

Évaluation environnementale des PLU

Formulaire indicatif pour l'examen au cas par cas

Pièce 1 - Formulaire indicatif :

Cadre réservé à l'administration	
Référence de dossier	2016-1241
Date de réception	complet le 24/6/2016

A. Description des caractéristiques principales du document

Renseignements généraux	
EPCI ou commune compétente en matière de PLU	Commune de Fontaine-Notre-Dame
Nom et coordonnées de la personne à contacter	Serge FOVEZ
Document concerné	<input checked="" type="checkbox"/> PLU <input type="checkbox"/> PLUi <input type="checkbox"/> PLUi valant PLH
Procédure concernée	<input checked="" type="checkbox"/> Élaboration <input type="checkbox"/> Révision
Date de délibération prescrivant la procédure	25 Novembre 2014
Date du débat relatif aux orientations du projet d'aménagement et de développement durable (PADD)	6 Avril 2016
Si un document existait précédemment, quel était son type et quelle était sa date d'approbation ?	POS approuvé le 13-12-1983
Le plan précédent a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

Renseignements sur le territoire concerné	
Nombre de communes concernées	1
Nombre d'habitants concernés	1 752 (INSEE 2012)
Le territoire est-il couvert par des documents stratégiques exécutoires (SDAGE, SAGE, SCOT, PDU, PLH, PNR, autres) ?	<input checked="" type="checkbox"/> SDAGE Artois Picardie (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) <input type="checkbox"/> SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) : de l'Escaut <input checked="" type="checkbox"/> SCOT du Cambrésis <input type="checkbox"/> Plan de Déplacement Urbain <input type="checkbox"/> Programme Local de l'Habitat <input type="checkbox"/> Plan Climat Energie Territorial <input type="checkbox"/> Parc Naturel régional <input checked="" type="checkbox"/> Autres : SRCE- TVB Nord Pas-de-Calais et du Pays du Cambrésis

Projet d'aménagement de la commune

Quels sont les objectifs chiffrés de croissance de population ?
Quelle sera la surface totale des zones ouvertes à l'urbanisation, dont la surface des zones à destination d'activités et des zones à destination d'habitat ?

Fournir le PADD du document concerné

L'objectif fixé par la commune est une augmentation de la population de 4.5%, soit environ 80 habitants supplémentaires par rapport à la population de 2012.

A noter que cette ambition est inférieure aux tendances passées. En effet, la bonne localisation géographique (commune limitrophe de Cambrai) alliée à un cadre de vie agréable a entraîné entre 1999 et 2012, une augmentation de 7.4 % de la population (+120 hab.).

Une seule zone sera ouverte à l'urbanisation. Cette zone de 4.16 hectare à vocation dominante d'habitat permettra d'accueillir les futurs habitants de la commune.

Description des projets prévus dans le cadre du PLU (description des projets et des zones ouvertes).

Vous pouvez pour cela vous aider du tableau proposé en annexe

Voir la pièce 4.

B. Description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du document

Une cartographie superposant les zones de projets avec les zones à enjeu environnemental sera utilement jointe (cf. pièce 5).

Consommation d'espace et étalement urbain	
Quelle a été la consommation d'espace de ces 10 dernières années ?	Ces dernières années, près de 27 hectares ont été artificialisés dont 10 ha de consommation à usage d'habitation.
Quels sont les objectifs en matière de maîtrise de la consommation d'espaces ?	Pour les 15 prochaines années, l'objectif de consommation d'espace en extension est d'environ 4 hectares (exclusivement à usage d'habitat) soit une division par 2.4 de la consommation foncière.
Les possibilités de densification du tissu urbain, d'utilisation des dents creuses, friches urbaines ont-elles été étudiées ? Quelle est la part des constructions réalisées dans le tissu urbain existant ?	L'analyse du tissu bâti a fait apparaître des espaces vierges mobilisables au sein de la trame urbaine représentant une surface d'environ 1.4 ha soit la réalisation d'environ 14 logements.

Les projets du document recoupent-ils les zones suivantes ou en sont-ils frontaliers ? Quelles sont les caractéristiques de ces zones ?

		Si oui, caractéristiques de la zone
- Zones agricoles ou naturelles	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Sur les 4 ha, 1.9 ha est actuellement exploité en situation de bail précaire. La totalité des terrains appartient à la commune.

Continuités écologiques et patrimoine naturel

- ZNIEFF	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Une partie de la zone se situe aux abords de la ZNIEFF du Bois de Bourlon (310013367).
- Zones Natura 2000	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	La plus proche se situe à plus de 20 km. Il s'agit de la SIC Forêt de Mormal et de Bois l'Eveque, Bois de la lanière et Plaine alluviale de la Sambre.
- Zones faisant l'objet d'arrêté de protection biotope	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
- Zones de protection d'un parc naturel régional ou national	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	

<p>- Continuités écologiques (définies par une trame verte et bleue locale, par le SCOT ou par le SRCE)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p>Une partie du secteur est concernée par un réservoir de biodiversité identifié au SRCE du Nord Pas-de-Calais. Ce réservoir de biodiversité reprend les limites de la ZNIEFF du bois de Bourlon.</p> <p>A noter que le SCOT du Cambrésis (ou la TVB du SCOT) n'identifie aucun espace d'intérêt sur ce secteur.</p>
<p>Patrimoine culturel et paysager</p>		
<p>- Sites classés</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>	
<p>- Sites inscrits</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>	
<p>- Zones couvertes par une ZPPAUP (zone de protection du patrimoine architectural, urbain ou paysager) ou une AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine)</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>	
<p>Préservation des ressources en eau</p>		
<p>- Zones humides</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>	
<p>- Zones de captage d'eau</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>	
<p>- Zones couvertes par un assainissement non collectif</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>	
<p>- Zones comportant des sols pollués</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>	
<p>- Zones exposées aux risques (risque inondation, minier, sismique, retrait-gonflement argiles, cavité, industriel ...). Préciser le niveau d'aléa.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p><u>Risque remontées de nappes :</u> - Le projet se situe sur un secteur à la sensibilité faible à très faible aux remontées de nappes.</p> <p><u>Retrait-gonflement des argiles :</u> - le projet est concerné par un aléa nul et fort.</p>
<p>- Autres :</p>		

C. Description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du document

Dans ce paragraphe, il sera fait état des diverses pressions et incidences pressenties de l'urbanisation sur les zones précitées. Pour chacune d'entre elles, si un impact prévisible est décelé, il sera attendu une description du type d'incidences (directes / indirectes, permanentes / temporaires, probabilité...) et une estimation de leur ampleur (surface impactée...).

Identifier les impacts, positifs ou négatifs sur les zones suivantes. Estimer l'ampleur du recouvrement

- Zone touchée	Description du type d'incidences	Estimation de la nature et de l'ampleur des incidences
- Zones agricoles ou naturelles	Indirecte	Sur les 4 ha, 1.9 ha est actuellement exploité en situation de bail précaire. Cette superficie correspond à moins de 3.5 % de la superficie totale exploitée par l'agriculteur. La totalité des terrains appartient à la commune.

Continuités écologiques et patrimoine naturel

- ZNIEFF	Mesurée	<p>Une partie du projet se situe sur les abords de la ZNIEFF du Bois de Bourlon (moins de 2 ha). Au regard du descriptif de la ZNIEFF (source INPN) il est possible de qualifier l'impact comme mesuré en raison de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'occupation actuelle des terres qui n'est pas un milieu favorable à l'accueil ou au développement des espèces déterminantes ZNIEFF. Les espèces déterminantes ZNIEFF sont principalement des espèces que l'on retrouve au sein des espaces boisés. - L'aspect artificialisé du secteur - L'absence de point d'eau ou de zone à dominante humide sur le secteur. <p>De plus, un espace tampon d'environ 400m de large sera toujours présent après urbanisation du site entre l'espace bâti et le bois de Bourlon.</p> <p>Il convient de préciser que les zonages ZNIEFF constituent uniquement des zonages d'inventaires et non de protection.</p>
- Zones Natura 2000	Nul	

- Zones faisant l'objet d'arrêté de protection biotope	Nul	
- Zones de protection d'un parc naturel régional ou national	Nul	
- Continuités écologiques (définies par une trame verte et bleue locale, par le SCOT ou par le SRCE)	Mesurée	<p>Le SRCE de la région NPDC identifie un réservoir de biodiversité reprenant les limites de la ZNIEFF du Bois de Bourlon.</p> <p>Pour les mêmes raisons qu'évoquées précédemment, l'impact sur le réservoir de biodiversité sera très mesuré.</p> <p>De plus, l'artificialisation situé dans l'extension du tissu urbain existant ne favorisera pas la fragmentation écologique.</p> <p>L'urbanisation du secteur via l'OAP permettra d'améliorer la situation actuelle sur le secteur.</p> <p>Il semble important de noter que le SRCE a été fait à une échelle régionale et qu'il convient de requestionner ce dernier lorsque l'on aborde l'échelle parcellaire.</p>
Patrimoine culturel et paysager		
- Sites classés	Nul	
- Sites inscrits	Nul	
- Zones couvertes par une ZPPAUP (zone de protection du patrimoine architectural, urbain ou paysager) ou une AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine)	Nul	
Préservation des ressources en eau		
- Zones humides	Nul	
- Zones de captage d'eau	Nul	
- Zones d'assainissement non collectif	Nul	

Risques et nuisances		
- Zones exposées aux risques (risque inondation, minier, sismique, retrait-gonflement argiles, cavité, industriel ...)	Faible	Impact faible en raison d'une bonne connaissance du risque sur le secteur (notamment l'aléa retrait gonflement des argiles). Les prescriptions présentes au sein de l'OAP permettront d'intégrer la déclivité du site. En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, le projet s'intégrera en prenant en compte les équipements déjà présents.
- Zones comportants des sols pollués	Nul	

Identifier les impacts potentiels, positifs ou négatifs du document sur les problématiques suivantes :		
	Description du type d'incidences	Estimation de l'ampleur des incidences
- Impact sur l'assainissement	Mesurée	L'urbanisation est réalisée au contact direct des habitations ou au sein du centre-bourg. La zone se trouve en secteur d'assainissement collectif.
- Impact sur la ressource en eau potable	Mesurée	Le développement communal s'inscrit dans un objectif de +4.5%. Les capacités de production en eau potable seront suffisantes pour accueillir environ 80 personnes.
- Impact sur le paysage	Mesurée	Des dispositions paysagères inscrites dans l'OAP et le règlement (gestion des eaux pluviales, conserver les points de vue...) permettront une incidence mesurée sur le paysage.

- Impact sur les continuités écologiques	Mesurée	<p>1- Au sens de la TVB du SCOT, les terrains concernés par l'extension urbaine sont vierges de tout intérêt écologique.</p> <p>2- Le diagnostic a permis de mettre en avant des éléments présents au sein du tissu urbain mais également en dehors (alignements d'arbres, espaces verts, boisements, haies, etc.) susceptibles d'être conservés ou protégés de façon réglementaire.</p>
- Impact sur les milieux naturels	Mesurée	Les deux principaux milieux à enjeu (bois de Bourlon, bois de la folie et bois Chenu) feront l'objet d'un classement en zone N afin de garantir leur préservation.
- Impact sur les milieux agricoles	Mesurée	Le diagnostic agricole réalisé dans le cadre du PLU a permis d'identifier la situation du secteur agricole à un instant T mais également de prendre en compte les besoins et évolutions futurs. L'objectif affiché dans le PLU sera de préserver l'activité agricole participant à l'économie locale mais également à la qualité du cadre de vie sur la commune.
- Impact sur le réseau transports collectifs et les déplacements	Positive	Le développement de la commune limitera l'utilisation de la voiture : les réseaux modes doux seront valorisés, notamment sur le projet. A noter que la proximité du secteur d'extension avec le centre-ville et les principes d'accès édictés au sein de l'OAP seront bénéfiques à l'utilisation de modes alternatifs à la voiture.
- Impact sur les consommations en énergie	Positive	Le règlement du PLU incitera au développement des constructions économes en énergie.
- Impact sur les émissions de CO2	Mesurée	Tout développement induit une augmentation des trafics et des flux routiers. L'objectif communal étant mesuré (+80 habitants d'ici 2030), l'impact sera

		<p>mesuré.</p> <p>Situé à moins de 500 mètres du centre ville, l'emplacement du secteur à urbaniser permettra de réduire l'impact sur les émissions de CO2 grâce à une proximité privilégiée avec les lieux de regroupement des services et des commerces.</p>
--	--	--

Quels sont les impacts du projet sur les territoires limitrophes ?

Aucun.

Quels sont les impacts du projet sur les territoires frontaliers ?

Aucun.

Quelles sont les mesures d'évitement envisagées ?

D. Conclusion :

Quels sont, selon vous, les conséquences majeures du plan sur l'environnement ?

Le projet aura peu d'impacts sur l'environnement :

- Il vise à une densification de l'urbanisation par un comblement des dents creuses et prévoit une extension,
- L'extension aura un impact faible sur l'environnement et le contexte agricole. De plus, la commune maîtrise le foncier ce qui permettra un aménagement de qualité. A noter que l'espace est situé dans le prolongement du tissu urbain et bénéficie, de fait, d'une connexion aux réseaux déjà prévues lors de la dernière opération d'aménagement
- Bien que le projet soit situé en partie sur la ZNIEFF de Type 1 et un élément de la trame verte et bleue du Nord-Pas-de-Calais, il est important de noter que le projet s'établi sur des terres labourables sans enjeu particulier et sans plus-value environnementale.
Or, la ZNIEFF et la composante de la TVB identifiée doivent leur classement au titre des milieux favorable à l'accueil et au développement de certaines espèces, qui au vue de l'occupation actuelle du site, ne peuvent se retrouver sur place.
D'ailleurs, le SCOT du Cambrésis n'identifie aucun espace à enjeu sur le secteur.

Par ailleurs, le projet communal n'impacte aucune zones soumises aux aléas inondations et de zones à dominante humide du SDAGE.

Estimez-vous que ce document doit faire l'objet d'une évaluation environnementale ? Pourquoi ?

Non.

Le projet urbain envisagé n'aura pas d'impact significatif et fort sur le milieu agricole, naturel et les continuités écologiques.

Au regard du développement de la consommation foncière des dernières années et des zones ouvertes à l'urbanisation au POS, le développement de la commune à l'horizon 2030 est raisonné. Il n'amplifie pas les risques désormais identifiés et crée des impacts mesurés en termes agricoles et naturels.

Par ailleurs, les projets communaux présenteront une densité des constructions qui sera conforme aux densités minimales prescrites par le SCOT du Cambrésis.

Pièce 3 : Conclusions du diagnostic sur les enjeux environnementaux

Eléments	Points clés
Circulation routière	<ul style="list-style-type: none"> - La commune est, traversée par un axe de communication A2 et plusieurs départementales. - Des flux routiers importants sur la RD640.
Transports en commun	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau existant : 1 ligne de bus du réseau Arc-en-ciel et une ligne du TAD.
Circulation ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de gare sur le territoire de la commune, mais la proximité de la gare de Cambrai. - Des temps de parcours en train qui concurrencent celui de la voiture à destination de Lille et Saint-Quentin.
Circulations douces	<ul style="list-style-type: none"> - Passage d'un circuit inscrit au sein du PDIPR traversant la commune par la RD 74. - Des opportunités de création de liaisons douces.

Premiers enjeux :

- **Prendre en compte les dispositions de la loi Barnier**
- **Intégrer les enjeux d'aménagement liés à la mobilité (sécurisation des itinéraires, mobilités douces, etc.)**
- **Intégrer la proximité d'accès au pôle gare.**

Eléments	Points clés
Occupation des Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Une urbanisation linéaire qui s'est développée le long des axes de communication - Petit fontaine, un espace urbanisé à vocation économique en extension du tissu urbain de Cambrai - Un tissu urbain ceinturé par les terres agricoles. - Deux espaces boisés présents au Nord et au Sud.
Evolution et organisation de l'urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> - Un espace urbain étiré le long des axes de communication. - Un centre bourg au tissu dense et constitué d'habitat ancien. - Un développement de l'urbanisation à vocation économique sur Petit Fontaine. - Une densification du tissu urbain par de nouvelles constructions individuelles et une opération groupée à vocation d'habitat en extension sur l'Ouest de la commune (soit environ 10 ha de terres consommées dans les 15 dernières années).
Le patrimoine bâti	<ul style="list-style-type: none"> - Un espace urbain marqué par plusieurs typologies qui témoignent des différentes époques du développement urbain : l'habitation rurale traditionnelle, l'habitat de bourg, le pavillonnaire contemporain et les bâtiments à usage économique. - Présence d'un patrimoine bâti (religieux et de commémoration).

Premiers enjeux :

- **Poursuivre la densification de l'urbanisation et permettre le développement de la commune en extension sur les espaces opportuns (raccordement aux réseaux, éviter l'extension de l'urbanisation le long des axes de communication)**
- **Ne pas conforter le développement de Petit Fontaine.**
- **Assurer la pérennité et la valorisation du patrimoine communal.**

Eléments	Points Clés
TOPOGRAPHIE	- Une déclivité topographique Nord/Sud.
GEOLOGIE	- Des limons du pléistocène caractéristiques des flancs de vallées.
CLIMATOLOGIE	- Un climat semi-continental tempéré. - Un potentiel de développement de l'énergie éolienne et solaire. - Une bonne qualité de l'air.
L'EAU SUR LE TERRITOIRE	- Une compatibilité à assurer entre le PLU, le SDAGE et le futur SAGE. - L'Escaut qui traverse le Sud de la commune. - Présence d'un captage AEP. - Un volume d'eau consommé en augmentation entre 2012 et 2013.

Premiers enjeux :

- Répondre aux prescriptions du SDAGE Artois Picardie
- Veiller à la topographie dans la définition des secteurs d'évolution de manière à ne pas fermer le paysage (Cf. partie paysage).
- Prendre en compte la nature des sols (Cf. Risque naturel)

Eléments	Points clés
ESPACES NATURELS	- Deux ZNIEFF présentes sur la commune correspondant au bois de Bourlon, bois de la Folie et Bois Chenu. - Un alignement de peupliers
NATURA 2000	- Pas de site Natura 2000 sur la commune.
TRAME VERTE ET BLEUE	- Des éléments identifiés au titre de la Trame Verte et Bleue.
MILIEUX NATURELS AU SEIN DU TISSU URBAIN	- Les espaces naturels permettent une déclinaison locale de la TVB sous forme de pas japonais. - Des alignements d'arbres à préserver - Des espaces verts à maintenir

Premiers enjeux

- Décliner localement la mise en œuvre de la trame verte et bleue (des alignements d'arbres, des arbres remarquables..).
- Préserver un espace tampon à proximité des massifs boisés présents au Nord et au Sud de la commune.

Eléments	Points clés
Les éléments structurants et les axes de rupture.	- La départementale 630, et l'autoroute A2 comme axe de rupture. - Les boisements au Nord et au Sud de la commune. - Les lignes électriques aériennes ayant un fort impact visuel.
Les ouvertures visuelles	- Des cônes de vues sur l'espace agricole. - Des cônes de vues sur des points d'accroche visuelle. - Quelques respirations au sein du tissu urbain.

Les points d'appels dans le paysage	<ul style="list-style-type: none"> - L'église. - Les bâtiments d'activités sur la zone de Cantimpré.
Les entrées de villes	<ul style="list-style-type: none"> - Des entrées de villes diverses. - Une forte présence des panneaux publicitaire sur Petit Fontaine.

Premiers enjeux :

- **Protéger et améliorer la qualité des franges existantes, d'autant plus que le village s'inscrit dans un secteur de champs ouverts.**
- **Réduire l'impact des panneaux publicitaires.**
- **Maintenir les coupures d'urbanisation.**
- **Préserver et valoriser certaines perspectives visuelles**

Éléments	Points clés
Le risque sismique	- Aléa sismique modéré, zone 3.
Risque lié aux inondations	<ul style="list-style-type: none"> - Les secteurs urbanisés concernés par une sensibilité à l'aléa remontée de nappe majoritairement très faible. - Le territoire est peu concerné par le phénomène d'inondation par débordement du cours d'eau.
Retrait/gonflement des argiles	- Aléa allant de nul à fort. Quelques habitations sont localisées sur des secteurs à enjeu fort.
Les cavités souterraines	- Plusieurs cavités souterraines recensées sur le territoire dont un secteur situé au cœur du centre bourg.
Le risque technologique	<ul style="list-style-type: none"> - Munition de guerre. - Absence de risque lié au TMD. - Une canalisation de transport de gaz naturel haute pression, deux oléoducs et quatre lignes électriques sont présentes sur la commune.
Les risques technologiques et industriels	- 82 sites recensés dans la base de données BASIAS et 5 ICPE.
Les nuisances	<ul style="list-style-type: none"> - Trois axes classés comme infrastructures bruyantes (RD643, 630 et l'autoroute A2). - Servitude de protection des faisceaux Hertiens contre les Obstacles de la station de Haynecourt. - Servitude aéronautique de dégagement des aéroports de CAMBRAI-EPINOY, CAMBRAI –NIERGNIES, VALENCIENNES-DENAIN.
Les déchets	- Collecte effectuée par la Communauté de communes (SITA Nord).

Premiers enjeux :

- **Alerter les aménageurs sur la présence de ces risques et nuisances lors de l'élaboration d'un projet.**
- **Prendre en compte le risque lié à la présence de cavités souterraines et de l'aléa retrait/gonflement des argiles.**
- **Prendre en compte dans l'aménagement les différentes servitudes qui s'appliquent sur le territoire.**
- **Prendre en compte l'application de la loi Barnier.**

Pièce 4 - Tableau descriptif du projet

Localisation	Ampleur /caractéristiques	Premiers éléments de justification
<p>Au Nord-Ouest de la commune dans la continuité du tissu urbain</p>	<p>Le secteur correspond à une zone d'environ 4 ha. Elle correspond à la deuxième phase d'urbanisation identifiée dans le POS. Le secteur à urbaniser se situe à 500 m du centre bourg, en contact direct avec une opération d'aménagement récente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La volonté communale est de reconduire les composantes de cette mixité dans le secteur concerné. • La commune dispose déjà du foncier. • Des réseaux déjà prévus dans le cadre du lotissement créé récemment. • Un impact mesuré sur l'activité agricole (Bail précaire sur une partie de la zone concernée : 1.9 ha). • Des terres à faible enjeux écologique. • Ce secteur représente la possibilité de s'inscrire dans une urbanisation qui n'est pas linéaire et qui correspond aux enjeux et orientations que s'est fixée la commune dans le cadre de son PADD. • Une possibilité d'offrir un cadre de vie de qualité aux futurs habitants et d'éviter des secteurs contraints (bande d'inconstructibilité de part et d'autre d'axe à grande circulation, ...)



Pièce 5 – Superposition enjeux environnementaux / projet communal

La déclinaison du SRCE n'a pas vocation à être zoomé à la parcelle

Les terrains concernés sont exclusivement agricole (terres labourables). Cet espace n'est pas prairial ou bocager et aucun élément végétal n'est présent sur cet espace.





VILLE de FONTAINE NOTRE DAME (Nord)

📧 : *Mairie – Place Jean Jaurès – 59400 Fontaine Notre Dame*

☎ : *03.27.37.67.00*

📞 : *03.27.37.67.09*

✉ : *accueil@ville-de-fontainenotredame-59.fr*

Fontaine notre Dame, le 23 juin 2016.

Madame, Monsieur,

La commune de Fontaine-Notre-Dame a souhaité, dans le cadre de l'élaboration de son document d'urbanisme, être accompagnée du bureau d'étude Verdi Conseil Nord de France (VCNDF).

Suite au retour en date du 15 Juin 2016 de l'autorité compétente en matière de demande d'examen au cas par cas indiquant que le dossier est incomplet et demandant des précisions sur certains points, VCNDF a pris contact le 20 Juin 2016 par téléphone avec Mme Emmanuelle Clerc du service compétent au sein de la DREAL.

Lors de cet entretien, il a été rappelé que l'article R. 122.18 du code de l'environnement indique que :

« Dès qu'elles sont disponibles et, en tout état de cause, à un stade précoce dans l'élaboration du plan, schéma, programme ou document de planification, la personne publique responsable transmet à la formation d'autorité environnementale ou, lorsque la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente, au service régional chargé de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale) les informations suivantes :

- une description des caractéristiques principales du plan, schéma, programme ou document de planification, en particulier la mesure dans laquelle il définit un cadre pour d'autres projets ou activités ;
- une description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification ;
- une description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. »

Ainsi, il est précisé que le PLU de Fontaine-Notre-Dame est actuellement en cours d'élaboration. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) a été débattu en Conseil Municipal en date du 6 Avril 2016 et la commune s'attache à la traduction réglementaire des orientations et objectifs du projet de territoire.

Par conséquent, la commune n'est pas en capacité de vous fournir l'ensemble des informations et documents demandés.

Néanmoins, afin de répondre aux mieux à vos attentes, des compléments d'informations ont été apportés au formulaire d'examen au cas par cas et le diagnostic territorial et d'autres documents sont transmis en parallèle du présent courrier.

- Remarques n°1 : « justifier la projection d'augmentation de la population par rapport à l'évolution de cette dernière les années précédentes »

L'objectif fixé par la commune est une augmentation de la population de 4.5%, soit environ 80 habitants supplémentaires par rapport à la population de 2012.

En effet, la bonne localisation géographique (commune limitrophe de Cambrai) alliée à un cadre de vie agréable a entraîné entre 1999 et 2012, une augmentation de 7.4 % de la population (+120 hab.). Il est donc projeté de maintenir une croissance positive. A noter que cette ambition est inférieure aux tendances passées.

Remarques n°2 : « préciser le nombre de logements vacants sur la commune »

Selon l'INSEE, le nombre de logements vacants sur la commune était de 59 en 2012. Cf. Diagnostic

- Remarques n°3 : « justifier le nombre de logements à construire et le nombre d'hectare à urbaniser »

Le nombre de logements nécessaires à une augmentation de 4.5 % de la population d'ici 2030 se situe entre 49 et 78 logements selon l'hypothèse de desserrement retenue. Cf. Diagnostic

En prenant en compte le potentiel mobilisable au sein des dents creuses (1.4 ha), il est nécessaire de prévoir un espace d'extension de l'urbanisation d'environ 4.16 ha (en respectant les principes de densité minimale du SCOT soit 12 logements/ha brut).

- Remarques n°4 : « le projet prévoit des zones d'extension à vocation économique et d'habitat, préciser les modalités d'intégration paysagère des zones (qualité du bâti recherché, intégration dans le paysage...) »

La zone de projet fera l'objet d'une OAP indiquant des prescriptions en termes d'intégration paysagère. En outre, la réglementation des articles 10 sur la hauteur des constructions et l'article 11 sur l'aspect extérieur des constructions permettra de réglementer l'implantation et les caractéristiques des bâtiments de la zone AU.

- Remarques n°5 : « préciser la qualité des espaces consommés et leur fonctionnalité (paysage, biodiversité, épuration de l'eau...), les mesures d'évitement, de réduction et de compensation et leur traduction dans les orientations d'aménagement et de programmation »

Le projet d'extension de l'urbanisation a fait l'objet d'une analyse globale. En tout état de cause et d'après les informations en notre possession, les premiers éléments de justification sont repris au sein de la pièce 4 et permettent de mettre en exergue des impacts très limités sur l'environnement suite à l'urbanisation de la zone.

- Remarques n°6 : « justifier de la capacité des équipements existants à répondre à l'augmentation de la demande en eau potable et à l'augmentation des besoins en matière assainissement »

La station d'épuration située sur la commune de Fontaine-Notre-Dame permet de traiter les eaux des communes de Anneux, Cantaing-sur-Escout, et Fontaine-Notre-Dame, soit en 2014, 2 428 habitants desservis. Le rapport annuel du délégataire de 2014 indique que les volumes entrants sur le système de traitement s'élèvent pour l'année à 148 879 m³ pour la station d'épuration de Fontaine-Notre-Dame, soit un volume journalier de 408 m³/j. Le maximum atteint est de 1 395 m³/j. Les valeurs sont établies sur la base de 24 bilans d'autosurveillance journaliers disponibles. Il est à noter que la capacité de l'usine définie dans l'arrêté préfectoral est de 135 kg de DBO5 par jour.

Evolution de la charge entrante sur le système de traitement

	2012	2013	2014
Volume entrant (m3/j)	405	386	408
Capacité hydraulique (m3/j)	720	720	720
Charge DBO5 entrante (kg/j)	91	68	78
Capacité épuratoire en DBO5 (kg/j)	135	135	135

Ces chiffres indiquent une marge importante entre la capacité de traitement de la station et les charges entrantes à l'heure actuelle. Par conséquent, l'équipement sera en mesure de faire face à l'augmentation de la population projetée à l'horizon 2030.

En ce qui concerne, l'alimentation en eau potable, la Déclaration d'Utilité Publique concernant l'autorisation de dérivation des eaux du forage de Fontaine-Notre-Dame indique que les prélèvements effectués par le S.I.D.E.N ne pourront excéder 1500 m³/jour soit un volume autorisé annuel de 547 500 m³.

Le tableau suivant indique les volumes prélevés des dernières années sur le point de captage permettant d'alimenter la commune.

La localisation des points de prélèvement des ressources utilisées des UDI qui alimentent la commune

UDI	Localisation du prélèvement	Volume prélevé en 2012 / m ³	Volume prélevé en 2013 / m ³
FONTAINE-NOTRE-DAME	FONTAINE-NOTRE-DAME Compteur 1 Fontaine Notre-Dame F2 CHEMIN DE RAILLENCOURT	62 152	80 569
FONTAINE-NOTRE-DAME	FONTAINE-NOTRE-DAME Compteur 2 Fontaine Notre-Dame F2 CHEMIN DE RAILLENCOURT	62 859	78 013

Par conséquent, on ne constate pas d'inadéquation entre l'évolution de la population projetée et la ressource en eau. Les prélèvements sont inférieurs au seuil maximal autorisé.

- Remarques n°7 : « préciser les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation à la consommation d'espace »

La PADD indique que l'objectif est de s'inscrire au sein d'une démarche de modération de la consommation de l'espace.

Tout d'abord, l'objectif premier est de reconquérir les espaces de dents creuses et les logements vacants présents sur le territoire et identifiés avec la commune puis dans un deuxième temps d'utiliser l'espace d'extension.

- Remarques n°8 : « justifier l'impact mesuré sur la ZNIEFF du Bois de Bourlon et en quoi l'occupation actuelle des terres n'est pas un milieu favorable à l'accueil et au développement d'espèces déterminantes ZNIEFF (Pièce 1 : formulaire indicatif, page 5) »

La fiche descriptive de la ZNIEFF du Bois de Bourlon énumère des espèces évoluant au sein de milieux boisés. Par conséquent, les terres labourables ne sont pas propices à ces espèces.

En espérant que l'ensemble des éléments apporté au dossier vous permettent de vous prononcer sur la nécessité ou non d'une évaluation environnementale.

Par ailleurs, vous trouverez annexé en pièces jointe à la présente le formulaire cas par cas modifié, ainsi que les documents suivants téléchargés sur votre plateforme « MELANISSIMO » :

- Le diagnostic territorial
- Le plan de zonage du POS actuellement en vigueur
- La fiche descriptive de la ZNIEFF du bois de Bourlon.

N'hésitez pas à nous contacter ou à contacter directement le bureau d'étude Verdi Conseil Nord de France pour de plus amples informations.



Ludovic Tomczak
Chargé d'études
Environnement et planification spatiale
ltomczak@verdi-ingenierie.fr
03.20.81.78.75

Verdi Conseil Nord de France
80, rue de Marcq CS 90049
59441 Wasquehal Cedex



www.verdi-ingenierie.fr

Pouvez-vous nous faire parvenir un accusé de réception permettant de lancer le délai réglementaire de deux mois.

Cordialement,

Le Maire,

Serge FOVEZ

Plan Local d'Urbanisme



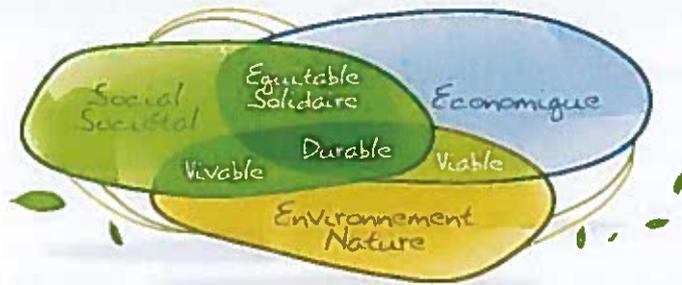
2 – Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Document de travail : Version 2 – Mars 2016



Verdi Conseil Nord de France
80 rue de Marçq
59 441 Wasquehal Cedex

Le PADD : un projet de territoire



La Loi ALUR, entrée en vigueur le 27 mars 2014 et la Loi portant Engagement National pour l'Environnement, dite « Loi Grenelle 2 » du 12 juillet 2010, ont apporté des modifications notamment au Code de l'Urbanisme.

Ainsi, le contenu du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D.) est aujourd'hui détaillé à l'article L 123-1-3 du code de l'urbanisme :

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

Le projet d'aménagement et de développement durables arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune.

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

Le P.A.D.D. de Fontaine-Notre-Dame a donc pour objet de définir les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues par la commune pour les années à venir. C'est un document simple et accessible à tous les citoyens.

Afin que ce projet soit pratiqué et partagé par le plus grand nombre d'habitants, la concertation sera un levier incontournable à sa réalisation. Le P.A.D.D. décline une stratégie qui veille à rationaliser le développement urbain afin de limiter l'étalement, source de nombreux dysfonctionnements, (augmentation des déplacements, des pollutions, disparition de la ressource foncière...), à promouvoir un développement économique cohérent, à protéger les espaces et les ressources naturelles, à renforcer les dispositifs de circulation durable (transports collectifs, mode doux...).

Le P.A.D.D. incite au travers du règlement à l'utilisation et à l'exploitation des énergies renouvelables. Il veille à une gestion également économe du foncier, au regard des dispositions prises par les lois Grenelles de l'Environnement et la loi ALUR.

Le scénario et les enjeux prospectifs qui se dégagent du P.A.D.D. de Fontaine-Notre-Dame ont été partagés et enrichis par les partenaires publiques associés que sont notamment la Chambre d'Agriculture, les services de l'Etat et le Syndicat Mixte du pays du Cambrésis.

Le projet de territoire présenté ci-après tient ainsi compte ainsi de dynamiques externes et de documents supraterritoriaux (SDAGE, SAGE, SRCE...) et anticipe les réflexions émises par ceux en cours d'élaboration ou de révision (Programme Local de l'habitat).

Axe 1 : Permettre le développement de la commune

- **Pérenniser la croissance de la population adaptée**

Assurer une croissance démographique en lien avec l'attractivité de la commune tout en respectant les objectifs du Schéma de Cohérence Territoriale du Cambrésis (SCOT) ainsi que le projet de Plan Local de l'Habitat de la CA de Cambrai (PLH).

L'objectif est de s'inscrire dans la tendance observée des dernières années (2007-2015). Il est donc recherché une croissance de +4.5 % de la population d'ici 2030, soit une hausse de 80 habitants par rapport à la population de 2012 (dernier recensement de l'INSEE).

- **S'inscrire dans une démarche de modération de la consommation de l'espace**

1- Utiliser les espaces de dents creuses et conquérir les logements vacants : Une analyse du tissu bâti fait apparaître des espaces vierges mobilisables au sein de la trame urbaine représentant une surface d'environ 1.4 ha soit un potentiel d'environ 14 logements.

Il s'agit donc de lutter contre l'étalement urbain linéaire et de cadrer l'urbanisation de Petit Fontaine où est situé de l'habitat isolé et conforter le centre bourg en favorisant sa densification, en adéquation avec le Grenelle et les objectifs du SCOT.

2- Une consommation de l'espace agricole et naturel modérée permettant de répondre à l'objectif démographique : Compte tenu du peu de disponibilité foncière au sein de la trame urbaine et afin de répondre à un objectif de 4.5 % de la population, il est nécessaire de prévoir un espace d'extension de l'urbanisation d'environ 4.16 ha (dans le respect des principes de densité du SCOT).

Pour rappel, 10 hectares ont été consommés dans les 15 dernières années pour un usage d'habitation. L'objectif est donc de diviser par 2.4 la consommation foncière. L'étalement urbain sera donc moindre que celui constaté sur la période précédente.



3- Favoriser les formes urbaines moins consommatrices d'espace (habitat individuel groupé, habitat collectif).

- **Diversifier l'offre de logements afin de répondre aux modifications de la structure de la population**

Favoriser la création de logements adaptés afin de renforcer l'attractivité de la commune pour les jeunes ménages mais aussi pour faire face au phénomène de vieillissement et de décohérence de la population.

Proposer un parc de logements permettant d'accompagner le parcours résidentiel des habitants.



- **Adapter l'offre en équipement**

Adapter les services à la population et mener une réflexion à l'échelle communale et intercommunale sur la programmation d'équipement.



Prendre en compte la disponibilité des ressources et la gestion de l'eau potable et de l'assainissement dans la définition des opérations d'aménagement.

Assurer le développement des communications numériques.

Une maîtrise des consommations énergétiques. Cela consiste à faciliter l'intégration de dispositifs d'énergies renouvelables sur le bâti et à rester attentif, si l'occasion se présente, à un développement des réseaux énergétiques à moindre coût (réseaux de chaleur).

Axe 2 : Assurer un développement économique cohérent

- **Assurer le maintien et le développement de l'activité agricole**

Prendre en compte la pérennité des exploitations dans le zonage réglementaire.

Protéger l'activité agricole et en permettre le développement par :

- La définition de zones réglementaires spécifiques (zones A).
- La maîtrise du développement de l'urbanisation.

Assurer le maintien des accès adaptés aux exploitations et terres agricoles.



- **Valoriser et pérenniser l'activité de la zone de Cantimpré**

Poursuivre le regroupement des activités économiques à l'Est de la commune, sur la zone de Cantimpré qui permet une gestion des nuisances et offre une bonne desserte via l'autoroute A2.

Veiller à la bonne intégration des bâtiments d'activités.



- **Pérenniser le commerce de proximité**

La RD 630 constitue un axe privilégié pour l'implantation des commerces de proximité bénéficiant ainsi d'un effet vitrine. En complémentarité des activités de la zone de Cantimpré et afin de toujours proposer une offre de proximité complémentaire, le Plan Local d'Urbanisme devra permettre l'implantation et le développement de commerces et de services de proximité dans le tissu urbain.



- **Encourager le rabattement vers la gare de Cambrai dans le but de limiter les émissions de gaz à effet de serre**

La proximité de la gare de Cambrai liée au nombre de déplacements domicile travail vers Cambrai est une opportunité d'améliorer les mobilités. Les déplacements vers ce pôle d'échanges seront favorisés par une amélioration et une sécurisation de tous les modes de transports, notamment doux (piétons, vélos) s'appuyant sur les aménagements existants.

Axe 3 : Maintenir la qualité du cadre de vie et préserver les paysages

- **Protéger les éléments structurants du territoire et garantir la pérennité des paysages**

Conserver l'ambiance rurale du centre bourg de Fontaine-Notre-Dame en préservant les paysages de champs ouverts.

Préserver et mettre en valeur les composantes structurantes du paysage notamment les boisements.

Protéger les cônes de vue et les perspectives remarquables sur les points d'appels du paysage.

- **Assurer l'insertion des futurs espaces ouverts à l'urbanisation**

Apporter une attention particulière au traitement paysager des franges urbaines en privilégiant un traitement végétalisé.

Respecter les lignes de forces du relief et du paysage dans l'aménagement des futurs espaces ouverts à l'urbanisation.

Veiller à l'intégration de toute nouvelle urbanisation sur le territoire : qualité architecturale, insertion dans l'environnement paysager et le cadre bâti.

Veiller à la problématique de la présence des panneaux publicitaires en entrée de ville sur Petit Fontaine.

Mener dans le respect des orientations du SCOT, une réflexion concernant la gestion des déchets dans le cadre des aménagements.

