d'autorisation préalable s'applique pour toute nouvelle demande de prélèvement.

La gestion des prélèvements pour irrigation agricole y est unifiée par la désignation par l'Etat d'un organisme unique de gestion collective chargé de répartir la ressource disponible entre irrigants sur la base d'un plan annuel.

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est incluse en zone de répartition des eaux au titre de la nappe du bajo-bathonien.

Zone sensible à l'eutrophisation des cours d'eau par les eaux résiduaires urbaines :

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est également classée en zone sensible à l'eutrophisation des cours d'eau par les eaux résiduaires urbaines.

Défini (arrêté ministériel du 23/11/94) au titre de la Directive 91/271/CEE du 21/05/1991 relative à la collecte, au traitement et au rejet des eaux résiduaires urbaines, ce classement vise à protéger l'environnement contre toute détérioration due au rejet de ces eaux. La Directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires impose aux collectivités des obligations de collecte et de traitement des eaux usées. Les niveaux de traitement requis et les dates d'échéance de mise en conformité sont fixés en fonction de la taille des agglomérations, mais aussi de la sensibilité du milieu récepteur du rejet final.

La France a procédé en 2005 à la révision de la zone sensible à l'eutrophisation. Désormais, celle-ci couvre toute la Basse-Normandie.

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR se trouve ainsi en secteur sensible. L'obligation de traitement plus rigoureux de l'azote et du phosphore ne touche que les agglomérations produisant des rejets supérieurs à 10 000 équivalent-habitants. Cependant, le classement en zone sensible doit amener à être particulièrement vigilant sur la question de l'assainissement.

Les eaux de ruissellement

Par sa situation, le bourg est soumis aux phénomènes de ruissellement en provenance du plateau.

En matière de lutte contre les ruissellements, si le PLU ne peut régir l'occupation végétale des sols, il pourra permettre la mise en œuvre de mesures telles que :

- La réduction des volumes et de la vitesse des ruissellements via le maintien et/ou la création de haies, fascines, bandes enherbées, etc...
- Le tamponnement temporaire des eaux via la constitution de haies sur talus et fossés, en bordure de l'urbanisation existante et/ou à créer, la limitation de l'imperméabilisation des sols en zones urbaines, etc...

4.2.2. Alimentation en eau potable

4.2.3. Assainissement

Le Syndicat Intercommunal du Grand Odon (SIGO) est un Syndicat à vocation unique Assainissement.

Il comprend 4 communes : Fontaine-Etoupefour, Baron sur Odon, Grainville sur Odon et Mondrainville.

Le traitement des eaux usées et l'entretien des canalisations d'assainissement des 4 communes du SIGO sont assurés par la communauté urbaine de Caen la Mer par le biais d'une entente intercommunale entre Caen la mer et le SIGO.

Les travaux majeurs d'extension et de réhabilitation du réseau de collecte sur son territoire sont gérés par le SIGO.

Ses statuts lui confèrent la compétence sur l'assainissement collectif et non collectif.

a) IDENTIFICATION GENERALE DES OUVRAGES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT

■ LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D'une longueur d'environ 39.906 kilomètres et de type séparatif, il est constitué principalement de canalisations en fibrociment (41%), en fonte (33.25%) en polypropylène (13.75%) en PVC (11%) et en chemisage (1%) de diamètre 150 mm, 200 mm et 250 mm.

7 postes de relèvement assurent le refoulement des effluents à traiter vers la station d'épuration de Verson.

■ LA STATION D'EPURATION A Verson

La station d'épuration de Verson a fait l'objet d'une mise à disposition effective au 1er janvier 2013 auprès de la Communauté Urbaine de CAEN LA MER.

Mise en service en 1995, d'une capacité de traitement de **20 000 équivalents** habitants, elle est conforme à la directive européenne relative au traitement des eaux résiduaires urbaines. Ses caractéristiques nominales prennent en compte une nature d'effluent urbain et industriel.

Données de base de la station d'épuration :

Nature de l'effluent : à dominante urbaine et un peu industrielle

Capacité en volume par temps sec : 2 200 m³ /j (données constructeur)

Capacité en volume par temps de pluie : 2 700 m³ /j (données constructeur ; = 112 m³ /h)

Débit moyen par temps de pluie : 112 m³ /h (données de l'arrêté d'autorisation de rejet du 21/12/2004 modifié le 26/01/2009)

Débit de pointe par temps de pluie : 360 m³ /h (données constructeur)

Capacité d'épuration (en équivalents-habitants : 20 000 EH (données constructeur et de l'arrêté d'autorisation de rejet du 21/12/2004)

Type de traitement. : Boues activées à faible charge

Traitement des boues : centrifugation puis co-compostage

b) POPULATION DESSERVIE PAR LE RESEAU DE COLLECTE

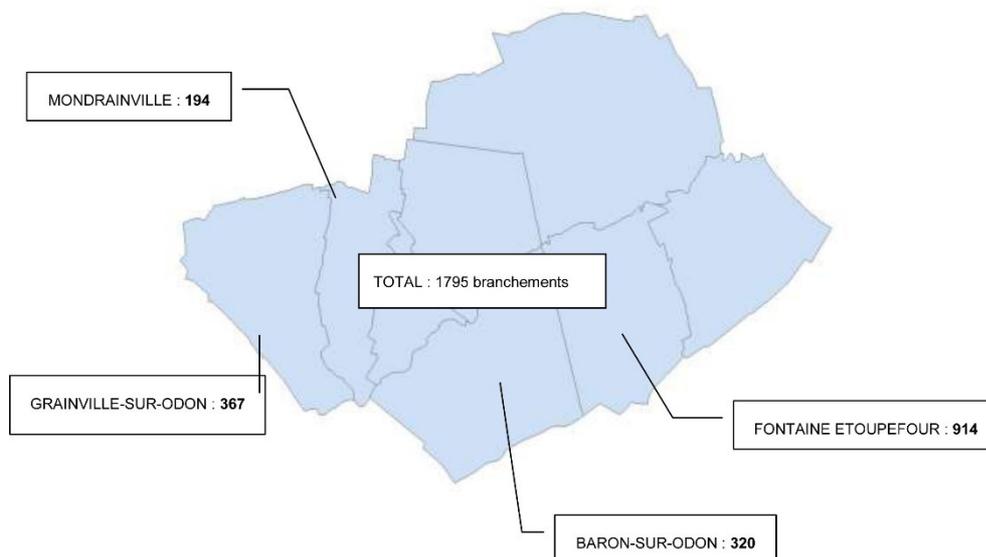
■ Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées

- Population totale des 4 communes exploitées par le SIGO : 4 651 hab.
- Pourcentage de branchements raccordés à l'assainissement collectif : 97.10 %

Population desservie par le réseau de collecte: 4 515 habitants

■ Abonnés domestiques et assimilés

Les abonnés domestiques et assimilés sont ceux redevables à l'Agence de l'Eau au titre de la pollution de l'eau d'origine domestique.



Abonnés domestiques et assimilés: 1 795 branchements

Répartition des abonnés au sein du territoire du SIGO

Une autorisation de déversement est effective. Il s'agit de la cuisine du SIGRSO à Fontaine-Etoupefour.

c) LE SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Une convention a été établie avec la SAUR pour le contrôle des installations d'assainissement non collectif. La facturation de l'assainissement non collectif est gérée directement par le SIGO.

Communes	Population totale en hab.	Nombre d'usagers desservis par le réseau de collecte	Nombre d'usagers desservis par le SPANC en place	Pourcentage d'usagers desservis par le réseau de collecte	Pourcentage d'usagers desservis par le SPANC en place	Population desservie par le réseau de collecte (en hab.)	Population desservie par le SPANC en place (en hab.)
BARON SUR ODON	901	320	27	92.5%	7.5%	833	68

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

FONTAINE ETOUPEFOUR	2 243	914	15	98.7%	1.3%	2 214	29
GRAINVILLE SUR ODON	997	367	14	97.3%	2.7%	971	26
MONDRAINVILLE	510	194	5	97.5%	2.5%	497	13
Communes SIGO	4 651	1 795	61	97.1%	2.9%	4 515	136

Sur l'ensemble des quatre communes, la population desservie par le SPANC est de 136 habitants.

4.3. ENERGIE ET CLIMAT

4.3.1. Productions énergétiques

Des objectifs significatifs de réduction de consommation d'énergie et de développement de production d'énergies renouvelables ont été fixés pour le territoire intercommunal. Des ateliers participatifs organisés en 2017 ont fait émerger de nombreuses actions à entreprendre. Elles seront mises en œuvre à compter de 2018 en partenariat avec la Région Normandie, de Caen Normandie Métropole et le SDEC Energie.

A FONTAINE-ETOUPEFOUR, des panneaux solaires seront installés sur la Salle Multi-Activités, bénéficiant d'une très belle exposition Sud.

4.3.2. Consommation énergétiques et modes de chauffage

Electricité, gaz et fuel sont les 3 énergies utilisées à FONATINE-ETOUPEFOUR.

La question du choix des énergies et la possibilité d'utiliser des énergies renouvelables, mériteront d'être systématiquement étudiées dans le cadre de tout nouveau projet de construction, en adéquation avec les réglementations thermiques (RT2012 et dans le futur, RT2020).

La Réglementation thermique 2012 se concentrait essentiellement sur les aspects thermiques et sur l'isolation du logement. La **RT 2020** va plus loin puisqu'elle ajoute la production d'énergie et l'empreinte environnementale du foyer à ses exigences. Le cycle de vie des matériaux, les conditions de fabrication des équipements sont également pris en compte dans un souci de protection de l'environnement.

Les **normes de la RT 2020** pourraient inciter les artisans du bâtiment à se tourner vers des matériaux plus écologiques dans le secteur de la construction et de l'isolation comme le bois, le chanvre, la ouate de cellulose, etc. Cette nouvelle réglementation thermique inclut également des critères basés sur le bien être des habitants. La qualité de l'air intérieur et l'isolation phonique sont autant de points qui seront étudiés et améliorés. Pour finir, la RT 2020 implique un tournant majeur dans le rapport qu'ont les particuliers avec leur consommation d'énergie. Grâce au système de bilan passif ou positif, chacun deviendra acteur et producteur de sa consommation, afin de mieux la maîtriser.

4.3.3. Emissions de gaz à effet de serre

Dans une commune comme FONTAINE-ETOUPEFOUR, ce sont les activités liées à l'agriculture, aux transports routiers et à l'activité résidentielle (principalement le chauffage) qui sont les principales sources d'émissions.

4.3.4. Contexte climatique

Le climat de la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est qualifié de climat océanique tempéré.

D'une manière générale, la pluviométrie est variable et liée au régime des vents, dominé par des flux d'Ouest et du Sud-Ouest.

Les précipitations, dont la moyenne annuelle est située autour de 850 mm, sont réparties annuellement de façon plus ou moins homogène. Le mois d'août est généralement le mois le plus sec, et le mois de Novembre, le mois le plus humide.

Le caractère continental conjugué à la présence de relief entraîne une hétérogénéité des températures : les gelées sont précoces (en automne) et tardives (au printemps). La température maximale dépasse 25°C plus de 30 jours par an. Les jours avec gelées sont environ au nombre de 60, sur une année.

Deux saisons distinctes existent : les mois d'automne et d'hiver ont des pluies plus longues et plus abondantes que les mois de printemps et d'été.

5. Nuisances et risques

5.1. GESTION DES DECHETS

Répartition des compétences :

Cette compétence appartient à la Communauté de Communes des vallées de l'Orne et de l'Odon.

Depuis 2013, la Communauté de Communes Evrecy-Orne-Odon a mis en place la redevance incitative, dans le but de réduire la production d'ordures ménagères résiduelles et d'inciter les habitants à trier.

La redevance incitative est un système de facturation qui prend en compte la collecte et le traitement de tous les déchets en fonction de la production de chaque foyer. Depuis la mise en place de ce système sur le territoire de la Communauté de Communes, la production de déchets ultimes a diminué de 30% et le volume du tri sélectif a fortement augmenté.

La Communauté de Communes assure :

- L'accès aux déchèteries qui comprend aussi la collecte des DEEE (déchets d'Equipements Electriques et Electroniques)
- La collecte des déchets ménagers en redevance incitative.
- La collecte des emballages ménagers recyclables (sacs jaunes) tous les 15 jours.
- La collecte du verre et des textiles dans les containers.
- La collecte des déchets verts une fois par semaine du 1er avril au 30 novembre par adhésion.

Collecte :

Le gestionnaire chargé de la collecte est VEOLIA propreté.

- Ordures ménagères : une collecte par semaine au porte à porte est réalisée sur la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR.
- Tri sélectif : Une collecte au porte à porte est possible, tous les 15 jours, grâce à la mise à disposition de sacs jaunes, disponibles en mairie. La commune compte également des sites d'apport volontaire pour le verre.
- Encombrants : la déchèterie la plus proche est celle de BARON-SUR-ODON.
- Les déchets verts : Ils peuvent être apportés à la déchèterie, ou collectés sur adhésion une partie de l'année.

Traitement des déchets :

Le traitement des déchets ménagers est délégué au SYVEDAC (Syndicat pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets de l'Agglomération Caennaise) qui assure l'incinération des ordures ménagères et le tri de la collecte sélective.

Ordures ménagères incinérées :

Une fois collectés, ces déchets sont ensuite acheminés vers l'usine d'incinération de Colombelles où ils sont valorisés.

L'énergie par la combustion est récupérée au niveau des chaudières. Celles-ci produisent de l'eau surchauffée à 190° pour 24 bars de pression. Elle est acheminée vers la chaufferie d'Hérouville-Saint-Clair par un réseau de chaleur primaire de 6,5 kms environ.

5.2. NUISANCES ACOUSTIQUES

Dans chaque département, le préfet est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres (routes, voies ferrées) en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic (articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43 du code de l'environnement). Ce dispositif réglementaire permet de repérer les secteurs les plus affectés par le bruit, où les constructions nouvelles doivent respecter des prescriptions particulières d'isolation acoustique de façade, afin de prévenir toutes nouvelles nuisances liées au bruit.

Un secteur affecté par le bruit est une zone qui s'étend de part et d'autre de l'infrastructure classée, dont la largeur varie selon la catégorie de cette voie. Dans ces secteurs, la construction de bâtiments sensibles est soumise à une isolation acoustique renforcée.

Les constructions concernées par le classement sonore

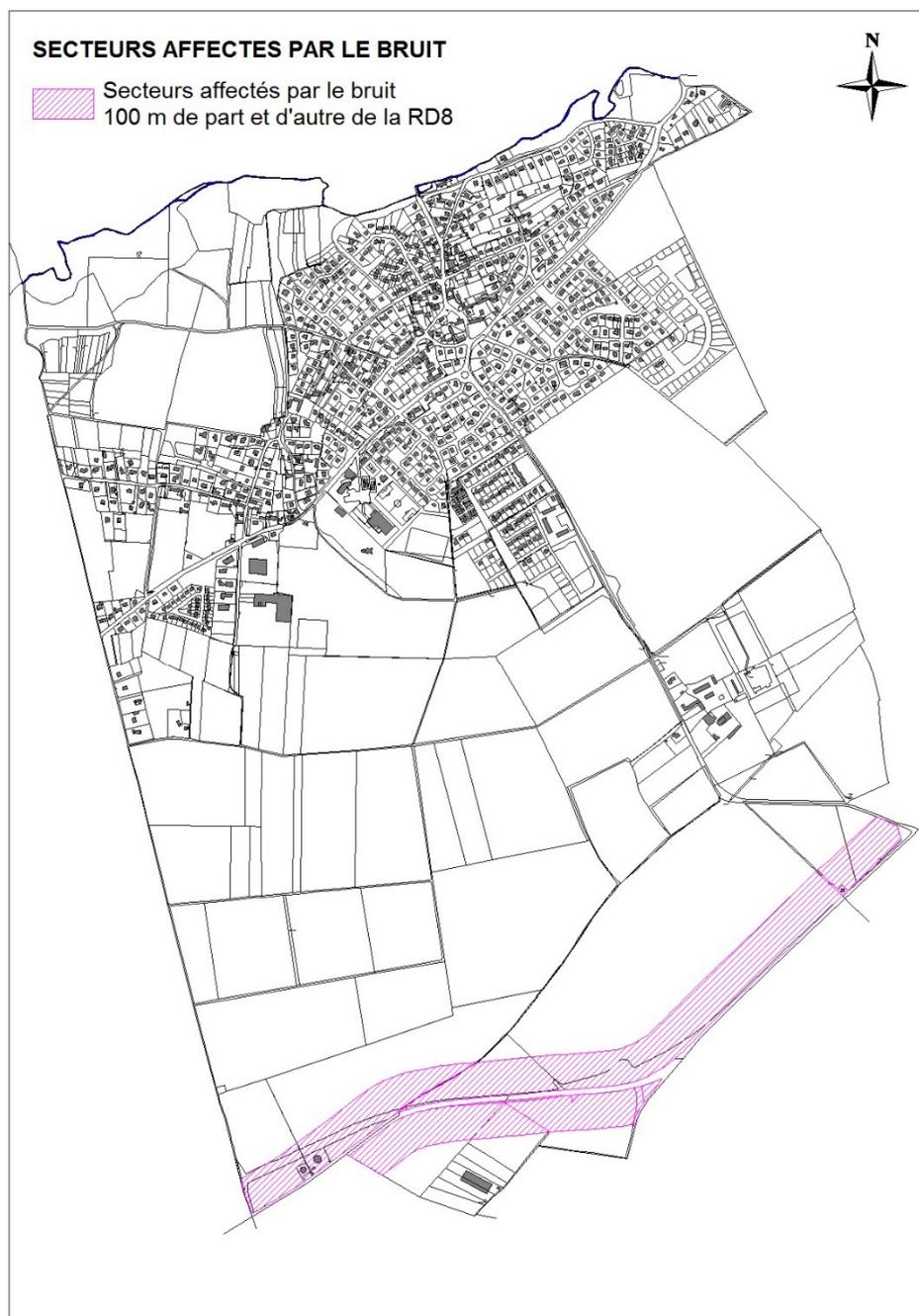
Sont concernées les constructions nouvelles de bâtiments d'habitation, d'établissements d'enseignement, de bâtiments de santé, de soins ou d'action sociale et de bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Les effets du classement sonore sur la construction et l'urbanisme

Le classement sonore n'entraîne pas d'inconstructibilité. Il a pour effet d'affecter des normes d'isolation acoustique de façade à des constructions nouvelles érigées dans des secteurs de nuisance sonore. Les prescriptions d'isolation acoustique à prendre en compte lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité des voies existantes sont définies par l'arrêté du 30 mai 1996 (relatif à l'isolation acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit) et par les arrêtés du 25 avril 2003 (relatifs à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels). Ces prescriptions doivent être respectées par les constructeurs des bâtiments concernés (maîtres d'œuvre, entreprises de construction...), dans le cadre des contrats de construction.

En matière d'urbanisme, le classement sonore n'est pas une servitude d'utilité publique. En application de l'article R.151-53 du code de l'urbanisme, l'arrêté préfectoral de classement sonore ainsi qu'un document cartographique reprenant les secteurs affectés par le bruit doivent être reportés, à titre d'information, dans les annexes informatives du Plan Local d'Urbanisme.

Pour le territoire de FONTAINE-ETOUPEFOUR, la route départementale n°8 a été classée infrastructure de transport terrestre de catégorie 3. Ainsi, le secteur affecté par le bruit s'étend à 100 mètres de part et d'autre de cette voie :



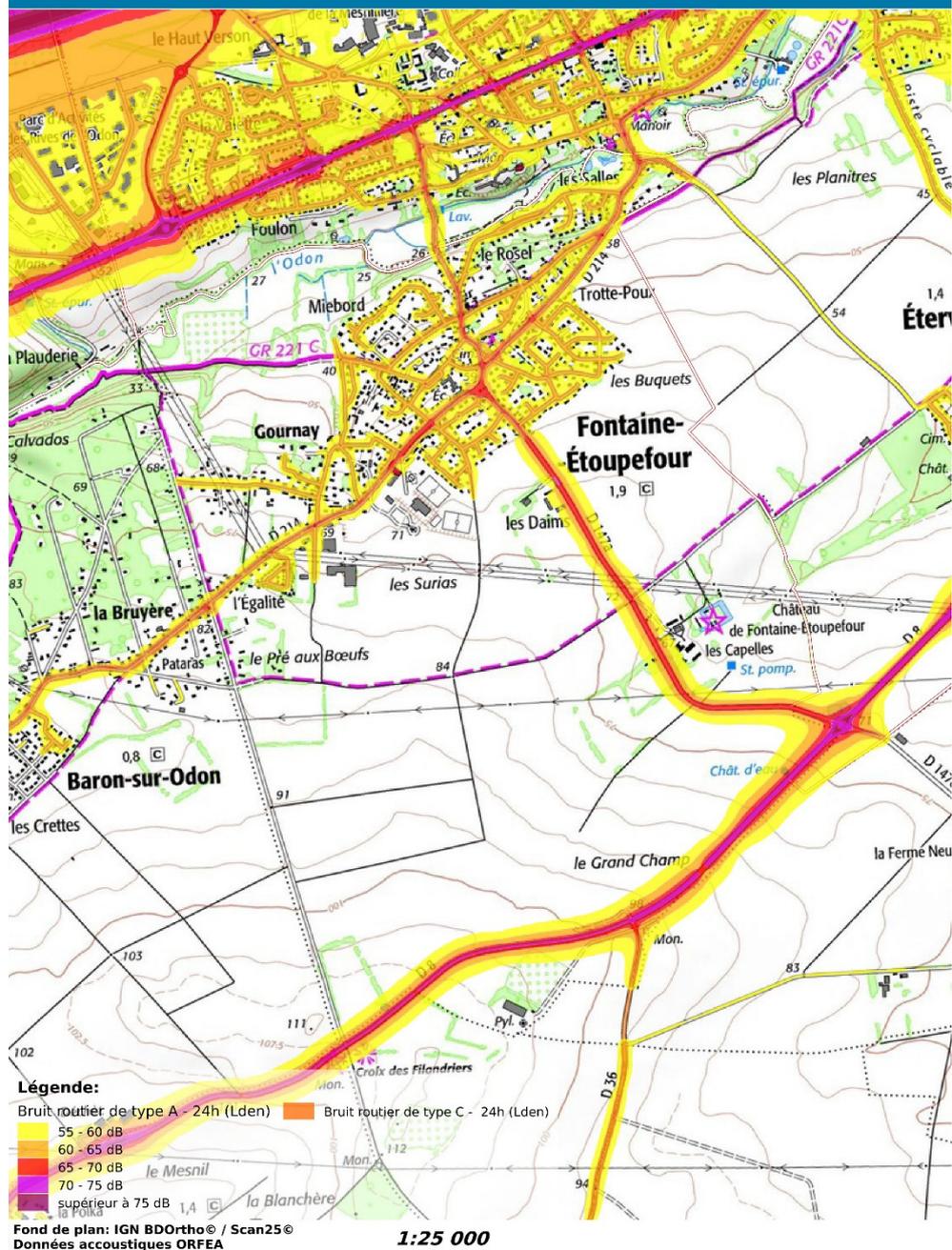
Les secteurs affectés par le bruit

Aussi, la communauté urbaine de Caen la mer a réalisé des cartographies stratégiques du bruit, permettant de situer ses zones géographiques exposées au bruit des infrastructures de **transports routier, ferroviaire, aérien, et des sites industriels classés**. L'objectif des Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) est de comptabiliser et de visualiser l'exposition au bruit de la population, afin d'établir un référentiel qui puisse servir de support aux décisions d'amélioration ou de préservation de l'environnement sonore (Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement), dans une logique de développement durable. L'ambition est également de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit, ses effets sur la santé, ainsi que les actions engagées ou prévues. L'objectif est, à terme, de protéger la population, les zones calmes et les établissements

scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir l'apparition de nouvelles situations critiques.