- **Valoriser les éléments du patrimoine communal**

Protéger le patrimoine bâti et remarquable d'un point de vue architectural (Eglise, mairie, etc.).



Axe 4 : Valoriser les ressources naturelles et le maillage écologique

- **Protéger les milieux sensibles présents sur la commune**

Tenir compte des périmètres reconnus des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique intégrant également les zones à dominante humide du SDAGE Artois Picardie et les éléments du SRCE.

Maintenir une zone tampon à proximité du Bois de Bourlon afin de préserver les lisières de l'urbanisation.

Préserver les éléments permettant de décliner localement la trame verte et bleue et servant à relier les 2 principaux boisements (travail de concertation sur les haies, recensement des alignements d'arbres et espaces verts).

Favoriser les espaces de nature en ville synonyme d'amélioration de la qualité du cadre de vie.



- **Economiser les ressources naturelles et favoriser le recours aux énergies renouvelables**

Recommander le recours à l'utilisation d'énergies renouvelables à la conception bioclimatique et l'emploi de matériaux recyclables.

- **Intégrer la gestion des risques naturels et technologiques**

Tenir compte des risques de l'ensemble des risques et notamment ceux concernant l'instabilité des terrains (retrait/gonflement des argiles et cavités souterraines).

Ne pas augmenter les risques de ruissellement et d'inondation en mettant en place une politique de gestion des eaux

pluviales efficaces (limiter les surfaces imperméabilisées, privilégier l'infiltration à la parcelle).

- **Conforter et développer les mobilités douces sur la commune**

Favoriser les liens piétonniers des espaces ouverts à l'urbanisation vers les espaces de nature.



Continuer l'entretien des chemins agricoles support d'une activité de randonnées pédestres et permettant un bouclage autour de la commune.



- **Préserver la ressource en eau**

Prendre en compte les dispositions s'appliquant sur le périmètre de protection de captage situé au Nord de la commune.

Mettre en adéquation les capacités de production en eau potable avec les ambitions de développement.

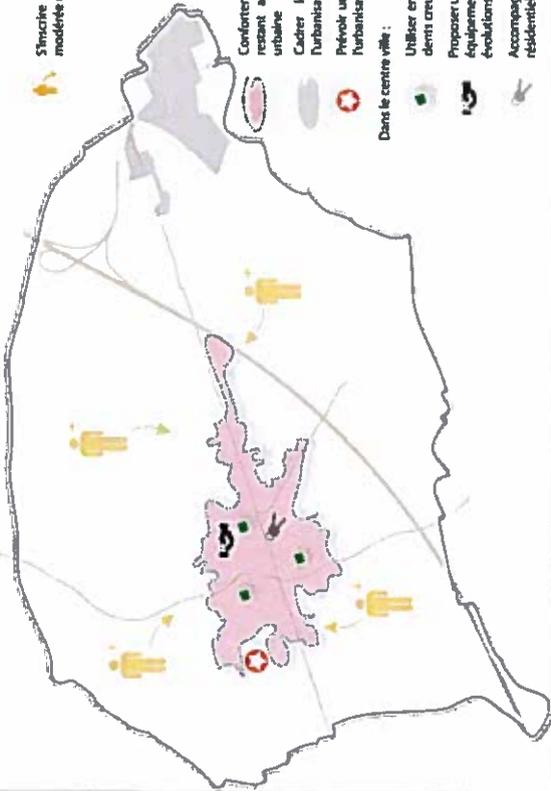
Axe 1 : Permettre le développement de la commune

S'inscrire dans une croissance modérée de la population (+4,5%)

Conforter le centre bourg en restant au sein de l'enveloppe urbaine
Cadrer le développement de l'urbanisation sur Petit Fossaine
Prévoir un espace d'extension de l'urbanisation

Dans le centre ville :

Utiliser en priorité les espaces de dents creuses
Proposer un parc résidentiel et des équipements adaptés aux évolutions démographiques
Accompagner le parcours résidentiel des habitants



Axe 2 : Assurer un développement économique cohérent

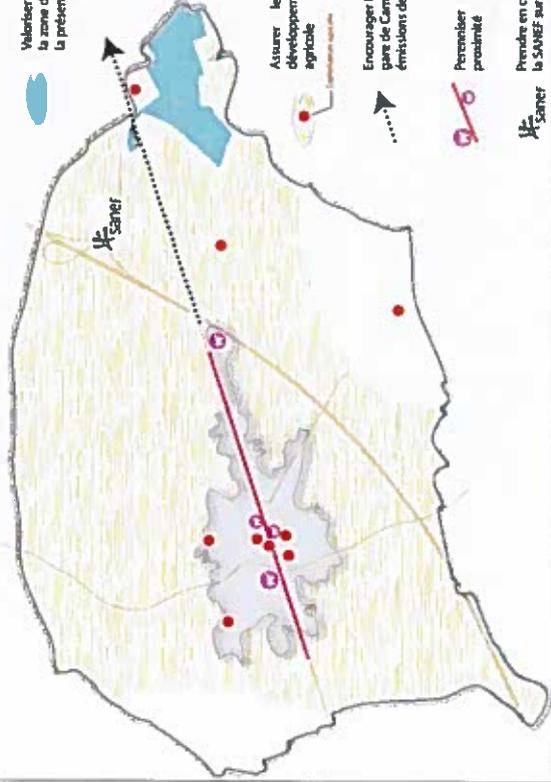
Valoriser et pérenniser l'activité de la zone de Cantonnet en lien avec la présence directe de l'échangeur

Assurer le maintien et le développement de l'activité agricole

Encourager le rattachement vers la gare de Cantonal afin de limiter les émissions de GES

Promouvoir le commerce de proximité

Prendre en compte la présence de la SANEUF sur le territoire



Axe 3 : Maintenir la qualité du cadre de vie et préserver les paysages

Prendre en compte la topographie
Préserver et mettre en valeur les composantes structurantes du paysage

Apporter une attention particulière au traitement des franges

Préserver le paysage agricole

Veiller à la problématique des panneaux publicitaires

Préserver les zones de vues et perspectives paysagères

Assurer l'insertion des futurs espaces ouverts à l'urbanisation

Valoriser les éléments du patrimoine communal



Axe 4 : Valoriser les ressources naturelles et le maillage écologique

Conforter la mobilité douce sur la commune en lien avec les éléments naturels présents sur la commune

Conforter la mobilité douce à partir des chemins du PDIPR

Préserver la ressource en eau

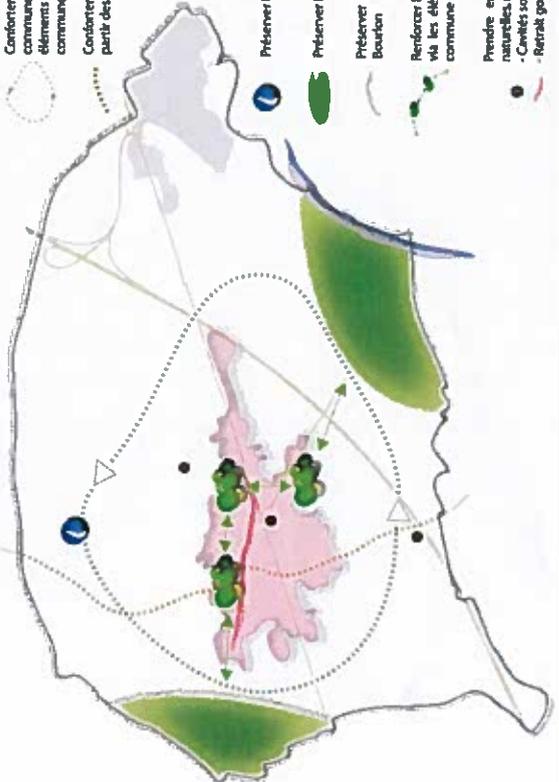
Préserver les milieux sensibles

Préserver la litière du bois de Bourdon

Renforcer les liaisons écologiques via les éléments supports sur la commune

Prendre en compte les risques naturels, notamment :

- Chevâtes souterraines
- Retrait/gonflement des argiles



COMMUNE DE FONTAINE-NOTRE-DAME

PLAN LOCAL D'URBANISME

DIAGNOSTIC

VERSION 1 - NOVEMBRE 2015



Grille de Révision

2	Nov 2015	Etat initial de l'environnement	LT	CV	CV
1	Sept 2015	Diagnostic sociologique, économique, déplacement, équipement	LT	CV	CV
Révision	Date	Commentaires	Rédigé par	Vérifié par	Validé par

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
AVANT-PROPOS	8
<hr/>	
I. CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE : LES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA LOI SRU ET LES CHANGEMENTS INDUITS PAR LA LOI ALUR.....	10
II. L'ELABORATION DU PLU DE FONTAINE-NOTRE-DAME	12
III. CONSTITUTION DU DOSSIER DE PLU	13
IV. LES DOCUMENTS D'URBANISME SUPRA-COMMUNAUX.....	16
1. Le SCoT du Cambrésis	16
2. Le Plan Local de l'Habitat de la Communauté d'Agglomération de Cambrai	26
PRESENTATION GENERALE DU TERRITOIRE	28
<hr/>	
I. SITUATION GEOGRAPHIQUE	30
1. Situation administrative et intercommunale	31
DIAGNOSTIC DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE	32
<hr/>	
I. LA POPULATION : CARACTERISTIQUES ET EVOLUTION	34
1. Evolution démographique et variation	34
2. Attractivité de la commune.....	35
3. Solde naturel, Solde migratoire	35
4. Une population jeune	36
5. Indice de jeunesse	37
6. Une baisse de la taille des ménages	37
7. Fixité de la population	38

II.	LA POPULATION : CARACTERISTIQUES ET EVOLUTION – SYNTHÈSE	39
III.	LE PARC DE LOGEMENTS.....	40
1.	Les principales évolutions du parc.....	41
2.	Caractéristiques du parc	42
IV.	LE PARC DE LOGEMENTS - SYNTHÈSE	45
V.	LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DU PARC DE LOGEMENTS D'ICI 2030.....	46
1.	Les mécanismes de consommation du parc entre 1990 et 2012	46
2.	Estimation des besoins en logement pour assurer les objectifs démographiques.....	50
VI.	POPULATION ACTIVE ET EMPLOI	55
1.	Une population active en hausse...tout comme le taux de chômage.....	55
2.	les Catégories Socioprofessionnelles	55
3.	Entreprises et salariés au 31 décembre 2012.....	56
4.	Lieu de Travail des Actifs ayant un Emploi	57
5.	Une Activité Agricole encore très présente sur le territoire	58
VII.	POPULATION ACTIVE ET EMPLOI - SYNTHÈSE.....	63
DIAGNOSTIC URBAIN		64
I.	LES DEPLACEMENTS SUR LA COMMUNE.....	66
1.	Les infrastructures routières	67
2.	Le stationnement.....	70
3.	Les transports en commun.....	71
4.	La Circulation Ferroviaire	72
5.	Les Circulations Douces.....	73
II.	LES DEPLACEMENTS – SYNTHÈSE ET PREMIERS ENJEUX	74

III.	LES EQUIPEMENTS	75
IV.	LES EQUIPEMENTS – SYNTHÈSE ET PREMIERS ENJEUX	75
V.	OCCUPATION DES SOLS ET ÉVOLUTION DU TERRITOIRE	76
1.	L'occupation des sols et l'évolution du territoire	76
2.	Autres patrimoines bâtis	82
3.	Archeologie	83
VI.	OCCUPATION DES SOLS ET ÉVOLUTIONS DE L'URBANISATION - SYNTHÈSE ET PREMIERS ENJEUX	84
ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT		86
<hr/>		
I.	LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE	88
1.	La topographie	88
2.	La géologie	89
3.	L'eau sur le territoire	90
4.	Climatologie	98
II.	LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE – SYNTHÈSE ET PREMIERS ENJEUX	101
III.	VEGETATION ET MILIEUX NATURELS	102
1.	Les espaces naturels	102
1.	Les Zones à dominante du SDAGE AEAP	104
2.	Trame verte et bleue et éléments recensés au SCOT	105
3.	Les milieux naturels à l'échelle de la commune	107
IV.	VEGETATION ET MILIEUX NATURELS – SYNTHÈSE ET PREMIERS ENJEUX	111
V.	LE PAYSAGE	112
1.	Situation	112
2.	Le paysage de Fontaine-Notre-Dame	112

3.	Les perceptions depuis les entrées de village	119
VI.	LE PAYSAGE- SYNTHESE ET PREMIERS ENJEUX.....	121
VII.	LES RISQUES ET NUISANCES.....	122
1.	le risque sismique.....	122
2.	Les risques liés aux inondations	123
3.	Les Sols argileux.....	125
4.	Les cavités souterraines	126
5.	Les risques technologiques	128
6.	Le risque industriel	131
7.	Les nuisances et déchets.....	132
VIII.	LES RISQUES ET NUISANCES- SYNTHESE ET PREMIERS ENJEUX	134

Avant-Propos

I. Contexte législatif et réglementaire : les principes fondamentaux de la Loi SRU et les changements induits par la Loi ALUR

Ce sont principalement les articles ci-dessous qui régissent les dispositions applicables aux Plan Locaux d'Urbanisme

- L.111-1-1 à L.111-13, L.121-1 à L.121-15 et L.123-1 à L.123-20,
- R.121-1 à R.121-18 et R.123-1 à R.123-25.

Les fondements de la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000 (et son décret d'application du 31 mars 2001), de la loi Urbanisme et Habitat du 2 juillet 2003, de la loi portant Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 (Grenelle 2) et de la Loi Accès au Logement et Urbanisme Rénové du 24 mars 2014 sont précisés en particulier dans les articles :

- **Extraits de l'article L.111-1-1 du Code de l'Urbanisme** : modifié par la Loi n°2015-992 du 17 août 2015

« Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur.

Lorsqu'un schéma de cohérence territoriale ou un schéma de secteur est approuvé après l'approbation d'un plan local d'urbanisme, d'un document en tenant lieu ou d'une carte communale, ces derniers doivent, si nécessaire, être rendus compatibles avec le schéma de cohérence territoriale ou le schéma de secteur dans un délai d'un an. Ce délai est porté à trois ans si la mise en compatibilité implique une révision du plan local d'urbanisme ou du document en tenant lieu.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec les documents et objectifs mentionnés au I du présent article et prendre en compte les documents mentionnés au II du présent article ».

Lorsqu'un de ces documents ou objectifs est approuvé après l'approbation d'un plan local d'urbanisme, d'un document en tenant lieu ou d'une carte communale, ces derniers doivent, si nécessaire, être rendus compatibles ou le prendre en compte dans un délai de trois ans »

- **L'article L.121-1 du Code de l'Urbanisme** : modifié par la Loi n°2014-366 du 24 mars 2014

Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

- 1° L'équilibre entre :

a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;

d) Les besoins en matière de mobilité.

- 1° bis *La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;*
- 2° *La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;*
- 3° *La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.*
- **L'article L.123-1 : Modifié par LOI n° 2015-991 du 7 août 2015 - art. 37 et 39**

Le plan local d'urbanisme respecte les principes énoncés aux articles L. 110 et L. 121-1. Il comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durables, des orientations d'aménagement et de programmation, un règlement et des annexes. Lorsque le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat ou de plan de déplacements urbains, il comprend également un programme d'orientations et d'actions. Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

Le programme d'orientations et d'actions comprend toute mesure ou tout élément d'information nécessaire à la mise en œuvre de la politique de l'habitat ou des transports et des déplacements définie par le plan local d'urbanisme tenant lieu de programme local de l'habitat ou de plan de déplacements urbains.

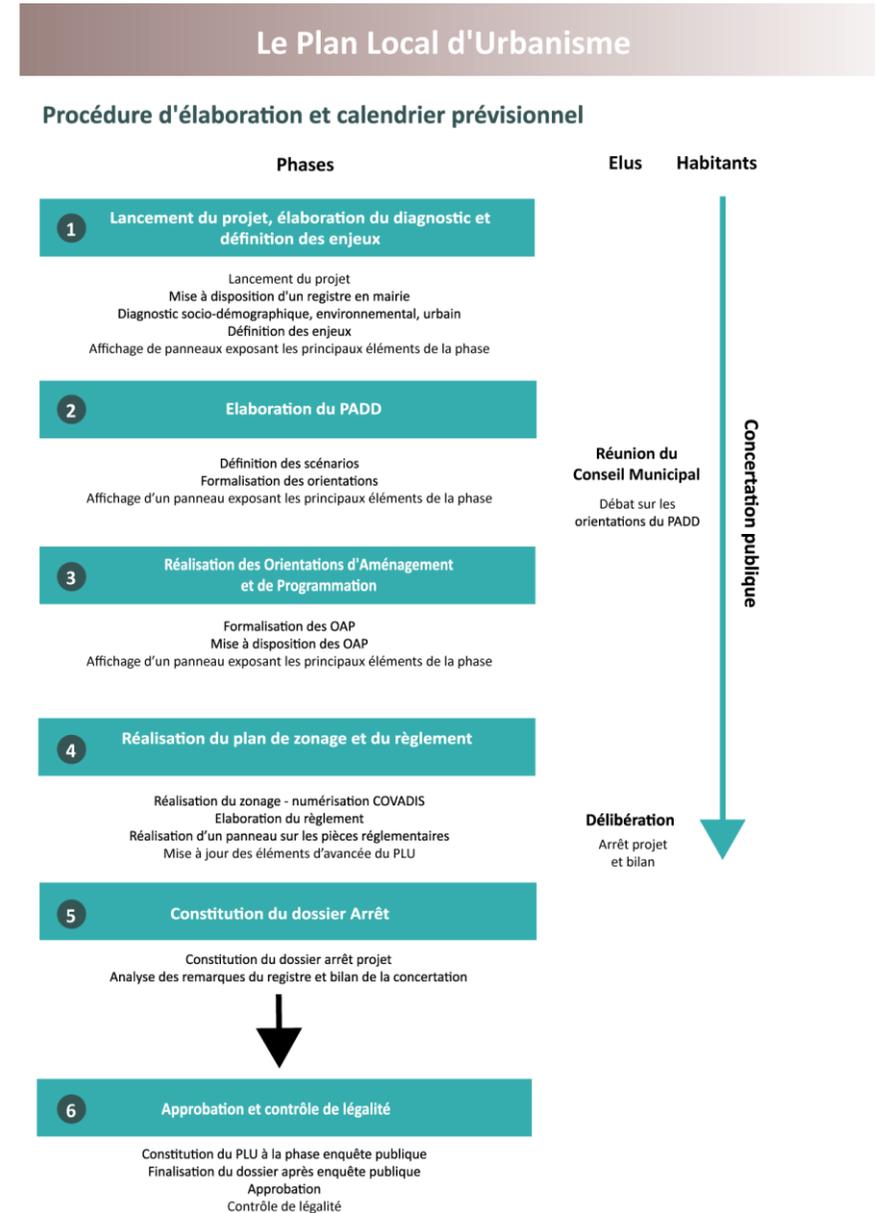
II. L'élaboration du PLU de Fontaine-Notre-Dame

La ville de Fontaine-Notre-Dame dispose actuellement d'un Plan d'occupation des Soles (POS) approuvé le 12/12/1983. Par délibération du conseil municipal en date du 25 Novembre 2014, la commune a prescrit la révision du POS en PLU sur l'intégralité du territoire communal, conformément au code de l'urbanisme. Cette élaboration vise plusieurs objectifs :

- Doter la commune d'un Plan Local d'Urbanisme répondant à l'évolution des enjeux du territoire ;
- Intégrer les directives de la loi SRU, des lois Grenelle 1 et 2 mais aussi la Loi ALUR ;
- S'assurer de la compatibilité avec les autres plans et programmes et notamment le SCOT du Cambrésis, le SDAGE Artois-Picardie et le SAGE de l'Escaut.

La procédure d'élaboration du PLU s'effectue conformément aux articles L 110 et L 121-1 du Code de l'Urbanisme, articles L 123-1 et suivants et R 123-1 et suivants du même code.

Le tableau ci-contre indique les différentes étapes de l'élaboration du PLU de Fontaine-Notre-Dame. Parallèlement aux études qui permettent une adoption du PLU, l'intérêt de la révision du document d'urbanisme de la commune est d'associer tout au long de la procédure les habitants. La réalisation des différentes phases doit retranscrire les enjeux du territoire et refléter les attentes des Fontenois.



III. Constitution du dossier de PLU

Le Plan Local d'Urbanisme comprend plusieurs documents distincts :

- **Le rapport de présentation** constitue un élément important du dossier de Plan Local d'Urbanisme.

Son contenu est précisé par **l'article R.123-2 du Code de l'Urbanisme** modifié par DÉCRET n°2015-218 du 25 février 2015 - art. 1

« *Le rapport de présentation :*

1° *Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 ;*

2° *Analyse l'état initial de l'environnement, présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et justifie les objectifs de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain arrêtés dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard, notamment, des objectifs fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale, et des dynamiques économiques et démographiques ;*

3° *Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et, le cas échéant, les orientations d'aménagement et de programmation ; il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles et des orientations d'aménagement et de programmation mentionnées au 1 de l'article L. 123-1-4, des règles qui y sont applicables, notamment au regard des objectifs et orientations du projet d'aménagement et de développement durables. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;*

4° *Evalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur ;*

5° *Précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L. 123-12-1. »*

- **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables de la commune** (P.A.D.D) définit le plan de développement stratégique de la commune à long terme (10 à 15 ans).

L'article L 123-1-3 du Code de l'Urbanisme - Modifié par LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 - art. 193 (V) - Abrogé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art. 12.

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

Le projet d'aménagement et de développement durables arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, les réseaux d'énergie, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune.

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

Il peut prendre en compte les spécificités des anciennes communes, notamment paysagères, architecturales, patrimoniales et environnementales, lorsqu'il existe une ou plusieurs communes nouvelles »

- **Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).**

L'article L 123-1-4 du Code de l'Urbanisme Abrogé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art. 12.

« Dans le respect des orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.

1. En ce qui concerne l'aménagement, les orientations peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. Elles peuvent favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation, un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces.

Elles peuvent comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants.

Elles peuvent porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager.

Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.

Elles peuvent adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu à l'article L. 123-1-13.

2. En ce qui concerne l'habitat, dans le cas des plans locaux d'urbanisme tenant lieu de programme local de l'habitat, ces orientations précisent les actions et opérations d'aménagement visant à poursuivre les objectifs énoncés à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation.

3. En ce qui concerne les transports et les déplacements, dans le cas des plans tenant lieu de plan de déplacements urbains, elles précisent les actions et opérations d'aménagement visant à poursuivre les principes et les objectifs énoncés aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les orientations d'aménagement et de programmation d'un plan local d'urbanisme élaboré par un établissement public de coopération intercommunale comprennent les dispositions mentionnées à l'article L. 122-1-9 du présent code.

- **Le plan de zonage** délimite les zones urbaines ou à urbaniser et les zones naturelles ou agricoles et forestières à protéger.
- **Le règlement** « fixe, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols » (**art. L.123-4 c. urbanisme**)

L'article R 123-4 du Code de l'Urbanisme : Modifié par Décret n°2012-290 du 29 février 2012 - art. 21

« Le règlement délimite les zones urbaines, les zones à urbaniser, les zones agricoles et les zones naturelles et forestières. Il fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones dans les conditions prévues à l'article R. 123-9. Il peut délimiter, dans des secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés, des secteurs dans lesquels une densité minimale de construction est imposée. ».

Les documents techniques annexes concernant notamment :

- les annexes sanitaires et réseaux publics,
- les servitudes d'utilité publique et contraintes,
- la liste des emplacements réservés,
- etc.

Chaque pièce constitutive du PLU apporte des données complémentaires et permet de définir un véritable projet à longue échéance pour la commune.

En application de l'article L123-5, le règlement et son document graphique sont opposables à toute personne pour l'exécution de travaux (nécessitant une déclaration ou un permis de construire).

Les documents génèrent une obligation de conformité à la charge des autorisations d'urbanisme. Les travaux projetés doivent, en outre, être compatibles avec les orientations d'aménagement.

IV. Les documents d'urbanisme supra-communaux

1. LE SCOT DU CAMBRESIS

La commune de Fontaine-Notre-Dame est couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Cambrésis approuvé le 23 novembre 2012.

Le périmètre du SCOT compte 7 intercommunalités :

- la Communauté d'Agglomération de Cambrai,
- la Communauté de Communes de l'Ouest Cambrésis,
- la Communauté de Communes Sensescout,
- la Communauté de Communes de la Vacquerie,
- la Communauté de Communes de la Vallée de Vinchy,
- la Communauté de Communes du Caudrésis-Catésis,
- la Communauté de Communes du Pays Solesmois,

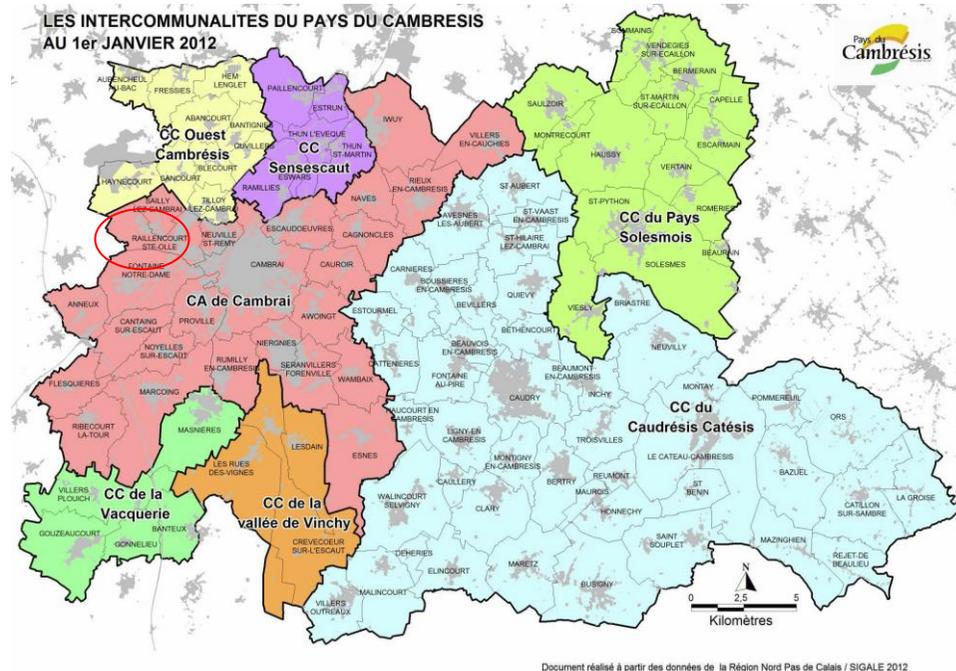
Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du SCOT du Cambrésis s'articule autour de 3 objectifs majeurs :

- 1. Renouer avec une croissance mesurée de la population,
- 2. Ramener le taux de chômage au niveau du taux national,
- 3. Concevoir un développement durable du territoire.

Dans ces axes, la commune de Fontaine-Notre-Dame est concernée plus particulièrement par les orientations suivantes :

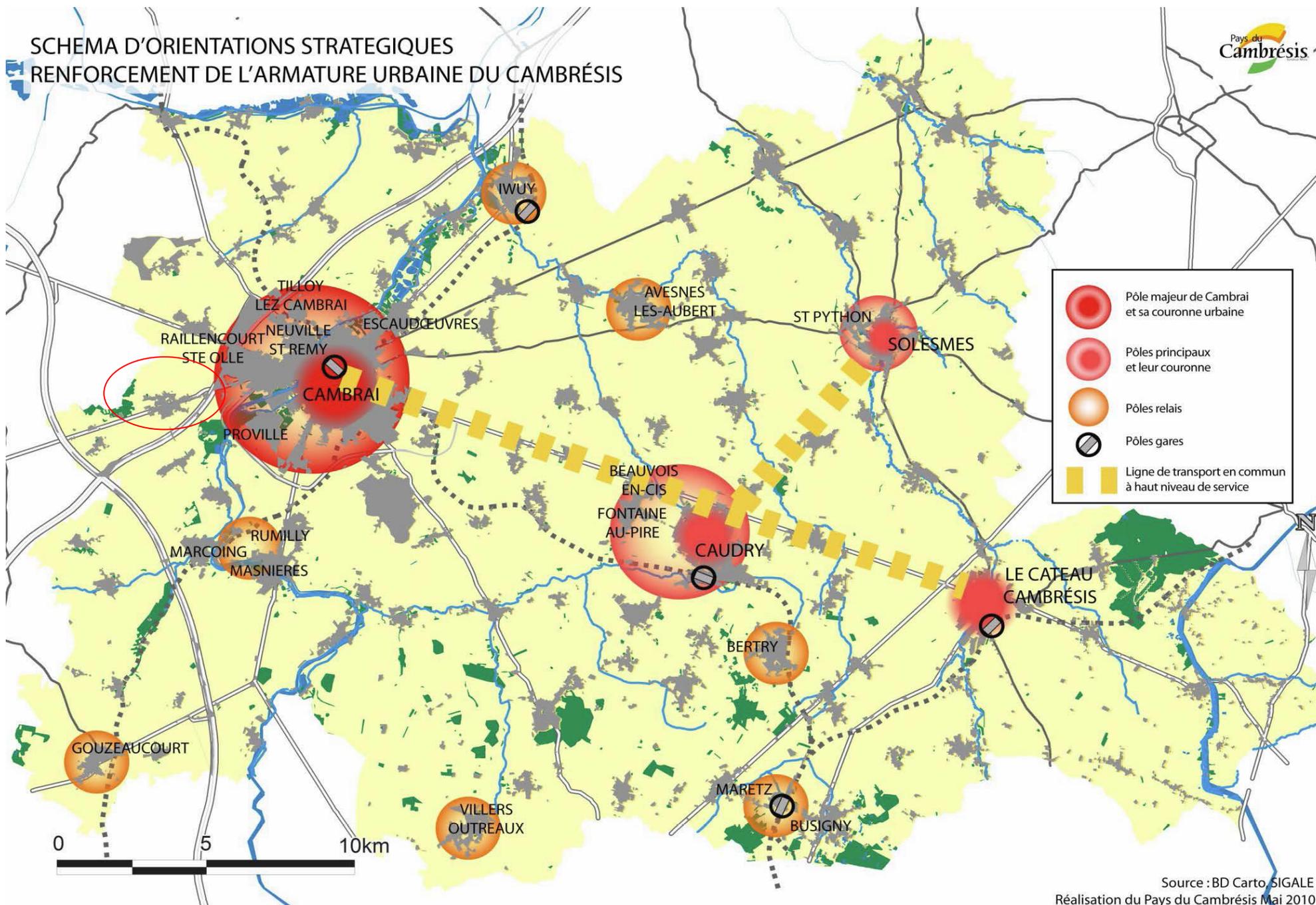
Renforcer l'armature urbaine cambrésienne

- Le territoire du Pays du Cambrésis se fixe comme ambition de renforcer les centralités autour de « pôles de centralités » déterminés, hiérarchisés et privilégiés pour un rééquilibrage entre le rural et l'urbain. Il s'agit de renforcer les centralités communales existantes à partir du(es) noyau(x) villageois et de densifier le bâti autour de ces centres, à travers une diversification nécessaire du parc de logements, et une structuration du pavillonnaire. Les documents d'urbanisme locaux doivent viser pour l'ensemble des nouvelles opérations d'habitat, une densité moyenne minimale définie au regard des densités préexistantes dans le tissu urbanisé ancien.



Document réalisé à partir des données de la Région Nord Pas de Calais / SIGALE 2012

SCHEMA D'ORIENTATIONS STRATEGIQUES RENFORCEMENT DE L'ARMATURE URBAINE DU CAMBRÉSIS



Préserver l'avenir et améliorer le cadre de vie des habitants

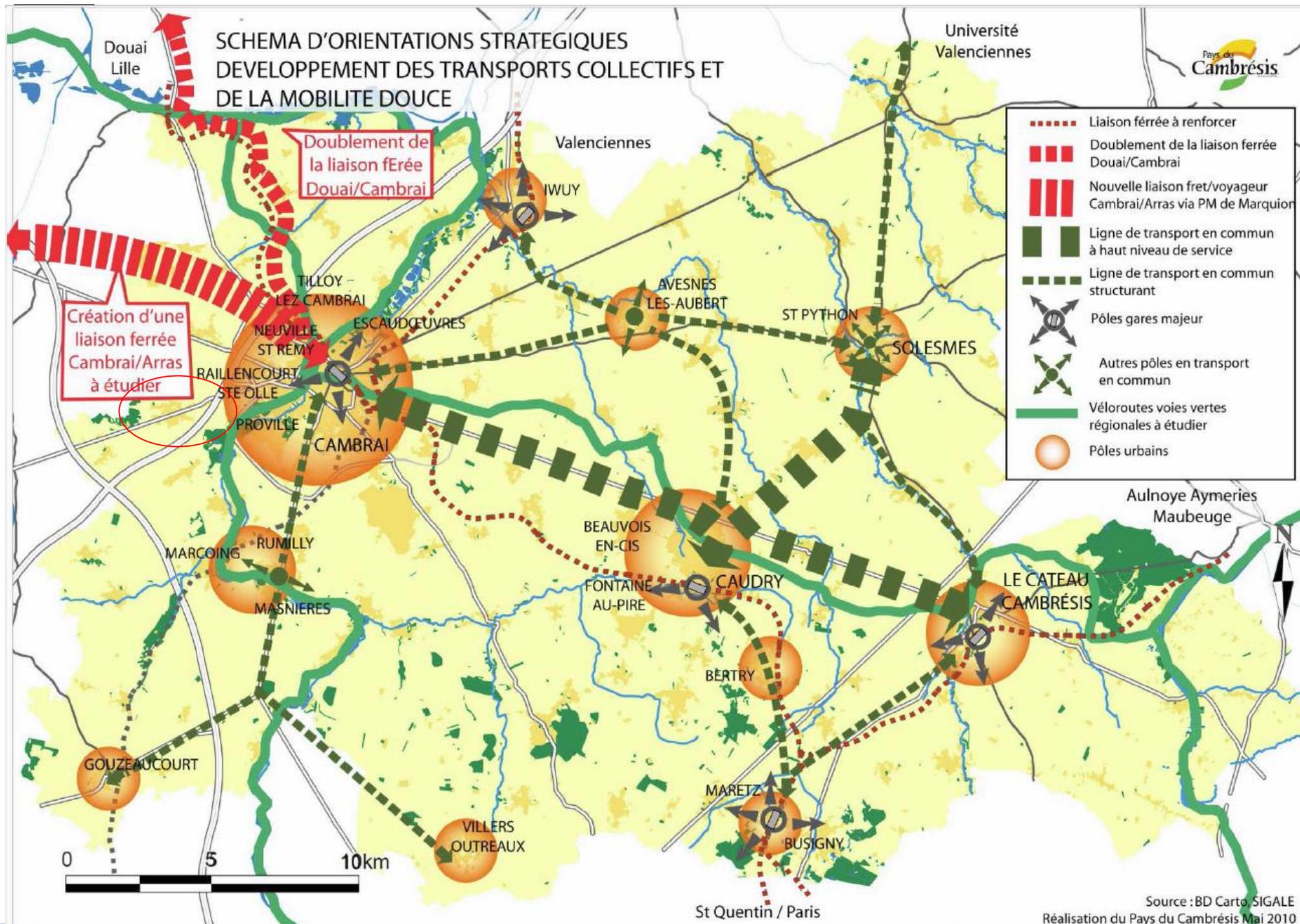
- Protéger le patrimoine bâti, les paysages et mettre en valeur les entrées de villes.
Les entrées de villes, les axes structurants ainsi que les gares constituent des points d'entrée du territoire qu'il convient de valoriser au mieux notamment en ce qui concerne le contrôle des enseignes et des publicités.
Le SCOT précise également que l'intégration des enjeux liés au paysage et au patrimoine naturel dans toutes les opérations d'urbanisme devra être améliorée notamment dans le cadre des documents d'urbanisme locaux et des orientations d'aménagement.
- Maîtriser l'énergie et développer des sources renouvelables.
Intégrer les objectifs du Plan Climat du Pays du Cambrésis au travers la promotion d'une efficacité énergétique du territoire qui permettra un engagement fort en termes de sobriété.
- Protéger la ressource en eau.
La protection de cette ressource doit pouvoir s'appuyer sur la réduction de la consommation en eau potable par une maîtrise des prélèvements et des nouveaux captages, par une évaluation préalable des besoins strictement nécessaires et le recours aux eaux pluviales pour des usages non potables, industriels ou agricoles mais également par la poursuite des efforts engagés pour l'amélioration de la qualité des cours d'eau. La généralisation de la gestion alternative des eaux pluviales et la sécurisation et l'optimisation des réseaux et procédés d'assainissement.
- Prévenir les risques, les nuisances et les pollutions.
La prise en compte des risques naturels et industriels, des nuisances et des pollutions doit devenir l'un des déterminants principaux des secteurs d'urbanisation future.

Adapter les modes de transport aux nouvelles réalités des déplacements

- Optimiser le réseau de transport collectif et l'intermodalité.
Situé à proximité immédiate de Cambrai, le devenir du pôle et les orientations localisées sur Cambrai va jouer un rôle important sur le devenir de Fontaine-Notre-Dame. Une amélioration de l'accessibilité du territoire par le réseau Corail et TER ainsi que la mise en place de la Ligne de Transport à Haut Niveau de Service entre Cambrai, Caudry, Le Cateau et Solesmes va générer une attractivité accrue des communes situées à proximité de ces villes.

SCHEMA D'ORIENTATIONS STRATEGIQUES DEVELOPPEMENT DES TRANSPORTS COLLECTIFS ET DE LA MOBILITE DOUCE

Université
Valenciennes



- Liaison ferrée à renforcer
- Doublement de la liaison ferrée Douai/Cambrai
- Nouvelle liaison fret/voyageur Cambrai/Arras via PM de Marquion
- Ligne de transport en commun à haut niveau de service
- Ligne de transport en commun structurant
- Pôles gares majeur
- Autres pôles en transport en commun
- Véloroutes voies vertes régionales à étudier
- Pôles urbains

Aulnoye Aymeries
Maubeuge

St Quentin / Paris

- Développer les cheminements doux à toutes les échelles du territoire.

Le Cambrésis bénéficie de différentes structures de cheminements doux, fortement ancrées dans l'organisation urbaine et paysagère du territoire. Les chemins pavés, les chemins de halage des nombreux canaux, les chemins « du tour de haies » constituent autant de structures existantes à protéger, à valoriser et à mettre en réseaux.