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est exposée aux bruits routiers (sans dépassements des valeurs limites) :

CARTES STRATEGIQUES DU BRUIT / CAEN LA MER



Bruit Routier – Carte des niveaux d'exposition aux bruits

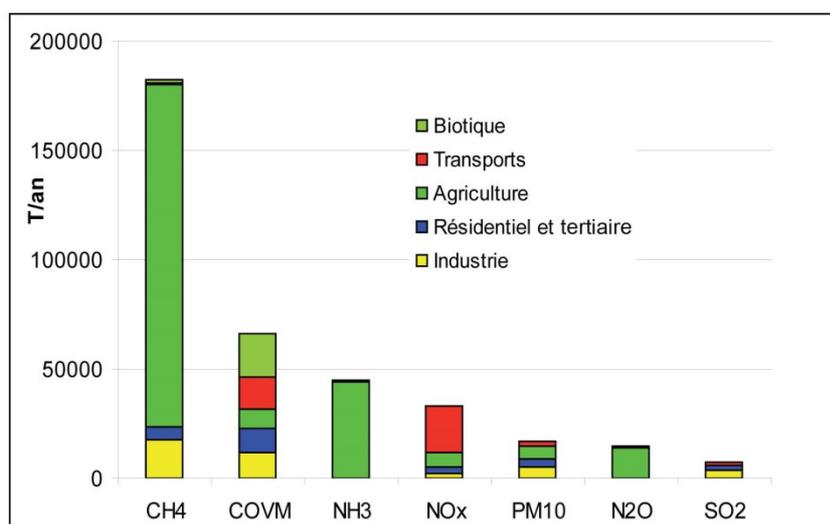
5.3. QUALITE DE L'AIR

La loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie traduit la nécessité de prévenir les pollutions atmosphériques et de limiter les nuisances diverses altérant la qualité de l'air. Elle trouve sa traduction notamment dans les plans sur la qualité de l'air ou l'élimination des déchets et dans les plans de déplacements urbains.

Air C.O.M. est le réseau de surveillance de la qualité de l'air de Basse-Normandie. C'est une association régie par la loi 1901 qui a succédé au mois de janvier 2000 à l'E.S.P.A.C. (Association pour l'Etude, la Surveillance et la prévention de la Pollution Atmosphérique dans le département du Calvados) fondée en 1976.

L'inventaire des principales émissions de polluants de Basse Normandie permet de les classer par le tonnage émis annuellement dans l'atmosphère et par leur principale source d'émission. Le graphique ci-dessous présente les polluants par ordre décroissant de quantité émise dans l'atmosphère. Les répartitions sectorielles pour chaque polluant montrent la contribution relative de chaque secteur. L'agriculture est le principal émetteur de quatre des sept polluants. Le méthane (CH4) et l'ammoniac (NH3), tous deux d'origine agricole, sont les gaz émis en plus grande quantité sur la région, tous polluants confondus. Le transport est le principal émetteur pour deux des sept polluants. Il s'agit des composés organiques volatils (COVM) et des oxydes d'azote (NOx). Enfin le secteur industriel est le principal émetteur pour les rejets de dioxyde de soufre (SO2).

Air C.O.M. a également mis en évidence que les concentrations de poussières en suspension, sur l'ensemble du territoire, sont supérieures aux seuils d'évaluation maximaux pour les deux valeurs limites réglementaires (PM 10 et PM 2,5).

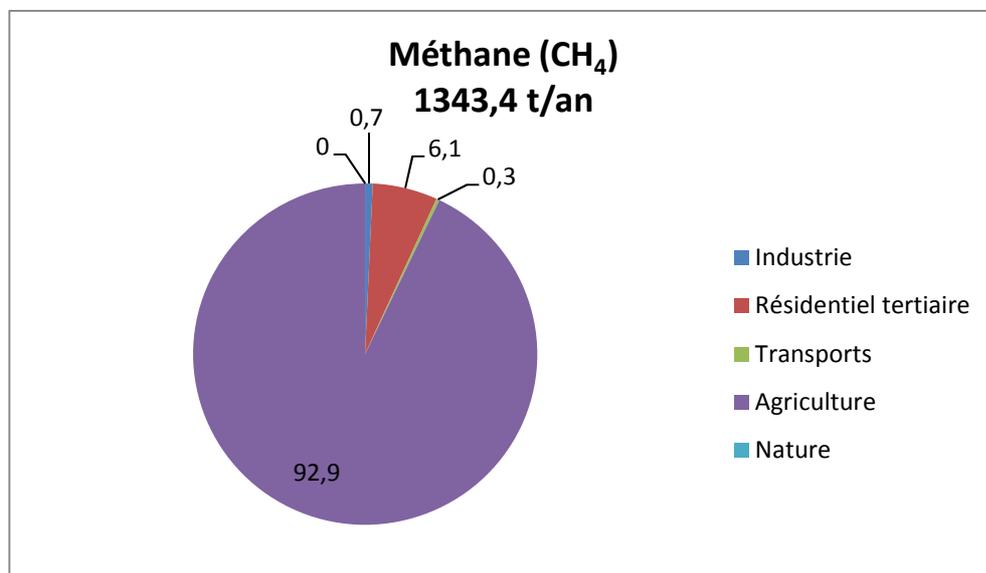
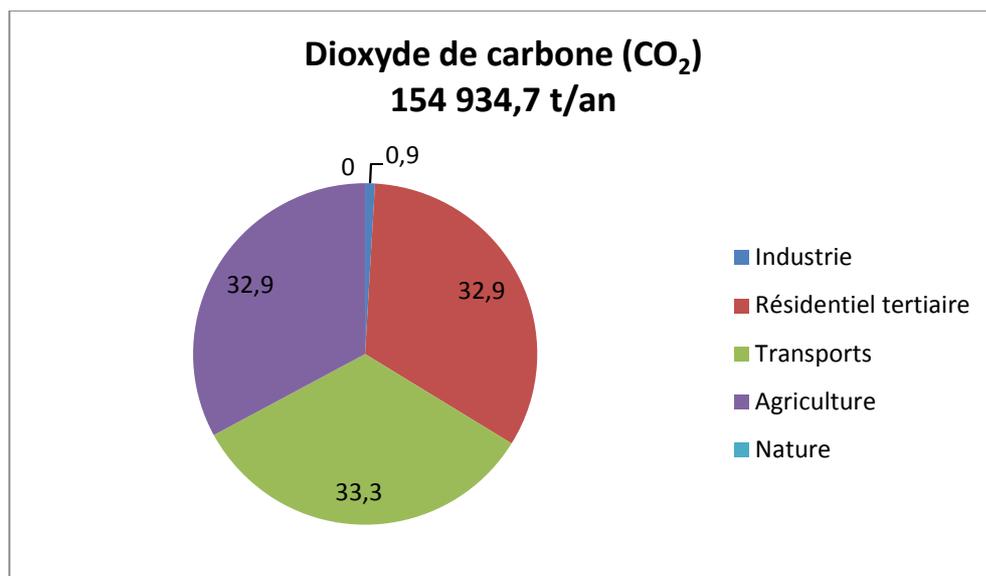


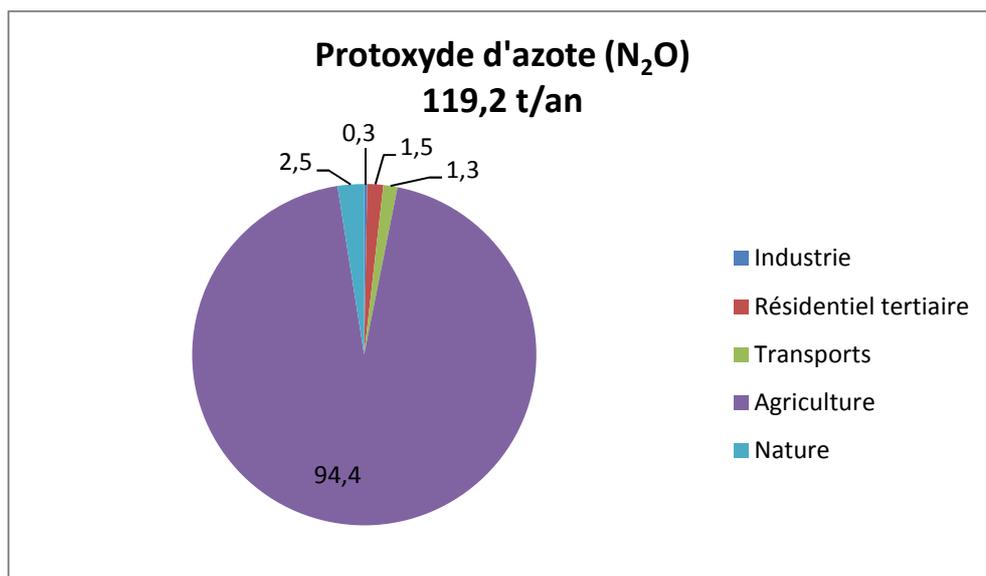
Source : Emission des principaux polluants en Basse-Normandie (CITEPA, 2003)

Les polluants ayant un impact sur l'environnement sont :

- Le dioxyde de carbone (CO₂) ;
- Le méthane (CH₄)
- Et le protoxyde d'azote (N₂o).

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR appartient à l'ex-Communauté de Communes Evrecy-Orne-Odon dont voici la répartition des principaux polluants émis en 2008 :





Dans une commune comme FONTAINE-ETOUPEFOUR, ce sont les activités liées à l'agriculture, aux transports routiers et à l'activité résidentielle (principalement le chauffage) qui sont les principales sources d'émissions.

5.4. RISQUES NATURELS

5.4.1. Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau

Un Plan de prévention des Risques Inondation de la Basse Vallée de l'Orne a été établi, et concerne notamment la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR.

La crue de 1995 a bien rappelé que la vallée de l'Odon, qui s'élargit considérablement à sa confluence avec l'Orne, était largement submersible par les crues de ce petit cours d'eau. Le champ d'expansion de la crue centennale atteint peu de secteurs construits.

Les crues envahissent pour l'essentiel des secteurs naturels.

Le zonage règlementaire s'établit selon différentes zones :

- **La zone « rouge foncé »**

Cette zone correspond :

- Aux zones bâties ou non bâties soumises aux aléas les plus forts ;
- Aux zones localisées directement derrière une digue et pouvant subir des dommages importants en cas de rupture ou de submersion de celle-ci.

Dans ces zones, la protection des personnes et des biens y est primordiale. En conséquence, l'inconstructibilité est quasi-totale et la capacité d'écrêtement des crues sur les secteurs encore non bâtis doit être préservée.

- **La zone « rouge clair »**

Cette zone correspond à des secteurs naturels, protégés ou non et soumis à des aléas faibles à forts, susceptibles de servir de champs d'expansion de la crue.

Ces zones sont déjà classées, le plus souvent, en espaces naturels à conserver dans les documents d'urbanisme (PLU, SCoT).

Dans cette zone, le principe général est le maintien de la capacité de stockage des champs d'expansion de crue par conséquent, l'inconstructibilité sur cette zone est quasi-totale.

- **La zone « bleu »**

Cette zone correspond à des secteurs urbanisés qui ne sont pas les plus exposés au risque d'inondation où un développement conditionnel peut être admis sous respect de certaines prescriptions.

- **La zone « bleu indicé »**

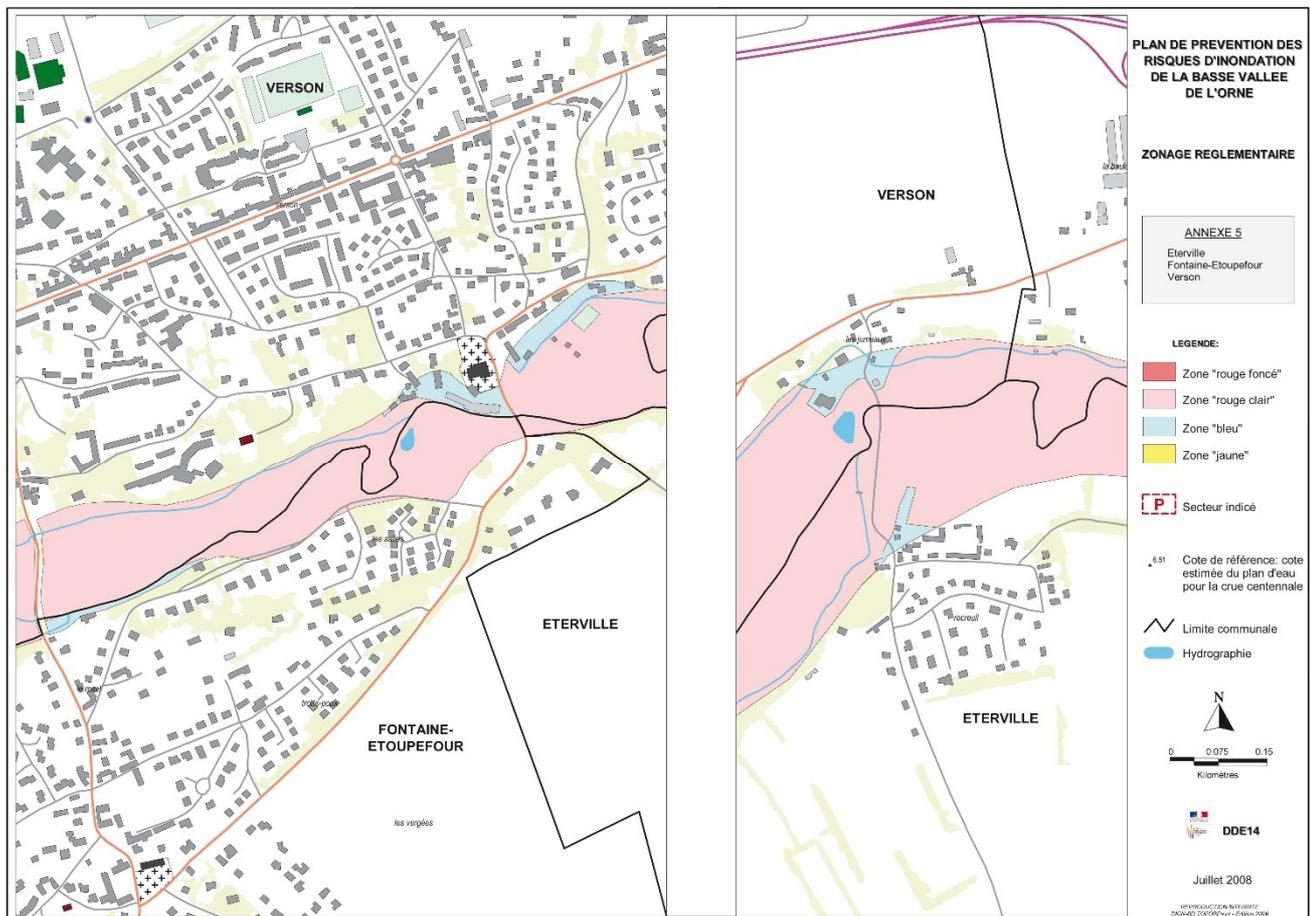
Cette zone correspond aux centres urbains qui sont protégés par un ouvrage type « digue ». Afin de prendre en compte les risques potentiels de rupture ou de submersion de ces ouvrages, un développement peut y être autorisé sous respect de certaines prescriptions.

- **La zone « jaune »**

Cette zone correspond aux zones urbanisées, ou qui ont vocation à l'être, qui sont protégées de la crue centennale par les travaux de lutte contre les inondations. Le développement y est autorisé mais des mesures de préservation de la sécurité des personnes et des biens sont prescrites au regard de la vulnérabilité de ces derniers, notamment dans le cas d'un dysfonctionnement d'ouvrage.

- **La zone « verte »**

Cette zone correspond aux terrains situés sur la rive gauche du canal à Oustréham abritant une urbanisation dense. Consécutivement à l'inondation de 1995, des dispositifs de protection ont été mis en place et une procédure de gestion en situation d'urgence (obturation du fossé de ligne) a été définie pour protéger ce secteur ; le développement peut y être autorisé mais des mesures de préservation de la sécurité des personnes et des biens sont prescrites au regard de la vulnérabilité de ces derniers.



Extrait du zonage règlementaire – Annexe 5

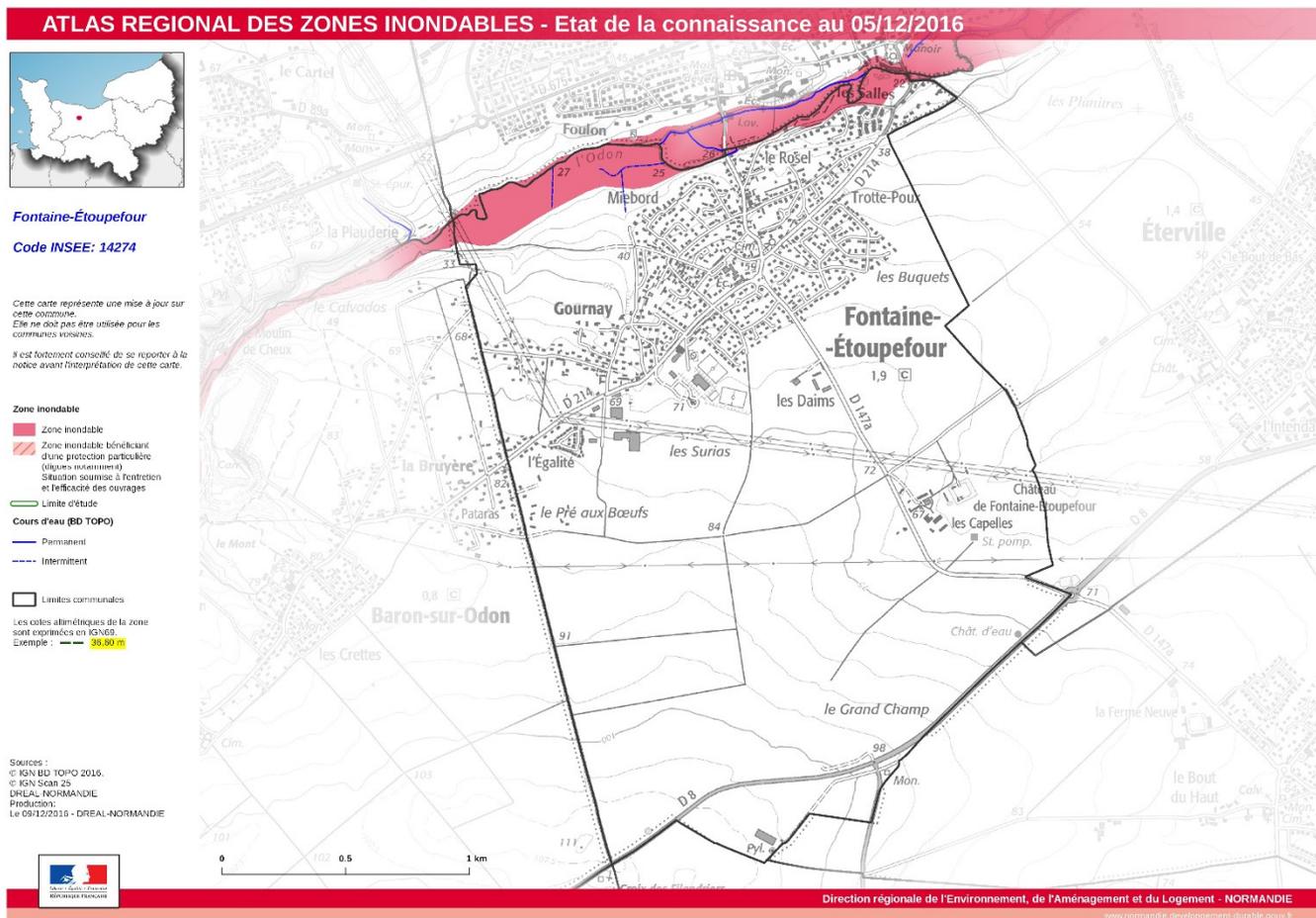
Les zones « rouge clair » et « bleu » concernent le territoire communal.