Le SCOT indique que les documents d'urbanisme locaux doivent, en référence au plan climat :

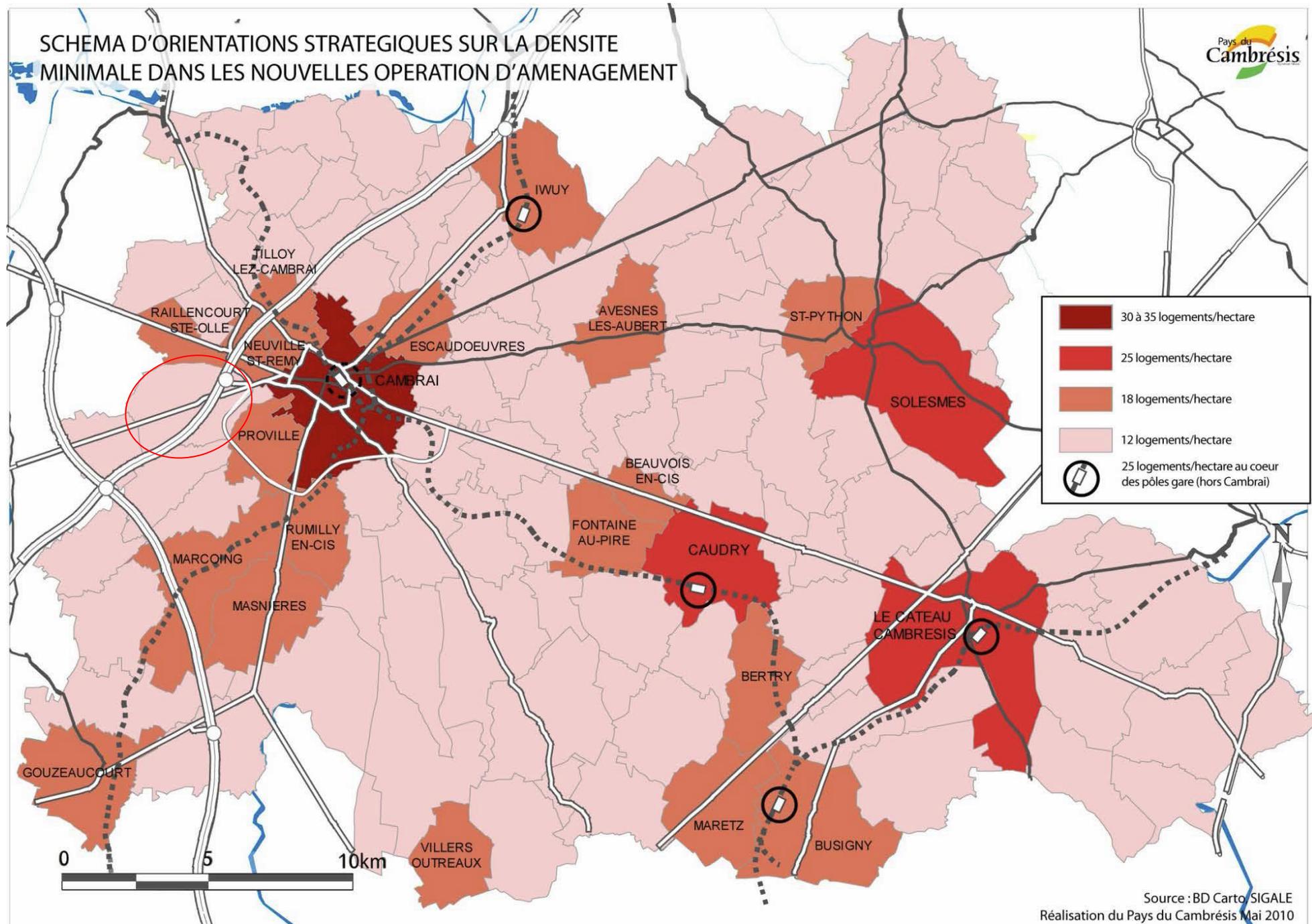
- Assurer l'accessibilité de leurs équipements par des voies cyclables et piétonnières sécurisées (ex : chemin pour accéder à l'école) (équipements sportifs, scolaires,...)
- Identifier et inscrire, si elle n'existe pas et si cela est possible, la réalisation d'une liaison douce sécurisée entre chaque ville ou village directement mitoyen,
- Participer au maillage des cheminements non connectés traversant sur la commune, tant au sein de l'arrondissement que vers les territoires voisins,
- Intégrer le tracé des Véloroutes Voies Vertes inscrite au schéma régional des transports qui traverse l'arrondissement lorsque son tracé précis sera défini.
- Prévoir, au sein de toutes nouvelles opérations d'urbanisme à vocation d'habitat ou d'activité, la réalisation de cheminements doux permettant de se raccorder au réseau existant ou d'anticiper sur des connexions futures,
- Fixer, pour toutes les opérations à vocation principale d'habitat collectif, la capacité des parcs à vélos sécurisés à créer.
- Conserver l'emprise au sol des anciennes voies ferrées, pour une réaffectation future, tout en permettant des réaménagements actuels à vocation de déplacements doux.

Réunir les conditions d'un nouvel art d'habiter ensemble

- Garder et accueillir de nouvelles populations en augmentant le rythme de constructions neuves.

Afin d'atteindre les objectifs démographiques et économiques fixés, le territoire doit pourvoir à ses besoins en termes de logements. Pour cela, il conviendra de produire d'ici à 2020, 5 000 logements. Cette production de logements revient à maintenir le rythme de production par rapport à la période précédente (2006-2009). Cet objectif ambitieux répond pour les 2/3 aux besoins liés au desserrement des ménages qui nécessite de produire sans qu'il y ait une augmentation de population.

SCHEMA D'ORIENTATIONS STRATEGIQUES SUR LA DENSITE MINIMALE DANS LES NOUVELLES OPERATION D'AMENAGEMENT



- Diversifier la production de logements pour loger toutes les catégories de population.
Le SCOT précise qu'il convient d'apporter une réponse au parcours résidentiel de la population urbaine et rurale mais aussi de combler le déficit en logements aidés.

- Limiter la consommation d'espace par un usage raisonné du foncier.
La promotion d'un urbanisme durable passe également par un renforcement du principe de développement en « cœur de ville et village ». La très grande majorité des communes ont un potentiel de construction à l'intérieur de leur zone urbanisée qu'il semble indispensable de valoriser. Le SCOT donne la priorité au foncier en tissu urbain existant et fixe comme objectif minimal la production de 25% du total des logements à produire en tissu urbain existant (comblement de dents creuses, réhabilitation de friches, ...). Le SCOT doit contribuer à valoriser le parc existant par la mise en œuvre d'outils opérationnels permettant de lutter efficacement contre ce phénomène. Le territoire se fixe comme objectif de réduire son taux de vacance par la remise sur le marché de 820 logements vacants d'ici à 2020 afin d'atteindre un taux de vacance à 6% au lieu de 7,5%. Le SCOT précise également de requalifier les friches urbaines présentes sur le territoire. Enfin limiter la consommation d'espace passe par une maîtrise de l'urbanisation linéaire. Les nouvelles opérations d'aménagement doivent être en cohérence avec le développement urbain de la commune afin de préserver la qualité des paysages.

Mettre en place les nouvelles conditions d'un développement économique facteur d'emplois

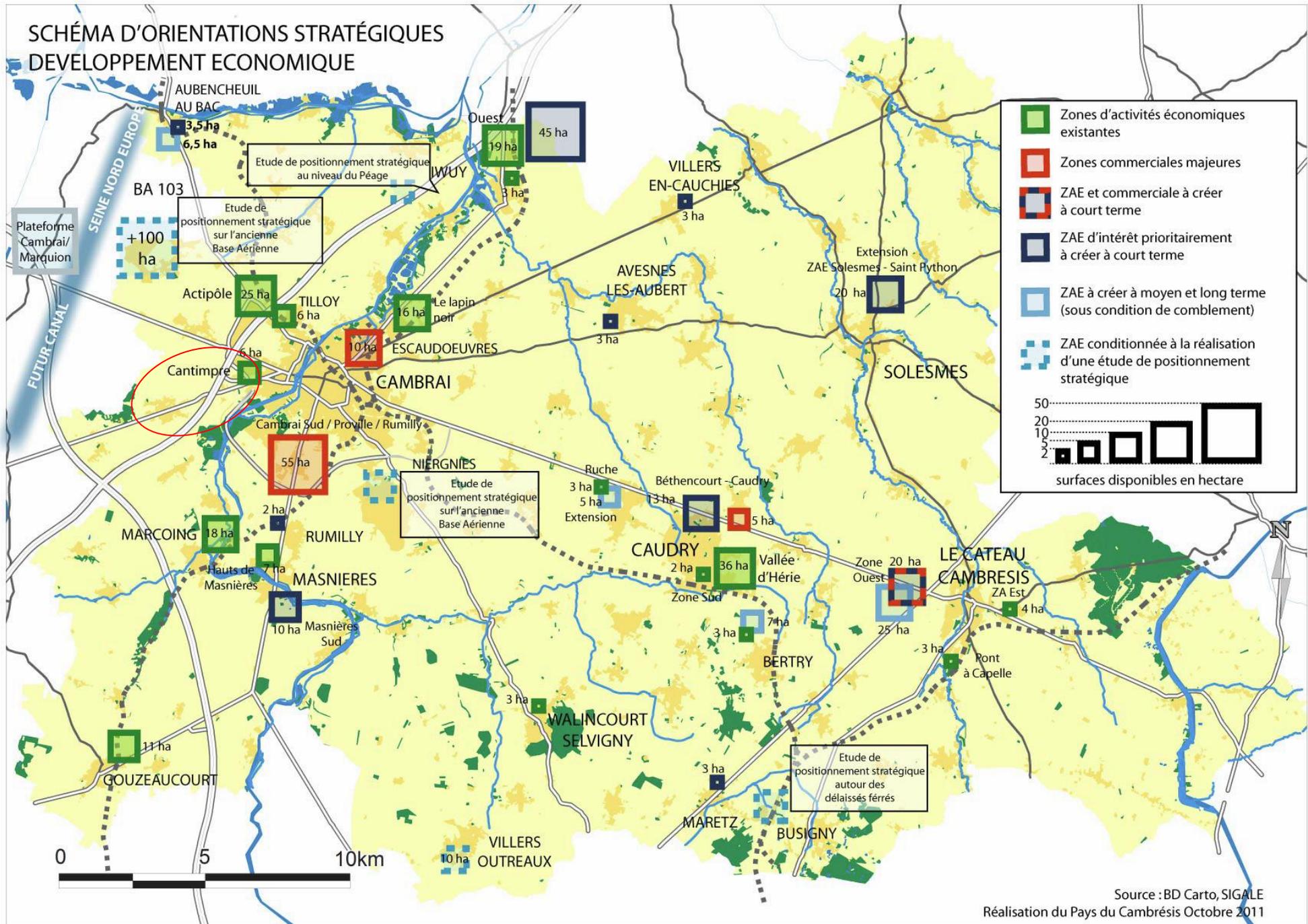
- Mettre en œuvre une complémentarité à toutes les échelles du territoire.
Dans le respect de ce particularisme local, chaque village doit pouvoir accueillir une activité compatible avec sa structure urbaine. Leur localisation privilégiera la reconversion d'une friche, l'inscription dans une dent creuse ou l'insertion dans le tissu urbain existant.
En lien avec la stratégie économique déterminée notamment dans le plan local de développement économique du Cambrésis, il est nécessaire de développer la cohésion et la compétitivité du territoire en encourageant l'entrepreneuriat local privilégiant le développement des structures d'accueil pour les nouvelles entreprises par une offre complémentaire aux grands parcs d'activités, pépinières d'entreprises, parcs d'activités tertiaires...). Ces structures d'accueil privilégieront une implantation au sein du tissu urbain existant. Cependant, le SCOT précise que « Le territoire compte 17 zones d'activités économiques existantes présentant des potentialités foncières (dont une à l'Est de Fontaine-Notre-Dame). Celles-ci devront être utilisées en priorité avant la création de nouvelles zones à vocation économique.

Nombre d'hectare maximal que chaque commune peut ouvrir à l'urbanisation en extension d'ici 2020 -

Extrait du *SCoT du Cambrésis*

CA Cambrai	94,00
CAMBRAI	38
ESCAUDOEUVRES	7
IWUY	4,5
MARCOING	3
NEUVILLE-SAINT-REMY	6,5
PROVILLE	6
RAILLENCOURT-SAINTE-OLLE	4,5
RUMILLY-EN-CAMBRESIS	3
ANNEUX	0,5
AWOINGT	1
CAGNONCLES	1
CANTAING-SUR-ESCAUT	1
CAUROIR	1
ESNES	1
FLESQUIERES	0,5
FONTAINE-NOTRE-DAME	3
NAVES	1,5
NIERGNIES	1,5
NOYELLES-SUR-ESCAUT	1
RIBECOURT-LA-TOUR	1
RIEUX-EN-CAMBRESIS	2,5
SAILLY-LEZ-CAMBRAI	1
SERANVILLERS-FORENVILLE	0,5
VILLERS-EN-CAUCHIES	3
WAMBAIX	0,5

SCHÉMA D'ORIENTATIONS STRATÉGIQUES DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE



Legend:

- Zones d'activités économiques existantes
- Zones commerciales majeures
- ZAE et commerciale à créer à court terme
- ZAE d'intérêt prioritairement à créer à court terme
- ZAE à créer à moyen et long terme (sous condition de comblement)
- ZAE conditionnée à la réalisation d'une étude de positionnement stratégique

surfaces disponibles en hectare

50	■
20	■
10	■
5	■
2	■

- Optimiser la répartition de l'offre d'accueil d'entreprises.
Le territoire compte 15 parcs d'activités, offrant 155 hectares disponibles. Seules les grandes zones d'activités atteignent des taux d'occupation approchant les 90%. Parallèlement, le Cambrésis affiche 171 hectares de zones d'activités en projet. Il est donc important de mettre en cohérence l'offre à l'échelle du territoire et de ses franges. Le développement ou la reconversion de ces sites doivent faire l'objet d'une planification permettant d'accompagner la réalisation de chaque projet. L'affichage des priorités permettra de mesurer les incidences sur l'agriculture et d'anticiper les répercussions notamment en terme d'environnement, d'habitat et de déplacement.
- Préserver la tradition agricole.
Le maintien de l'agriculture passe également par la préservation des sièges et de certaines terres connexes situées au sein ou en frange immédiate des villages.
- Diversifier les filières agricoles locales, issue notamment de la grande richesse des sols, doit permettre de saisir les nouvelles opportunités qui se profilent, notamment en matière de filières :
 - l'agro-énergétique, en lien avec la tradition industrielle et le caractère très parsemé des villages concentrés,
 - l'agro-tourisme, par le développement de l'hébergement, de la restauration et de l'accueil pédagogique,
 - l'agro-commerce, à travers la vente directe de produits pouvant pallier en partie la régression des commerces de proximité en milieu rural...
- Accompagner la tertiarisation du territoire
Le développement de la tertiarisation du territoire est une dynamique tendancielle. Il convient ici d'accompagner ce développement en limitant les contraintes réglementaires à une implantation (pour les activités non nuisantes) en tissu urbain existant par résorption de friches notamment.
- Développer l'accès au numérique haut et très haut débit des territoires.
Il s'agit ici de veiller à l'accessibilité au numérique en haut voire très haut débit en amont de l'aménagement dans un objectif d'accessibilité pour tous.

Ces mesures prescriptives et celles en réflexion suite à la révision du SCoT doivent être prises en compte dans le Plan Local d'Urbanisme.

Les prescriptions principales du SCOT du Cambrésis qui concernent plus particulièrement Fontaine-Notre-Dame sont les suivantes :

- Développer les cheminements doux à toutes les échelles du territoire.

- Des objectifs chiffrés en matière de densité pour l'ensemble des nouvelles opérations d'habitat.
- Organiser l'activité économique avec l'objectif de conforter le la zone économique du cantimpre.
- Les objectifs généraux en matière d'habitat :
 - Maîtriser la péri-urbanisation et l'étalement urbain (L'objectif maximum d'artificialisation des sols d'ici 10 ans est estimé à 400 hectares dont 250 pour l'habitat).
 - Améliorer le confort général du parc privé.
 - Développer le parc locatif.

Les autres documents d'urbanisme supra-communaux comme le Schéma Trame Verte et Bleue du Cambrésis, le Plan climat Pays du Cambrésis, le SDAGE Artois-Picardie et le SAGE de l'Escaut seront développés lors de la présentation de « l'Etat initial de l'Environnement ».

2. LE PLAN LOCAL DE L'HABITAT DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE CAMBRAI

En attente d'information

Présentation générale du territoire

I. Situation géographique

Située dans le département du Nord (59), Fontaine-Notre-Dame est située à proximité du pôle de Cambrai (59).

Les communes limitrophes à Fontaine-Notre-Dame sont :

- Bourlon au Nord Ouest
- Raillencourt-Saint-Olle au Nord
- Cambrai à l'Est
- Proville au Sud Est
- Cantaing-sur-Escaut au Sud
- Anneux à l'Ouest

D'une superficie de 10,52 km², la commune compte, en 2012 (source INSEE), 1 752 habitants. La densité moyenne est de 166.5 habitants/km².



1. SITUATION ADMINISTRATIVE ET INTERCOMMUNALE

Fontaine-Notre-Dame fait partie du canton de CAMBRAI, regroupant 27 communes. Le canton compte 39 353 habitants (source INSEE 2012), avec une densité moyenne de 505 habitants au km².



Fontaine-Notre-Dame est également une commune membre de la Communauté d'agglomération de Cambrai Créée en 1992 sous la forme d'une communauté de villes. Elle regroupe aujourd'hui 49 communes et 76 283 habitants (INSEE 2012).

La communauté d'agglomération exerce de plein droit en lieu et place des communes membres, différentes compétences. Elles sont de trois natures.

Obligatoires :

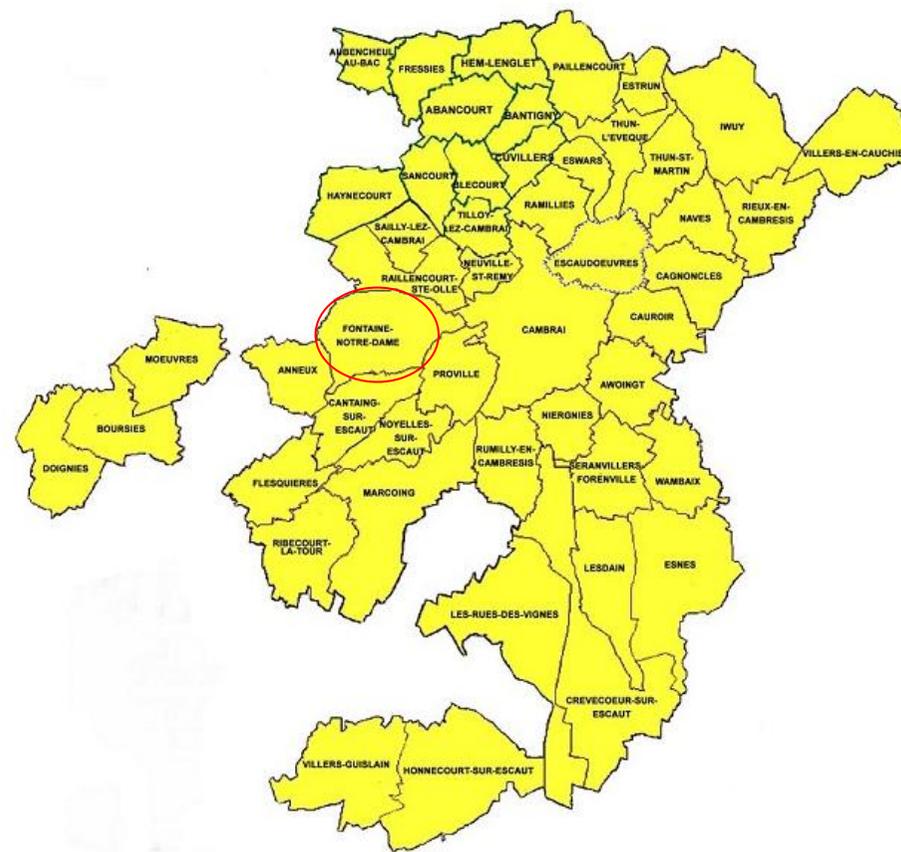
- Le développement économique
- L'aménagement de l'espace communautaire
- L'équilibre social de l'habitat sur le territoire communautaire
- La politique de la ville dans la communauté

Optionnelles :

- La création, aménagement et entretien des voiries d'intérêt communautaire
- Les équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire en matière de protection et de mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie
- TIC - résorption des zones d'ombre

Facultatives :

- SDIS
- Accompagnement des actions de l'Etat pour le développement de l'enseignement supérieur.
- Gestion des fourrières automobiles



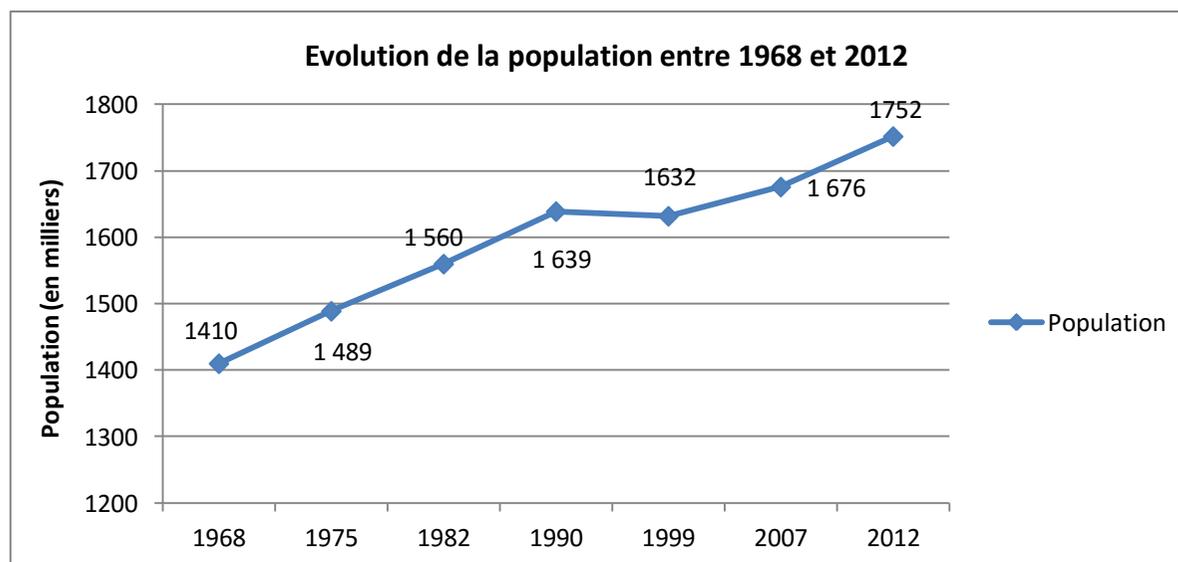
Source : www.agglo-cambrai.fr

Diagnostic démographique et économique

I. La Population : caractéristiques et évolution

L'analyse démographique de Fontaine-Notre-Dame est fondée sur les résultats des recensements de l'INSEE, les données les plus récentes datent de 2012. Ces recensements servent de base à l'analyse des enjeux du territoire.

1. EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE ET VARIATION



Au dernier recensement de l'INSEE (2012), Fontaine-Notre-Dame compte 1 752 habitants.

Le graphique ci-contre indique une augmentation quasi constante de la population depuis 1968 avec une légère baisse de 7 habitants entre 1990 et 1999. Depuis cette date, la croissance démographique a repris. Ainsi, entre 1999 et 2012, une augmentation de 7.4 % de la population a été enregistrée (+120 habitants).

2. ATTRACTIVITE DE LA COMMUNE

Sur la période 1999/2012, la commune connaît une augmentation de la population de 7.4 %, ce qui est largement supérieur aux tendances observées aux échelles supérieures.

En effet, le CA de Cambrai connaît sur la période une légère augmentation de sa population (+0.7%) et le département du Nord connaît une augmentation positive de sa population mais qui est, en proportion, moins importante que sur la commune (+1.2%).

Nombre d'habitants	1982	1990	1999	2007	2012	Variation 1999/2012
Fontaine-Notre-Dame	1 560	1 639	1632	1 676	1 752	+7.4 %
Communauté d'agglomération de Cambrai	77 844	76 468	75 773	74 855	76 283	+0.7%
Nord	2 520 526	2 531 855	2 555 020	2 579 208	2 587 128	+ 1.2 %

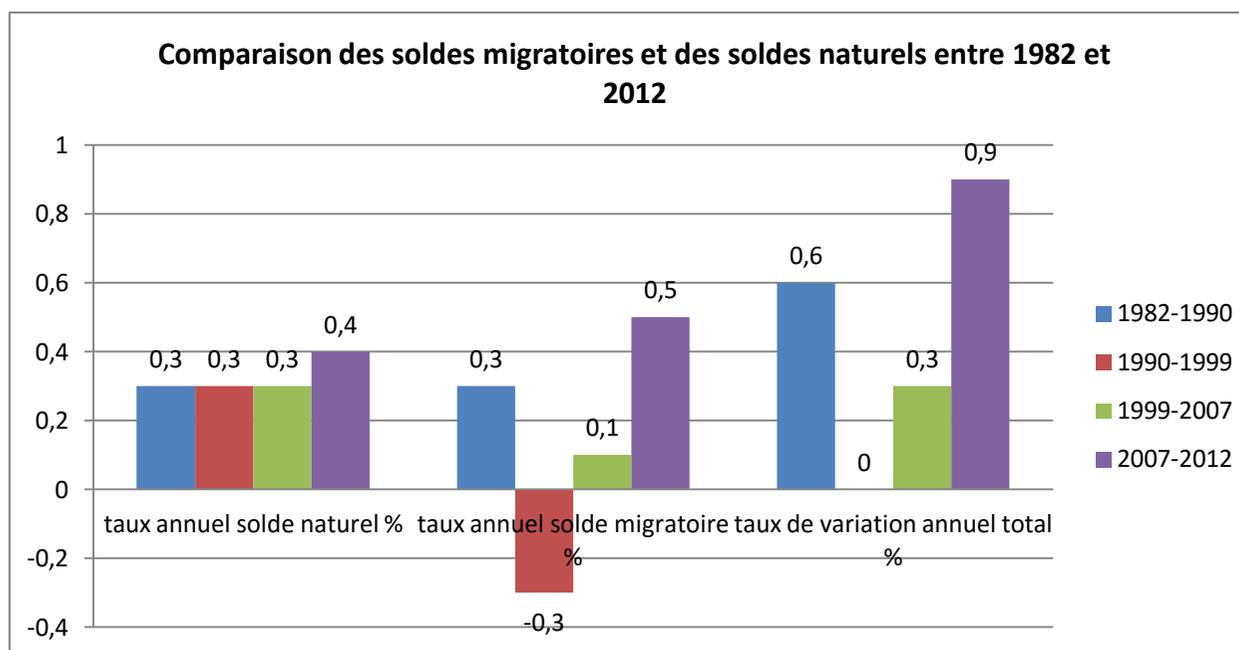
3. SOLDE NATUREL, SOLDE MIGRATOIRE

L'augmentation de la population observée sur le territoire est la résultante de la combinaison entre le solde naturel (naissances – décès) et du solde migratoire (arrivées – départs).

Sur Fontaine-Notre-Dame, entre 1982 et 2012, le taux de variation annuel de la population est resté positif tout au long de la période.

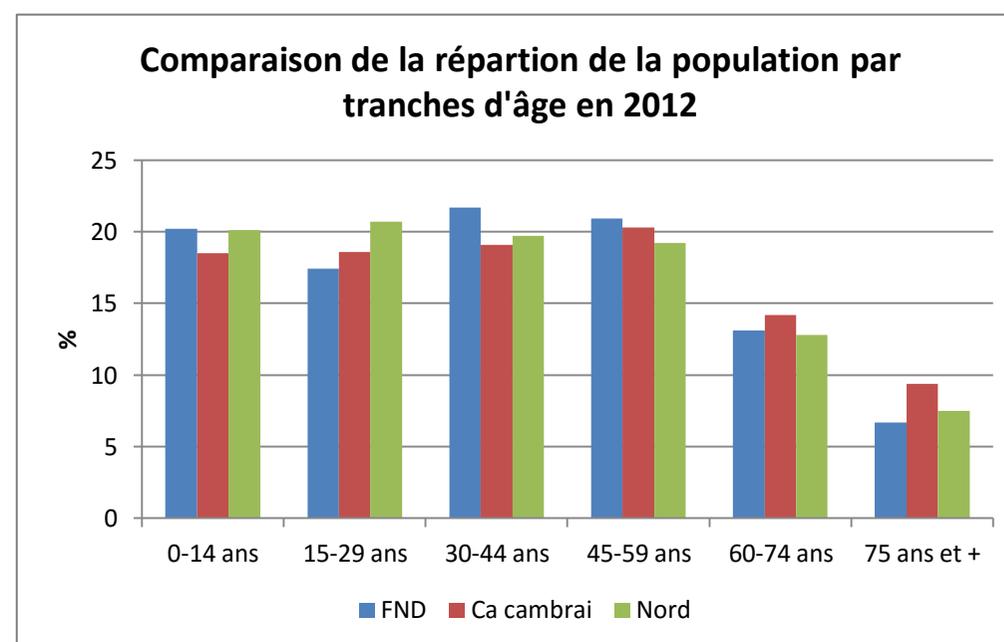
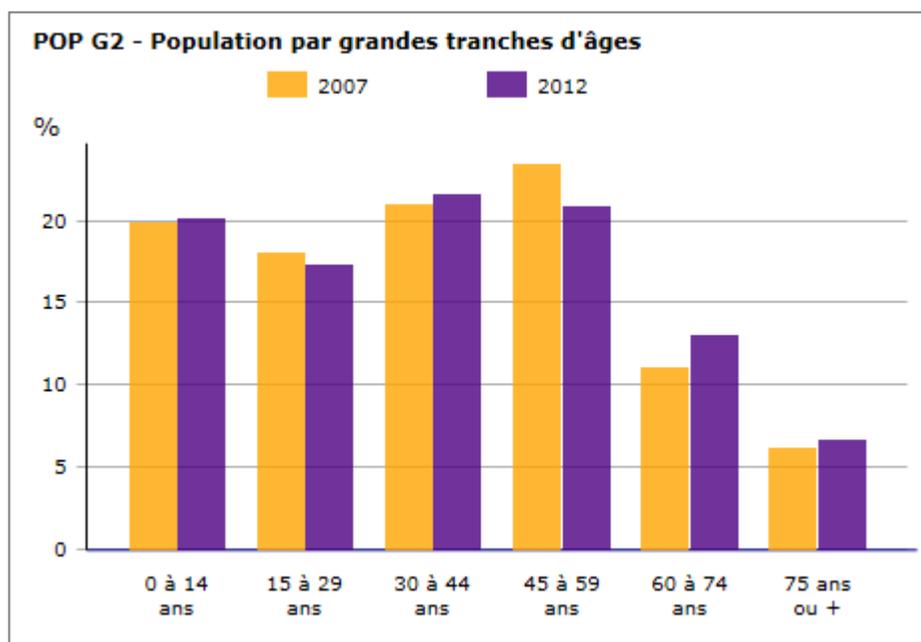
Alors qu'entre 1982 et 1999, l'augmentation de la population était due au solde naturel, depuis 2007 la croissance démographique est aussi portée par le solde migratoire.

La dernière période (2007-2012) enregistre un taux de variation annuel total positif avec +0.9%. Ce dernier est dû à un phénomène de solde naturel positif mais également un solde migratoire lui aussi positif.



4. UNE POPULATION JEUNE

Comparativement aux moyennes départementales et aux moyennes de l'EPCI, la population de la commune est plus jeune en 2012. En effet, la tranche d'âge des 0/14 est plus représentée (20.2 % contre 18.5 % sur l'EPCI et 20.1 % sur le département). D'autre part, les tranches d'âges 60/74 et 75 ans et plus sont moins représentées sur le territoire communal. Les deux tranches cumulées représentent 19.8 % de la population contre 23.6 sur l'EPCI et 20.3 pour le département.



5. INDICE DE JEUNESSE

L'indice de jeunesse correspond au rapport entre la population des moins de 20 ans sur celle des 60 ans et plus.

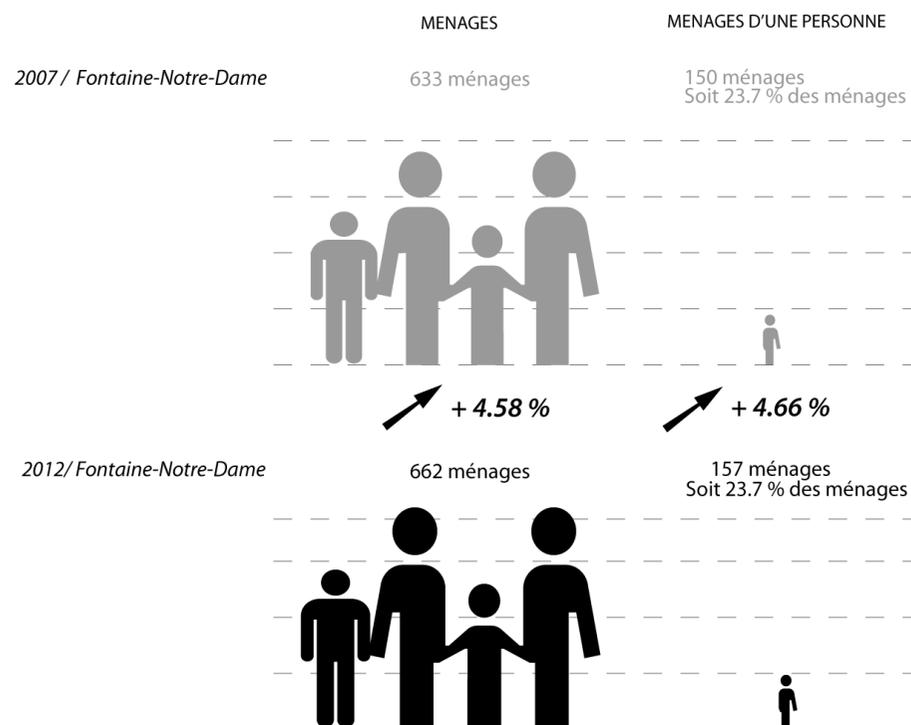
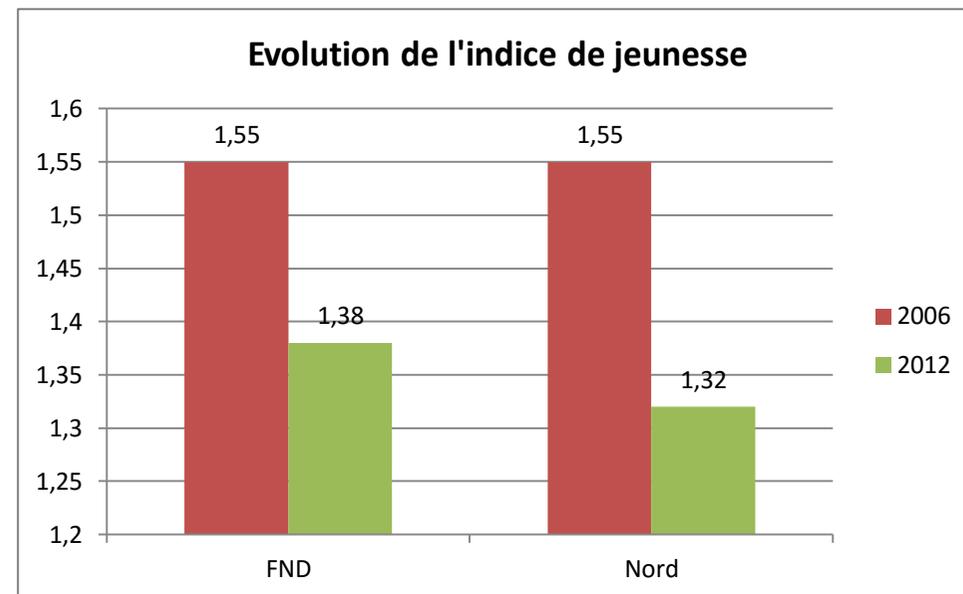
Bien que la population de la commune reste plus jeune qu'en moyenne sur le département, on constate tout de même une diminution de l'indice de jeunesse entre 2006 et 2012, signe d'un phénomène de vieillissement de la population.

6. UNE BAISSSE DE LA TAILLE DES MENAGES

La taille des ménages dans le département du Nord tend à diminuer. La part des ménages de 1 personne est ainsi passée de 20.6 % en 1999 à 32% en 2012.

A l'image de ce qui est observé dans le Nord, Fontaine-Notre-Dame connaît également une évolution de la taille des ménages. On constate que le nombre de ménages a augmenté de 4.58 %. Parallèlement à cela, les ménages d'une personne ont augmenté de 4.66 % entre 2007 et 2012.

La diminution de la taille des ménages est liée à l'évolution des phénomènes sociétaux avec notamment l'éclatement des structures familiales (divorce, famille monoparentale, ...) et l'augmentation du célibat, ...



7. FIXITE DE LA POPULATION

La fixité de la population se traduit par l'ancienneté d'emménagement des ménages.

Cette donnée traduit le degré d'attachement des habitants à leur ville ou à leur logement. Elle traduit également l'adéquation entre les besoins des habitants et le nombre de logements disponibles sur le marché, la fluctuation des prix et le type de logement disponible.

L'attachement des habitants à leur commune est certain, puisque 57.7% des ménages vivent depuis plus de 10 ans dans le même logement.

<i>Ancienneté d'emménagement des ménages en 2012</i>	Fontaine-Notre-Dame	CA Cambrai	Nord
	%	%	%
Depuis moins de 2 ans	10.5	13.2	12.9
De 2 à 4 ans	18.2	18.7	19.8
De 5 à 9 ans	13.5	14.9	16.8
10 ans et plus	57.7	53.3	50.4

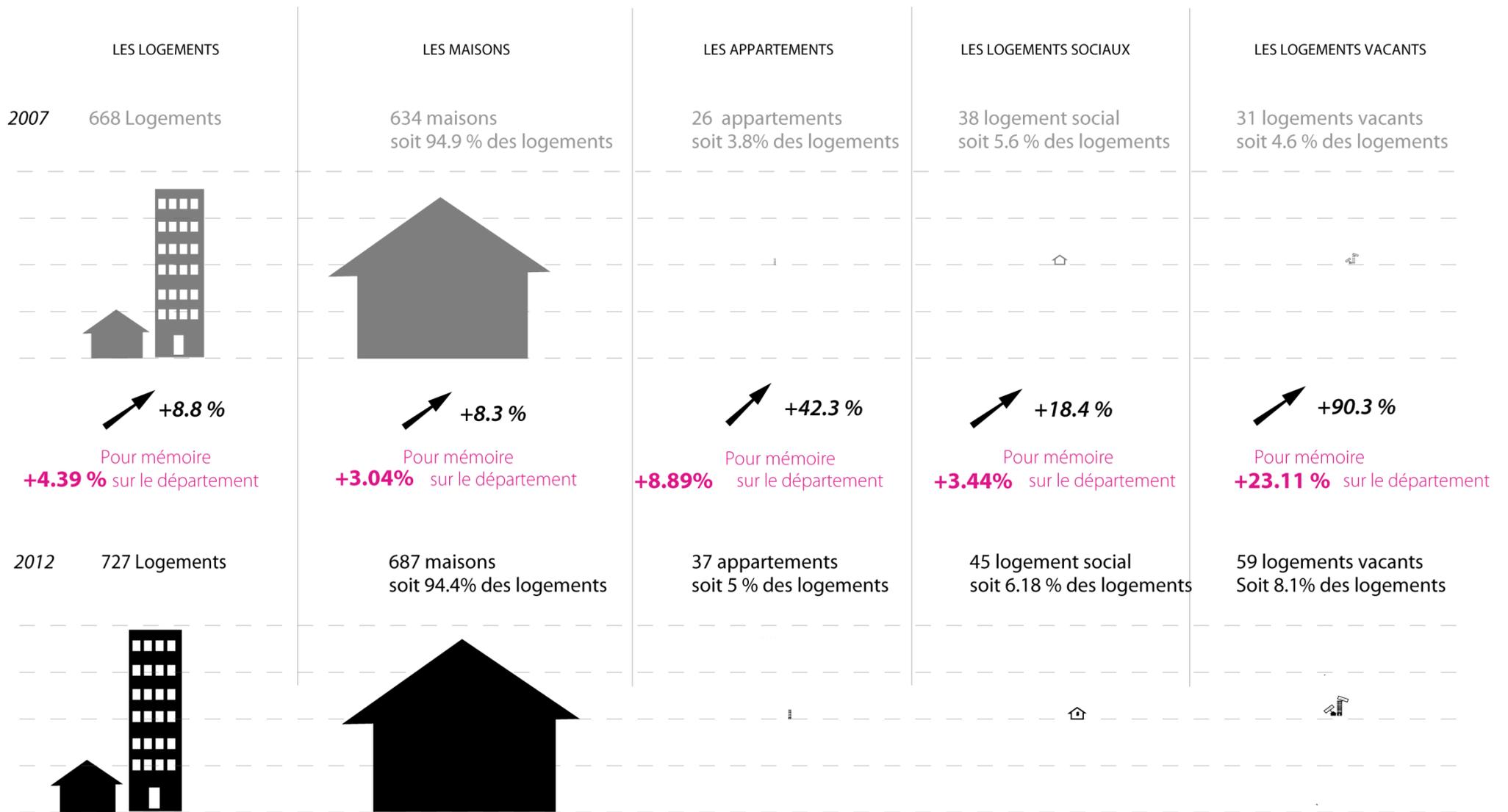
II. La Population : caractéristiques et évolution – synthèse

Éléments	Points clés
Evolution démographique	<ul style="list-style-type: none">- Une croissance démographique en constante évolution.- +342 habitants entre 1968 et 2012.- Un taux de variation annuel de la population positif soutenu, ces dernières années, par un solde migratoire et un solde naturel positif (2007-2012).
Âge de la population	<ul style="list-style-type: none">- Une structuration de la population marquée par les extrêmes.<ul style="list-style-type: none">- Une part des 0-14 ans en légère augmentation.- Une part des plus de 75 ans qui augmente également mais qui moins importante qu'à l'échelle de l'intercommunalité et du département.- Globalement, un indice de jeunesse qui diminue entre 2006 et 2012.
Taille des ménages	<ul style="list-style-type: none">- Une majorité de ménages de petite taille, (1 à 2 personnes) :23.7% des ménages en 2012.
Fixité de la population	<ul style="list-style-type: none">- Une population attachée à son logement (57.7% des emménagements datent de 10 ans et plus).