PLAN LOCAL D'URBANISME DE FONTAINE-ETOUPEFOUR

Rapport de présentation

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Basse-Normandie a identifié également des zones inondables, par débordement de cours d'eau, sur la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR. La carte suivante, réalisée par la DREAL présente les limites des zones de débordement constaté de nappe (en bleu) :

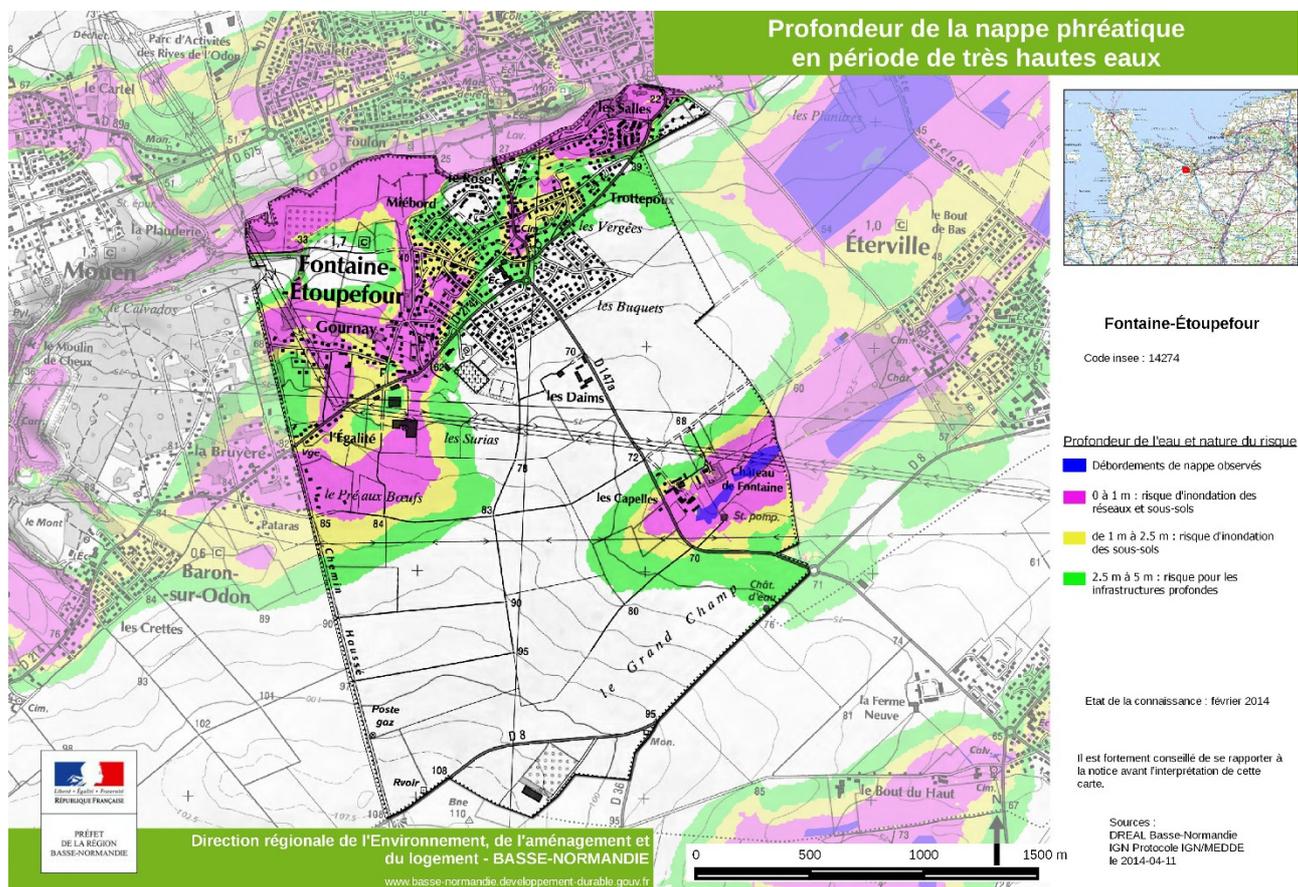


Localisation des zones inondables sur la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR

Le PLU de FONTAINE-ETOUPEFOUR devra prendre en compte l'existence de ce risque, et prendre des mesures afin de ne pas aggraver les phénomènes de débordements de cours d'eau.

5.4.2. Le risque de débordement de nappe phréatique

La carte suivante, extraite d'un document réalisé par la DREAL, renseigne sur les profondeurs de la nappe phréatique en période de très hautes eaux.



Profondeur de la nappe en période de très hautes eaux

Les secteurs de débordement de nappe se localisent au sein d'un petit vallon sur le secteur Les Capelles.

Au sein des zones dépressionnaires du territoire mais aussi sur une grande partie des secteurs urbanisés du bourg, la présence de la nappe entre 0 et 1 mètre (zone rose) a été constatée en période de fortes pluies : le risque d'inondation pour les réseaux et les sous-sols est donc fortement présent dans ces secteurs.

Les franges de cette zone (zone jaune) connaissent des remontées de nappes, pouvant aller de 1 à 2,5 mètres : le risque inondation des sous-sols est encore présent dans ces espaces.

Enfin, les zones en vert, représentent les terrains où la zone non saturée excède 2,5m : l'aléa ne concerne plus que les infrastructures les plus profondes.

La réflexion sur le développement urbain devra prendre en compte cette caractéristique physique : dans les zones les plus sensibles, les sous-sols devront être interdits.

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Les remontées de nappe d'eau souterraine ont lieu lorsque des pluies abondantes ont saturé les sols et que le niveau des nappes augmente jusqu'à atteindre la surface.

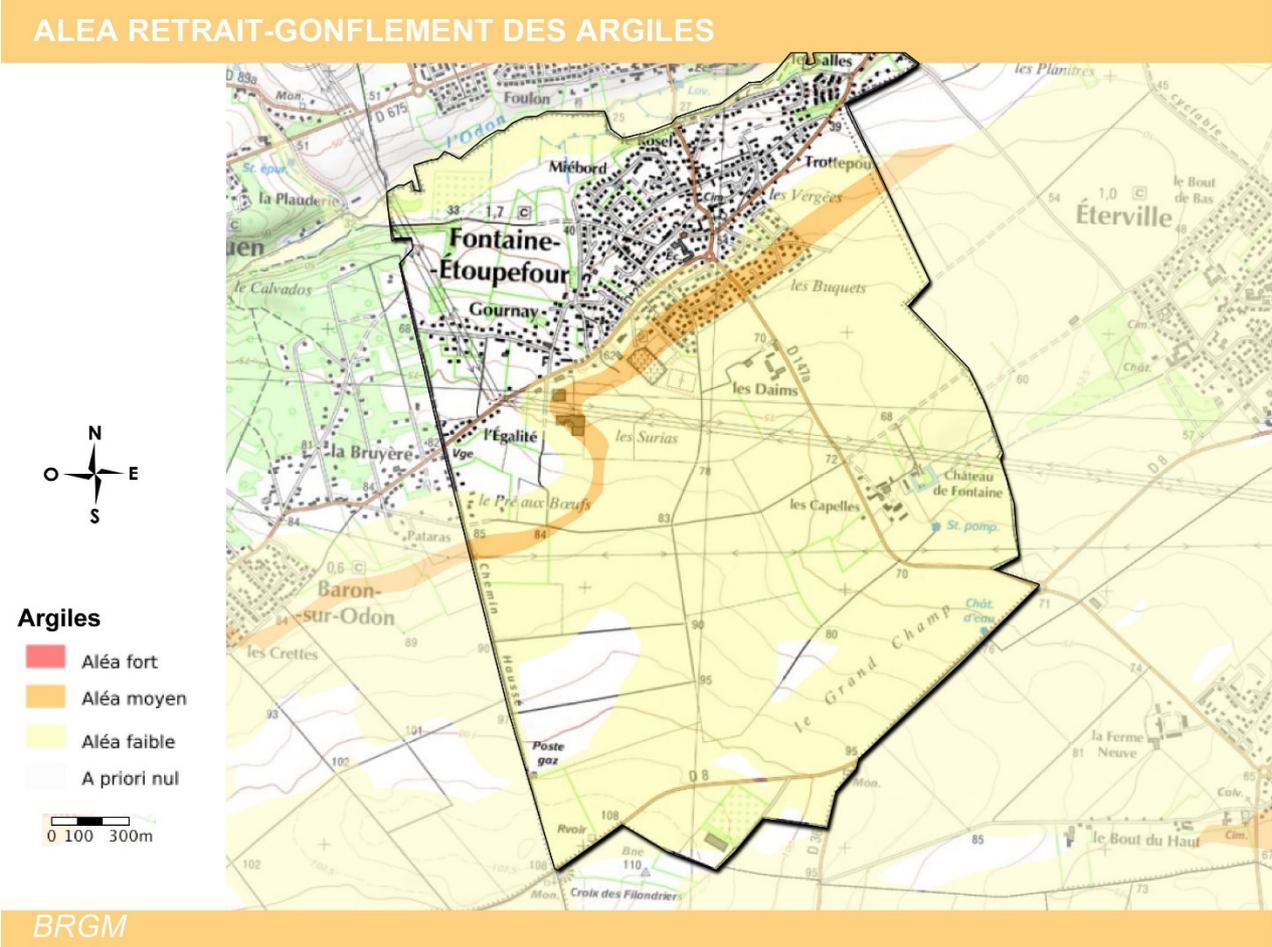
Cette mise en charge des eaux souterraines est donc due à de fortes précipitations tant sur l'intensité que la durée, combinées localement à des débordements de cours d'eau en fond de vallées et à des facteurs anthropiques tels que la maîtrise incomplète des eaux de ruissellement agricoles et urbaines, la suppression de zones de rétention naturelle comme les zones humides, les haies, les fossés, etc.....

5.4.3. Retrait-gonflement des sols argileux

La carte suivante, extraite d'un document réalisé par le BRGM, démontre que certains secteurs du territoire peuvent être soumis à des phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux, compte tenu des formations géologiques présentes. Dans ces secteurs, l'aléa y est qualifié de faible à moyen.

Cette connaissance ne conduit pas à devoir interdire ou limiter les nouveaux projets. Toutefois, les constructeurs doivent être incités à :

- Faire une reconnaissance géotechnique sur la parcelle ;
- Réaliser les fondations appropriées ;
- Consolider les murs porteurs ;
- Désolidariser les bâtiments accolés ;
- Éviter les variations d'humidité à proximité des bâtiments.



Retrait-gonflement d'argiles – secteurs d'aléa faible à moyen (Source : BRGM)

5.4.4. Risque sismique

Le zonage parasismique de la France place la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR en **zone de sismicité « 2 »** (risque faible mais non négligeable). Ce zonage implique l'application de règles parasismiques pour certaines constructions neuves.

Le rapport de présentation du PLU rappelle donc que ce classement ne conduit pas à devoir interdire les nouvelles constructions mais soumet les bâtiments, équipements et installations de catégorie III et IV aux règles de construction parasismique (eurocodes 8).

5.5. RISQUES ANTHROPIQUES

Les risques anthropiques semblent absents du territoire communal. En effet, aucune installation classée pour la protection de l'environnement n'a été identifiée à FONTAINE-ETOUPEFOUR.

Les canalisations de transports de matières dangereuses (gaz) transitent par la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR (Cf chapitre suivant « Autres servitudes »).

5.6. AUTRES SERVITUDES

5.6.1. Servitudes de protection des monuments historiques

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est concernée par la protection des abords de plusieurs édifices (servitude AC1) :

- De l'église, inscrite à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques, le 16 mai 1927 ;
- Du château de FONTAINE-ETOUPEFOUR, classé Monument Historique depuis 23 septembre 1911 ;
- De l'ensemble des vestiges (douve, murs, système hydraulique, lavoir, le bâtiment des communs), inscrit sur l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques depuis le 10 avril 1995 ;
- De l'église de Verson et de manoir de la Fontaine.

5.6.2. Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements

a) ENERGIES

Les canalisations de transport de matières dangereuses bénéficiant de l'utilité publique ou de l'intérêt général possèdent, depuis leur implantation, des servitudes d'utilité publique qui portent sur des bandes ne dépassant jamais 20 m. L'objet de ces servitudes est d'assurer la protection des canalisations en service vis-à-vis notamment des activités humaines exercées dans leur environnement proche. Il est

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

aussi d'en permettre l'accès pour les actions de surveillance, d'entretien et de réparation des ouvrages.

Plus récemment, des recommandations sont faites aux communes en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones de dangers associées à ces ouvrages. La circulaire du 4 août 2006 (complétée le 14 août 2007) relative au porter à connaissance à fournir par l'État dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme, et concernant les canalisations de transport de matières dangereuses, instaure de nouvelles modalités de calcul des zones de dangers et de nouvelles recommandations à l'intérieur de celles-ci.

- Dans la zone des dangers significatifs, il sera demandé d'informer le transporteur des projets de construction le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'impact du projet sur son ouvrage, et gérer un éventuel changement de la catégorie d'emplacement de la canalisation en mettant en œuvre les dispositions compensatoires nécessaires, le cas échéant.
- Dans la zone des dangers graves, il faudra proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la 1ère à la 3ème catégorie.
- Dans la zone des dangers très graves, il faudra proscrire également la construction ou l'extension des établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.

La mise en œuvre d'une protection, telle qu'une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure ou toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) équivalente(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu en application de la réglementation relative aux canalisations de transport de matières dangereuses (arrêté interministériel du 4 août 2006), permet de ne retenir qu'un scénario résiduel avec des zones de dangers réduites.

Les distances relatives aux zones de risque qui en découlent pour chaque canalisation sont précisées au sein du document F1A « Liste des Servitudes d'Utilité Publique » :

	Canalisations sans protection	Canalisation avec protection
Dangers significatifs	225 m	20 m
Dangers graves	180 m	15 m
Dangers très graves	145 m	10 m

Gaz

Le territoire communal est grevé de la servitude I3 :

- canalisation de transport de gaz haute pression de diamètre 300 IFS - SAINT-LÔ.

b) ELECTRICITE

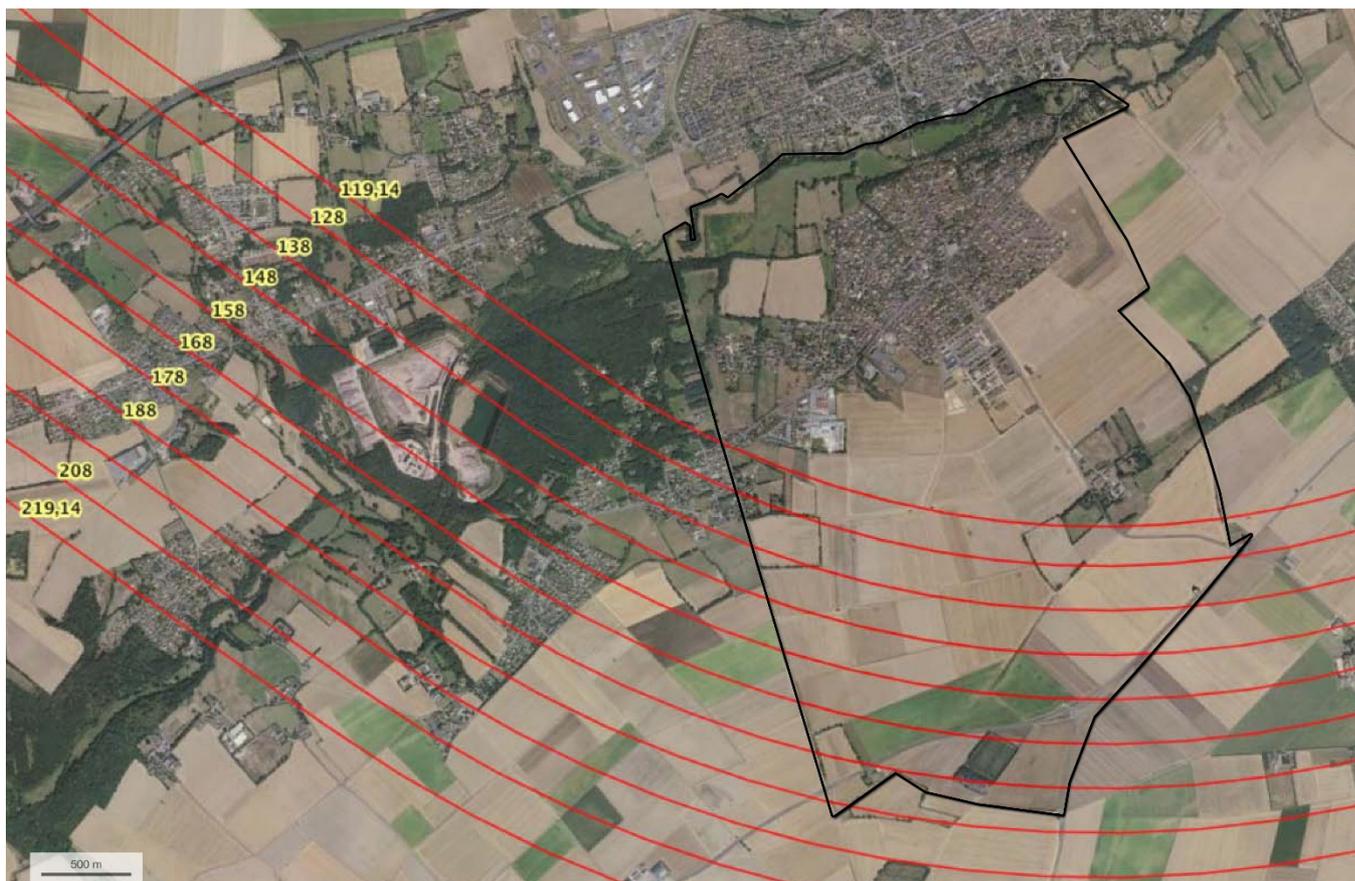
Le territoire est traversé par des lignes du réseau électrique Haute tension (servitude I4) :

- ligne HTB 225 Kv : la Dronnière – Bocage – Caumont – Agneaux ;
- Ligne HTB à 90 Kv La Dronnière – Odon
- Ligne HTB à 2X90Kv La Dronnière – Saint-Contest.

c) COMMUNICATION : CIRCULATION AERIENNE

Le territoire de FONTAINE-ETOUPEFOUR, à l'instar de l'ensemble du territoire national, est grevé par la servitude T7 (arrêté et circulaire du 25 juillet 1990) qui concerne la protection à l'extérieur des servitudes de l'aérodrome.

Le territoire est également grevé par les servitudes T5 de dégagement de l'aérodrome de Caen Carpiquet, approuvé par arrêté ministériel du 12 mars 1990 :



Servitudes de dégagement de l'aérodrome de Caen – Carpiquet

Les servitudes aéronautiques de dégagement imposent aux communes frappées de servitudes aéronautiques l'interdiction de créer de nouveaux obstacles et l'obligation de supprimer tout obstacle susceptible de constituer un danger pour la circulation aérienne ou nuisible au fonctionnement des dispositifs nécessaires à la sécurité de la navigation aérienne.

d) ZONE DE PROTECTION HERTZIENNE

La liaison hertzienne Caen – Cabourg (protégée par décret du 10/08/1982) traverse le territoire (servitude PT2).

5.6.3. Plan de Prévention des Risques

Le territoire communal est compris dans le périmètre :

- Du PPR Inondation « Basse Vallée de l'Orne, approuvé par arrêté préfectoral le 18 octobre 1999 ;
- Du PPR Multirisques, prescrit le 20 mai 2016.

Ce qu'il faut retenir des Nuisances et des risques : SYNTHESE

Nuisances

Constat

La commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR est concernée par les secteurs d'exposition aux bruits liés au classement sonore de la RD8 (infrastructures de catégorie 3).

Risques

Constat

Du point de vue du milieu physique, les zones les plus contraignantes correspondent aux secteurs inondables par débordement de cours d'eau et par débordements de nappes. Les aléas liés aux remontées de nappe, au risque sismique et à l'aléa retrait/gonflement des argiles sont également à intégrer dans la réflexion sur le PLU.

Enjeux

La commune devra veiller à :

- Préserver les zones inondables et submersibles de toute construction,
- Retenir des formes architecturales, des matériaux et des mises en œuvre des matériaux adaptés au contexte pédologique.

Servitudes :

Les servitudes d'utilité publique sont liées à la protection des monuments historiques, au passage d'infrastructures de transports de gaz, au passage de lignes électriques haute tension, à la protection à l'extérieur des servitudes de l'aérodrome mais aussi, à la servitude de dégagement liée à l'aéroport de Carpiquet, etc...

Le PLU de FONTAINE-ETOUPEFOUR devra également prendre en compte les plans de prévention du risque inondation, et du futur plan de prévention Multirisques.

Les servitudes sont nombreuses et seront annexées au dossier de PLU, voire évoquées au sein du règlement écrit.

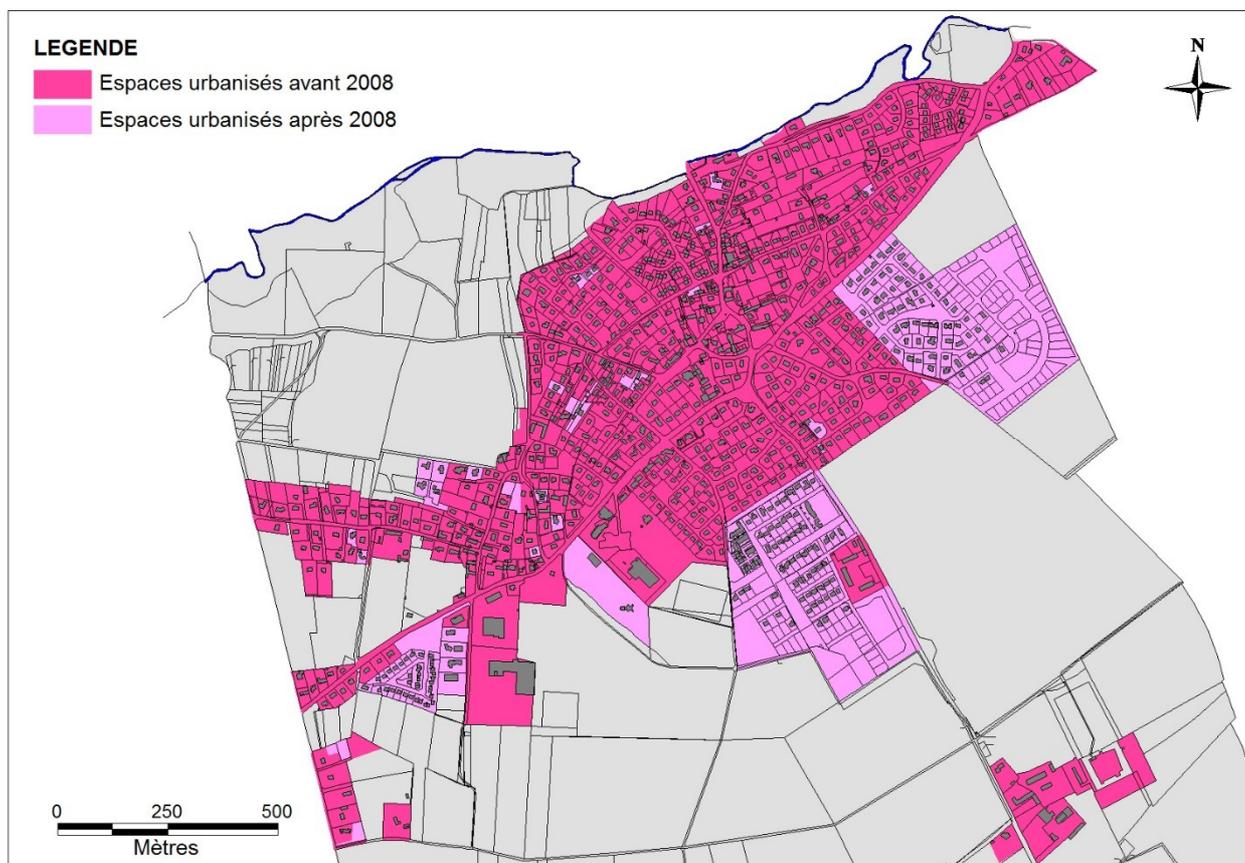
D

Analyse de la consommation foncière et des capacités de densification

1. Evolution de la tache urbaine

1.1. MESURE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES ENTRE 2008 ET 2018 :

La comparaison des photographies aériennes de 2006, 2009 et 2016, les repérages de terrains, les données de Sitadel et de l'INSEE, et les données communales ont permis de mettre en évidence l'évolution de l'enveloppe urbaine de la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR.