Premiers enjeux :

- **Appréhender le vieillissement de la population et adapter l'offre de services, d'habitat et d'équipement.**
- **Répondre à l'attractivité du territoire, tout en fixant les jeunes ménages présents.**

III. Le parc de logements



source INSEE 2007-2012

1. LES PRINCIPALES EVOLUTIONS DU PARC

A. Une augmentation du nombre de logements

Entre 1990 et 2011, le nombre de logements passe de 595 à 727 unités, soit une hausse de 22.2%.

Les logements sur la commune sont principalement des résidences principales (taux au-dessus des 90%).

De 1990 à 2007, la vacance a diminué de 35%. Cependant, on note une augmentation importante entre la période 2007-2012 avec plus de 28 logements vacants en plus (+90%).

La commune dispose d'un parc de résidences secondaires nul depuis 2007.

	1990	1999	2007	2012
Ensemble	595	632	668	727
résidences principales	536 90%	582 92%	636 95.2%	668 91.9%
résidences secondaires	11	13	0	0
logements vacants	48	37	31	59
<i>% de vacance</i>	8.06%	5.8%	4.6%	8.1%

B. Le rythme de construction des logements

Les données suivantes proviennent de la base de données SIT@DEL 2 et ont été complétées par les données communales concernant le nombre de permis de construire ayant générés des logements neufs.

Fontaine-Notre-Dame	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre de logements construits	2	7	5	6	3	19	12	5	6	4	2	3

Sources : SIT@DEL2, commune de Fontaine-Notre-Dame

Sur la période 2003-2014, 74 logements ont été construits, soit un rythme de construction de 6.16 logements par an.

2. CARACTERISTIQUES DU PARC

A. Un taux d'occupation en baisse ces dernières années

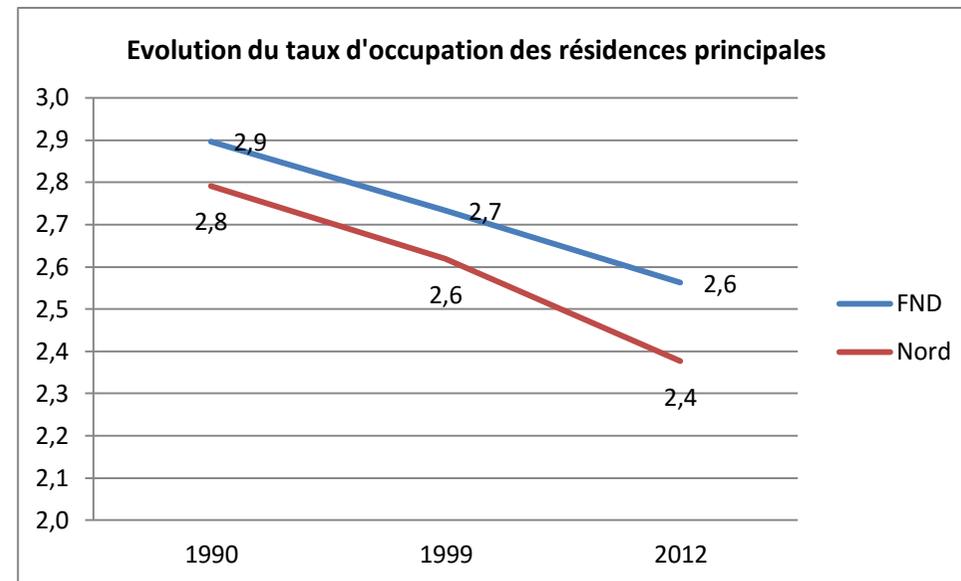
Le taux d'occupation correspond à la population des ménages par le nombre de résidences principales.

Entre 1990 et 2012, le nombre de personnes par résidences principales est en baisse sur Fontaine-Notre-Dame passant de 2.9 à 2.6 personnes.

Cette diminution est également le fruit du phénomène de **décohabitation des ménages** qui conduit à une diminution du taux d'occupation et une augmentation du nombre de logements sur la commune.

Pour rappel, l'augmentation du nombre de logements sur la commune et sur la même période, est de 139 logements.

Ainsi, les ménages sont de taille plus réduite, et de nouveaux logements sont nécessaires pour accueillir l'augmentation du nombre de ménages.



B. La diversité du parc de logements : une majorité de maisons individuelles

En 2012, une grande majorité des logements de Fontaine-Notre-Dame sont des maisons individuelles. Le pourcentage est supérieur à celui de l'intercommunalité. De même, ce taux reste supérieur au pourcentage de maisons individuelles à l'échelle du Nord.

La proportion des appartements est en hausse depuis 2007, passant d'un taux de 3.8% à 5%, ce qui souligne l'effort de la municipalité en faveur de la diversité et de la typologie des logements.

	Maisons individuelles	Appartements
Fontaine-Notre-Dame	94.9 %	3.8 %
CA de Cambrai	75.8 %	23.4 %
Nord	67.8 %	31.3 %

C. Un parc de logements relativement ancien

Au regard des dernières données disponibles de l'INSEE, plus de la moitié des résidences principales ont été construites avant 1946.

Le parc de logements sur Fontaine-Notre-Dame est donc relativement ancien.

	Avant 1946	1946 - 1990	1991 - 2008
Logements construits	52.9%	33.2%	13.9%

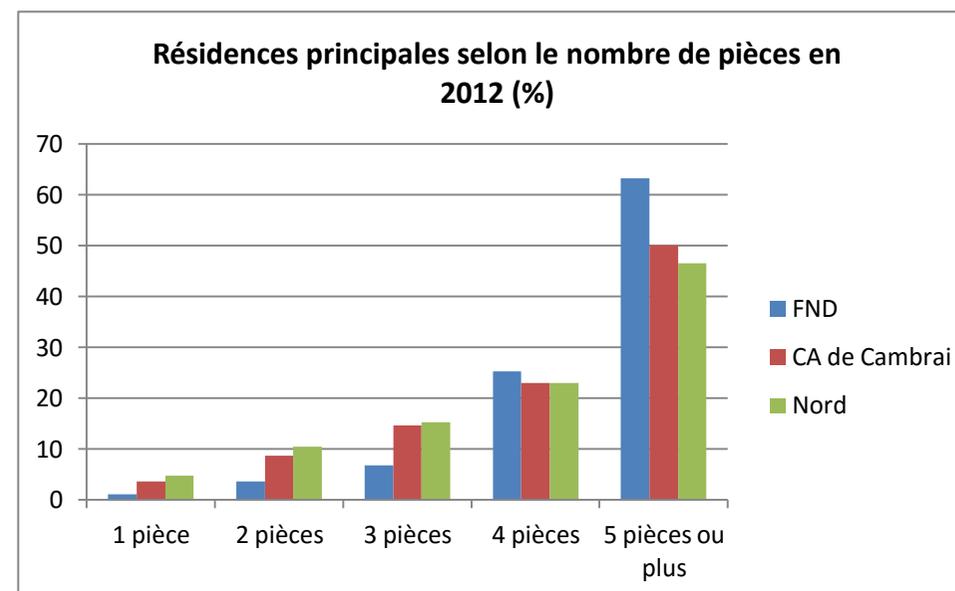
D. Des résidences principales de grande taille

En 2011, on constate que les résidences principales de Fontaine-Notre-Dame sont en majorité des maisons de 5 pièces ou plus (63.3 % des résidences principales, soit 423 logements).

Ce taux est plus fort qu'à l'échelle du département (46.6%) mais est plus bas que celui de la Communauté de Communes (50.1%).

Autre caractéristique : les petites résidences principales (1 à 2 pièces) forment 4.7% des résidences principales, ce qui est nettement en dessous du pourcentage constaté sur le Nord (15.1%) mais supérieur au taux sur la Communauté de Communes (12.3%).

Ces chiffres montrent le caractère résidentiel de la commune.



E. Un niveau de confort des logements satisfaisant

Sur les 646 résidences principales de 2012, 96.6% possédaient une salle de bain avec baignoire ou douche. Ce chiffre est similaire à ce qui est observé sur le département et la Communauté de Communes.

La principale caractéristique du niveau de confort des logements de Fontaine-Notre-Dame réside dans le pourcentage des résidences principales équipées d'un chauffage individuel « tout électrique ». Ce dernier est supérieur aux chiffres intercommunal et départemental (+3 points).

	Fontaine-Notre-Dame		CA de Cambrai	Nord
Salle de bain avec baignoire ou douche	646	96.7%	96.6%	95.9%
Chauffage collectif	1	0.2%	8.1%	12.6%
Chauffage central individuel	479	71.7%	63.2%	59.5%
Chauffage individuel « tout électrique »	150	22.4%	19.7%	19.4%

F. Une majorité de propriétaires

75.5 % des résidences principales de Fontaine sont occupées par leur propriétaire. Ce chiffre est largement supérieur à ce qui est observé sur le département (55.3%) et l'intercommunalité (61.2%).

En Le taux du logement social sur la commune est plus faible que ceux de l'intercommunalité et du département (7.8 % contre 13 % et 20.2%). A noter que la part de logement social est en augmentation puisque les derniers chiffres indiquent que les logements sociaux représentent 8.1 % du parc total de logements.

	Fontaine-Notre-Dame	CA de Cambrai	Nord
Propriétaire	75.5%	61.2%	55.3%
Locataire	22.6%	37.3%	43%
<i>dont HLM loué vide</i>	7.8%	13%	20.2%
Logé gratuitement	2.3%	1.5%	1.7%

IV. Le parc de logements - synthèse

Éléments	Points Clés
Evolution du parc	<ul style="list-style-type: none">- Une forte augmentation du nombre de logements depuis 1999 (+95 logements).- Un taux de vacance en nette augmentation depuis 2007 pour atteindre plus de 8 % aujourd'hui.
Rythme de construction	<ul style="list-style-type: none">- 74 logements construits entre 2003 et novembre 2014, soit une moyenne de 6.16 logements par an (source : Sit@del 2, commune).
Principes d'occupation	<ul style="list-style-type: none">- Un taux d'occupation en baisse ces dernières années mais qui reste supérieur aux moyennes départementales.- Une majorité de propriétaires occupants.- Une faible part du logement social au sens de l'INSEE. Mais une situation qui s'améliore.
Caractéristiques du parc	<ul style="list-style-type: none">- Une majorité de maisons individuelles (94.9%).- Des logements majoritairement de grande taille, mais une diversification des logements qui s'opère ces dernières années.- Des logements relativement anciens mais un bon niveau de confort.

Premiers enjeux population/logements:

- Favoriser la diversification du parc de logements notamment vers les petits logements (type2 type3) pour répondre à l'évolution de la structure de la population (vieillesse, présence des jeunes ménages).
- Une offre en logements locatif et en logement social à renforcer.

V. Les perspectives d'évolution du parc de logements d'ici 2030

1. LES MECANISMES DE CONSOMMATION DU PARC ENTRE 1990 ET 2012

Hormis les constructions neuves, il existe 4 phénomènes qui influent sur l'évolution du parc de logements et sur sa consommation :

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

A. Le phénomène de renouvellement

L'évolution du parc immobilier ne correspond pas seulement à la réalisation d'habitations nouvelles. En parallèle, certains logements sont démolis, abandonnés ou changent de destination (transformation en bureaux, en commerces...), il s'agit du phénomène de renouvellement.

- Entre 1990 et 1999 :

Le parc de logements augmente de 37 unités et 24 logements sont achevés sur cette période.

Durant cette période, 13 logements ont été réappropriés depuis le parc existant.

Le phénomène de renouvellement urbain n'a pas généré de consommation de logements.

- Entre 2000 et 2012 :

Le parc de logements augmente de 95 unités et 92 logements sont achevés sur cette période.

Durant cette période, 3 logements ont été réappropriés depuis le parc existant.

Le phénomène de renouvellement urbain n'a pas généré de consommation de logements.

B. Le phénomène de desserrement

Le parc de logements évolue en fonction des besoins issus de nouveaux comportements sociaux, notamment l'augmentation du nombre de ménages de petite taille. Le nombre de personnes par logement diminue, ce qui entraîne un phénomène de desserrement de la population dans le parc immobilier.

Taux d'occupation des résidences principales de Fontaine-Notre-Dame :

- 1990 : 2.9
- 1999 : 2.7
- 2012 : 2.6

Un nombre de résidences plus important et plus spécialisé est nécessaire pour faire face à la diminution de la taille des ménages.

- Entre 1990 et 1999 :

Le taux d'occupation passe de 2.9 à 2.7

$1\ 555$ (population des résidences principales de 1990) / 2.7 (taux d'occupation de 1999) = 576

$576 - 536$ (nombre de résidences principales en 1990) = 40

40 résidences principales étaient nécessaires sur cette période pour répondre aux besoins issus du desserrement de la population

- Entre 2000 et 2012 :

Le taux d'occupation passe de 2.7 à 2.6.

$1\ 572$ (population des résidences principales de 1999) / 2.6 (taux d'occupation de 2012) = 605

$605 - 582$ (nombre de résidences principales en 1999) = 23

23 résidences principales étaient nécessaires sur cette période pour répondre aux besoins issus du desserrement de la population.

C. Logements vacants

L'existence du parc de logements vacants est indispensable pour assurer une fluidité du marché et permettre aux habitants de changer facilement d'habitation en fonction de leurs besoins (naissance, séparation, départ des enfants...). On estime qu'un taux équivalent à 5% du parc de logements permet d'assurer une bonne rotation de la population dans ce même parc.

Cependant, l'importance du parc de logements vacants est fluctuante :

- L'insuffisance de logements provoque une réduction du nombre de logements vacants
- A l'inverse, une offre abondante ou un parc ancien, vétuste, engendre une augmentation du nombre de logements vacants.

Sur la période 1990 et 1999, le nombre de logements vacants baisse de façon importante (-22%).

On constate une inversion des tendances passées avec une augmentation important du nombre de logements vacants (+59 %) alors que le nombre de logements à augmenter de +95 logements.

Le chiffre de 2012 peut s'avérer aujourd'hui moindre car parmi ces logements, quelques-uns sont en attente d'un futur propriétaire ou locataire.

	Nombre de logements vacants	Part du parc (%)
1990	48	8.06
Variation	-11	
1999	37	5.8
Variation	+22	
2012	59	8.1

D. Les résidences secondaires

Le nombre de résidences secondaires est en baisse sur la commune entre 1990 et 2011.

	Nombre de résidences secondaires	Part du parc (%)
1990	11	1.8%
1999	13	2%
2012	0	0%

E. Récapitulatif

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

- Entre 1990 et 1999

Phénomène de renouvellement : -13 logements

Phénomène de desserrement : + 40 logements

Variation des logements vacants : - 11 logements

Variation des résidences secondaires : +2 logements

TOTAL : 18 logements

Sur la période 1990-1999, 18 logements étaient nécessaires au maintien de la population.

Sur cette période 24 logements ont été construits

$$24 - 18 = 6$$

$$6 \times 2.7 \text{ (taux d'occupation de 1999)} = 16 \text{ personnes}$$

Sur la même période, l'INSEE enregistre une hausse de la population des résidences principales de 17 personnes sur la commune.

- Entre 2000 et 2012

Phénomène de renouvellement : - 3 logements

Phénomène de desserrement : +23 logements

Variation des logements vacants : +22 logements

Variation des résidences secondaire : -13 logements

TOTAL : 29 logements

Sur cette période, 29 logements étaient nécessaires au maintien de la population.

92 logements ont été achevés sur la période.

$$92 - 29 = 63$$

$$63 \times 2.6 \text{ (taux d'occupation de 2012)} = + 164 \text{ personnes}$$

Sur la même période, l'INSEE enregistre une augmentation de la population des résidences principales de 165 personnes sur la commune.

2. ESTIMATION DES BESOINS EN LOGEMENT POUR ASSURER LES OBJECTIFS DEMOGRAPHIQUES

Les mécanismes de consommation des logements constatés au cours des périodes précédentes, ainsi que les mouvements enregistrés sur l'ensemble de la France, démontrent qu'il est nécessaire d'envisager la réalisation de nouveaux logements pour assurer ne serait-ce que le maintien de la population d'ici 2030.

Une première estimation du nombre de logements peut être faite par le calcul et le raisonnement suivant.

A. Phénomène de renouvellement du parc

Si le renouvellement du parc est n'a pas généré de consommation de logement, il peut devenir positif en raison de la présence d'un parc de logements anciens, plus de 50% du parc date d'avant 1946 soit 333 logements.

Le scénario retenu pour évaluer le nombre de logements nécessaires au renouvellement du parc sur la période 2012-2030 est celui d'un taux de renouvellement du parc autour de 0,1% par an. Au niveau national, le taux de renouvellement du parc est proche de 1%/an.

727 (parc total 2012) \times 1.020 (intérêt composé de 0.1% sur 18 ans) = 742

$742 - 727 = 15$ logements renouvelés.

B. Poursuite de phénomène de desserrement

Entre 1990 et 2012, le taux d'occupation des résidences principales est passé de 2.9 à 2.6 personnes dans le logement. Le phénomène se poursuit mais tend à se tasser dans les années à venir.

On pose deux hypothèses :

- Hypothèse haute : taux d'occupation de 2.5

$1\ 724$ (population des résidences principales en 2012) / $2.5 = 690$

$690 - 668$ (résidences principales en 2012) = 22

La commune a besoin de 22 logements supplémentaires pour répondre aux besoins issus du desserrement de la population.

- Hypothèse basse : taux d'occupation de 2.4

$1\ 724$ (population des résidences principales en 2012) / $2.4 = 718$

$718 - 668$ (résidences principales en 2012) = 50

La commune a besoin de 50 logements supplémentaires pour répondre aux besoins issus du desserrement de la population.

C. Le taux de vacance

Le taux de logements vacants a augmenté entre 1999 et 2012 en passant de 5.8 à 8.1% du parc de logements.

Le scénario retenu pour évaluer le nombre de logements vacants est celui de 6%, taux nécessaire pour une bonne rotation de la population au sein de la commune.
 $727 \text{ (parc total en 2012)} \times 0.06 = 44$

En 2012, le parc de logements vacants est de 59 unités.

$44 - 59 = -15$

Les logements vacants actuels seront amplement suffisants pour répondre à une bonne rotation de la population.

D. Récapitulatif – nombre de logements nécessaires au maintien de la population d’ici 2030

	taux d'occupation à 2,5	taux d'occupation à 2,4
renouvellement	15	15
deserrement	22	50
vacance	-15	-15
logements commencés (2013/2014)	- 5	- 5
total 2015-2030	17	45

Selon l’hypothèse de deserrement retenue, ce sont entre 17 et 45 logements qui devront être construits d’ici 2030 pour permettre le maintien de la population. Le taux de construction est donc estimé entre 1 et 3 logements par an pour le maintien de la population.

Pour rappel, le rythme moyen des constructions de logements ces dernières années (2003-2014) est de 6.16 logements par an.

E. Nombre de logements nécessaires à une augmentation de la population de 4.5%

Le choix d'un scénario avec une augmentation de la population estimée à +4.5% représente l'augmentation observée entre 2007 et 2012. En raison de la localisation de la commune avec le pôle de Cambrai et du développement des services et des activités sur ce territoire (BHNS), l'attractivité de Fontaine-Notre-Dame se poursuivra.

Le nombre de logements nécessaires à une augmentation de 4.5% de la population d'ici 2030 (soit une augmentation d'environ 79 habitants par rapport à 2012, population de référence INSEE) s'élève à :

Hypothèse d'un taux d'occupation à 2,5

$79 / 2,5 = 32$ logements

Hypothèse d'un taux d'occupation à 2,4

$79 / 2,4 = 33$ logements

Ainsi, le nombre de logements nécessaires à une augmentation de 4.5 % de la population d'ici 2030 ans se situe entre 32 et 33 logements selon l'hypothèse de desserrement retenue.

Ci-dessous, un tableau récapitulatif des besoins en logements sur Fontaine-Notre-Dame selon l'hypothèse retenue :

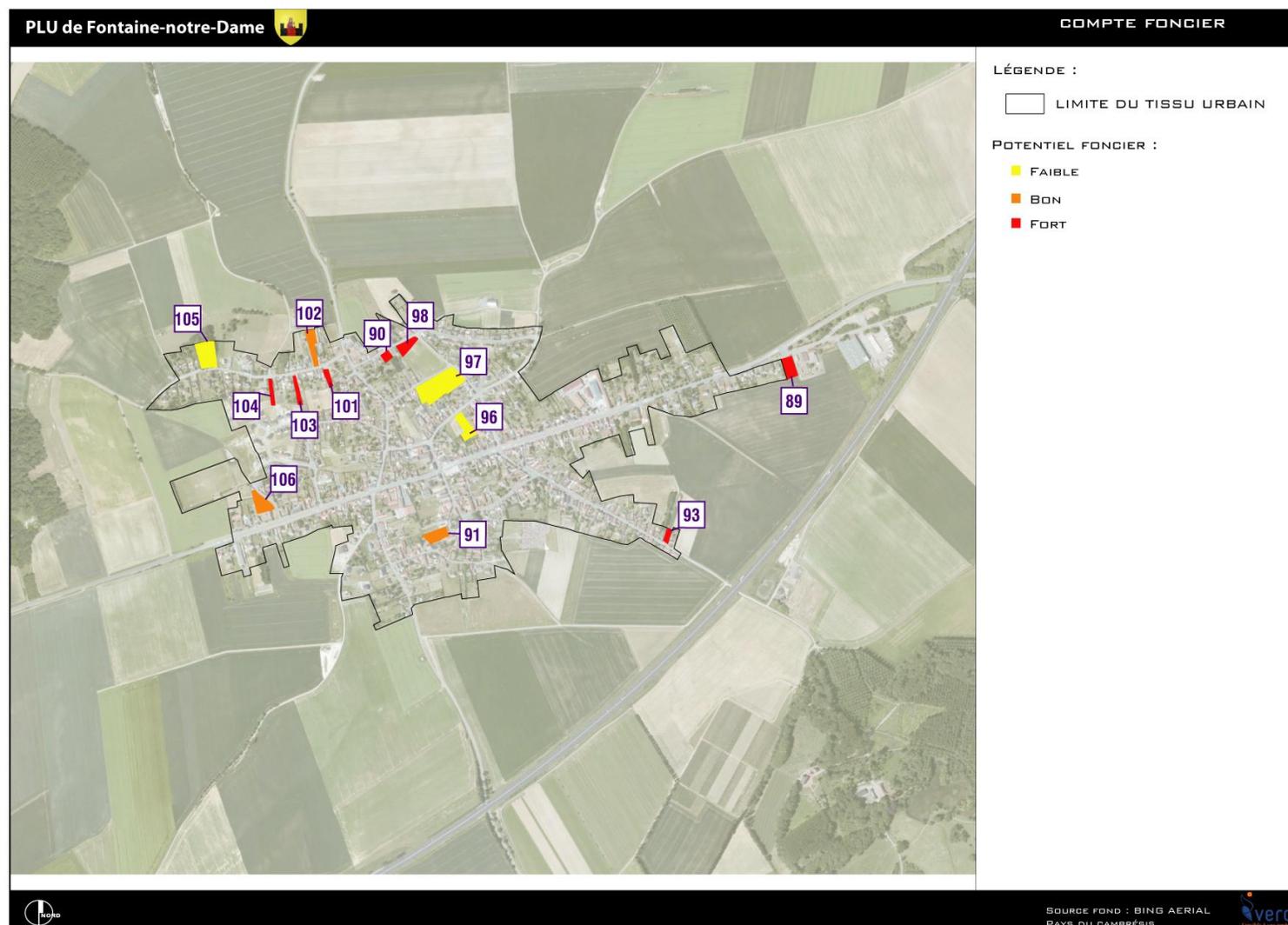
Evolution démographique	Maintien de la population	+4.5%	Total
Besoin en logements	Hypothèse de 2,5 : 17	32	49
	Hypothèse de 2,4 : 45	33	78

Le taux moyen de construction est estimé entre 3.3 et 5.2 logements/an pour la période d'ici 2030 en fonction de l'hypothèse retenue.

F. Disponibilités foncières (novembre 2015)

L'analyse du potentiel foncier de la commune est basée sur les premiers éléments du diagnostic foncier réalisé par le Pays du Cambrésis. L'analyse des disponibilités foncière a été complétée par une analyse des photographies aériennes ainsi que des visites sur terrain. De façon générale, la majorité des espaces fonciers disponibles dans l'enveloppe urbaine sont à proximité des réseaux.

Ainsi, environ 2.9 Ha sont disponible dans l'enveloppe urbaine. Cependant, au regard des contraintes du site, les dents creuses potentiellement mobilisables représentent 1.4 ha soit la réalisation d'environ 14 logements. Pour rappel, il a été démontré précédemment qu'un maintien de la population correspondait à un besoin en logement de l'ordre de 31 unités. L'espace disponible au sein de la trame urbaine est ainsi insuffisant pour un maintien de la population.



N°	Superficie (Ha)	Occupation du sol	Rétention foncière	Potentialité	Nombre de logements théorique au regard de la densité moyenne établie par le SCoT (12 lgt/ha brut)	Logements potentiellement réalisables
89	0.20	Culture			2.46	2
90	0.06	Terrains en herbe ou friches non bâties			0.82	1
91	0.21	Jardins familiaux ou potagers		Cavité souterraine	2.55	2
93	0.06	Terrains en herbe ou friches non bâties			0.78	1
96	0.23	Terrains en herbe ou friches non bâties		Projet d'extension du groupe scolaire	-	0
97	0.81	Pâtures ou prairies		Projet prévu	-	0
98	0.16	Culture			1.95	2
101	0.07	Terrains en herbe ou friches non bâties			0.94	1
102	0.22	Culture		Espace de prairie + enjeu agricole	2.67	1
103	0.10	Culture			1.29	1
104	0.08	Terrains en herbe ou friches non bâties			1.05	1
105	0.40	Boisement		Boisement	4.83	0
106	0.23	jardin		Espace de jardin privé	2.82	2

Jaune : Faible ; Orange : Bonne ; Rouge : forte

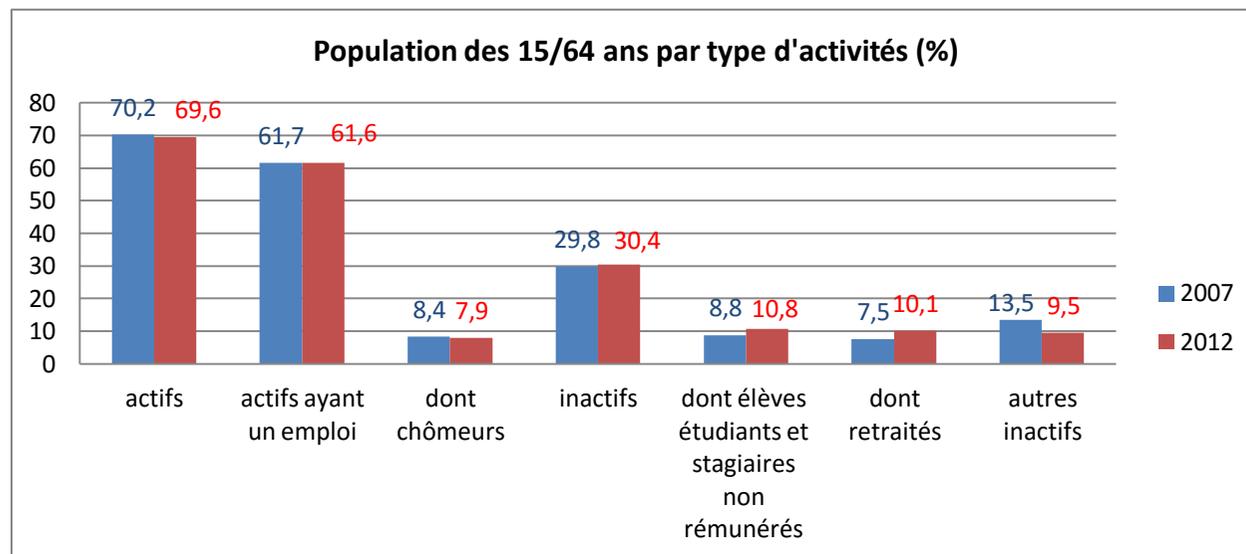
VI. Population active et emploi

1. UNE POPULATION ACTIVE EN HAUSSE...TOUT COMME LE TAUX DE CHOMAGE

Entre 2007 et 2012, on note une diminution du pourcentage d'actif sur la commune. Cette diminution résulte principalement d'une baisse des chômeurs. En effet, la part des chômeurs au sein de la population active des 15/64 ans est passée de 8.4 % en 2007 à 7.9 % en 2012.

Le taux de chômage est donc inférieur à ce qui est constaté au niveau du département (16,8 % en 2012).

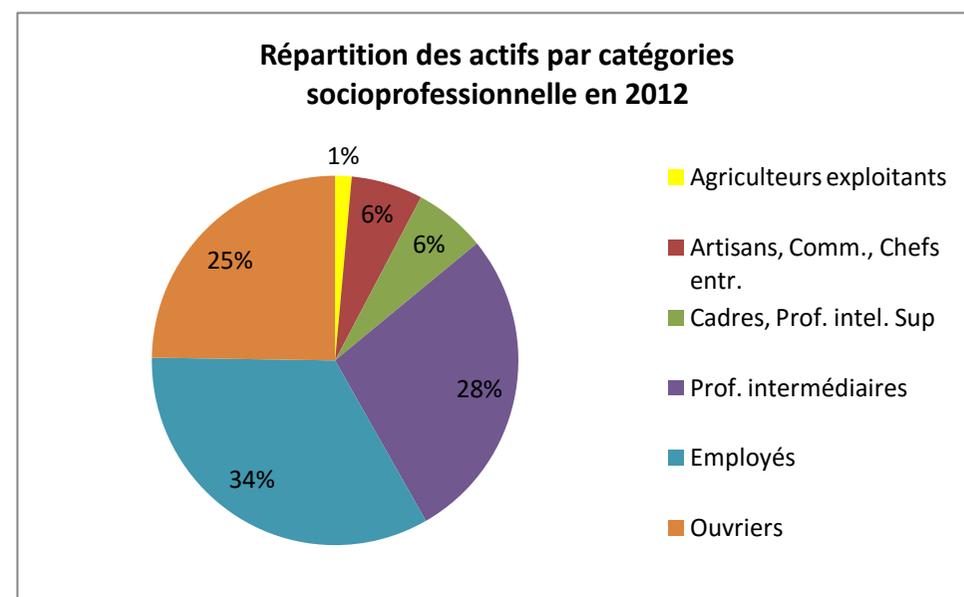
Le taux d'inactifs est légèrement haussé sur cette même période. Cette hausse est principalement soutenue par l'augmentation des retraités (+2.6points).



2. LES CATEGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES

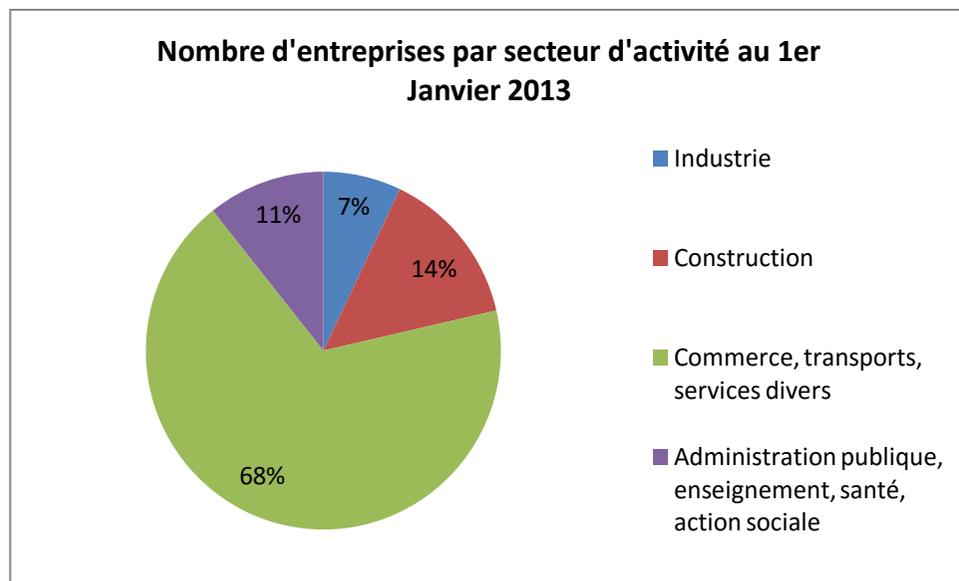
Les employés sont la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée à Fontaine-Notre-Dame: 34% des actifs. En proportion, ils sont plus représentés qu'à l'échelle de la Communauté d'Agglomération (30%) et du Nord (29%).

On note également une sous-représentation des ouvriers en comparaison aux échelles intercommunale et départementale (25% contre respectivement 30 et 27%). Cependant, cette catégorie est autant représentée que les professions intermédiaires.

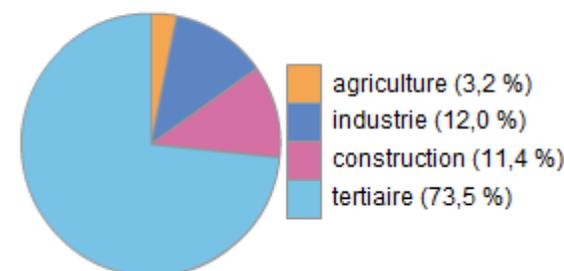


3. ENTREPRISES ET SALAIRES AU 31 DECEMBRE 2012

Les créations d'entreprises en 2013 ont globalement été moins importantes qu'en 2012 (11 contre 8). Le secteur ayant enregistré le plus grand nombre de créations d'entreprises est le secteur du commerce des transports et services divers (3).



Répartition des emplois par secteur d'activité Sélection 2012



Le nombre d'entreprises sur la commune s'élève à 84 en 2013. Les entreprises du secteur du commerce, transport et services divers forment la majorité d'entre elles avec 56%. Les plus représentés sont ensuite, le secteur de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (34%) et le secteur de la construction (18%).

Par conséquent, le secteur tertiaire est le premier employeur sur la commune. Il représente en effet, 73.5% des emplois communal.

4. LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS AYANT UN EMPLOI

A. Concentration de l'emploi

L'indicateur de concentration d'emploi est relativement intéressant, avec 79%. Ce qui signifie que pour 100 actifs ayant un emploi et résidant sur la commune, 79 de ces emplois pourraient être sur le territoire communal. En comparant ce chiffre de 2012 avec celui de 2007, on note une augmentation de 6 points.

Ainsi, la commune de Fontaine propose en proportion un nombre d'emplois en hausse par rapport au nombre d'actifs ayant un emploi. L'indicateur de concentration d'emploi est plus bas sur la commune en comparaison avec celui observé à l'échelle de la Communauté de Communes (101.4%).

Il semble intéressant de noter que la commune accueille de nombreuses activités localisées principalement le long de la RD 630 et la zone d'activités économiques Cambrai - Cantimpré comprenant située sur Petit Fontaine.

	2012	2007
Nombre d'emplois dans la zone	574	508
Actifs ayant un emploi, résidant dans la zone	726	697
Indicateur de concentration d'emploi	79%	72.9%

B. Lieu de travail des actifs

Cependant, la part des actifs travaillant sur la commune est plus faible que ce qu'il est possible d'observer à l'échelle de la Communauté de Communes, avec 21 % contre 29.2%.

Une grande majorité des actifs résidant sur la commune travaillent dans une autre commune du département (66.1 %). Cela implique des déplacements domicile – travail importants, même si la distance parcourue peut être limitée.

2012	nombre	%
Total des actifs ayant un emploi travaillent	726	100
dans la commune de résidence	156	21.4
dans une autre commune située :	571	78.6
- dans le département de résidence	480	66.1
- dans un autre département de la région de résidence	56	7.7
- dans une autre région de France Métropolitaine	32	4.4
- dans une autre région hors métropole (Dom, Com, étranger)	2	0.3

5. UNE ACTIVITE AGRICOLE ENCORE TRES PRESENTE SUR LE TERRITOIRE

L'espace agricole de Fontaine-Notre-Dame ceinture le tissu urbain. Les chiffres du recensement agricole de l'AGRESTE indiquent que le secteur agricole est dynamique sur la commune. En effet, le nombre d'exploitants est en augmentation et la superficie agricole utilisée a augmenté de 88 ha.

Les terres agricoles sont principalement à destination des grandes cultures (526 ha) (blé, orge, colza).

L'élevage est de plus en plus présent sur la commune. Le cheptel était composé en 2000 de 158 têtes et est passé à 281 têtes en 2010. Les prairies représentent 59 hectares du territoire communal.

Le tableau suivant présente les principales informations disponibles pour la commune. (Source : AGRESTE)

	2010	2000
nombre d'exploitations	12	11
travail dans les exploitations agricoles (en UTA équivalent temps plein)	19	17
superficie agricole utilisée des exploitations (ha)	760	672
terres labourables (ha)	689	643
superficie toujours en herbe (ha)	64	17
cheptels	281	158

Source : agreste.agriculture.gouv.fr (RGA 2000 et tableau 2010)

Une rencontre avec les exploitants agricoles a eu lieu le 24 Novembre 2015 dans le cadre du diagnostic agricole. 9 exploitants ont été recensés sur la commune. 8 des exploitants étaient présents lors de ces entretiens. L'exploitant ne s'étant pas présenté à la journée de rencontre nous a fait parvenir les informations par courriel.

Il leur a été demandé de remplir un questionnaire afin d'obtenir des informations précises. Le questionnaire agricole portant sur :

- le type de culture ou d'élevage pratiqué,
- les terres laissées en pâture,
- la localisation des terres exploitées notamment à proximité du village,
- la localisation du siège d'exploitation,
- si l'exploitation est classée (et au quel cas, quel périmètre de protection),
- la structure juridique de l'exploitation et la répartition entre propriété et fermage,
- si l'exploitant a des projets d'extension identifiés, de création ou d'abandon de certaines activités,
- si des perspectives de transmission de l'exploitation sont envisagées.

A l'issue de ces entretiens, une cartographie a été faite. La carte des îlots d'exploitation répertorie les terres exploitées par les agriculteurs rencontrés, ainsi que la localisation des sièges d'exploitation.

Les entretiens individuels ont permis de connaître les exploitations et les types de culture et d'élevage effectués. Aucune remarque particulière n'a été émise lors du diagnostic.

	Age du chef d'exploitation	Superficie d'exploitation sur la commune	Part en propriété	Culture / Elevage	Exploitation classée	Remarques
A	52 ans	Environ 20 à 25 ha	dont 7.5 ha en propriété	Polyculture (Blé, betteraves, colza, Maïs) Elevage : Poule pondeuse	oui Déclaration	Pas de besoin identifié Pas de reprise de l'exploitation identifiée
B	58 ans	72 ha	68 ha en propriété	Blé, escourgeon, orge de printemps, colza, betteraves sucrières	Non	Reprise en cours par Mr COQUART Vincent
C	32 ans	93 ha	¾ en propriété à proximité des bâtiments	Prairies, maïs, blé, orges 140 vaches laitières	Oui	Besoin de création d'un bâtiment à proximité de ceux existants. Problématique d'accès à l'exploitation depuis la départementale (accidents déjà survenus).
D	57 ans	60 ha	30 ha en propriété	Céréales et betteraves 50 000 poulets (localisé sur Anneux)	Non	Une perspective de transmission de l'activité au fils. Recherche de surface pour ce dernier (sur fontaine ou aux alentours)
E	57 ans	53 ha	11 ha en propriété	Blé, betteraves sucrières, Maïs, prairies permanentes 50 bêtes	Non	Transmission de l'exploitation au fils. Recherche de surface pour ce dernier.
F	23 ans	15 ha	10 ha en propriété	Poly culture (Betteraves, orge, blé). 4 bovins	Non	Reprise en 2015 par le fils Besoins affichés mais non identifiés précisément Abandon des bovins et création d'un box pour chevaux
G	32 ans	Environ 6.3 ha		Betteraves, colza, blé, maïs	Non	Besoin identifié pour exploiter plus cependant aucune perspective sur Fontaine-Notre-Dame
H	55 ans	80 ha	Terres familiales	Grandes cultures (blé, escourgeon, Maïs, gazon, verger)	Non	Abandon de l'arboriculture. Problématique sur le lieu d'expédition du gazon. Demande de PC effectué mais refus pour réhabiliter un bâtiment (problème du seuil de 170m ²).
I	56 ans	49 ha environ		Céréales, oléagineux, betteraves	Non	Perspective de transmission à l'enfant. Besoin d'extension de bâtiment identifié : derrière l'église, ou route nationale. Evolution vers le bio envisagée.



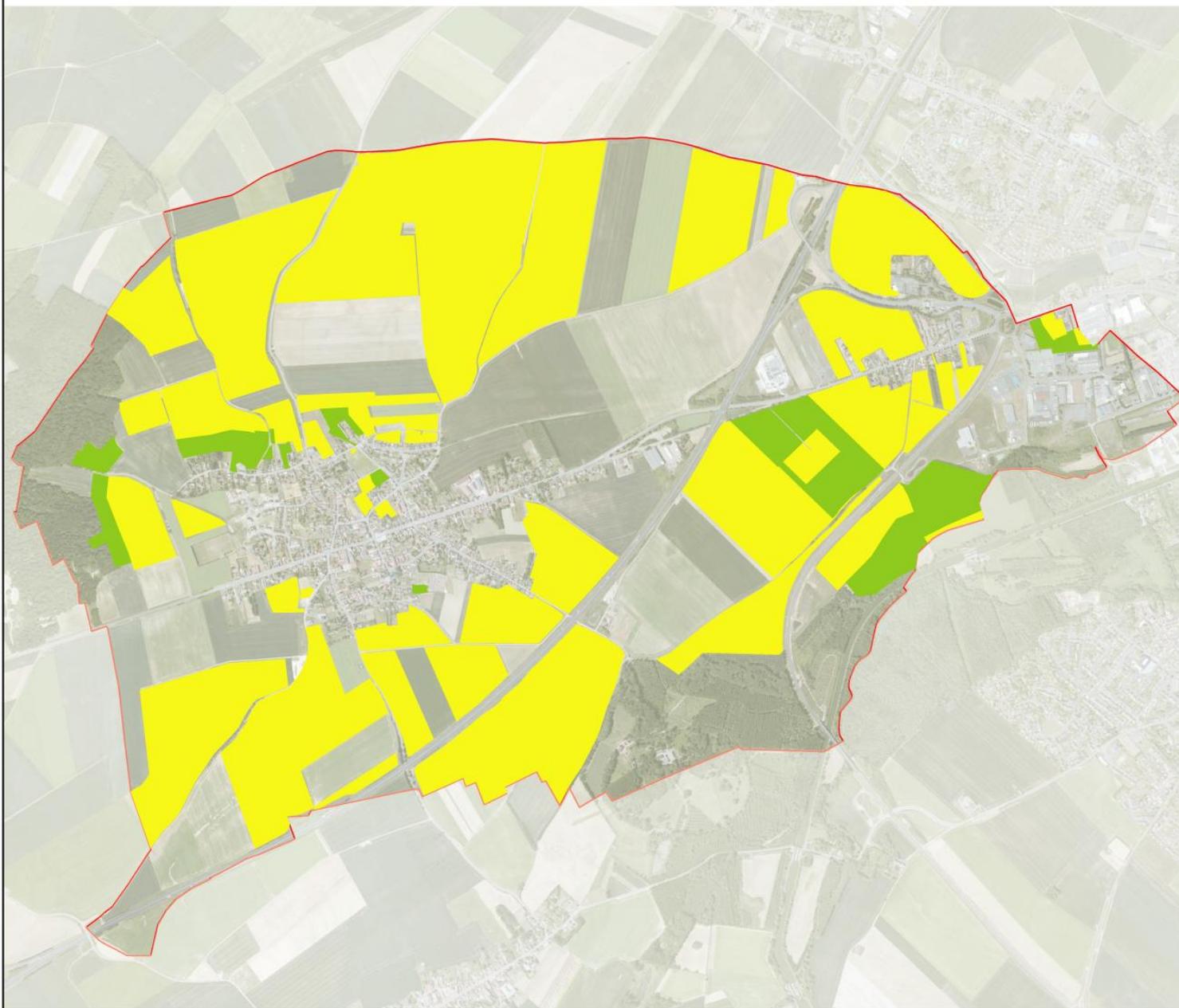
LÉGENDE :

-  LIMITE COMMUNALE
-  EXPLOITANT A
-  EXPLOITANT B
-  EXPLOITANT C
-  EXPLOITANT D
-  EXPLOITANT E
-  EXPLOITANT F
-  EXPLOITANT G
-  EXPLOITANT H
-  EXPLOITANT I
-  SIÈGE D'EXPLOITATION



LÉGENDE :

-  LIMITE COMMUNALE
-  CHAMPS
-  PRAIRIES



VII. Population active et emploi - synthèse

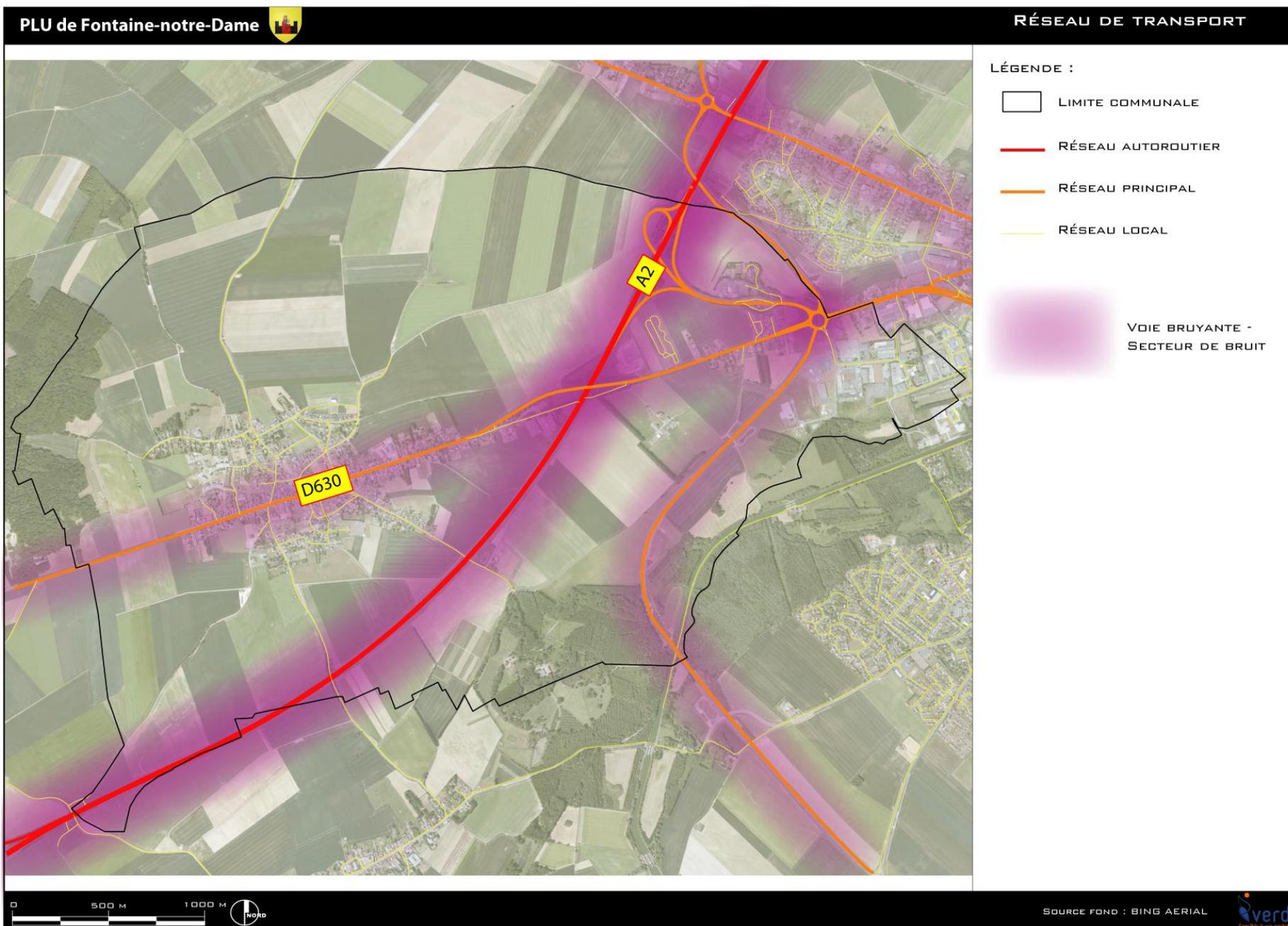
Éléments	Points clés
Activité	<ul style="list-style-type: none">- Une augmentation du nombre d'actifs,- Un taux de chômage en baisse.- Présence d'une zone d'activité à l'Est de la commune.- Des commerces principalement situés le long de la départementale.
CSP - Salariés	<ul style="list-style-type: none">- Une surreprésentation de la CSP « employés » pour une sous-représentation des « ouvriers » en comparaison des échelles supérieures,- Une majorité de commerces et de postes salariés dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.
Mobilité	<ul style="list-style-type: none">- 78.9% des actifs de la commune travaillent en dehors de Fontaine-Notre-Dame.
Agriculture	<ul style="list-style-type: none">- 93 exploitants recensés sur la commune- 2 installations classées

Premiers enjeux :

- **Maintenir et développer l'activité économique sur le territoire.**
- **Conforter la zone économique situé sur Petit Fontaine et maintenir les commerces se situant le long de la départementale.**

Diagnostic urbain

I. Les déplacements sur la commune



1. LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

A. Organisation de la trame viaire

Fontaine-Notre-Dame a ce qu'on peut appeler, une morphologie urbaine s'apparentant à un village rue. En effet, l'urbanisation s'est développée le long de D 630.

En plus de desservir le centre bourg de la commune, cet axe permet de relier Cambrai à Bapaume.

On retrouve également l'autoroute A2 et son péage.

A ce réseau est associé un réseau secondaire qui permet une desserte de l'ensemble des habitations et des activités.

Il est possible de répertorier également quelques chemins agricoles traversant le territoire situés à l'interface cultures/habitat.

A noter que trois infrastructures ont été classées « voies bruyantes »

- La RD643 et la RD640 en catégorie 3 avec un secteur de nuisance du bruit établi à 100 mètres.
- L'autoroute A2 classé en catégorie 1 et une largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure correspondant à 300 mètres.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée. Les infrastructures concernées sont :

- *Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour.*
- *Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour.*
- *Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour.*
- *Les infrastructures en projet sont également concernées (dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou inscription en emplacement réservé dans le PLU ou institution d'un projet d'intérêt général).*

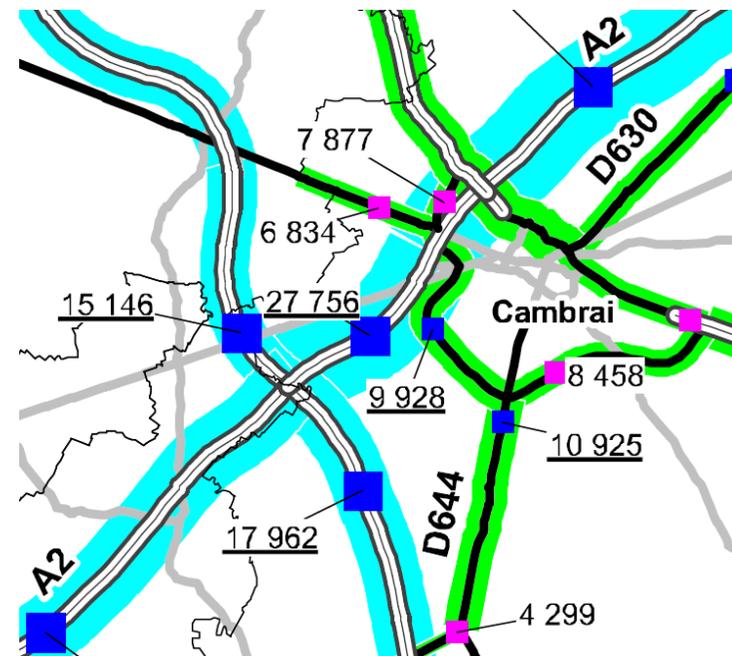
B. Routes et circulation

Les données trafics ont été appréhendées à partir de la cartes régionales de trafic pour l'année 2012 (source : DREAL NPDC)

L'extrait de la cartographie représentent les trafics tous véhicules et poids lourds, pour un jour moyen de l'année 2012 (mja), supportés par un réseau routier structurant à l'échelle régionale conjointement défini par l'État, le Conseil Général du Nord et le Conseil Général du Pas-de-Calais.

Ces informations sont issues de l'exploitation des données recueillies par les stations de comptages implantées sur les réseaux routiers départemental et national (concédé et non concédé).

Les comptages font état d'un trafic estimé à 27 756 véhicules sur l'autoroute A2.



A. Accidentologie

Les données proviennent de la base de données nationale des accidents corporels de la circulation routière. Ces données ont été transmises par les services de l'état lors de l'élaboration du porté à connaissance.

Commune de Fontaine Notre Dame – Bilan sur 5 an

	Nb Accidents corporels	Nb Accidents mortels	Nb de pers. Tuées	Nb de pers. Blessées Hospitalisées	Nb de pers. Blessées légers
2010	1	0	0	2	0
2011	2	0	0	3	2
2012	1	0	0	1	2
2013	3	1	1	1	2
2014	0	0	0	0	0
Total	7	1	1	7	6

Sur les 4 dernières années 7 accidents corporels ont été recensés sur la commune. Ces accidents ont entraînés 1 personne tuée.

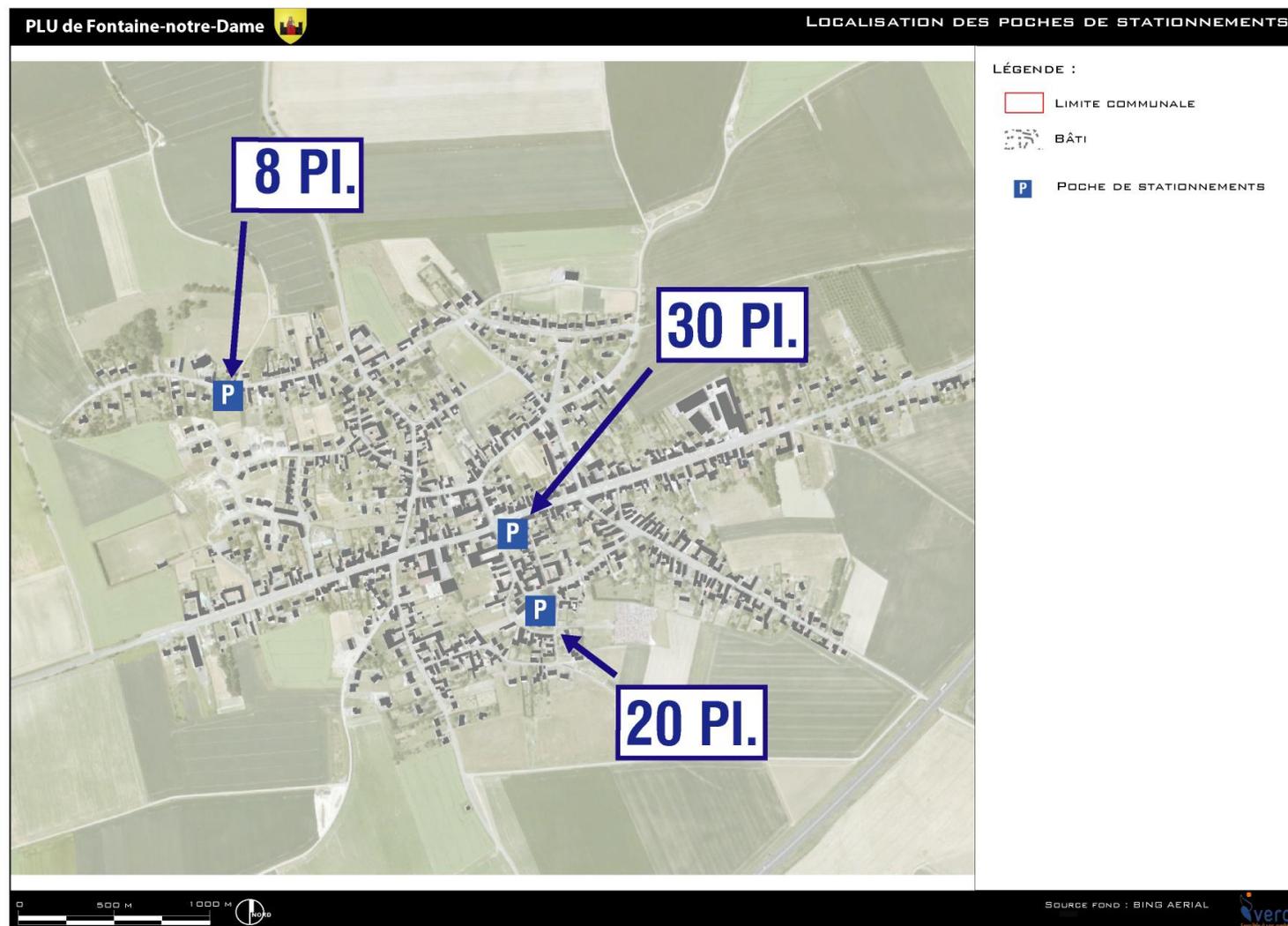
L'ensemble de ces accidents se répartissent sur les routes départementales traversant la commune. Les routes concernées sont :

- Route de Bapaume
- Route Nationale
- RD643
- Rue du Maréchal Foch

2. LE STATIONNEMENT

On recense sur la commune trois principales poches de stationnement correspondant à la Mairie (environ 30), la salle polyvalente (environ 8) et l'Eglise (environ 20).

De plus, la largeur imposante des abords de la départementale permettent le stationnement bien que celui-ci ne soit pas matérialisé au sol.



3. LES TRANSPORTS EN COMMUN

Depuis le 14 août 2012, l'entreprise choisie par la CAC pour exploiter le réseau de transport urbain est la corporation française des transports (CFT).

Le nouveau marché d'une durée de 8 ans est le prélude à d'importants changements et nouveautés. Cette signature est l'aboutissement d'une mise en concurrence qui a connu nombre de vicissitudes.

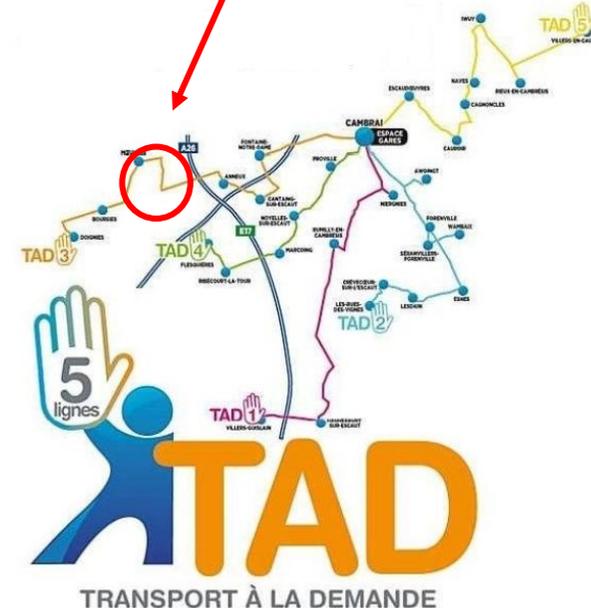
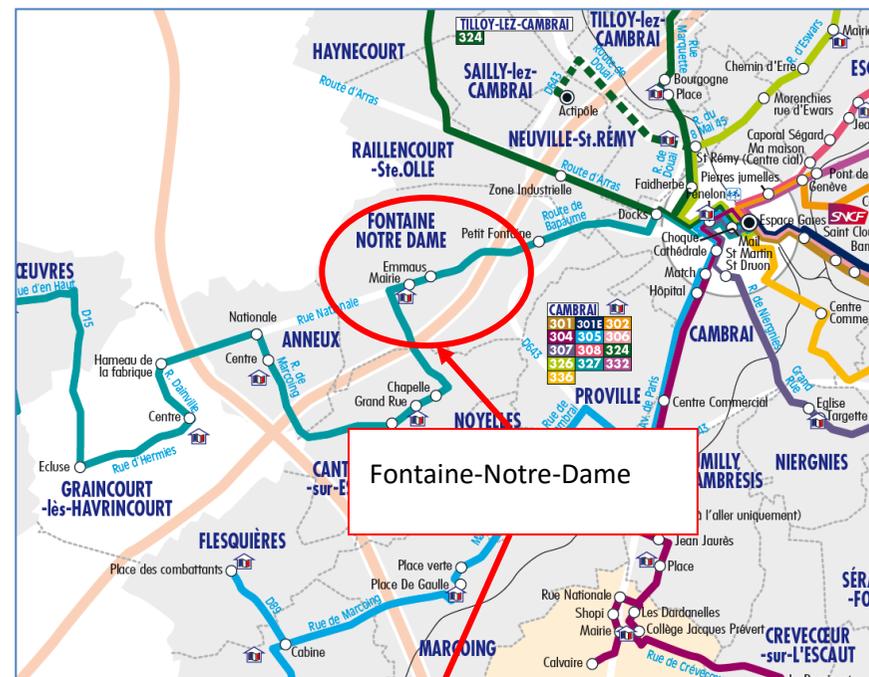
Les élus de la C.A.C. sont soucieux de proposer à tous des modes de déplacements offrant une alternative à la voiture et respectueux de l'environnement.

La CAC a fait le choix non pas de la révolution mais d'une évolution de son réseau de bus, dont l'exploitation est assurée par Vectalia Cambrai.

La commune n'est desservie par aucune ligne de transport en commun du T.U.C Cambrésis. La ligne la plus proche est la ligne 6 « Cambrai Espace Gares –Raillencourt-Ste-Olle.

Cependant, de nouveaux services ont été clairement identifiés tel que le transport à la demande (TAD). Le TAD permet de répondre au plus près des besoins pour les déplacements des usagers. Ainsi, Fontaine-Notre-Dame est desservie par la ligne « TAD 3 ».

La présence du réseau arc-en-ciel du conseil général permet une complémentarité dans l'offre en transport en commun sur la commune. En effet, la commune est traversée par la ligne 327 DOIGNIES vers CAMBRAI et trois arrêts (mairie, Petit Fontaine et emmaus).



4. LA CIRCULATION FERROVIAIRE

La commune n'est desservie par aucune gare et n'est traversé par aucun chemin de fer.

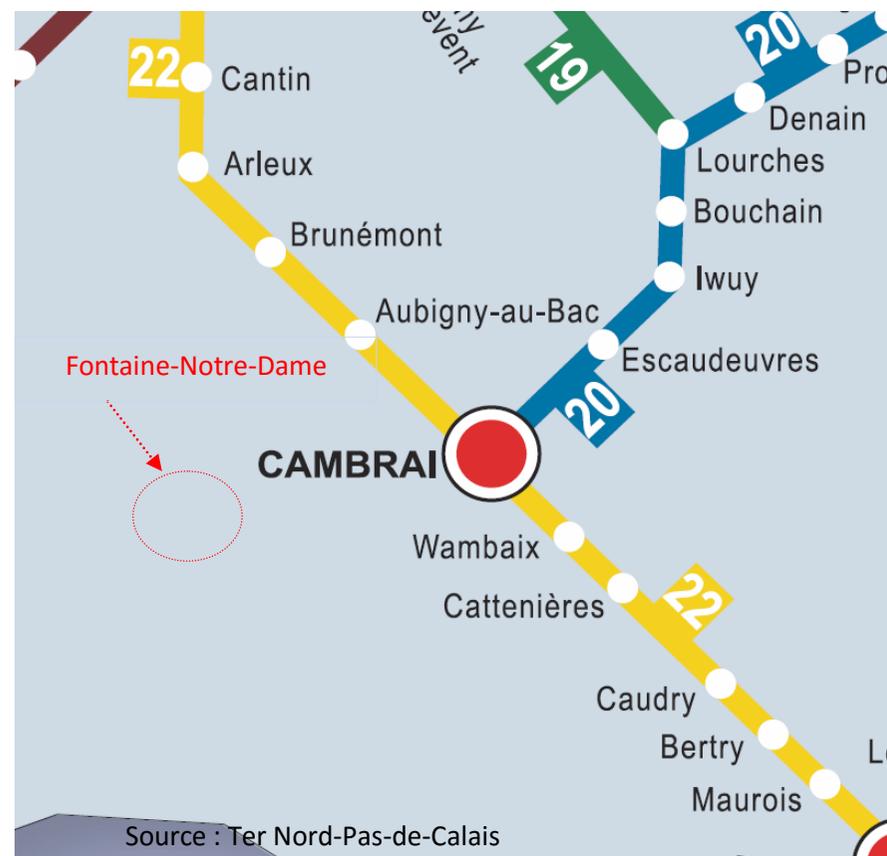
Les gares les plus proches sont situées sur les communes de Cambrai. Cette gare est desservie par la ligne 20 Cambrai Valenciennes Lille et la ligne 22 Saint-Quentin Cambrai Lille

La ligne 20 permet de connecter Cambrai à Lille en 38 minutes.

La ligne 22 permet de connecter St-Quentin à Cambrai en 42 min et Cambrai à Douai en 33 min.

Pour comparaison, effectuer les trajets Cambrai/Lille et Cambrai /St-Quentin en voiture seraient respectivement de 1h06 min et 41 min.

Il faut compter en moyenne 12 minutes depuis le centre de Fontaine-Notre-Dame pour atteindre la gare de Cambrai.



Le temps de parcours en T.E.R. depuis les gares les plus proches rend ce mode de transport concurrentiel à la voiture individuelle. Les habitants de la commune peuvent aussi accéder sans difficulté à des liaisons TGV avec le reste de la France et à l'international (Londres et Bruxelles). En revanche, le prix des billets, plus élevés que le prix du trajet en voiture, plus le déplacement jusqu'aux gares, peuvent décourager les usagers.

5. LES CIRCULATIONS DOUCES

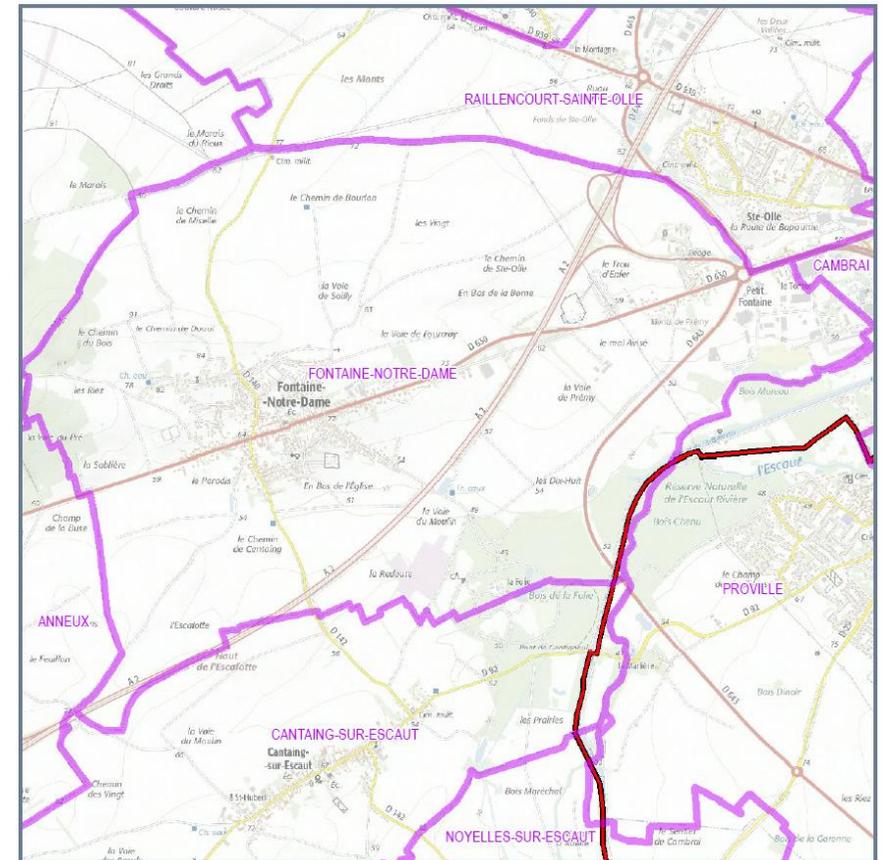
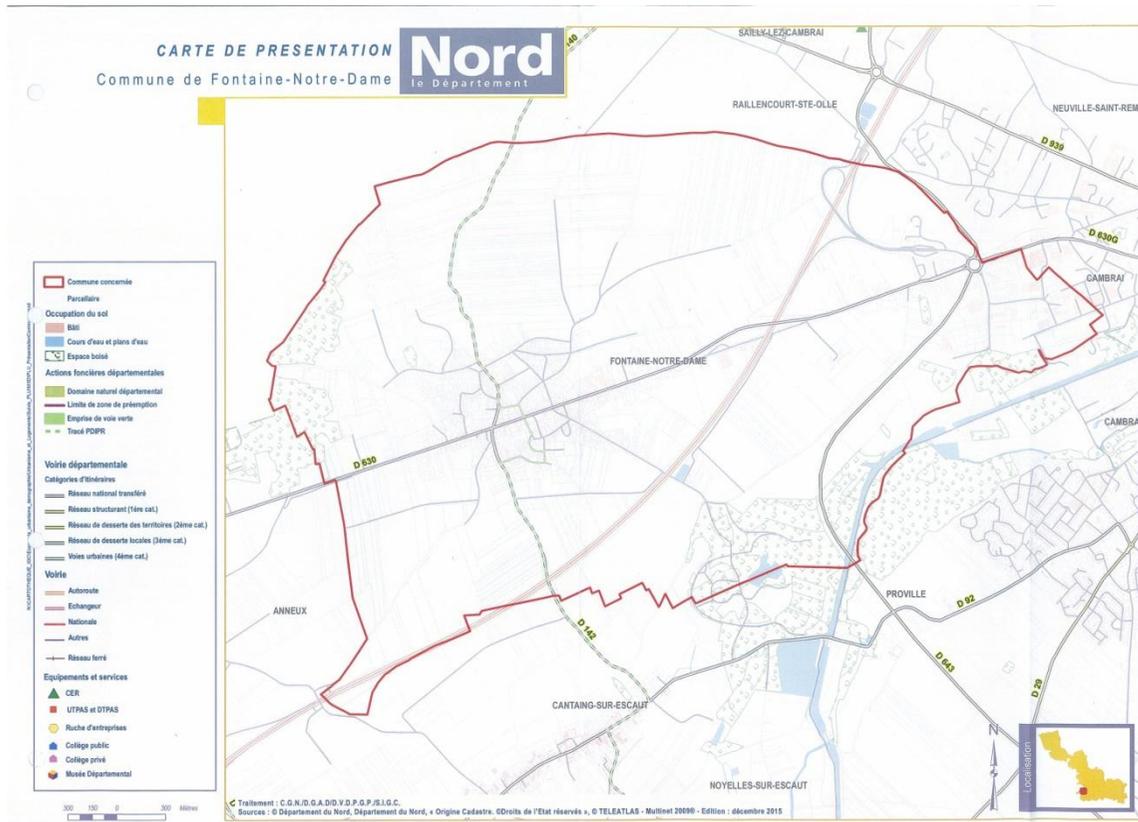
La commune est concernée par deux circuits de randonnées pédestres inscrites aux Plans Départementaux des Itinéraires de Promenades et de Randonnée (PDIPR).

Le premier est situé sur l'extrême Sud de la commune (Cf. carte ci-dessous)

Il s'agit du GRP du Cambrésis, boucle 5, vallée de l'Escaut.

Le deuxième reprend le tracé de la Départementale 140 et 142

A noter que les chemins agricoles en bon état permettent aux habitants de s'abonner à la pratique de la randonnée.



II. Les déplacements – synthèse et premiers enjeux

Éléments	Points clés
Circulation routière	<ul style="list-style-type: none">- La commune est, traversée par un axe de communication A2 et plusieurs départementales.- Des flux routiers importants sur la RD640.
Transports en commun	<ul style="list-style-type: none">- Réseau existant : 1 ligne de bus du réseau Arc-en-ciel et une ligne du TAD .
Circulation ferroviaire	<ul style="list-style-type: none">- Pas de gare sur le territoire de la commune, mais la proximité de la gare de Cambrai.- Des temps de parcours en train qui concurrencent celui de la voiture à destination de Lille et Saint-Quentin.
Circulations douces	<ul style="list-style-type: none">- Passage d'un circuit inscrit au sein du PDIPR traversant la commune par la RD 74.- Des opportunités de création de liaisons douces.

Premiers enjeux :

- Prendre en compte les dispositions de la loi Barnier
- Intégrer les enjeux d'aménagement liés à la mobilité (sécurisation des itinéraires, mobilités douces, etc.)
- Intégrer la proximité d'accès au pôle gare.

III. Les équipements

Les données du tableau ci-dessous proviennent de la base permanente des équipements de 2014 de l'INSEE.

Type d'équipement	Nombre d'équipements recensés sur la commune	Taux d'équipement par catégories pour 1 000hab.	Taux d'équipement par catégories pour 1 000hab. sur le département du Nord
Services aux particuliers	24	13.7	11.7
commerces	5	2.9	4.2
Enseignements	2 écoles 190 Elèves dans 7 classes	1.1	1.2
Services et équipements de santé	9	5.1	6.7
Services de transport	2	1.1	0.3
Equipements de sport	8	4.6	1.9
Equipement du tourisme	3	1.7	0.3

Avec un taux d'équipement de 30.3 pour 1 000 hab., la commune apparaît comme bien dotée en équipements. En effet, ce taux est supérieur à la moyenne départementale (26.2 / 1000hab).

La commune a indiqué la présence de 79 équipements et services sur son territoire. La liste précise de ces derniers est donnée en annexes.

Le passage de la départementale D630 a un impact important sur la localisation des commerces et services qui bénéficient d'un effet vitrine le long de cet axe.

IV. Les équipements – synthèse et premiers enjeux

La commune de Fontaine-Notre-Dame accueille de nombreux équipements permettant à la commune de rayonner sur les communes voisines (Vers l'Ouest)

C'est notamment le cas pour les écoles ainsi que des équipements structurants comme les équipements sportifs et culturels principalement situés dans le centre de la commune

Premiers enjeux :

- S'appuyer sur la richesse du réseau d'équipements de proximité (école = atout) ;
- Valoriser les équipements en lien avec le vieillissement de la population et l'arrivée de jeunes ménages...

V. Occupation des Sols et évolution du territoire

1. L'OCCUPATION DES SOLS ET L'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE

A. Occupation des sols

On distingue sur le territoire, deux entités urbaines distinctes.

1 - Le centre bourg et ses extensions

Si dans bien des cas, la présence d'un cours d'eau influence le développement de l'urbanisation, sur Fontaine, ce sont les infrastructures de communication qui ont principalement orienté son évolution.

Le tissu urbain de Fontaine-Notre-Dame s'est développé de façon linéaire le long de la départementale 630. On retrouve ainsi de part et d'autre de la voie un bâti ancien en front à rue et l'implantation de nombreuses activités.

Par la suite, l'urbanisation s'est progressivement étendue au Nord et au Sud soit le long des axes de communication soit par le biais de constructions isolées au sein de la trame ou en extension ou alors plus récemment par le biais d'opérations d'aménagements groupées.

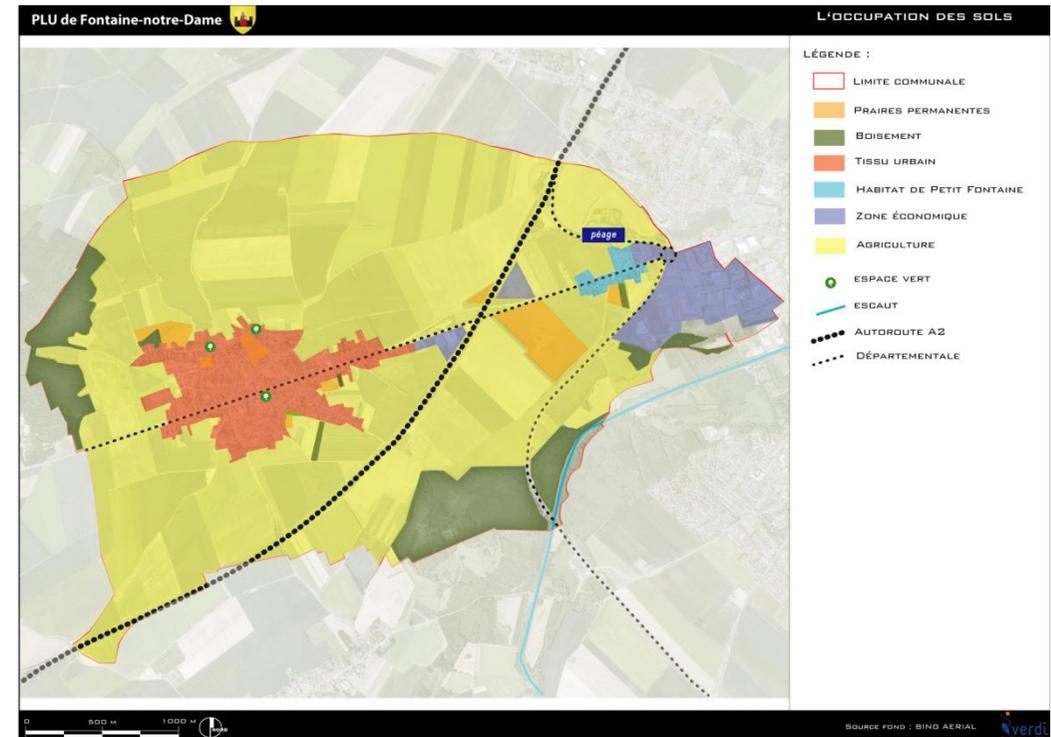
2 - Le développement de Petit Fontaine

On retrouve à l'Est, l'urbanisation de Petit Fontaine.

Composée principalement de la zone commerciale du Cantimpré, cette urbanisation profite d'une desserte directe de l'échangeur de l'A2. Déconnecté du centre bourg de Fontaine-Notre-Dame, cet espace urbanisé s'inscrit plus comme une extension de l'urbanisation de Cambrai.

La totalité des espaces artificialisés représentaient en 2009, environ 19 % du territoire communal.