Evolution de la tache urbaine entre 2008 et 2018

D'une manière générale, le développement de l'habitat individuel s'est opéré **majoritairement en extension urbaine** :

Les secteurs à dominante habitat :

- Anthylis II : 21 lots sur 2.2 ha
- Le Clos des Erables II : 37 lots sur 4 ha ;
- Les Hauts de Fontaine : 155 lots sur 7.5 ha
- Les Hauts de Fontaine II : 240 lots sur 5 ha
- Les Vergées : 134 lots sur 7.9 ha
- Le Clos du Courtelet : 38 lots (18 accessions sociales et 20 logements HLM) sur 3 ha

⇒ 625 lots sur 29.6 ha
Soit plus de 21 logements par hectare.

Les secteurs à dominante d'équipements publics :

- Allée du Stade Jules Quesnel : bâtiments communaux sur 2 ha.
- Cimetière projeté sur environ 7300 m².

D'autres permis d'aménager de taille modeste ou des permis de construire individuels ont été déposés dans les espaces actuellement bâtis : 38 nouvelles constructions ont pu ainsi être implantées.

Pour le reste des nouveaux logements, il s'agit de renouvellement urbain.

	SURFACES URBANISEES EN 2008	SURFACES URBANISEES EN 2018	ESPACES CONSOMMES DEPUIS 2008
FONTAINE- ETOUPEFOUR	101.1 HA	136.4 ha	35.3 HA

Les surfaces urbanisées sont passées de 101.1 ha à 136.4 ha entre 2008 et 2018, soit un taux d'évolution de + 34.9%. Plus de 35 ha ont été urbanisés sur cette période au profit de l'urbanisation de la commune, dont près de 30 ha en extension de l'urbanisation.

Cette évolution positive des surfaces urbanisées a permis d'assurer une croissance démographique entre 2008 et 2015.

1.2. CARACTERISTIQUES URBAINES DES ESPACES CONSOMMES :

Si quelques parcelles ont été urbanisées au profit de l'activité économique (ZA du Courtelet) ou encore des bâtiments d'intérêt publique (Allée du stade Jules Quesnel), les autres espaces ont accueilli des constructions à destination de l'habitation.

- ⇒ Urbanisation à destination des commerces et d'activités de services sur environ 1.98 ha ;
- ⇒ Urbanisation à destination des équipements d'intérêt collectif et de services publics sur environ 0.95 ha ;
- ⇒ Urbanisation à destination de l'habitation sur environ 32.4 ha.

L'urbanisation au profit de l'habitat a donc engendré une consommation d'espaces de 32.4 ha, et a permis la réalisation de 663 logements (soit 20.5 logements par hectare).

2. Capacité théorique de renouvellement urbain

Selon la loi **ALUR** relative à l'accès au logement, il est nécessaire, pour les projets à venir, de **privilégier la densification urbaine** à l'étalement urbain et à la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestier.

L'article L. 151-4 du code de l'urbanisme précise que « la capacité de densification urbaine et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, [doit tenir] compte des formes urbaines et architecturales.»

Pour déterminer la capacité de densification urbaine et de mutation, **deux types de parcelles potentiellement mutables ont été retenues ; elles** se distinguent au sein de l'enveloppe urbaine de la manière suivante :

Les parcelles libres :

- sont des parcelles non bâties de type dents creuses ou,
- sont des parcelles bâties de type friches urbaines pouvant faire l'objet d'une réhabilitation ou d'un renouvellement.
- Elles peuvent être concernées par un projet en cours ou à venir.

Les parcelles divisibles :

- sont de grandes parcelles bâties partiellement occupées qui pourraient être divisées pour construire de nouveaux logements

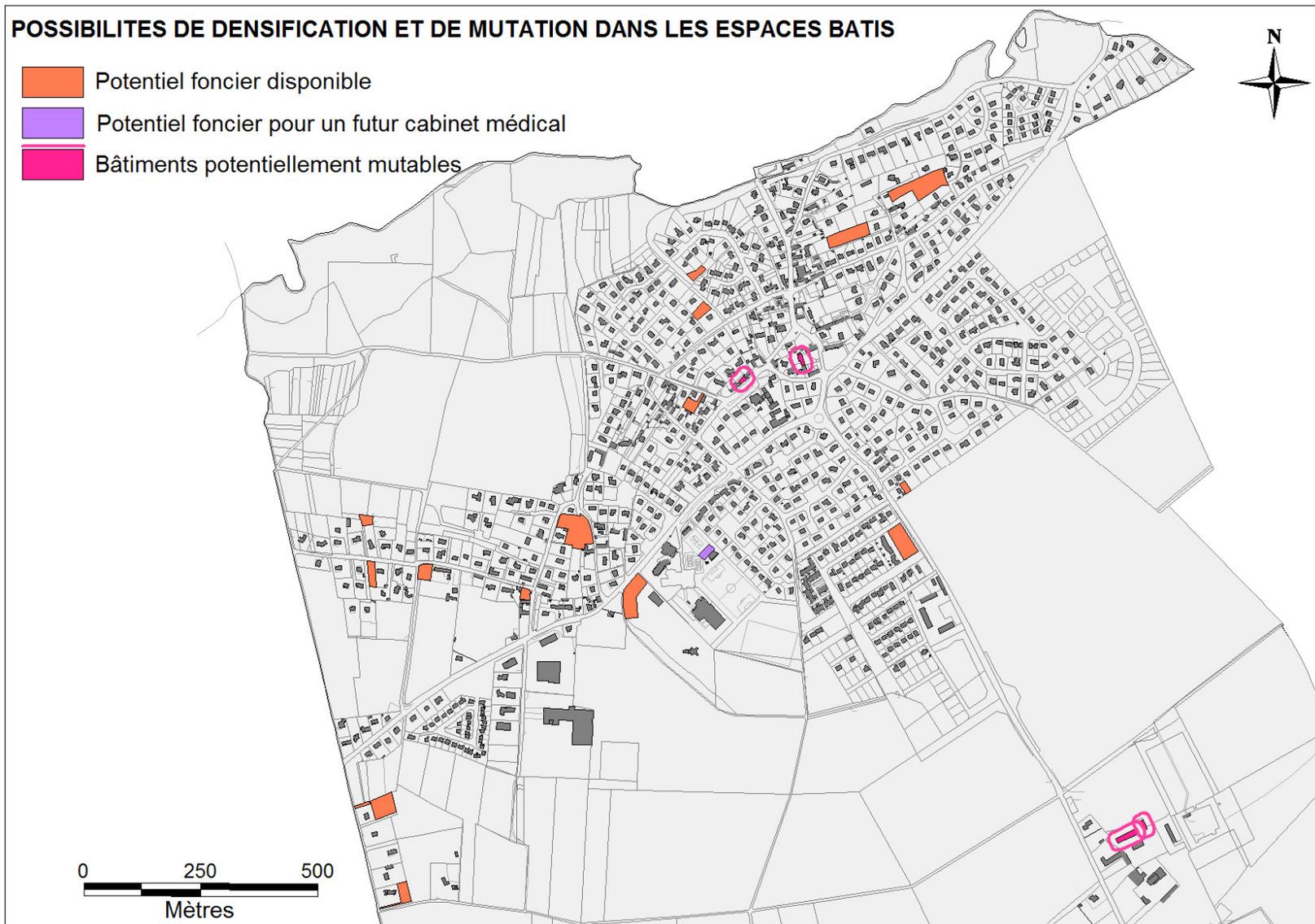
Densifier l'espace urbain existant permet de réguler et maîtriser l'extension au-delà de l'enveloppe urbaine du centre bourg.

Le foncier recensé est un foncier brut, auquel aucun coefficient de rétention, autre que la connaissance qu'ont les élus de leur territoire (topographie, contraintes d'accès ou de constructibilité, environnement) n'a été appliqué.

Une réunion de travail spécifique avec la commission d'urbanisme a permis d'affiner la sélection des parcelles potentiellement mutables en prenant en compte une potentielle rétention sur la base de leur connaissance.

Les parcelles qui ont été retirées sont celles :

- qui font l'objet d'un projet en cours ou à venir ne générant pas de nouvelles constructions (exemple : implantation d'une piscine) ;
- dont la situation du bâti ne permet pas une division parcellaire cohérente,
- comportant une contrainte d'accès,
- comportant une contrainte physique, comme une topographie importante



Le foncier non bâti (délaissés – dents creuses- division parcellaire possible) représente une surface de 2.4 ha
Potentiel d'accueil théorique : 32 logements

Les possibilités de mutations (Ensemble bâti dégradé à réhabiliter - Ensemble bâti dégradé à démolir/reconstruire - Ensemble bâti pouvant changer de destination) :
4 bâtiments mutables
Ce renouvellement urbain sera analysé dans le chapitre suivant (calcul des besoins en logements en 2033 pour maintenir le niveau de la population de 2014).

La capacité d'accueil théorique au sein des espaces bâtis est donc de 32 logements, sur laquelle peut être appliqué un pourcentage de rétention foncière.

3. Justification de la maîtrise de la consommation foncière

E Explications des choix

1. Objectifs démographiques et besoins en logements à l'horizon 2033

1.1. MECANISME DE CONSOMMATION DES LOGEMENTS

Quatre phénomènes sont à prendre en compte et vont consommer une partie du parc nouvellement construit :

- Le renouvellement,
- Le desserrement,
- La variation du parc de logements vacants,
- La variation du parc de résidences secondaires.

Une estimation de cette consommation peut être faite pour les années antérieures :

1.1.1. Le phénomène de renouvellement

Parallèlement à la construction de nouveaux logements, certains logements sont démolis, abandonnés ou affectés à un autre usage (commerces, bureaux...). Ceci correspond au phénomène de « renouvellement ». Parfois, à l'inverse, ce phénomène ne se produit pas. Des locaux d'activités sont au contraire transformés en logements, ou des logements divisés en plusieurs logements supplémentaires.

Le renouvellement se calcule en comparant le nombre de logements construits durant une période intercensitaire et la variation du parc total de logements durant la même période.

Analyse du phénomène de renouvellement sur la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR entre 2009 et 2014 :

Le parc de logements est passé de **739** unités en 2009 à **866** unités en 2014, soit une augmentation de **127** logements.

Durant la même période ce sont **124** logements qui ont été construits

EXPLICATIONS DES CHOIX

Nous avons donc eu un excédent de logements, à savoir que l'augmentation du parc a été supérieure au nombre de logements construits.
Ce sont donc des locaux/bâtiments existants qui ont été transformés en logements, entre 2009 et 2014, soit environ 0.4% du parc de 2009.