Le tissu urbain est aujourd'hui ceinturé en totalité par les terres agricoles. Les espaces agricoles ouverts sont représentatifs du paysage de plateau cambrésien avec de grandes



Occupation du sol (2009)	Superficie (Ha)
Autres espaces artificialisés	104.02
Forêts et milieux semi-naturels	75.01
Prairies	56.78
Surfaces en eau	4.77
Terres cultivées	717.96
Zones urbaines	92.86

Source : Porté à Connaissance de l'état

cultures d'openfield. Ils occupaient en 2009 la grande majorité du territoire avec plus de 74% de la superficie communale (terres cultivées + prairies). Le reste du territoire est composé d'espaces en eau et de forêts et milieux semi-naturels composé par les bois de Bourlon, de la Folie et bois Chenu. Le tableau ci-contre présente la répartition de l'occupation des sols en 2009.



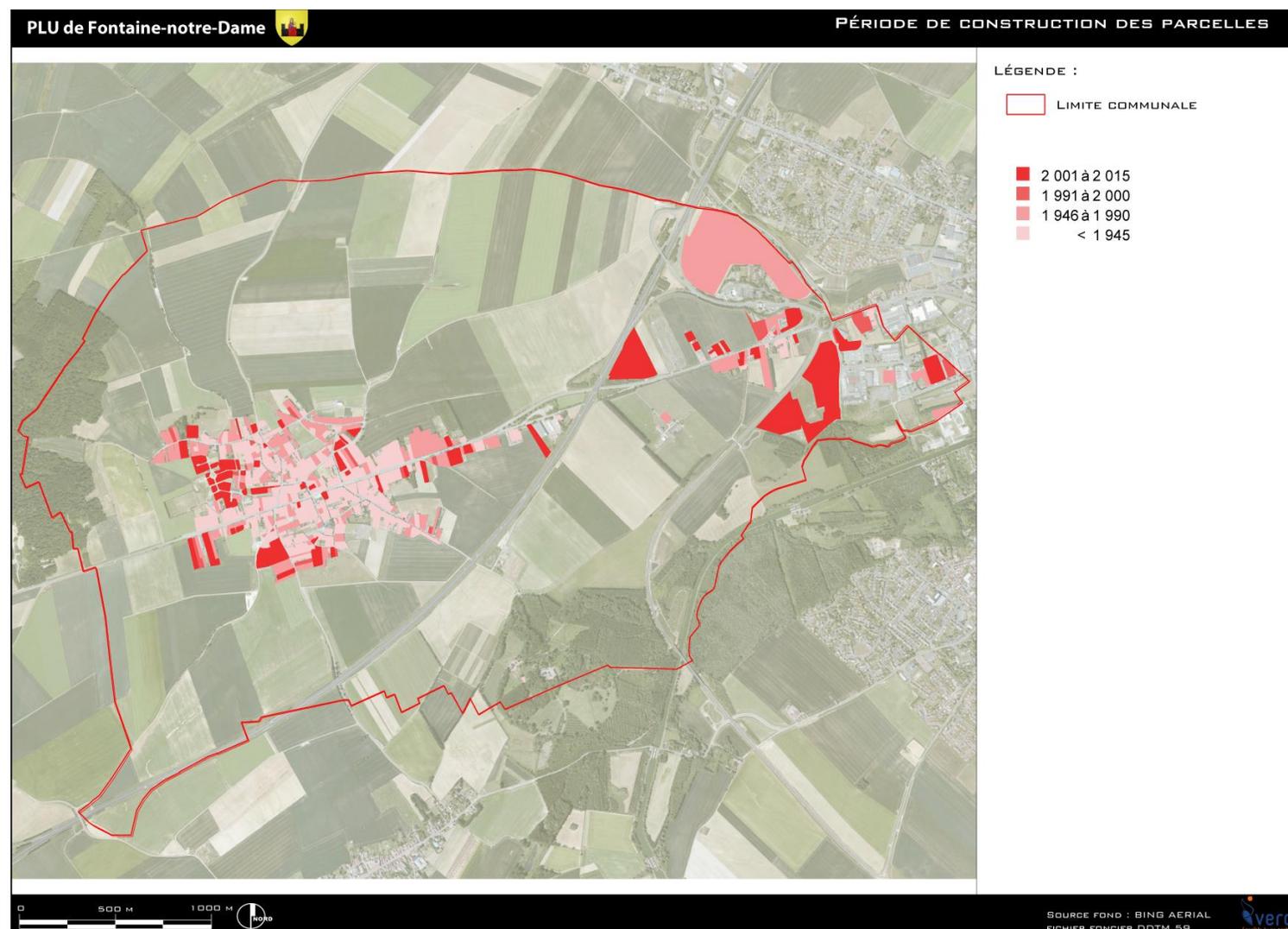
B. La consommation foncière des 15 dernières années

Sur les 15 dernières années, on dénombre environ 27 hectares de terres artificialisées dont 17 hectares à vocation d'activités, d'équipements et de services, principalement sur le secteur de Petit Fontaine.

Comme vu précédemment, le rythme de construction à usage d'habitation entre 2003-2014 est soutenu sur la commune avec une moyenne de 6.5 constructions/an.

Ainsi, on dénombre 10 hectares de consommation à usage d'habitation dont 2.5 hectares concernées par l'opération groupée située à l'Ouest de la commune.

La préservation des espaces agricoles est donc un enjeu que pose l'élaboration du PLU au regard de la problématique de l'extension linéaire des dernières années.



C. Les typologies de constructions

Plusieurs types de bâtis marquent l'espace urbain, témoins des différentes époques du développement urbain : l'habitat rural traditionnel, l'habitat de bourg et le pavillonnaire contemporain. Il existe donc une diversité architecturale qu'il est nécessaire de préserver et de valoriser ou au contraire d'encadrer.

L'habitation rurale traditionnelle et les habitations anciennes de centre bourg :

Quelques fermes sont disséminées sur le territoire communal.

Elles sont principalement en forme de U ou de L.

Généralement, les fermes en U sont constituées d'un corps de logis, d'une grange et d'une étable. La couverture est faite de tuiles rouges ou noires et les murs sont composés de brique rouge, pierre ou utilisation d'enduit sur brique.

La ferme en L est composée de deux corps de bâtiments : la grange est implantée perpendiculairement au logis. Cette organisation délimite donc un espace extérieur privatif : la cour. La ferme en L est d'origine ou résulte de l'extension d'une ferme rectiligne. Les maçonneries sont en briques ou enduit sur brique et la couverture en tuiles noires ou rouges.

On retrouve également quelques fermettes qui se confondent avec l'habitat traditionnel villageois.

Leur implantation sur le territoire est très hétérogène. Elles représentent des constructions isolées ou alors un groupement de quelques bâtisses.

L'habitat ancien est principalement concentré le long de la RD 630 et à proximité immédiate au Nord et au Sud. Il s'agit de maisons en rez-de-chaussée de petite taille, correspondant à une forme d'habitat minimum. Localisées dans le centre bourg, elles correspondent au berceau du développement de l'urbanisation sur la commune. Ces habitations en R + C en front à rue ont une architecture qui rappelle l'influence de l'Avesnois et la prédominance des briques rouges.

Elles sont normalement en alignement jointif le long des rues et donne une impression de densité. On retrouve également des maisons de bourgs situées en léger retrait par rapport à la voirie. Elles sont d'une hauteur comprise entre R+C ou R+1+C.



Les habitations individuelles récentes au sein du tissu urbain et le pavillonnaire contemporain :

Un peu partout sur le territoire de la commune, il est possible d'observer des habitations aux architectures diverses et variées ayant des intégrations paysagères très contrastées.

Les maisons pavillonnaires :

Ces maisons se distinguent du tissu bâti traditionnel. Elles sont localisées principalement à l'Ouest et au Nord du village et se sont développées principalement en extension du tissu urbain plus ancien.

Elles diffèrent des maisons anciennes car situées en retrait par rapport à la voirie. Leur architecture et leur dimension se démarquent des maisons de bourgs mais sont aussi différentes entre elles.



Les bâtiments d'activités :

Les bâtiments d'activités que l'on retrouve sur le territoire, sont issus de plusieurs périodes mais également de plusieurs secteurs d'activités.

Les plus visibles sont bien évidemment ceux situés sur Petit Fontaine et la zone de Cantimpré.

Le long de la RD 640, de nombreux commerces et activités se sont implantés.

Enfin, on retrouve des hangars agricoles principalement situés en dehors des limites du tissu urbain. Ces bâtiments sont peu visibles depuis les axes de communication.



2. AUTRES PATRIMOINES BATIS

Aucun site classé ou inscrit à l'inventaire générale du patrimoine bâti n'est présent sur la commune.

Néanmoins, des monuments ponctuent le territoire.

Ces monuments sont principalement des monuments religieux ou de commémorations.

Particulièrement visible dans le paysage communal et édifiée dans les années 1920 par l'architecte cambrésien Ernest Gaillard, l'église Saint-Martin est représentative de la variété architecturale des églises de la reconstruction.

On retrouve ensuite le patrimoine de commémoration.

La municipalité maîtrise donc le devenir de ces éléments et donc leurs protections.

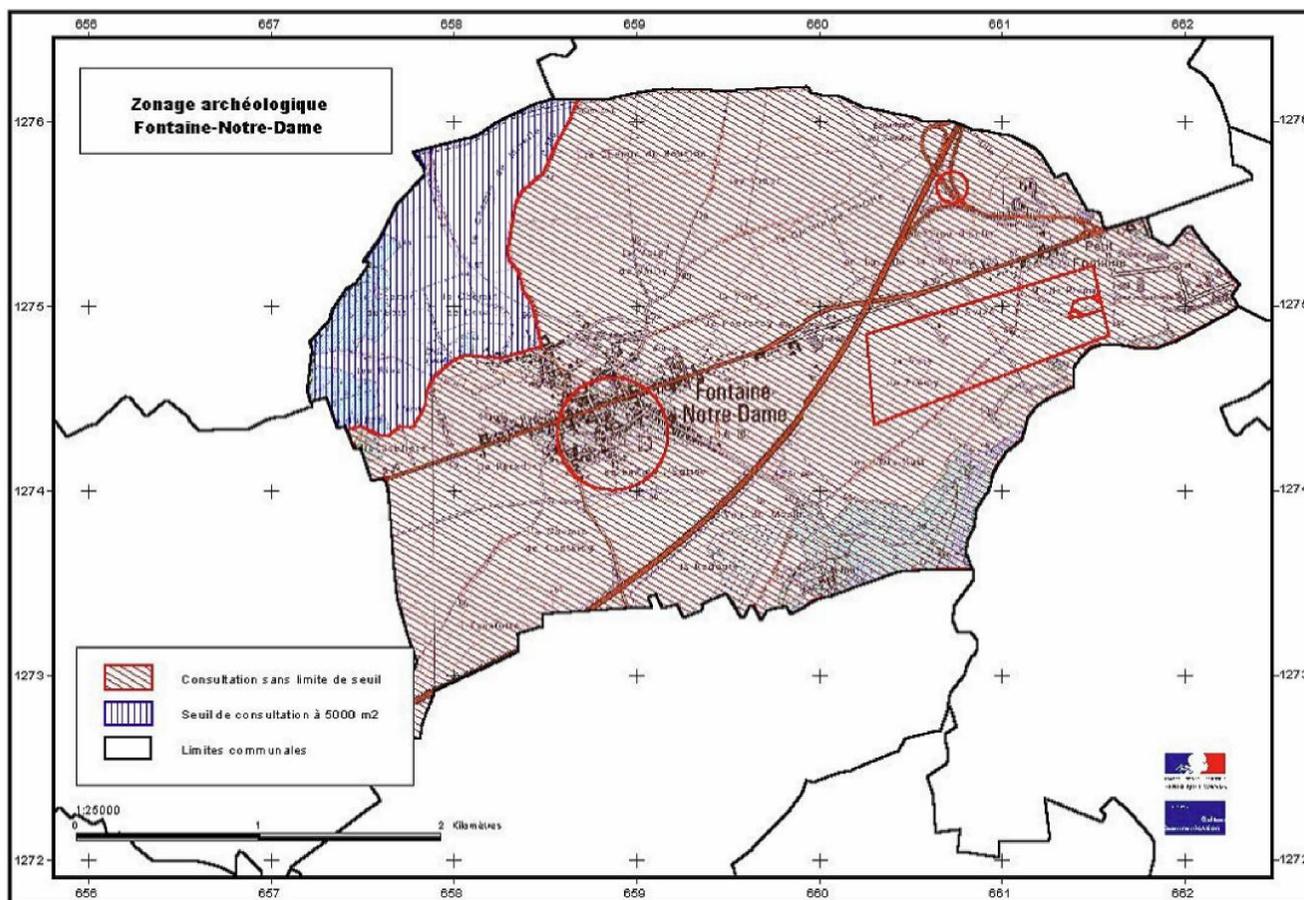


3. ARCHEOLOGIE

L'archéologie préventive est un outil qui permet de connaître et de préserver les traces du passé. Le zonage archéologique, établi par la DRAC, identifie les niveaux de préemption des prescriptions archéologiques. Tous les projets d'aménagements sont susceptibles d'être soumis à des prescriptions archéologiques, lesquelles sont dictées par les services de l'Etat.

Les niveaux de prescription établis sont au nombre de 3 :

- Niveau 1 (hachures bleus) : Zone où les projets d'aménagements entrant dans le champ des articles R523-4 et R523-5 du code du patrimoine et avec emprise au sol supérieure à 5000 m² doivent être transmis au Préfet de région (Service National de l'Archéologie). **Les terrains situés au Nord Ouest de la commune sont concernés par ce niveau.**
- Niveau 2 (hachures jaunes) : Zone où les projets d'aménagements entrant dans le champ des articles R523-4 et R523-5 du code du patrimoine et avec une emprise au sol supérieure à 500 m² doivent être transmis au Préfet de région (Service National de l'Archéologie). **Ce niveau ne concerne pas la commune.**
- Niveau 3 (hachures rouges) : Zone où les projets d'aménagements entrant dans le champ des articles R523-4 et R523-5 du code du patrimoine et entraînant un impact au sol doivent être transmis au Préfet de région (Service National de l'Archéologie). **Ce niveau couvre la majeure partie de la commune**



VI. Occupation des Sols et évolutions de l'urbanisation - synthèse et premiers enjeux

Éléments	Points clés
Occupation des Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Une urbanisation linéaire qui s'est développée le long des axes de communication - Petit fontaine, un espace urbanisé à vocation économique en extension du tissu urbain de Cambrai - Un tissu urbain ceinturé par les terres agricoles - Deux espaces boisés présents au Nord et au Sud.
Evolution et organisation de l'urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> - Un espace urbain étiré le long des axes de communication. - Un centre bourg au tissu dense et constitué d'habitat ancien - Un développement de l'urbanisation à vocation économique sur Petit Fontaine (17 ha) - Une densification du tissu urbain par de nouvelles constructions individuelles et une opération groupée à vocation d'habitat en extension sur l'Ouest de la commune (soit environ 10 ha de terres consommées dans les 15 dernières années).
Le patrimoine bâti	<ul style="list-style-type: none"> - Un espace urbain marqué par plusieurs typologies qui témoignent des différentes époques du développement urbain : l'habitation rurale traditionnelle, l'habitat de bourg, le pavillonnaire contemporain et les bâtiments à usage économique. - Présence d'un patrimoine bâti (religieux et de commémoration)

Premiers enjeux :

Poursuivre la densification de l'urbanisation et permettre le développement de la commune en extension sur les espaces opportuns (raccordement aux réseaux, éviter l'extension de l'urbanisation le long des axes de communication)

Ne pas conforter le développement de Petit Fontaine.

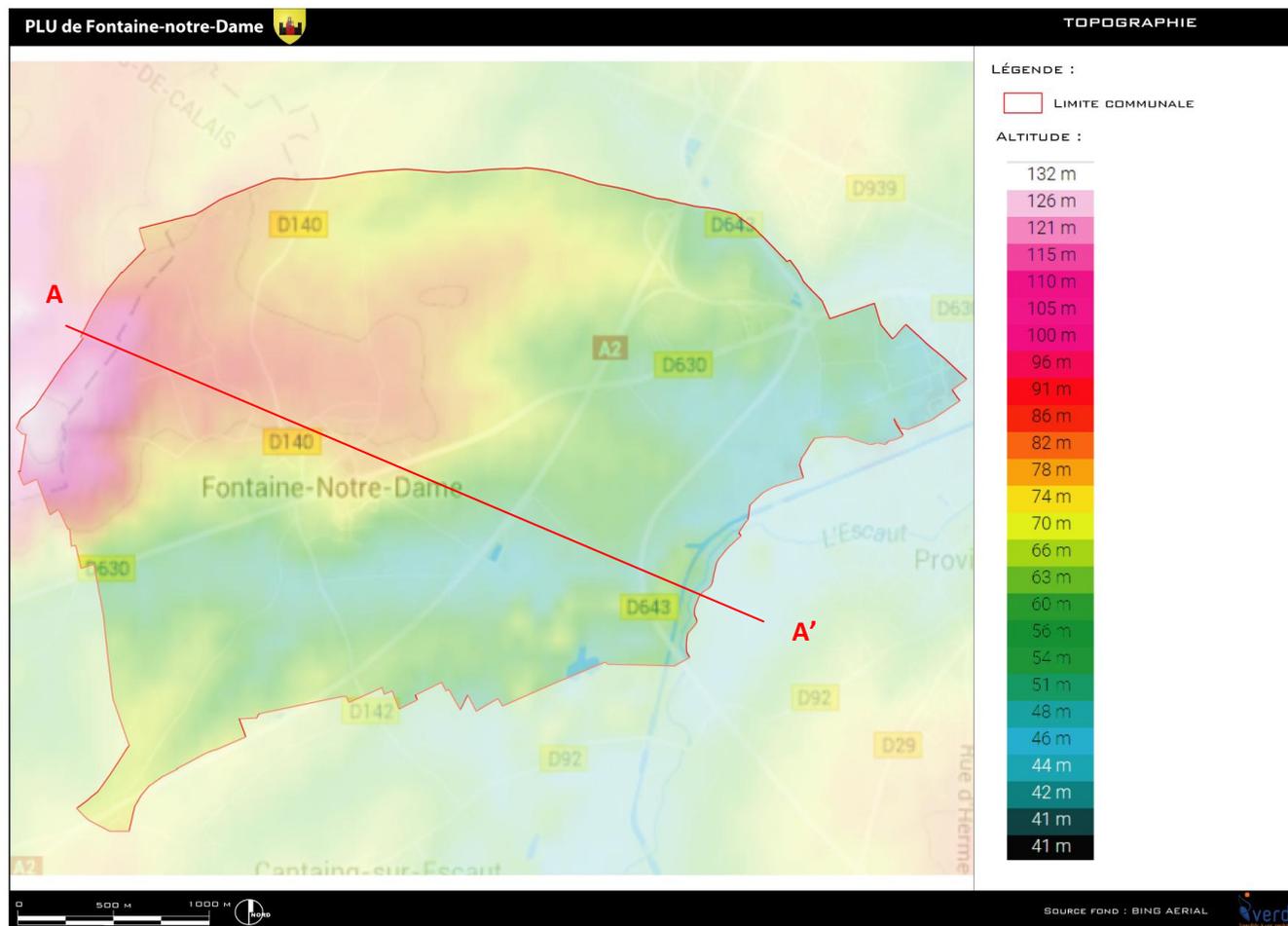
Assurer la pérennité et la valorisation du patrimoine communal.

Etat initial de l'environnement

I. Les caractéristiques physiques du territoire

1. LA TOPOGRAPHIE

La commune de Fontaine-Notre-Dame est située sur une espace où la topographie est particulièrement marquée. On observe une différence topographique de l'ordre de 60 mètres environ entre le point culminant, c'est-à-dire le bois de Bourlon, et le point bas correspondant au fond de vallée de l'Escout.

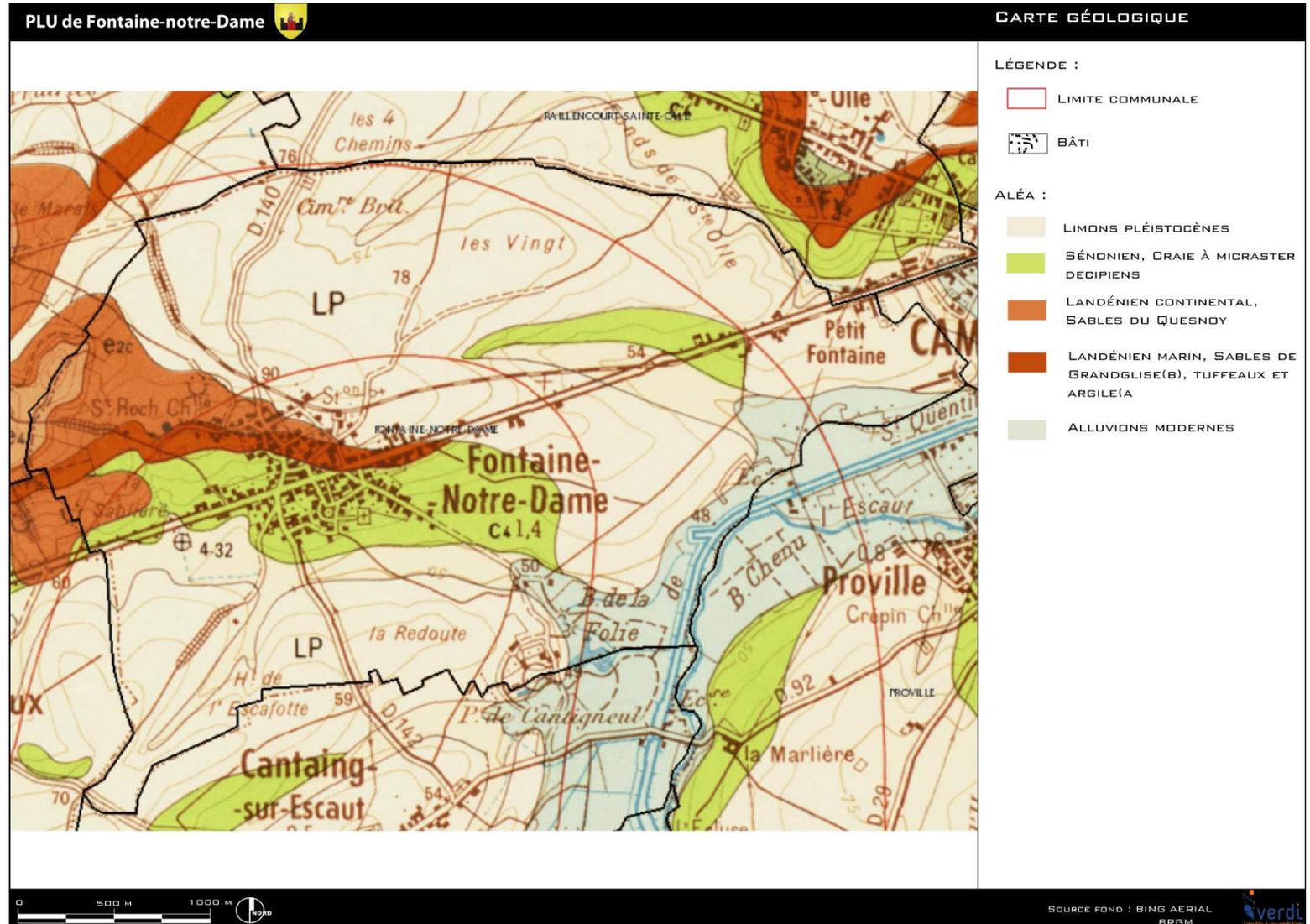


Coupe topographie A-A' :



2. LA GEOLOGIE

Au droit du sol de la commune, on retrouve principalement des limons du pléistocène caractéristiques des flancs de vallées. La craie blanche sénonienne du Cambrésis concerne une grande partie du tissu urbain. La présence du mont au droit du bois de Bourlon engendre la présence d'affleurements du Landénien continental caractérisés par les sables blancs à granulométrie irrégulière et la présence d'argile plastique.



3. L'EAU SUR LE TERRITOIRE

A. Les documents supra communaux

LE SDAGE ARTOIS PICARDIE

La commune de Fontaine-Notre-Dame est couverte par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie entré en application le 1er Janvier 2010. Il a été approuvé le 16 octobre 2009 et couvre la période 2010-2015. Il comprend 4 départements : le Nord, le Pas-de-Calais, la Somme et une partie de l'Aisne, pour une superficie d'environ 20 000km². Le SDAGE est un document de planification qui définit les grandes orientations pour la gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin Artois-Picardie. Il fixe des objectifs quantitatifs et qualitatifs.

A noter que le SDAGE Artois Picardie 2016-2021 est actuellement en cours d'approbation.

➔ Les orientations et dispositions du SDAGE Artois-Picardie se répartissent en 5 enjeux :

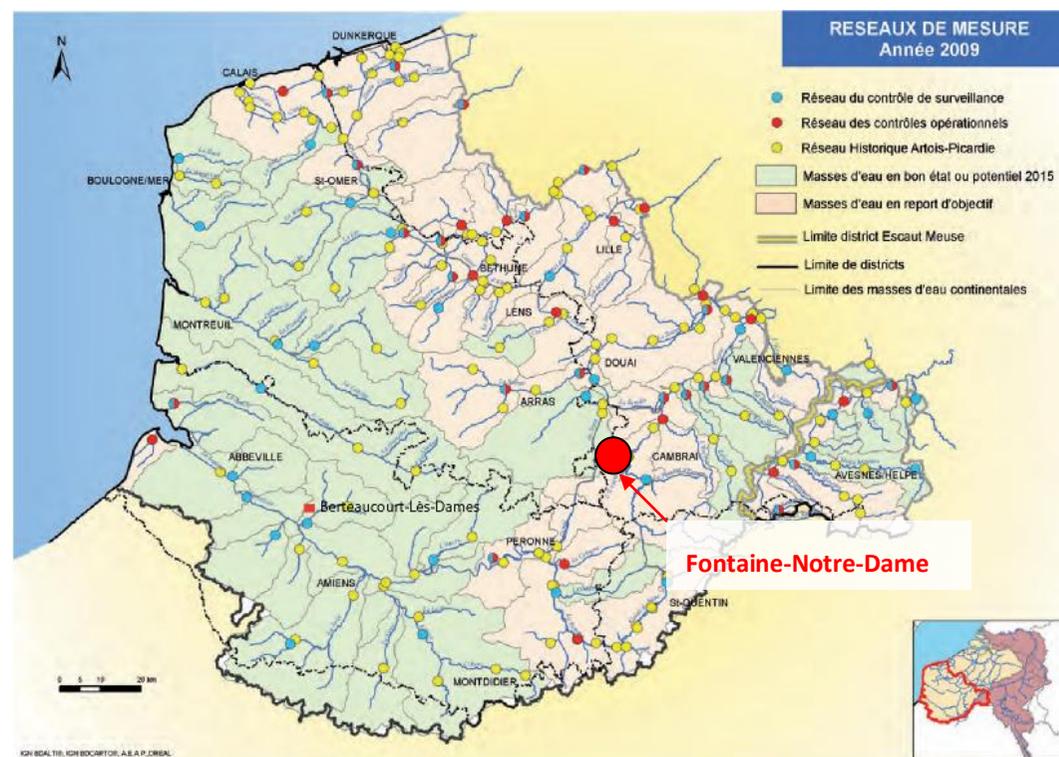
- 1. La gestion qualitative des milieux aquatiques**
- 2. La gestion quantitative des milieux aquatiques**
- 3. La gestion et la protection des milieux aquatiques**
- 4. Le traitement des pollutions historiques**
- 5. Des politiques publiques plus innovantes pour gérer collectivement un bien commun**

Le SDAGE Artois-Picardie est une réponse à la Directive Cadre européenne sur l'Eau, transposée en droit par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Cette directive fixe notamment un objectif d'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015.

Différentes cartographies dressent un état des lieux de la masse d'eau souterraine sur les thématiques suivantes :

- Un état chimique des masses d'eau souterraines : mauvais. Objectif de bon état en 2027
- Un état quantitatif des masses d'eau souterraines : bon ; Objectif de bon état en 2027

Un état global des masses d'eau souterraines : mauvais ; Objectif de bon état en 2015



La commune est localisée sur la masse d'eau superficielle « Canal de Saint Quentin de l'écluse N°18 Lesdins aval à l'Escaut canalisée au niveau de l'écluse N°5 IWUY aval » (FRAR10). La directive cadre sur l'eau impose d'atteindre le bon état des « masses d'eau ». Une masse d'eau « cours d'eau » est une portion de cours d'eau homogène. Le bassin Artois-Picardie a été découpé en 66 masses d'eau « cours d'eau ». Sur chaque masse d'eau, des stations de mesure de la qualité permettent d'évaluer la qualité. La station la plus proche est située en amont de la commune sur Cantaing-sur-Escaut.

L'évaluation de l'état de la station démontre un potentiel écologique moyen et un état physico chimique qualifié de « Bon ».



La présence de Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois Picardie est analysée au sein de la partie milieux naturels.

LE SAGE DE L'ESCAUT

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Dans ce cadre, on notera qu'**aucun SAGE n'est à l'heure actuelle approuvé sur le territoire**. En effet, la commune est concernée par le SAGE de l'Escaut en cours d'élaboration.

LA POLLUTION PAR LES NITRATES

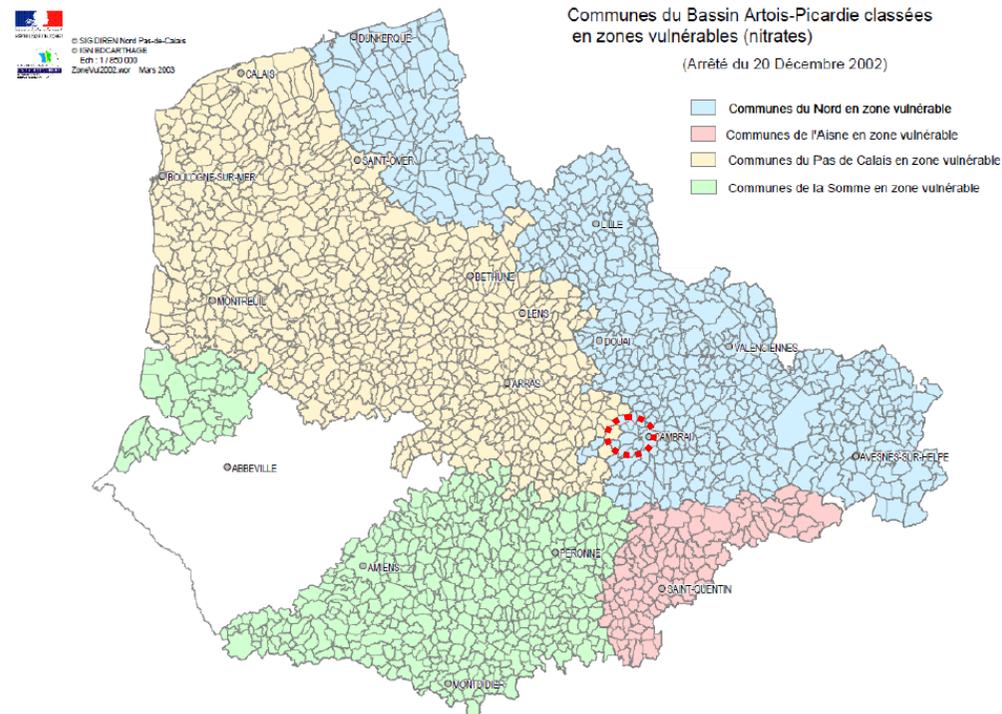
En France, les 9/10ème des nitrates en excès dans le sol et que l'on retrouve dans les nappes souterraines proviennent de l'agriculture intensive.

Dans les rivières, ce sont les 3/4 des nitrates en excès qui sont d'origine agricole, provenant en grande partie des nappes souterraines surchargées en nitrates.

Cet excès de nitrate a des conséquences dangereuses sur les eaux souterraines, ressources abondantes pour l'alimentation en eau potable de la population mais aussi sur l'écosystème des rivières et des lacs : les nitrates en excès ainsi que les phosphates favorisent la prolifération d'une flore envahissante et « asphyxiante » entraînant une régression ou une disparition de la faune. Ce phénomène est appelé "eutrophisation".

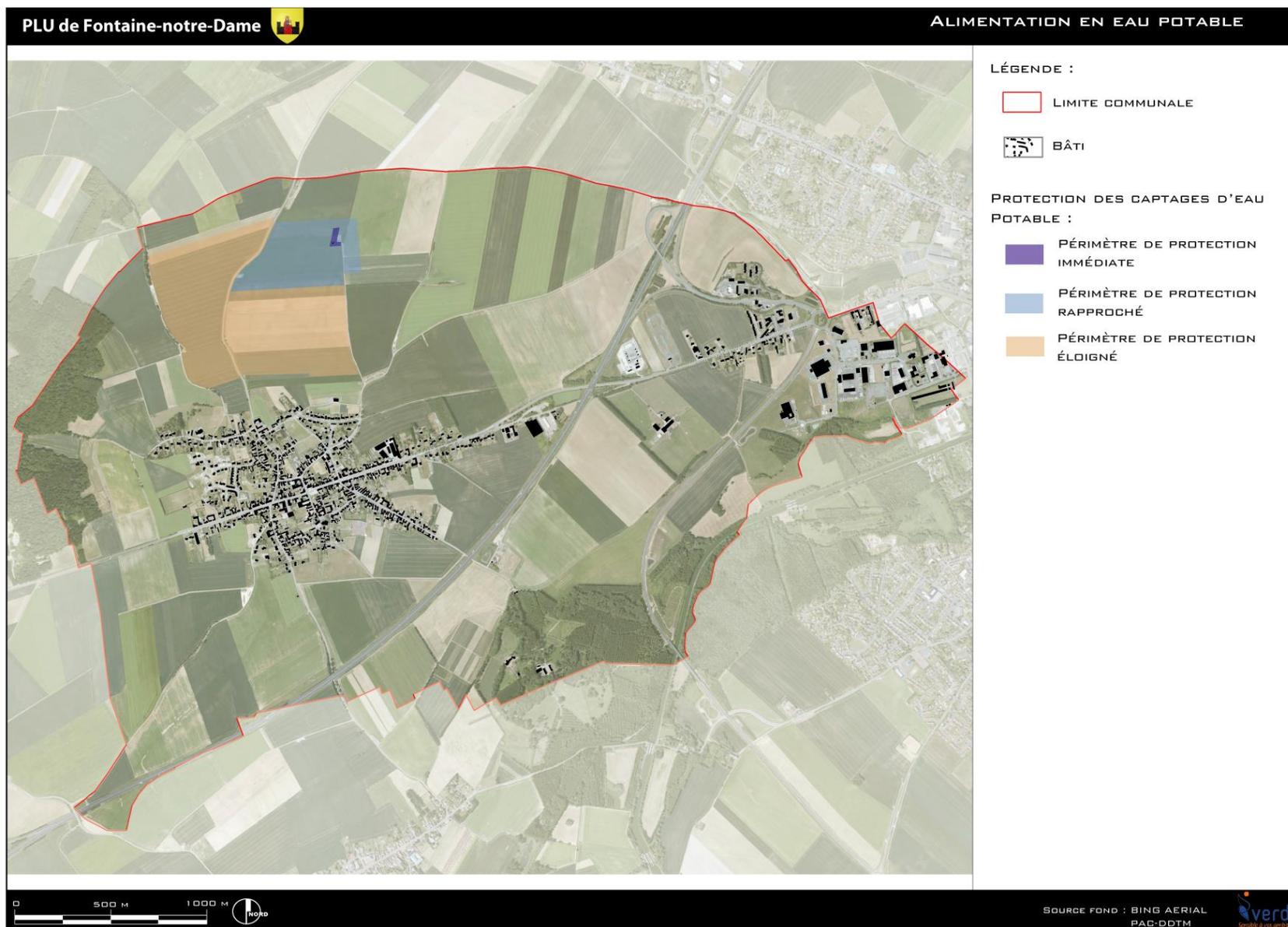
Dans le bassin Artois-Picardie, les zones désignées vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sont constituées des communes dont la liste est annexée à l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2002. La commune de Fontaine-Notre-Dame est concernée par cette pollution.

La délimitation des zones, préparée dans chaque département et dans chaque région par des groupes de travail, associant divers services et organismes concernés ainsi que des représentants de la profession agricole, s'appuie sur les connaissances acquises des teneurs en nitrates des nappes et des rivières ainsi que sur les teneurs observées à l'occasion de diverses campagnes de surveillance.



B. Captages d'eau

La commune de Fontaine-Notre-Dame est concernée par un captage d'alimentation en eau potable situé au Nord de la commune.



Les informations suivantes proviennent du rapport d'activités de NOREADE en date de 2013.

La commune est alimentée par l'unité de distribution de Fontaine-Notre-Dame. Le tableau suivant présente la localisation des prélèvements de la ressource utilisée pour alimenter la commune.

La localisation des points de prélèvement des ressources utilisées des UDI qui alimentent la commune

UDI	Localisation du prélèvement	Volume prélevé en 2012 / m3	Volume prélevé en 2013 / m3
FONTAINE-NOTRE-DAME	FONTAINE-NOTRE-DAME Compteur 1 Fontaine Notre-Dame F2 CHEMIN DE RAILLENCOURT	62 152	80 569
FONTAINE-NOTRE-DAME	FONTAINE-NOTRE-DAME Compteur 2 Fontaine Notre-Dame F2 CHEMIN DE RAILLENCOURT	62 859	78 013

Le tableau suivant présente les volumes d'eau consommés dans la commune. Ils résultent des relevés des appareils de comptage des abonnés et se répartit comme suit :

Le volume d'eau consommé dans la commune

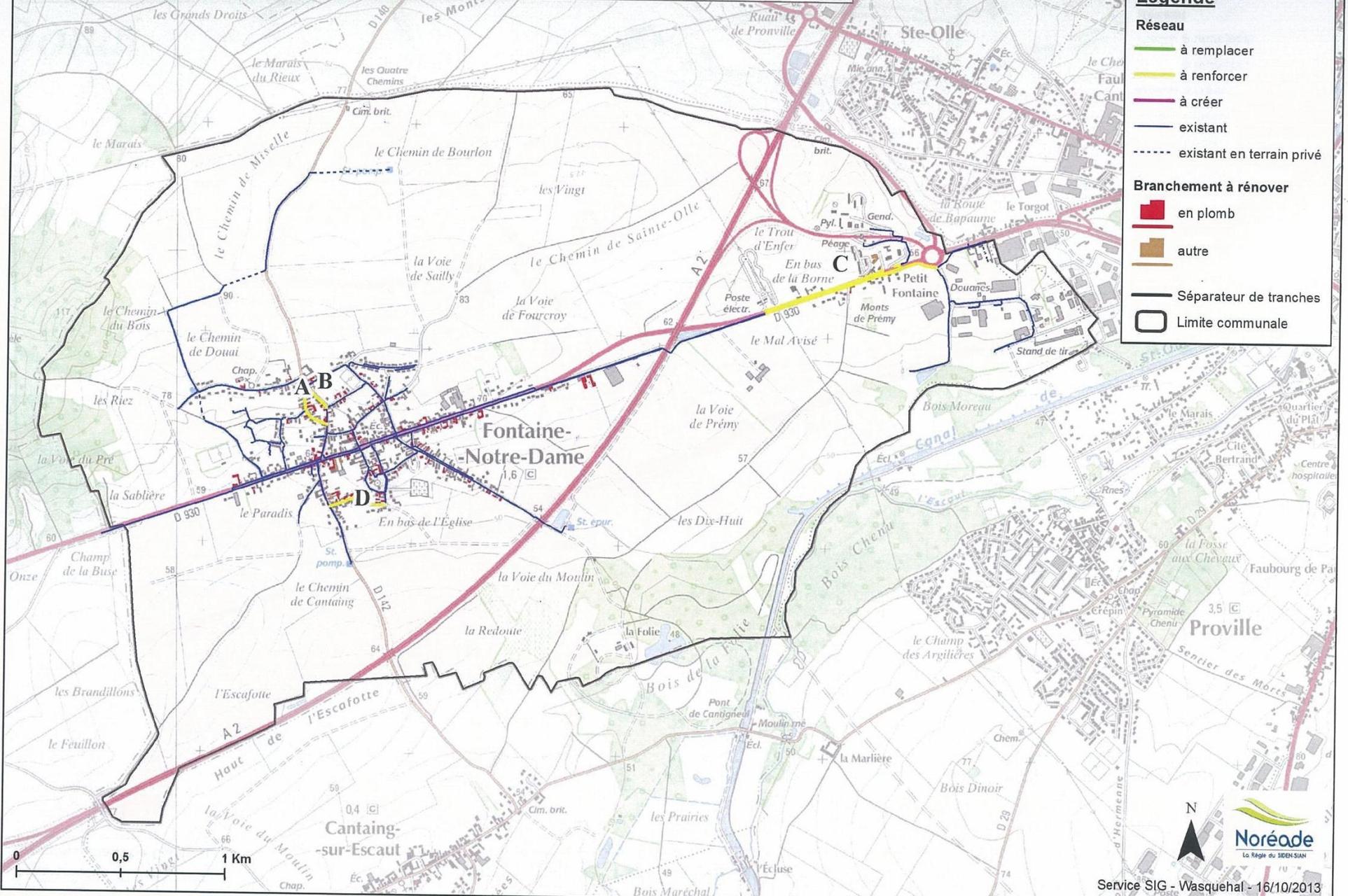
C'est le volume qui résulte des relevés des appareils de comptage des abonnés. Il se répartit comme suit :

Volumes	2012 / m3	2013 /m3
Abonnés domestiques	69 017	70 764
Administration	0	0
Agriculteurs	2 469	2 511
Industriels	123	129
Municipal	552	1 066
Vente d'eau en gros	0	0
Total	72 161	74 470

Le total de volume d'eau est en augmentation entre 2012 et 2013 avec +2 309 m³. L'ensemble des postes est concerné par cette augmentation. Cependant, il apparaît que la hausse est principalement soutenue par les abonnés domestiques (+1 747 m³) et dans une moindre mesure la municipalité (+514 m³).

Le réseau en alimentation d'eau potable représente 21.7 km. Bien qu'aucun travaux de renouvellement n'ai été réalisé par Noréade depuis 2005, ce dernier identifie des réseaux à remplacer sur la rue Paul Bert, Rue Waldeck Rousseau, une partie de la rue du Maréchal Foch et de la RD 930. La commune dispose de 39 ouvrages de défense incendie sur son territoire.

Commune de Fontaine-Notre-Dame, centre d'exploitation de Beauvois



C. Les eaux souterraines

La masse d'eau souterraine présente au droit du site est celle de la nappe libre de la craie du Cambrésis.

Cette masse d'eau s'étend sous la région de Cambrai.

Elle comprend la partie amont du bassin versant de l'Escaut au dessus de Denain.

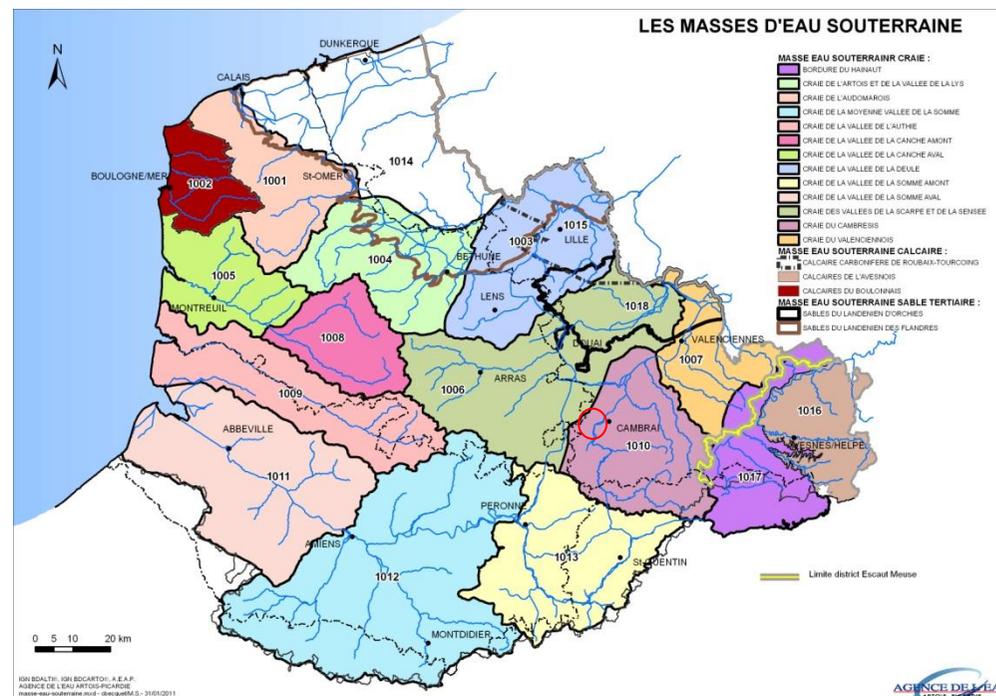
Les niveaux de surveillance quantitatif et qualitatif des eaux souterraines ainsi que l'évaluation des problèmes sont corrects. Le nombre et la répartition des points des différents réseaux de mesure permettent une bonne représentativité de l'ensemble de la masse d'eau.

La notion de vulnérabilité de la masse d'eau a été établie à dire d'expert et selon une hypothèse maximaliste.

En terme de pression, la pollution par les nitrates et les phytosanitaires étant diffuse (origine agricole et urbaine), elle est significative sur l'ensemble de la masse d'eau. Par contre, pour les solvants chlorés, la pollution est plutôt ponctuelle et donc pas généralisée à toute la masse d'eau.

Compte tenu des paramètres pris en compte et des données disponibles, on peut donc dire que le niveau de confiance d'évaluation du risque est bon.

L'eau distribuée sur le territoire provient donc essentiellement de la nappe de la craie et comporte très peu de risques de pollution directe. En effet, les eaux souterraines bénéficient du rôle de filtres naturels, qui éliminent en grande partie les impuretés.



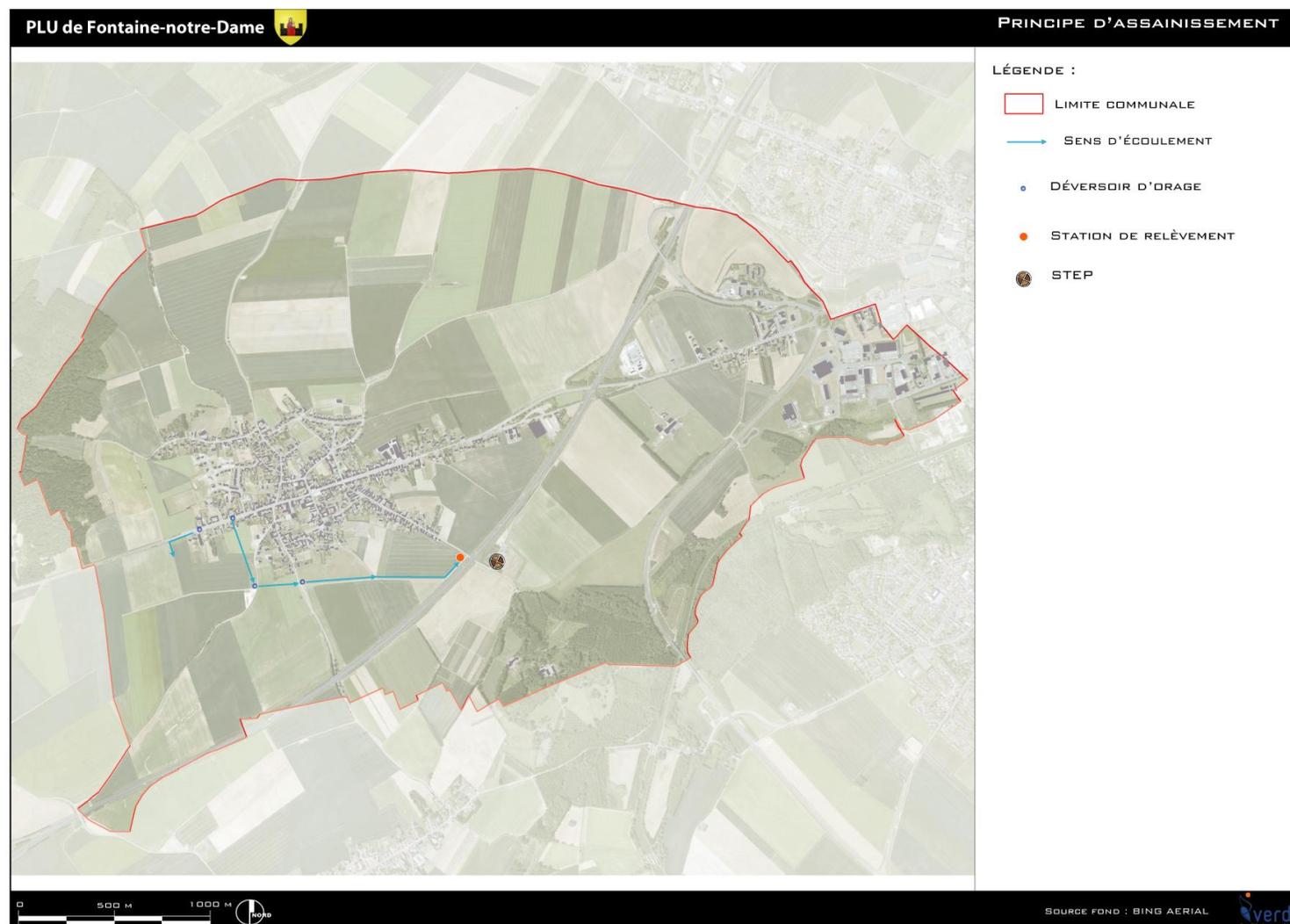
D. CONTEXTE DE L'ASSAINISSEMENT



L'ensemble du réseau est de type unitaire. Plusieurs déversoirs d'orage sont présents sur la commune permettant la sécurité du réseau d'assainissement.

Les eaux usées sont dirigées sur vers la station d'épuration située au Sud de la commune. La capacité de cette station d'épuration équivaut à 2 700 Eq/hab. Cette dernière traite les eaux des communes de Cantaing-sur-Escout, Flesquières, Anneux et Fontaine-Notre-Dame).

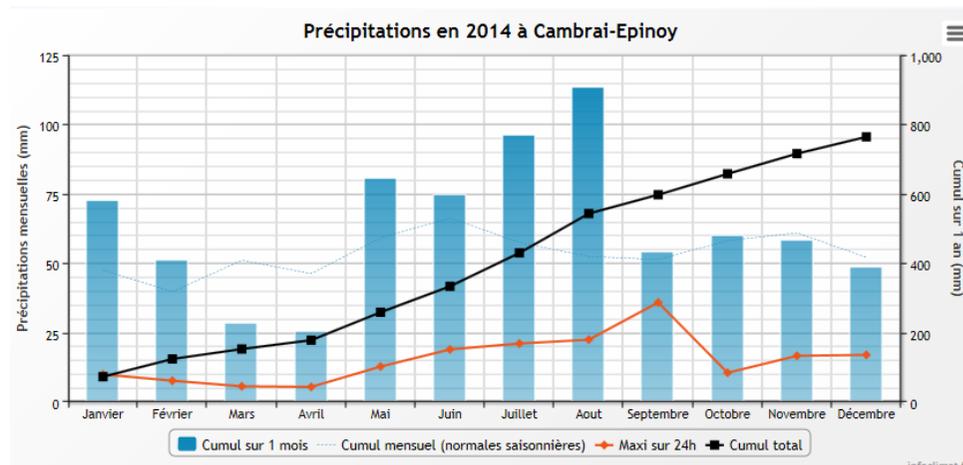
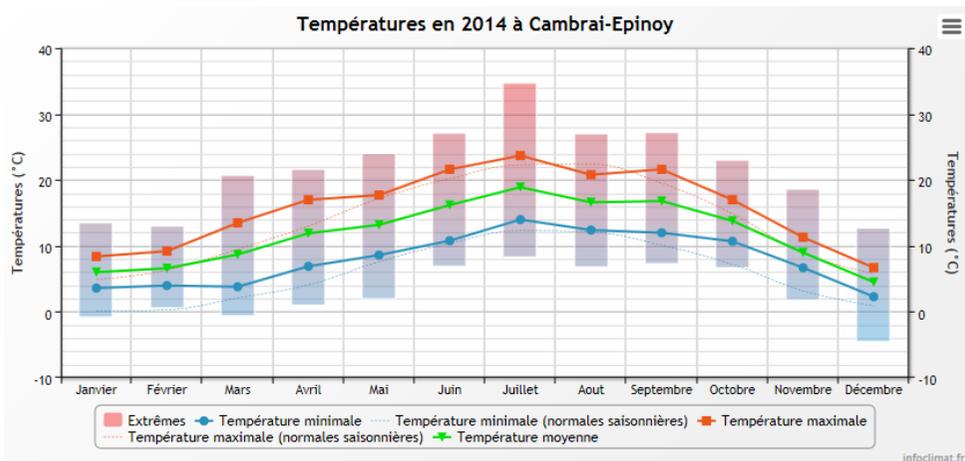
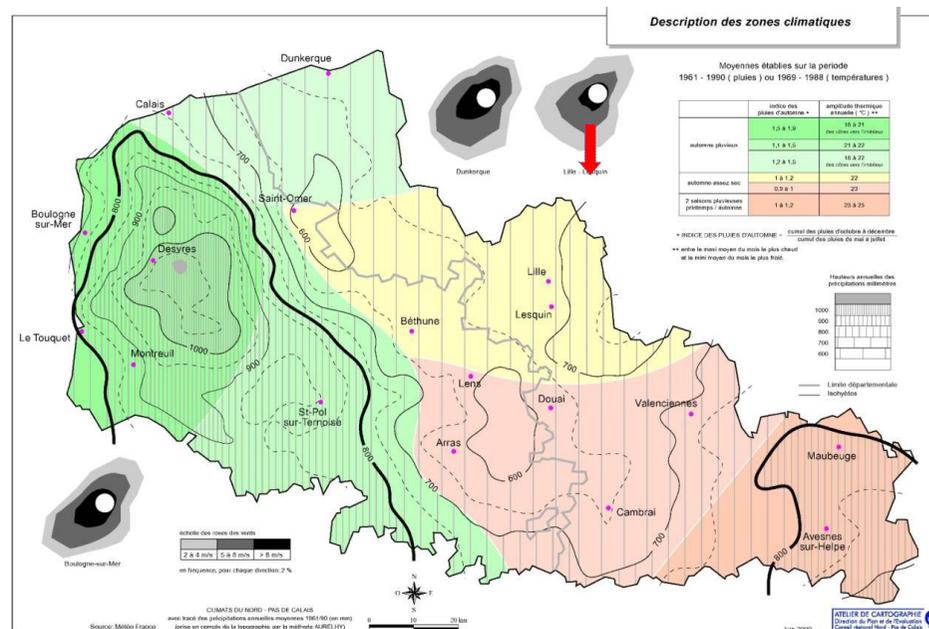
Aucun projet connu n'est susceptible d'entraîner une augmentation des rejets vers la station d'épuration sur les autres communes.



4. CLIMATOLOGIE

A. Caractéristiques générales

Afin d'analyser de façon plus précise les conditions climatologique sur la commune, les données de la station météorologique de Cambrai Epinoy sont utilisées. Sur l'année 2014, la température moyenne annuelle est de 11.8°C (4.8°C en décembre en moyenne, 19.3°C en août en moyenne). Les gelées sont rares et de courtes durées. En termes de précipitation, 763mm de pluie sont tombés sur l'année 2014, le mois le plus pluvieux a été Août, et le moins pluvieux a été Avril.



A. La qualité de l'air

Les données concernant la qualité de l'air sont issues d'Atmo NPDC, réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la région. En 2013, atmo Nord - Pas-de-Calais a réalisé une campagne de mesures de la qualité de l'air sur la commune de Cambrai afin de vérifier la conformité de la station urbaine au regard de ses objectifs de surveillance. Une station mobile a ainsi été installée dans l'enceinte du gymnase Pasteur, Quai Saint Lazare, sur la commune de Cambrai, du 18/03 au 15/04/2013 et du 30/09 au 12/11/2013 pour mesurer les concentrations en dioxyde de soufre, oxydes d'azote, ozone et en poussières en suspension (PM10) à l'aide d'analyseurs automatiques.

Au vu des résultats de la campagne de mesures, la station fixe respecte les critères ciblés par le guide en ce qui concerne les mesures, notamment l'absence d'influence d'émetteurs, qu'ils soient d'origine automobile ou d'origine industrielle.

On peut estimer que la station fixe est représentative du niveau de fond urbain sur un rayon d'environ 1 km, soit une aire d'environ 3,1 km², ce qui est en accord avec les exigences de l'agence européenne de l'environnement dans le cadre du réseau EUROAIRNET (rayon de 100 m à 2 km) et des directives (aire de quelques km²).

La station de mesure a été installée à environ 3 km du centre ville de Fontaine-Notre-Dame. Cambrai étant une commune bien plus peuplée que Fontaine et ayant également de nombreuses activités implantées sur son territoire, il est probable que la qualité de l'air que l'on retrouve sur Fontaine-Notre-Dame soit de meilleure qualité.

Par conséquent, l'air de Fontaine-Notre-Dame est de bonne qualité (en dessous des valeurs réglementaires).

B. Le Schéma territorial éolien du Cambrésis

Le schéma territorial éolien définit des zones propices à l'accueil d'une zone de développement éolien au regard de contraintes techniques et réglementaires, d'une approche paysagère et de recommandations, d'un potentiel éolien et d'un projet politique de développement de l'éolien sur le Cambrésis. En aucun cas, ces zones ne correspondent aux futures zones de développement éolien du fait de leur nombre important.

De ce fait, il ne peut être envisagé l'implantation de parcs d'éoliennes dans la totalité des secteurs définis dans ce schéma.

Il s'agit essentiellement d'aider les collectivités, maîtres d'ouvrage dans la définition des ZDE grâce aux secteurs propices avant l'envoi d'un dossier de demande de ZDE au Préfet. Celui-ci est le seul à pouvoir valider, par arrêté préfectoral, les périmètres exacts de ces zones dans lesquelles l'Etat s'engagera dans un tarif bonifié de rachat de l'électricité produite.

Au regard de l'échelle de travail, ces zones ne peuvent être appréciées à la parcelle. Une définition plus précise et au cas par cas devra être effectuée lors de la constitution du dossier de demande de ZDE à adresser au Préfet.

Aucune zone favorable au développement de l'énergie éolienne n'a été recensée sur la commune de Fontaine-Notre-Dame dans le cadre de l'étude.

II. Les caractéristiques physiques du territoire – synthèse et premiers enjeux

Éléments	Points Clés
TOPOGRAPHIE	- Une déclivité topographique Nord/Sud
GEOLOGIE	- Des limons du pléistocène caractéristiques des flancs de vallées.
CLIMATOLOGIE	- Un climat semi-continental tempéré, - Un potentiel de développement de l'énergie éolienne et solaire, - Une bonne qualité de l'air.
L'EAU SUR LE TERRITOIRE	- Une compatibilité à assurer entre le PLU, le SDAGE et le futur SAGE. - L'Escaut qui traverse le Sud de la commune - Présence d'un captage AEP. - Un volume d'eau consommé en augmentation entre 2012 et 2013.

Premiers enjeux dégagés :

- Répondre aux prescriptions du SDAGE Artois Picardie
- Veiller à la topographie dans la définition des secteurs d'évolution de manière à ne pas fermer le paysage (Cf. partie paysage).
- Prendre en compte la nature des sols (Cf. Risque naturel)

III. Végétation et milieux naturels

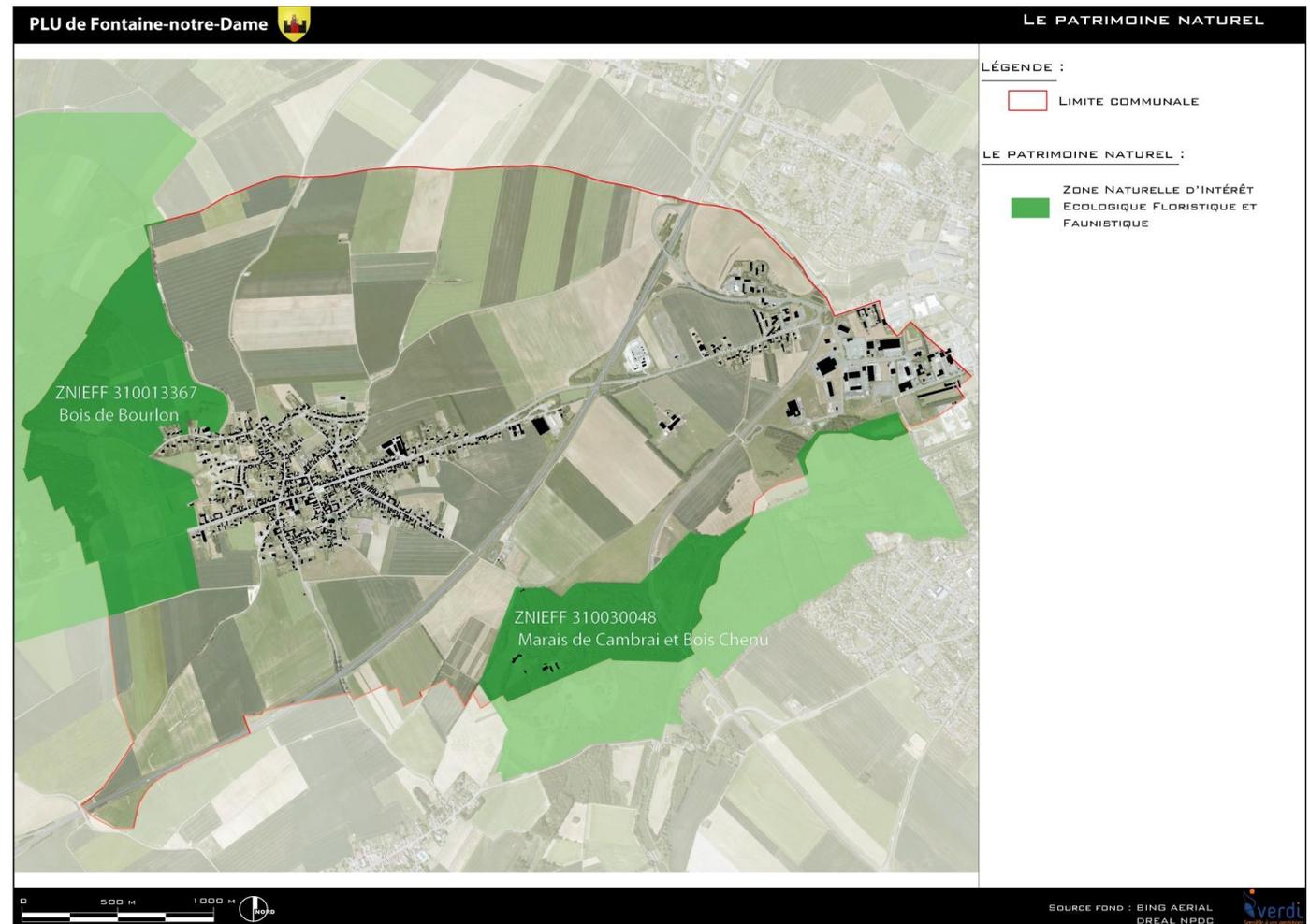
1. LES ESPACES NATURELS

A. ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), est un territoire dont la valeur biologique est élevée, par la présence d'espèces animales ou végétales rares et/ou à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt de groupement de végétaux remarquables.

- Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.
- Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Deux ZNIEFF sont présentes sur le territoire de Fontaine-Notre-Dame. Il s'agit de la ZNIEFF du Bois de Bourlon (310013367) située au Nord Ouest et la ZNIEFF du marais de Cambrai et bois chenu (310030048) situé en fond de vallée de l'Escaut.



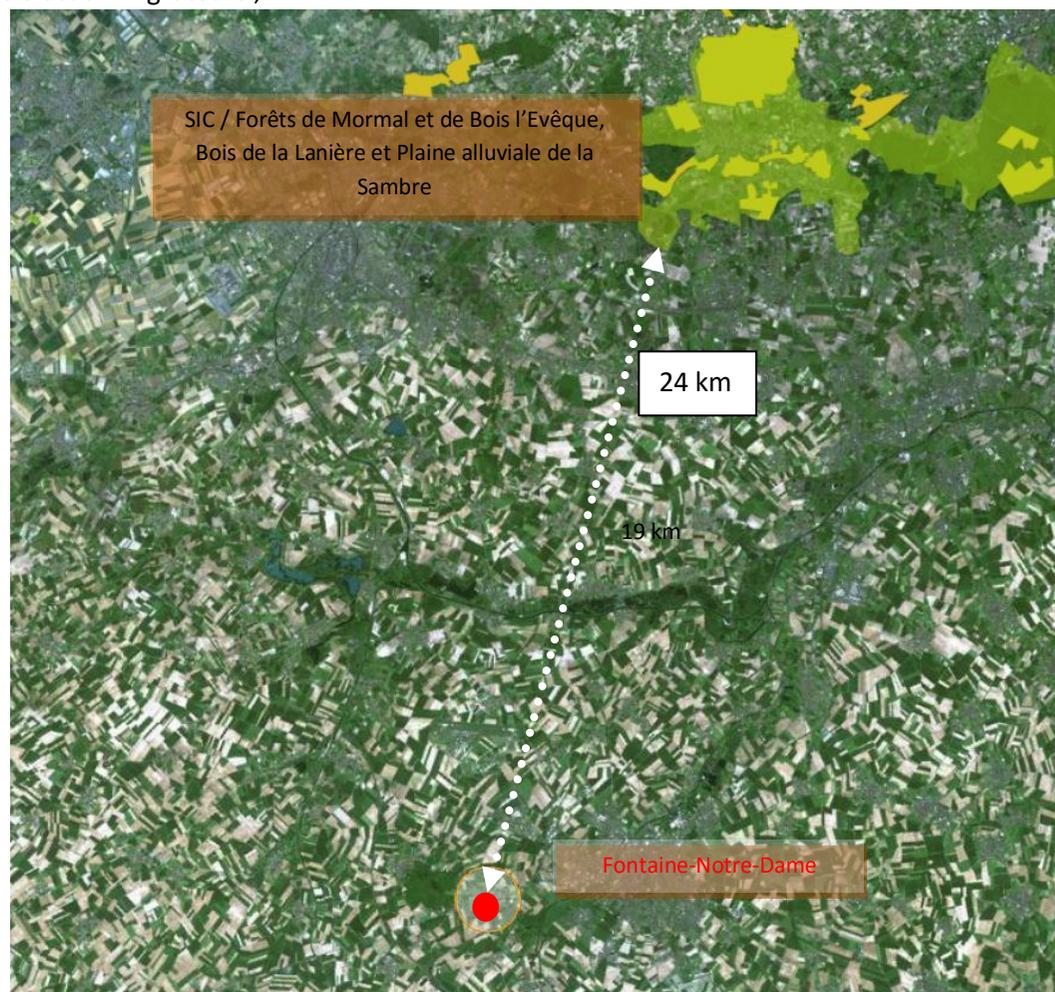
B. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union Européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau, mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou SIC (Site d'Intérêt Communautaire) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

La commune n'est pas concernée par une entité Natura 2000 (aucun site d'intérêt communautaire ou zone de protection spéciale recensé sur le territoire). La plus proche se situe à plus de 20 km, il s'agit de la SIC Forêt de Mormal et de Bois l'Eveque, Bois de la lanrière et Plaine alluviale de la Sambre.

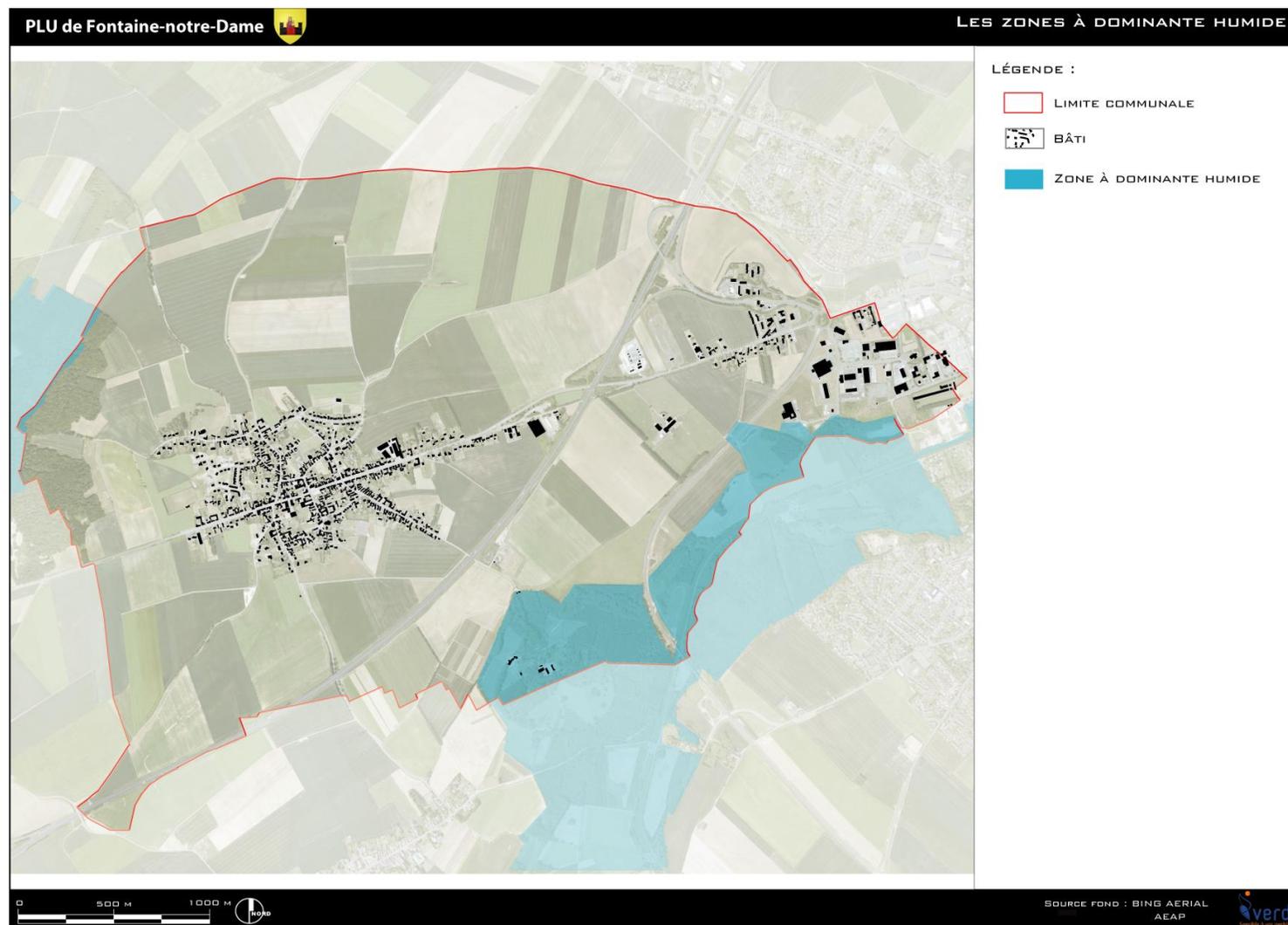


1. LES ZONES A DOMINANTE DU SDAGE AEAP

La protection des zones humides a été reconnue d'intérêt général par la loi Développement des Territoires Ruraux (DTR) du 23 février 2005 à l'article L211-1 du code de l'environnement. Les zones humides les plus remarquables sur les plans faunistique et floristique peuvent avoir fait l'objet d'inventaires dans le cadre des ZNIEFF et des zones Natura 2000.

Pour les zones humides plus localisées un inventaire a été réalisé à l'échelle du SDAGE Artois-Picardie.

D'après la cartographie ci-dessous, de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, la partie Sud est concernée par la présence de zones à dominante humide. Cette zone correspond globalement aux abords de l'Escaut et au bois de la folie et au bois Chenu.



2. TRAME VERTE ET BLEUE ET ELEMENTS RECENSES AU SCOT

La région Nord-Pas-de-Calais, via le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire (SRADT), a affiché ses ambitions de développement à l'horizon 2020, avec pour priorité la Trame Verte et bleue Régionale.

Le schéma régional de cohérence écologique - trame verte et bleue (SRCE-TVB) du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

La trame verte est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par une **trame bleue** formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elles permettent de créer une continuité territoriale, dont la priorité a été clairement affichée au sein de la Loi Grenelle II.

D'après le Schéma régional, la commune est concernée par plusieurs éléments constitutifs de la TVB régionale.

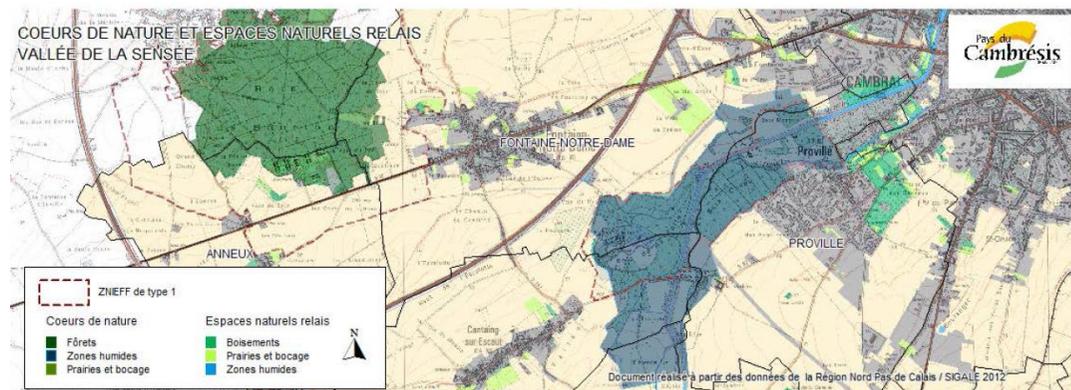
On retrouve tout d'abord, des réservoirs de biodiversité représentés par le bois de Bourlon au Nord Ouest et ses milieux connexes ainsi que le fond de vallée de l'Escaut composé de réservoir de biodiversité de type « zone humide » et « forêt ».

Le fond de vallée de l'Escaut est également composé d'espaces naturels relais de types prairies et bocages, forêts et zones humides.

Enfin, trois corridors sont recensés sur la commune :

- Un corridor terrestre de type forêt
- Deux corridors aquatique de type rivière correspondant à l'Escaut et zones humides qui représente le canal de St-Quentin.

Comme le montre la carte ci-contre, le SCOT du Pays du Cambrésis identifie plusieurs espaces naturels relais ainsi que le Bois de Bourlon comme cœur de nature. Le document d'Orientations Générales indique qu'il convient de protéger les cœurs de nature en mettant en œuvre la protection réglementaire nécessaire à leur préservation.



Source : DOG SCOT du Pays du Cambrésis



LÉGENDE :

 LIMITE COMMUNALE

ELEMENTS DE LA TVB :

 RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ

ESPACES NATURELS RELAIS :

 PRAIRIES ET BOCAGES

 FORÊTS

 ZONES HUMIDES

ESPACES À RENATURER :

 BANDES BOISÉES

CORRIDORS TERRESTRES ET AQUATIQUES :

 FORÊTS

 ZONES HUMIDES

 RIVIÈRES



3. LES MILIEUX NATURELS A L'ECHELLE DE LA COMMUNE

A. Une armature urbaine ceinturée par les espaces agricoles

Comme vu précédemment, les espaces artificialisés sont ceinturés par les terres agricoles.

Dans la frange urbaine, on aperçoit le plus souvent des maisons individuelles sur des parcelles fermées en bordure de terrains agricoles intensifs ou de forêts et des lotissements coupés de l'environnement. Les dernières évolutions font apparaître une frange urbaine dictée par la progression de l'habitat et qui se trouve dès lors inaccessible, imperméable et monotone. Pourtant, il s'agit d'espaces recelant un véritable potentiel qui permettrait de décliner localement et au sein du tissu urbain, des espaces de nature.



Paysage banalisé



Traitement qualitatif des transitions



Absence de transition



Habitations dissimulées

B. Deux principaux espaces boisés

Les principaux espaces naturels sont constitués du Bois de Bourlon au Nord ainsi que le bois de la Folie et le bois Chenu au Sud de la commune. Ces espaces de grande qualité environnementale ont été jusqu'à présent épargnés par l'extension urbaine.

Dans un objectif de préservation de ces milieux, il convient de maintenir un espace tampon entre les lisières et le tissu urbain.

A noter également la présence de la peupleraie au Sud de la commune s'étendant sur une distance de 270 mètres.



C. Peu d'éléments naturels au sein du tissu urbain

On ne retrouve que très peu d'éléments naturels au sein du tissu urbain. En effet, les éléments naturels sont principalement représentés par les alignements d'arbres, arbres isolés et quelques espaces verts disséminés sur le territoire.

Un recensement des haies a été effectué dans le cadre de l'élaboration du PLU. Ce travail a été effectué en concertation avec le monde agricole ainsi que la commission urbanisme. Ainsi plusieurs haies (simples ou multi strates) ont recensées et sont représentées sur la carte ci-contre. Le rôle de certaines d'entre elles a pu ainsi être défini :

- Brise vent.
- Renforcement de la TVB
- Haies issues du remembrement de 2005



Alignement d'arbres le long de la Départementale 630



Espace vert rue Victor Hugo



Alignement d'arbre près du cimetière



Espace vert devant la Mairie



LÉGENDE :

-  LIMITE COMMUNALE
-  PRAIRES PERMANENTES
-  BOISEMENT
-  ESPACE VERT
-  ESCAUT

RECENSEMENT DES HAIES :

-  HAIES RÉALISÉES DANS LE CADRE DU RENFORCEMENT DE LA TVB
-  HAIES ISSUES DU REMEMBREMENT DE 2005
-  HAIES BRISE VENT
-  VOLONTÉ DE SUPPRESSION DES HAIES (AGRICULTEUR)
-  AUTRES HAIES



IV. Végétation et milieux naturels – synthèse et premiers enjeux

Eléments	Points clés
ESPACES NATURELS	<ul style="list-style-type: none">- Deux ZNIEFF présentes sur la commune correspondant au bois de Bourlon, bois de la Folie et Bois Chenu.- Un alignement de peupliers
NATURA 2000	<ul style="list-style-type: none">- Pas de site Natura 2000 sur la commune.
TRAME VERTE ET BLEUE	<ul style="list-style-type: none">- De nombreux éléments identifiés au titre de la Trame Verte et Bleue
MILIEUX NATURELS AU SEIN DU TISSU URBAIN	<ul style="list-style-type: none">- Les espaces naturels permettent une déclinaison locale de la TVB sous forme de pas japonais.- Des alignements d'arbres à préserver- Des espaces verts à maintenir

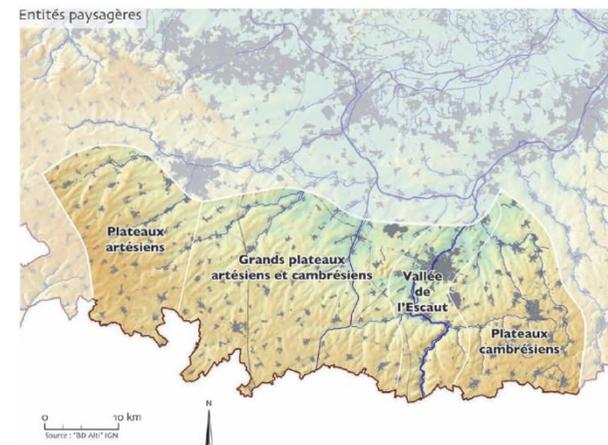
Premiers enjeux

- Décliner localement la mise en œuvre de la trame verte et bleue (des alignements d'arbres, des arbres remarquables..).
- Préserver un espace tampon à proximité des massifs boisés présents au Nord et au Sud de la commune.