1.1.2. Le phénomène de desserrement

La construction de logements doit également être suffisante pour assumer de nouveaux modes de comportements sociaux. En effet, à l'échelle nationale et départementale, ainsi que dans la plupart des communes, le nombre moyen d'occupants par résidence principale est généralement en baisse. Cette évolution correspond au phénomène de « desserrement ». Elle s'explique par de nouveaux comportements sociaux : progression des divorces et séparations, augmentation du nombre de personnes célibataires, augmentation du nombre de familles monoparentales, vieillissement de la population, décohabitation des jeunes, etc.... Elle implique donc une construction de logements toujours plus nombreux pour loger une population égale.

Analyse du phénomène de desserrement sur la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR entre 2009 et 2014 :

Sur la commune de FONTAINE-ETOUPEFOUR, ce phénomène s'est produit. Le nombre d'occupants par résidence principale n'a cessé de baisser passant de **4** en 1968 à **2,66** en 2014. Le phénomène de desserrement s'est produit et a donc contribué à la consommation de logements. Il a ainsi consommé une partie du parc de logements pouvant être évaluée de la façon suivante :

Entre 2009 et 2014 : passage de **2,68** à **2,66** personnes par résidence principale.

$$1915 \text{ (population des RP 2009)} / 2,66 = 720$$

$$720 - 714 \text{ (résidences principales en 2009)} = \mathbf{6 \text{ logements}}$$

La baisse du nombre d'occupants par résidence principale a consommé une très faible partie du parc nouvellement construit, soit 6 logements sur les 127 logements réalisés.

1.1.3. Variation des logements vacants

L'existence d'un parc de logements vacants est indispensable pour assurer une fluidité du marché et permettre aux habitants d'une ville de changer d'habitation en fonction de leurs besoins (naissance ou départ des enfants...). Un taux équivalent à environ 6 % du parc de logements permet d'assurer une bonne rotation de la population dans le parc de logements.

Cependant, l'importance du parc de logements dans une commune est fluctuante :

- l'insuffisance du parc de logements provoque une réduction du nombre de logements vacants.
- au contraire, une offre abondante ou un parc comportant de nombreux logements anciens vétustes engendre une augmentation du nombre de logements vacants.

	Nombre de logements vacants	%	Parc de logements
1990	10	2.	497
1990/1999	+6		+89
1999	16	2.7	586
1999/2009	+8		+153

2009	24	3.25	739
2009/2014	+19		+127
2014	43	5	866

En 2014, 5% du parc de logements correspondent à des logements vacants, soit 43 logements en valeur absolue. L'augmentation du parc de logements vacants a ainsi consommé 19 logements du parc de nouveaux logements.

1.1.4. Variation des résidences secondaires

Le nombre de résidences secondaires diminue globalement depuis 1982. Il est aujourd'hui très faible, il représente environ 0.2%. Le parc gagne 1 résidence secondaire entre 2009 et 2014.

	Nombre de résidences secondaires	%	Parc de logements
1990	4	0.8	497
1990/1999	-2		+89
1999	2	0.34	586
1999/2009	-1		+153
2009	1	0.14	739
2009/2014	+1		+127
2014	2	0.23	866

1.1.5. Récapitulatif

La construction de logements n'a pas corrélativement pour effet d'accroître le parc de logements. Les besoins endogènes nécessaires au maintien de la population, à la rénovation du parc de logements et pour assurer la fluidité du parc impliquent une consommation de logements.

Dans le tableau ci-après couvrant la période 2009-2014, les chiffres négatifs indiquent la consommation du parc par le facteur désigné.

Le renouvellement	+3
Le desserrement	-6
La variation du parc de logements vacants	-19
La variation du parc de résidences secondaires	+1
TOTAL	-21

Entre 2009 et 2014, seuls les phénomènes du desserrement et de la vacance ont consommé une partie du parc de logements. Ainsi, pour maintenir sa population la municipalité devait construire 21 logements.

124 logements neufs ont été réalisés durant cette période. Il y a donc eu un excédent de 103 logements.

$103 \times 2,66$ (nombre d'occupants par résidence principale) = 274 habitants

Cet excédent de logement a eu pour conséquence une augmentation de la population résidentielle. On remarque en effet, que la population des résidences principales a augmenté de 274 personnes entre 2009 et 2014.

1.2. CALCUL DES BESOINS DE LOGEMENTS AU TERME 2033 POUR ASSURER LE MAINTIEN DE LA POPULATION DE 2014

Les mécanismes de consommation constatés au cours des périodes précédentes à FONTAINE-ETOUPEFOUR, ainsi que les mouvements enregistrés sur l'ensemble de la France, démontrent qu'il est nécessaire de réaliser de nouveaux logements, pour assurer le maintien de la population.

1.2.1. Un phénomène de renouvellement positif entre 2014 et 2033

Entre 2009 et 2014, le renouvellement positif du parc s'est produit : le parc a augmenté de 127 logements, alors que 124 permis de construire ont été délivrés et commencés. Le renouvellement positif est donc de 3 logements.

Le taux de renouvellement était de 0.4%.

On peut estimer que le phénomène de renouvellement positif va se maintenir :

$$(866 \text{ (parc total de logements en 2014)} \times 0.4) / 100 = 3.5$$

Au mieux, 4 locaux/bâtiments seront renouvelés au profit des logements

1.2.2. Le phénomène de desserrement entre 2014 et 2033

Il y a tout lieu de penser que le phénomène de diminution de la taille des ménages et du desserrement dans le parc va se produire.

Hypothèse 1 : Baisse à 2.5 personnes par ménage

- Nombre d'habitants en moins, dans les logements existants déjà, en raison du desserrement des ménages :

$$821 \text{ logements} \times (2.5 - 2.66) = - 131.36 \text{ habitants}$$

- Nouveaux logements pour maintenir le niveau de la population de FONTAINE-ETOUPEFOUR :

$$131.36 / 2.5 = 53 \text{ logements}$$

Pour les prochaines années (à compter de 2014), un besoin de 53 logements existe dans l'hypothèse d'un desserrement de 2.5 personnes par foyer.

Hypothèse 2 : Baisse à 2.4 personnes par ménage

- Nombre d'habitants en moins, dans les logements existants déjà, en raison du desserrement des ménages :

$$821 \text{ logements} \times (2.4 - 2.66) = - 213.46 \text{ habitants}$$

- Nouveaux logements pour maintenir le niveau de la population de FONTAINE-ETOUPEFOUR :

$$213.46 / 2.4 = 89 \text{ logements}$$

Pour les prochaines années (à compter de 2014), un besoin de 89 logements existe dans l'hypothèse d'un desserrement de 2.4 personnes par foyer.

1.2.3. Résidences secondaires

Compte tenu du faible nombre de résidences secondaires en 2014 (au nombre de 2), il est probable que ce stock de résidences secondaires se maintienne sur la commune.

Le nombre de résidences secondaires devrait se maintenir au niveau actuel, soit 2 logements.

1.2.4. Logements vacants

En 2014, le pourcentage de logements vacants est de l'ordre de 5%. Or, pour permettre une bonne rotation résidentielle, un taux à 6% paraît convenable. FONTAINE-ETOUPEFOUR a déjà connu des taux de vacance nettement inférieurs (3.25% de vacance en 2009).

S'il sera difficile de revenir à un taux de vacance aussi bas, nous pouvons estimer que ce taux augmente à 6% en 2033.

Hypothèse 1 : Baisse à 2.5 personnes par ménage

866 [résidences principales en 2014] + 4 [renouvellement] + 53 [dessalement] + 2 [résidences secondaires 2033] = 925 [parc total sans logements vacants en 2033]
 $925 / 0,94 = 984$ [parc total avec les logements vacants en 2033]
 $984 \times 0,06 = 59$ logements vacants en 2033
 $59 - 43$ (logements vacants en 2014) = **16 logements**

On assistera entre 2014 et 2033 à une augmentation de la vacance à hauteur de 16 logements.

Hypothèse 2 : Baisse à 2.4 personnes par ménage

866 [résidences principales en 2014] + 4 [renouvellement] + 89 [dessalement] + 2 [résidences secondaires 2033] = 961 [parc total sans logements vacants en 2033]
 $961 / 0,94 = 1022$ [parc total avec les logements vacants en 2033]
 $1022 \times 0,06 = 61$ logements vacants en 2033
 $61 - 43$ (logements vacants en 2014) = **18 logements**

On assistera entre 2014 et 2033 à une augmentation de la vacance à hauteur de 18 logements.

1.2.5. Récapitulatif

HYPOTHESE 1		HYPOTHESE 2	
Renouvellement	+4	Renouvellement	+4
Dessalement à 2.5	-53	Dessalement à 2.4	-89
Résidences secondaires	0	Résidences secondaires	0
Logements vacants	-16	Logements vacants	-18
Total	-65	Total	-103

Dans la première hypothèse, FONTAINE-ETOUPEFOUR a un déficit de 65 logements pour maintenir sa population actuelle en 2033.

Dans la deuxième hypothèse, ce déficit est de 103 logements.

EXPLICATIONS DES CHOIX

Or la commune a construit 126 logements entre 2014 et 2016. Le maintien de la population de 2014 est donc d'ores et déjà assuré, et la croissance démographique sera positive.

Dans l'hypothèse 1, 61 logements participent d'ores et déjà à la croissance démographique communale ($61 \times 2.5 = 152.5$).

Dans l'hypothèse 2, 23 logements participent d'ores et déjà à la croissance démographique communale ($23 \times 2.4 = 55.2$).

1.3. HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT RETENUES POUR L'ACCUEIL D'UNE NOUVELLE POPULATION A L'HORIZON 2033

Trois hypothèses de développement ont été établies pour la commune de FONATINE-ETOUPEFOUR :

1. Scénario 1 : Maintien du taux de variation annuel moyen observé pour la commune sur la période 2010-2015, soit un développement de 3% par an ;
2. Scénario 2 : Choix du taux de variation annuel moyen observé pour l'intercommunalité entre 2010 et 2015, soit un développement de 1.8% ;
3. Scénario 3 : Choix d'un développement moindre, fixé à 1%.

	BESOINS EN LOGEMENTS ET EN FONCIER		
	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3
	Développement à 3%	Développement à 1.8 %	Développement à 1%
	3819 hab. en 2033	3092 hab. en 2033	2683 hab. en 2033
Population supplémentaire par rapport à 2015	1576 hab.	849 hab.	440 hab.
Prise en compte des 4 phénomènes de consommation de logements et des logements déjà construits depuis 2015	Entre - 23 à - 61 logements		
Besoins en logements d'après deux hypothèses de desserrement			
2.5 pers./ log.	631	340	176
2.4 pers./ log.	657	354	183
Besoins en logements induits d'ici 2033	Entre 570 et 634	Entre 279 et 331	Entre 115 et 160
Rythme de logements annuel	Entre 32 et 35	Entre 16 et 18	Entre 6 et 9
Besoins en matière d'équilibre social de l'habitat			
Base 20%	Entre 114 et 127	Entre 56 et 66	Entre 23 et 32
Besoins en foncier			
20 log./ha.	Entre 34.2 et 38	Entre 16.7 et 19.9	Entre 6.9 et 9.6
25 log./ha	Entre 27.4 et 30.4	Entre 13.4 et 15.9	Entre 5.5 et 7.7

1.4. REPARTITION DE L'OFFRE DE LOGEMENTS A CREER

=