V. Le Paysage

1. SITUATION

D'après l'Atlas des Paysages du Nord Pas-de-Calais publié par la DREAL, et selon la classification faite des paysages dans la région, **la commune de Fontaine est comprise dans les Paysages des grandes plaines arrageoises et cambrésiennes et plus précisément sur le plateau Cambrésien.**



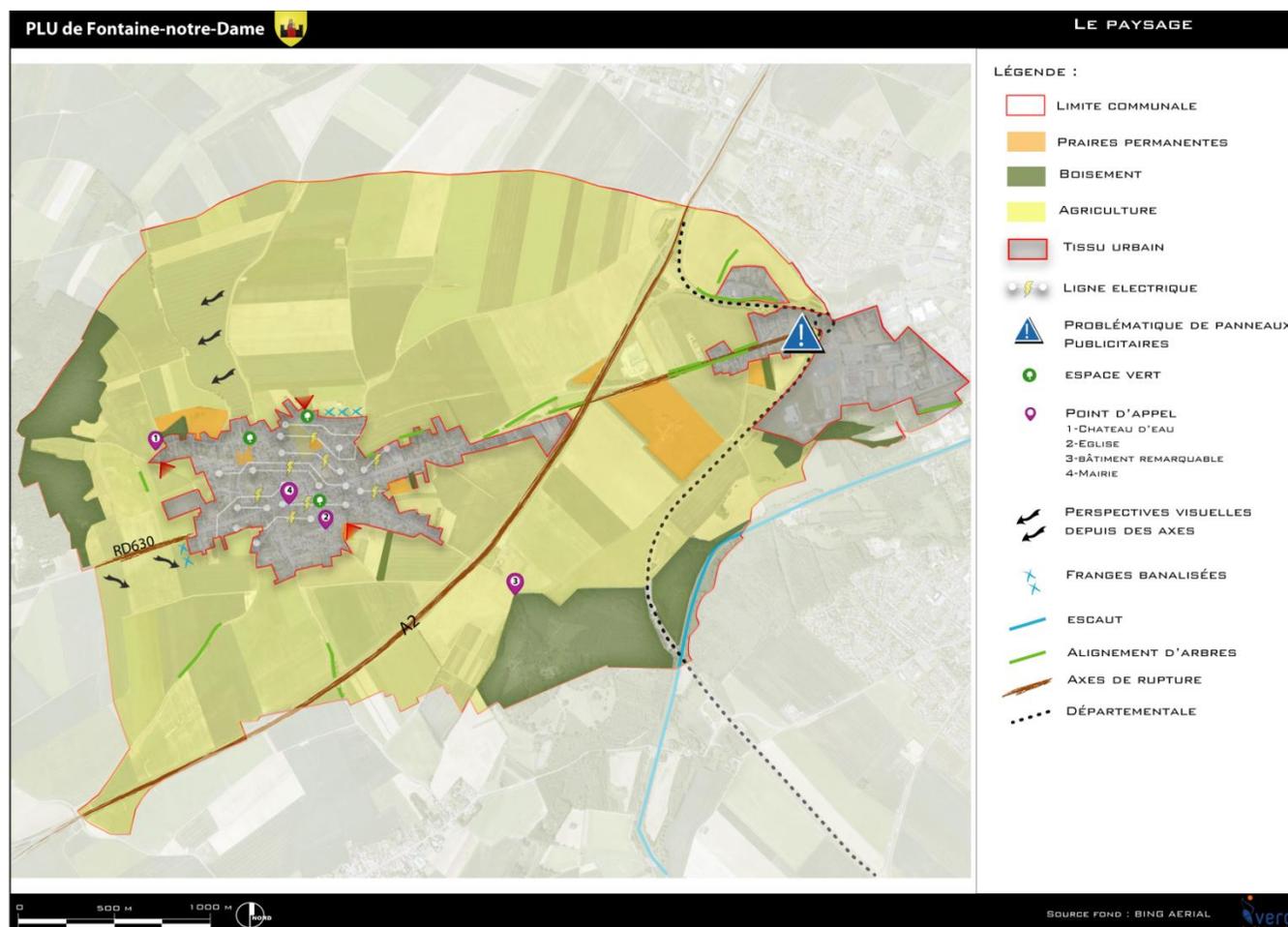
2. LE PAYSAGE DE FONTAINE-NOTRE-DAME

Comme dit précédemment, deux principaux éléments vont particulièrement jouer sur l'ambiance paysagère.

Il s'agit tout d'abord, de la RD 630 qui traverse d'Ouest en Est le centre de la commune et dans un deuxième temps, la topographie qui va également jouer un rôle prépondérant dans la perception des paysages.

L'analyse des éléments marquants du paysage a permis de repérer les composantes particulières qui influent sur la perception du paysage. Il s'agit :

- Des éléments paysagers structurants
- Des axes de rupture
- Des points d'appel dans le paysage
- Les points de vue majeurs



A. Les éléments structurants et les axes de rupture.

Il s'agit d'éléments paysagers le plus souvent linéaires qui jouent un rôle majeur sur la perception du paysage communal. Ils constituent des lignes directrices qui guident le regard dans la lecture du paysage. Ils peuvent également créer de véritables ruptures paysagères lorsqu'ils constituent des barrières visuelles ou des lignes nuisant à la lisibilité du paysage.

La départementale 630 constitue le principal axe de rupture physique sur le territoire en fragmentant la commune en deux parties. Elle est également un élément majeur qui guide la lecture du paysage. En effet, son aspect rectiligne, renforcé par le gabarit de la voie ainsi que les alignements d'arbres présent en bordure de route, augmente son impact paysagé.

Les lignes électriques aériennes, présentent majoritairement dans le centre bourg de la commune où la trame bâti est plus dense, ont un fort impact visuel important.

L'autoroute A2 est un élément fort du paysage de Fontaine et crée une fragmentation importante dans le paysage.



B. Les ouvertures visuelles

Inscrit au sein d'un paysage d'openfield, les ouvertures visuelles sont nombreuses et principalement situées au niveau des franges urbaines. En effet, le tissu urbain très dense dans le centre bourg laisse peu de place aux ouvertures visuelles en son sein.

Plusieurs percées visuelles permettent des perceptions visuelles vers le tissu urbain, les espaces agricoles et les boisements.

Dès lors, il convient de respecter la qualité des paysages en conservant ces cônes de vues.









C. Les points d'appel dans le paysage

Les points d'appel sont des éléments qui s'identifient nettement dans le paysage de par leur implantation, leur gabarit et leur caractéristique esthétiques.

Le point d'appel principal correspond à l'église. Elle est visible depuis plusieurs routes situées au sein du tissu urbain mais également à l'extérieur de l'espace bâti.

Bien évidemment, les bâtiments imposants d'activités situés sur Petit Fontaine sont également des éléments qui impactent fortement la perception du territoire.

Au sein du tissu urbain, quelques bâtiments et habitations marquent également le paysage par leur architecture hétéroclite.

En tant qu'élément fragmentant le territoire, l'autoroute A2 et le passage des poids lourds qu'elle supporte constitue également un point d'appel important.

A noter que selon la localisation du lecteur, la déclinaison topographique Sud-Nord va jouer un rôle important dans la perception du paysage.



3. LES PERCEPTIONS DEPUIS LES ENTREES DE VILLAGE



On distingue 3 entrées de ville principales aux caractéristiques différentes.

1- Depuis la D140 en venant de Sailly-lez-Cambrai.

Cette section de route départementale offre une vue dégagée sur les espaces boisés situés au Nord Ouest de la commune et les grands espaces de culture. L'entrée de ville est marquée par les premières habitations individuelles et les talus qui bordent les abords de la route.

2- Depuis la D630 en venant de Cambrai

Cette entrée de commune, se faisant depuis Cambrai ou depuis la sortie de l'échangeur est marquée par un aspect très urbain donné par la zone commerciale et l'ensemble des bâtiments d'activités. Par rapport aux nombreuses entreprises installées sur le secteur, cette entrée de ville apparaît particulièrement sensible notamment en ce qui concerne le développement des panneaux publicitaires.

3- Depuis la D630 en venant de Anneux

L'entrée en venant de Anneux via la Départementale 630, est moins marquée par la présence de panneaux publicitaire. En revanche, on remarque l'absence de transition entre l'espace bâti et les terres agricoles.

4- Depuis la D142 en venant de Cantaing-su-Escaut

Les premières habitations sont dissimulées derrière un écran de verdure et son très peu perceptible



5- Depuis la D630 après Petit Fontaine

En venant de Cambrai après Petit Fontaine, il existe une coupure d'urbanisation. Le tissu urbain reprend après le passage de l'A2. Les premiers éléments qu'il est possible de remarquer sont les alignements d'arbres qui soulignent la voirie.

VI. Le paysage- synthèse et premiers enjeux

Éléments	Points clés
Les éléments structurants et les axes de rupture.	<ul style="list-style-type: none">- La départementale 630, et l'autoroute A2 comme axe de rupture.- Les boisements au Nord et au Sud de la commune.- Les lignes électriques aériennes ayant un fort impact visuel.
Les ouvertures visuelles	<ul style="list-style-type: none">- Des cônes de vues sur l'espace agricole.- Des cônes de vues sur des points d'accroche visuelle.- Quelques respirations au sein du tissu urbain.
Les points d'appels dans le paysage	<ul style="list-style-type: none">- L'église.- Les bâtiments d'activités sur la zone de Cantimpré.
Les entrées de villes	<ul style="list-style-type: none">- Des entrées de villes diverses.- Une forte présence des panneaux publicitaire sur Petit Fontaine.

Premiers enjeux :

- Protéger et améliorer la qualité des franges existantes, d'autant plus que le village s'inscrit dans un secteur de champs ouverts.
- Réduire l'impact des panneaux publicitaires.
- Maintenir les coupures d'urbanisation.
- Préserver et valoriser certaines perspectives visuelles

VII. Les risques et nuisances

1. LE RISQUE SISMIQUE

D'après les données communiquées sur le site <http://cartorisque.prim.net>, la commune de Fontaine est située sur une zone à **aléa sismique modérée**. Pour application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite « à risque », le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

- Zone de sismicité 1 (très faible)
- Zone de sismicité 2 (faible)
- **Zone de sismicité 3 (modérée)**
- Zone de sismicité 4 (moyenne)
- Zone de sismicité 5 (forte)

En application du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, portant sur la délimitation des zones sismiques et du décret n°2010-1254 du 20 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique. La commune est concernée par un aléa de niveau faible, ou zone de sismicité 3.

En zone 3, il y a des exigences particulières pour les constructions neuves des catégories II, III et IV. La liste des bâtiments correspondants aux différentes catégories apparaît ci-contre.

La commune n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques sismiques.

	I	II	III	IV
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 ³ a _{gr} =0,7 m/s ²
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,1 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,1 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,1 m/s ²
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,6 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,6 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,6 m/s ²
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =3 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =3 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =3 m/s ²

¹ Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI
² Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide
³ Application obligatoire des règles Eurocode 8

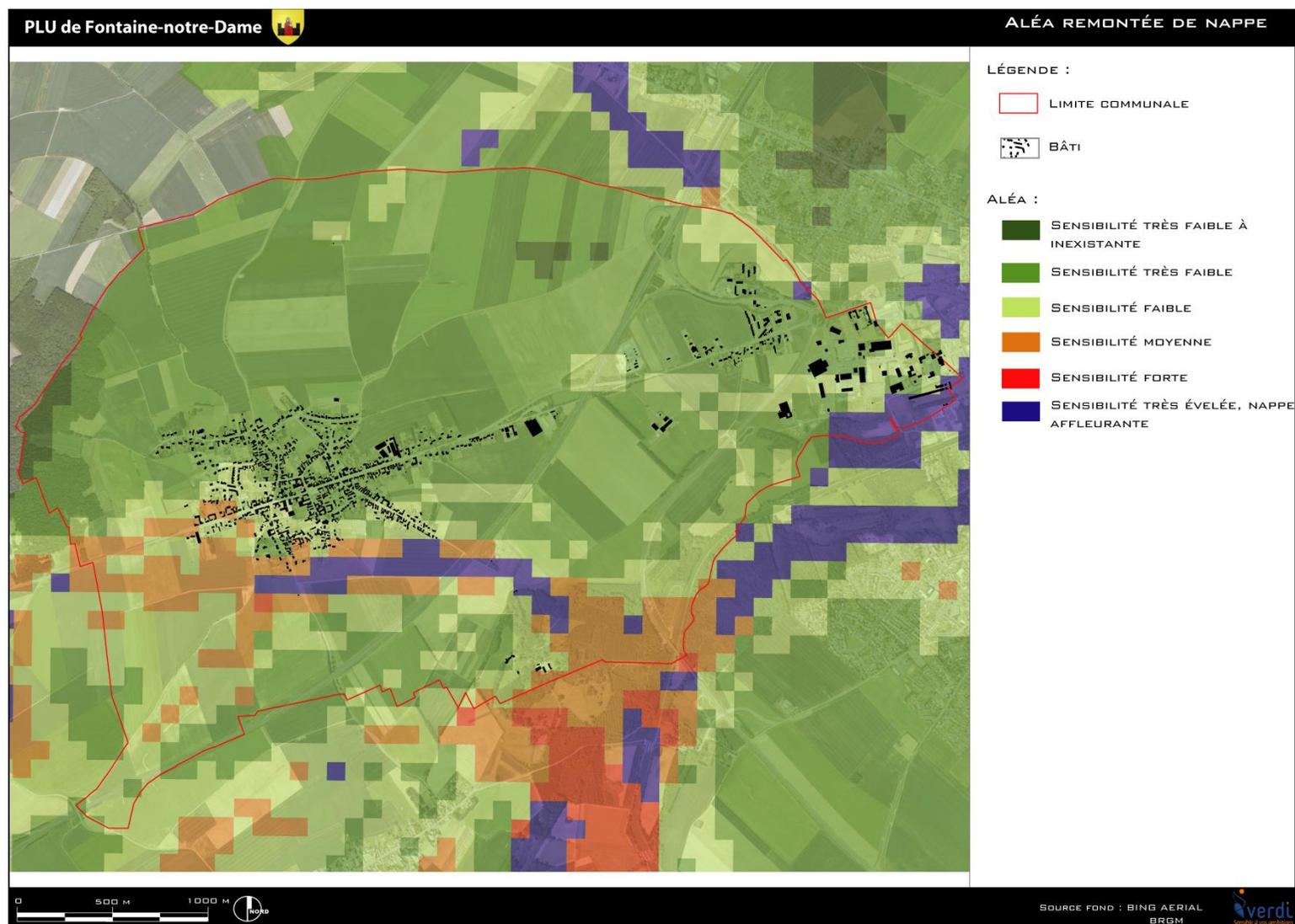
Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

2. LES RISQUES LIES AUX INONDATIONS

LE PHENOMENE DE REMONTEE DE NAPPES

Les nappes phréatiques sont alimentées par la pluie : une partie s'évapore et l'autre s'infiltré, notamment durant la période hivernale quand les précipitations sont les plus importantes et la température faible. La végétation est peu active et ne prélève pratiquement pas d'eau dans le sol. A l'inverse, durant l'été, la recharge est plus faible, voire nulle.

Le phénomène d'inondation par remontée des nappes est possible sur le territoire. Cependant, il se cantonne principalement en dehors des zones urbanisées.



LES ARRETES DE CATASTROPHE NATURELLE

La commune de Fontaine-Notre-Dame est concernée par plusieurs arrêtés préfectoraux concernant des catastrophes naturelles.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/01/1990	31/12/1990	01/04/1992	03/04/1992
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1993	30/09/1995	17/07/1996	04/09/1996
Inondations et coulées de boue	17/12/1993	02/01/1994	06/06/1994	25/06/1994
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1996	31/12/1996	06/07/2001	18/07/2001
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Source : <http://macommune.prim.net/>

La DREAL Nord-Pas-de-Calais, dans le cadre de l'application de la Directive Inondation (directive européenne du 23 Octobre 2007), mène des études d'évaluations préliminaires du risque inondation. Ces études ont pour objectif de réaliser des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) à l'horizon 2015. **La commune de Fontaine-Notre-Dame n'est pas recensée comme un territoire à risques importants (TRI) défini par la DREAL et aucun Atlas des Zones inondables n'est présent sur la commune.**

Cependant, un Plan de Prévention du Risque Inondation a été prescrit le 16/06/2001 mais n'est pas encore approuvé à ce jour.

A noter également qu'un PPRn Mouvement de terrain a été prescrit le 19/06/2001 mais n'est également pas encore approuvé à ce jour.

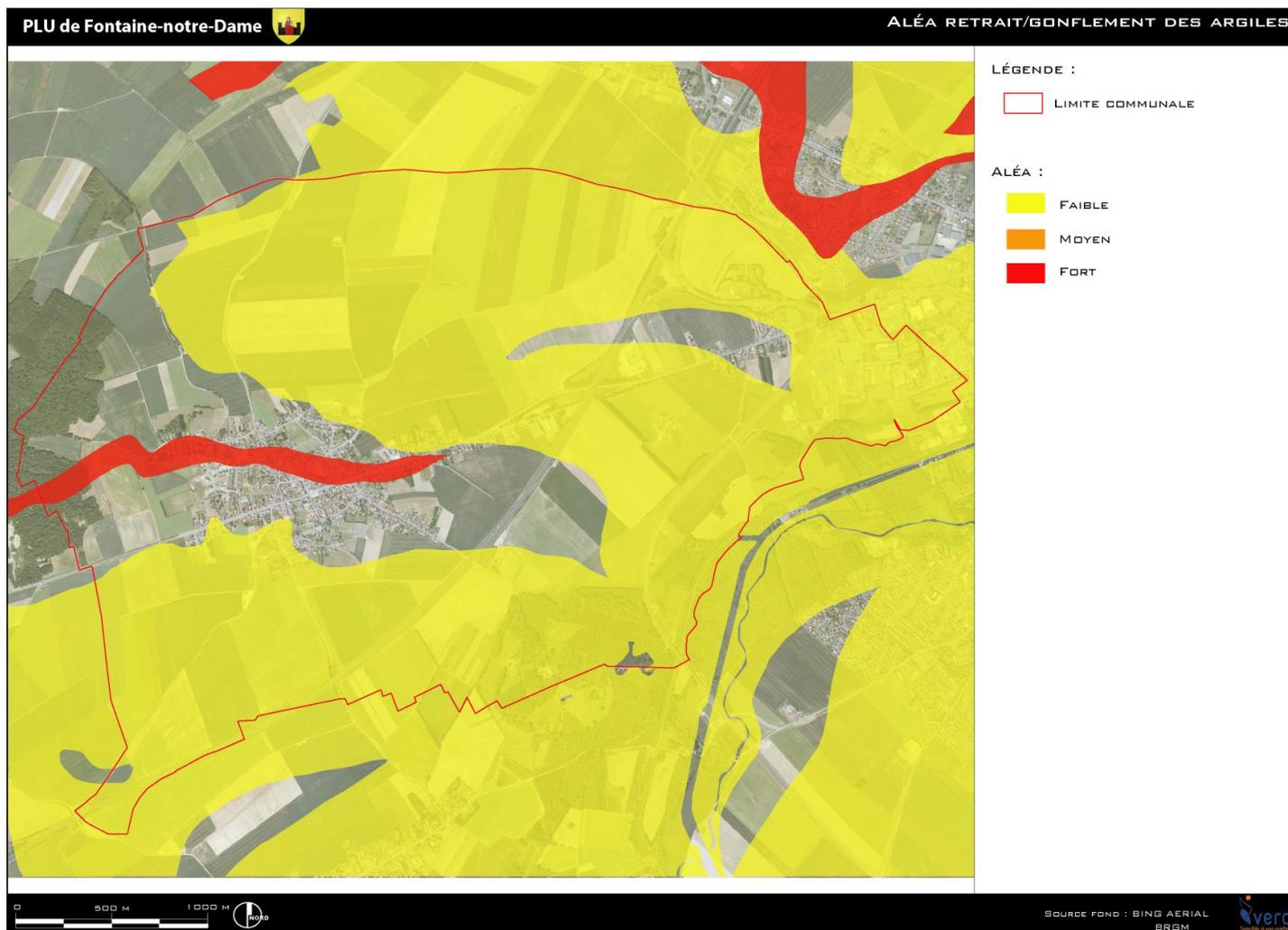
3. LES SOLS ARGILEUX

L'argile contenue dans les sols réagit au cours des périodes successives de sécheresse et de forte humidité en se rétractant ou en se gonflant, il s'agit du phénomène de retrait et de gonflement des argiles. Ce phénomène se manifeste par des mouvements pouvant occasionner des dégâts parfois importants sur les constructions, telles que des fissures, des décolllements, des distorsions...

Le BRGM établit une carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur les communes, en délimitant des zones qui sont à priori sujette à ce phénomène.

La commune de Fontaine-Notre-Dame est soumise à des aléas majoritairement faibles. Une zone d'aléa fort traverse la commune de part en part et concernent donc plusieurs habitations.

Dans les zones d'aléa faible, la survenance des sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Les zones d'aléa élevé sont celles où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte.



4. LES CAVITES SOUTERRAINES

Le tableau suivant présente la liste des cavités recensées sur la commune.

Identifiant	Nom	Type
PCAA21000035	Affaissement de terrain lieu dit La Voie de Fourcroy	indéterminé
PCAA21000038	Affaissement de terrain sur la route D 140, lieu dit Le Chemin de Miselle	indéterminé
PCAA21000034	carrière à l'angle de la route Nationale et de la rue de la Paix	carrière
PCAW0034143	Effondrement de terrain au 50 rue Pasteur	indéterminé
PCAW0034145	Effondrement de terrain D142	indéterminé
PCAA21000036	Effondrement de terrain rue Jules Ferry	indéterminé
PCAA21000037	sape de guerre à l'ouest et à l'est de la commune	ouv militaire
PCAW0034142	Sape route Nationale (D630 / D930)	ouv militaire
NPCAA21000033	souterrain refuge au croisement de la rue de la Liberté et de la rue du 11 Novembre	ouvrage civil
PCAW0034144	Souterrains au lieu dit "La Redoute"	ouvrage civil

On retrouve trois secteurs concernés par le risque de cavité souterraine dont un situé au cœur du centre bourg.



LÉGENDE :

 LIMITE COMMUNALE

 BÂTI

CAVITÉS SOUTERRAINES:

 INDÉTERMINÉE

 OUVRAGE CIVIL

 OUVRAGE MILITAIRE

 CARRIÈRE

 SECTEUR DE CAVITÉ SOUTERRAINE



5. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

A. Les munitions anciennes de guerre

Lors des deux conflits mondiaux, le Nord-Pas-de-Calais a connu des bombardements intenses et des batailles meurtrières qui en font l'un des départements les plus sensibles au risque des munitions anciennes de guerre. La guerre des tranchées, lors du premier conflit, s'est caractérisée par une utilisation massive des obus explosifs et à gaz, des bombardements aériens et l'usage intensif de mines. A l'arrière des lignes, des dépôts de munitions destinés à alimenter le front étaient mis en place.

Aujourd'hui, le Nord-Pas-de-Calais porte encore les traces de ces conflits, tant les découvertes de munitions de guerre sont fréquentes et les risques encourus élevés sur la majeure partie du département.

Le risque demeure élevé dans ce domaine, les munitions restant toujours actives. Par conséquent, toute manipulation par des personnes non habilitées est à proscrire. Le Nord-Pas-de-Calais ayant été fortement impliqué lors des deux Guerres Mondiales, **l'ensemble du département est concerné par le problème des obus, des mines et autres engins de guerre**. Les risques sont importants : risque d'explosion ou risque toxique...même pour une munition ancienne qui avec le temps sera plus fragile encore.

B. Le transport de matières dangereuses

La commune de Fontaine-Notre-Dame est traversée par une canalisation de transport de gaz naturel haute pression.

Canalisation en service	DN	PMS (bar)	* Zone de dangers très graves Distance ELS (m)	* Zone de dangers graves Distance PEL (m)	* Zone de dangers significatifs Distance IRE (m)
TILLOY-LES-CAMBRAI-PROVILLE(CONTOURNEMENT DE CAMBRAI)	150	66,1	20	30	45

* Zones de dangers situées de part et d'autre des ouvrages et définies dans la circulaire 2006-55 ou BSEI n°06-254

Du fait de la présence d'ouvrages de transport de gaz, certaines dispositions d'urbanisme sont à prendre en compte.

Il conviendra de consulter GRT gaz Région Nord-Est, dès lors qu'un projet de construction se situe dans la zone des dangers significatifs, et ce, dès le stade d'avant projet sommaire afin d'étudier en amont les interactions entre ces futurs projets et l'ouvrage.

La commune est également traversée par deux oléoducs appartenant à l'état et exploités par la société TRAPIL

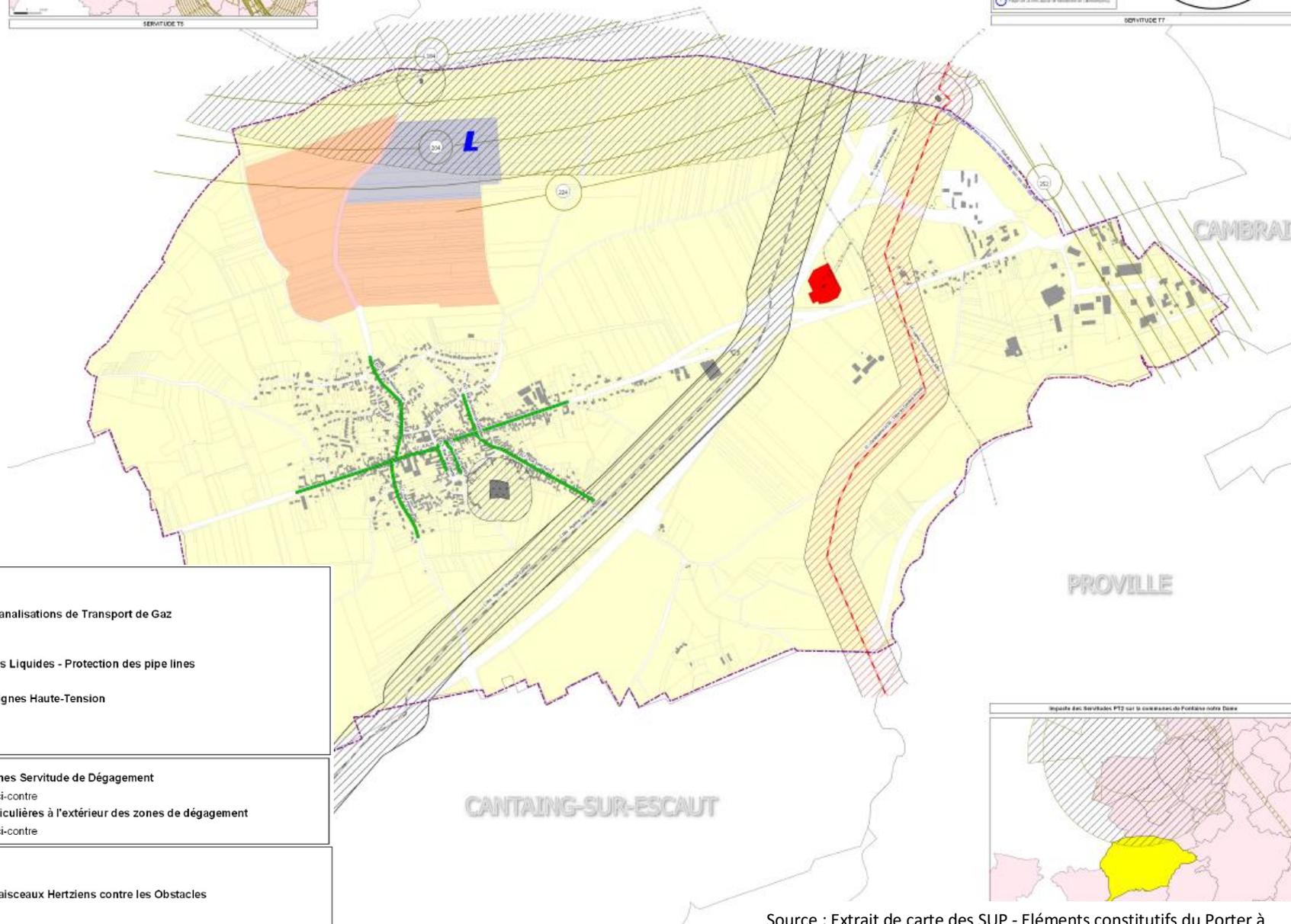
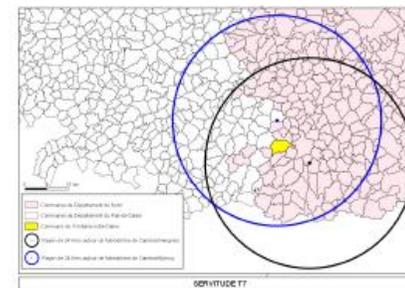
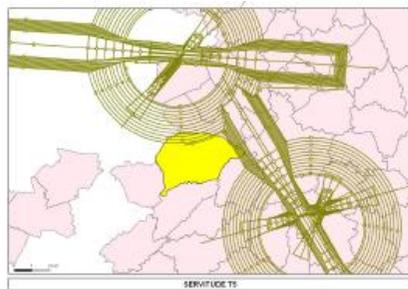
De plus, on recense quatre lignes électriques présentes sur la commune :

- Ligne électrique souterraine à 1 circuit 90 000 Volts HORDAIN-PREMY
- Ligne électrique aérienne à 1 circuit 63 000 volts PREMY-RIEZ
- Ligne électrique aérienne à 1circuit 63 000 volts MARQUION-PREMY

- La ligne électrique aérienne à 1 circuit 63 000 volts CAMBRAI-MARQUION

Les règles déterminant les distances à respecter entre les ouvrages et toute construction sont définis dans l'arrêté interministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Tout projet de construction à proximité des ouvrages existants repris ci-dessus, doit être soumis pour accord préalable à la DREAL Nord- Pas de Calais.



Canalisation + zone de protection

I3 - Protection des Canalisations de Transport de Gaz

Canalisation + zone de protection

I1Bis - Hydrocarbures Liquides - Protection des pipe lines

I4 - Protection des Lignes Haute-Tension

Transformateur

T5 - Relations Aériennes Servitude de Dégagement
Voir détail ci-contre

T7 - Installations particulières à l'extérieur des zones de dégagement
Voir détail ci-contre

PT2 - Protection des Faisceaux Hertiens contre les Obstacles



Source : Extrait de carte des SUP - Eléments constitutifs du Porter à Connaissance (P.A.C)

6. LE RISQUE INDUSTRIEL

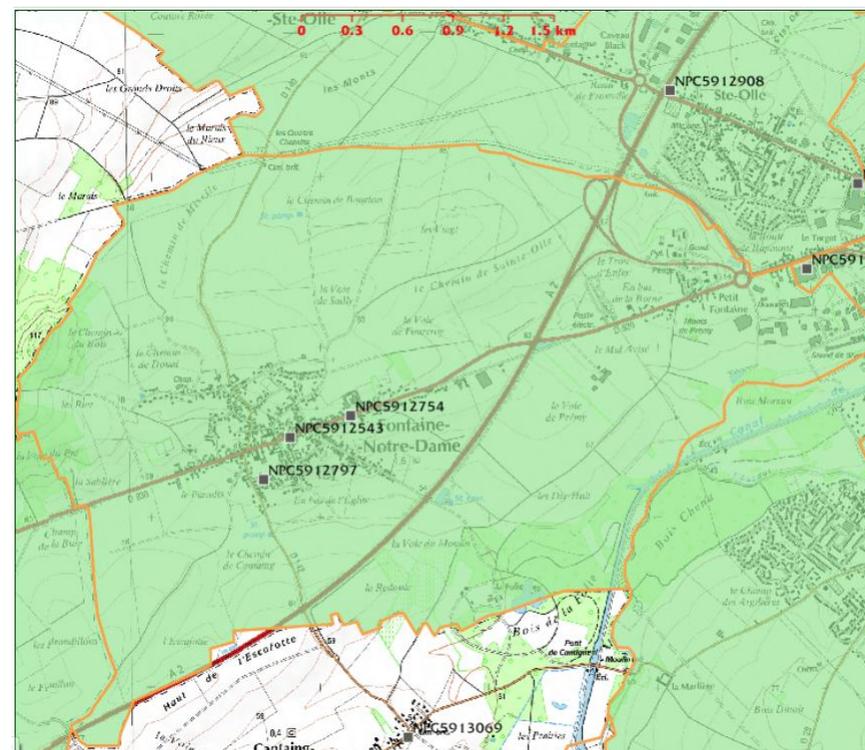
Le risque industriel est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates grave pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. BASOL (inventaire des sites et sols pollués) **n'identifie pas de site à risque sur la commune.**

En revanche, la base de données BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service) recense 8 sites sur la commune au statut d'occupation différents.

Pollution des sols : BASIAS

identifiant	raisons_sociales	etat_d_occupation_du_site	etat_de_connaissance
NPC5912437	VANHOVE Arthur (Ets.)	Ne sait pas	Inventorié
NPC5912438	LECOMPTE Mécanicien (Ets.) anc. DARTON garagiste (SA)	Ne sait pas	Inventorié
NPC5912543	COPIN Jean-Baptiste (Ets.)	Activité terminée	Inventorié
NPC5912640	POUILLAUDE Henri (Ets.)	Ne sait pas	Inventorié
NPC5912754	LABALETTE et Cie	Activité terminée	Inventorié
NPC5912757	DEBACHY Frédéric	Ne sait pas	Inventorié
NPC5912797	MACHET Géry	Activité terminée	Inventorié
NPC5912801	LESAGE Auguste	Ne sait pas	Inventorié

D'après le site <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>, aucune installation classée n'est recensée sur la commune.



7. LES NUISANCES ET DECHETS

A. Les bruits engendrés par les infrastructures

Depuis la loi relative à la lutte contre le bruit du 31 décembre 1992, le décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres du 09 janvier 1995 et l'arrêté sur le bruit des infrastructures routières du 05 mai 1995, les nuisances acoustiques nocturnes (période 22h-6h) sont prises en considération.

Le tableau suivant correspond à la largeur du secteur affecté par le niveau sonore en fonction de la catégorie d'infrastructure. Ainsi, dans un secteur affecté par le bruit, tout bâtiment d'habitation à construire ou faisant l'objet d'une extension, ou tout logement créé par changement de destination doit respecter un isolement acoustique minimal.

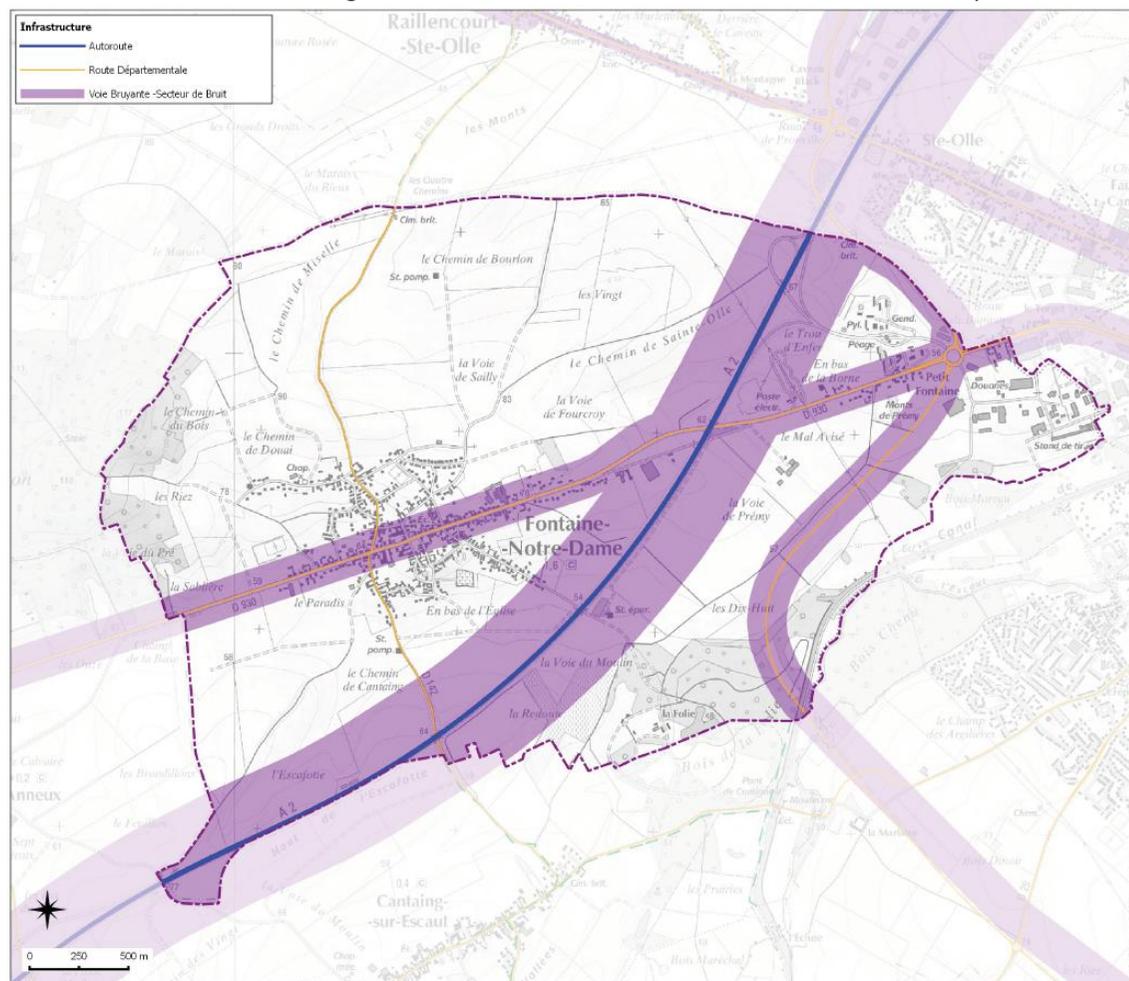
L'arrêté du 15 octobre 2001, portant sur le classement des infrastructures de transports terrestres et l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit recense un certain nombre de voies bruyantes.

La commune de Fontaine-Notre-Dame est concernée par trois infrastructures bruyantes.

- La RD643 et la RD630 en catégorie 3 avec un secteur de nuisance du bruit établi à 100 mètres.
- L'autoroute A2 classé en catégorie 1 et une largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure correspondant à 300 mètres.

A noter que les infrastructures sont concernées par la loi Barnier. Un principe d'inconstructibilité s'applique donc dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'autoroute A2 et dans une bande 75 mètres sur les routes à grande circulation D630 et D643.

Niveau sonore de référence (jour)	Niveau sonore de référence (nuit)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur max. du secteur affecté
L > 81	L > 76	1	300 m
76 < L ≤ 81	70 < L ≤ 76	2	250 m
70 < L ≤ 76	70 < L ≤ 65	3	100 m
70 < L ≤ 65	60 < L ≤ 65	4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	10 m



A. Les servitudes liées à la présence d'aérodromes

La commune est concernée par la servitude aéronautique de dégagement des aérodromes de CAMBRAI-EPINOY, CAMBRAI –NIERGNIES, VALENCIENNES-DENAIN.

De plus, elle se trouve à l'intérieur du cercle de 24 km de rayon centré sur les aérodromes de Cambrai-Niergnies et d'Epinoy. A l'intérieur de ces cercles, toute implantation ou modification des installations existantes doit recevoir l'avis de l'autorité militaire (B.A103).

B. Les servitudes liées aux télécommunications

Le Nord de la commune est concerné par la servitude de protection des faisceaux Hertziens contre les Obstacles de la station de Haynecourt (Cf. Carte partie 6B)

C. Le traitement des déchets

Sur Fontaine-Notre-Dame, la Communauté d'Agglomération de Cambrai gère la compétence « Collecte des déchets ».

La collecte des déchets des ordures ménagères et la collecte du tri sont assurées par l'entreprise SITA Nord.

Les fréquences de ramassage sont les suivantes :

- Ordures ménagères : hebdomadaire
- Verre : mensuel

La communauté d'agglomération de Cambrai compte six déchèteries communautaires, situées à Cambrai, Marcoing, Neuville st-Remy, Iwuy, Thun l'Evêque et Blécourt.

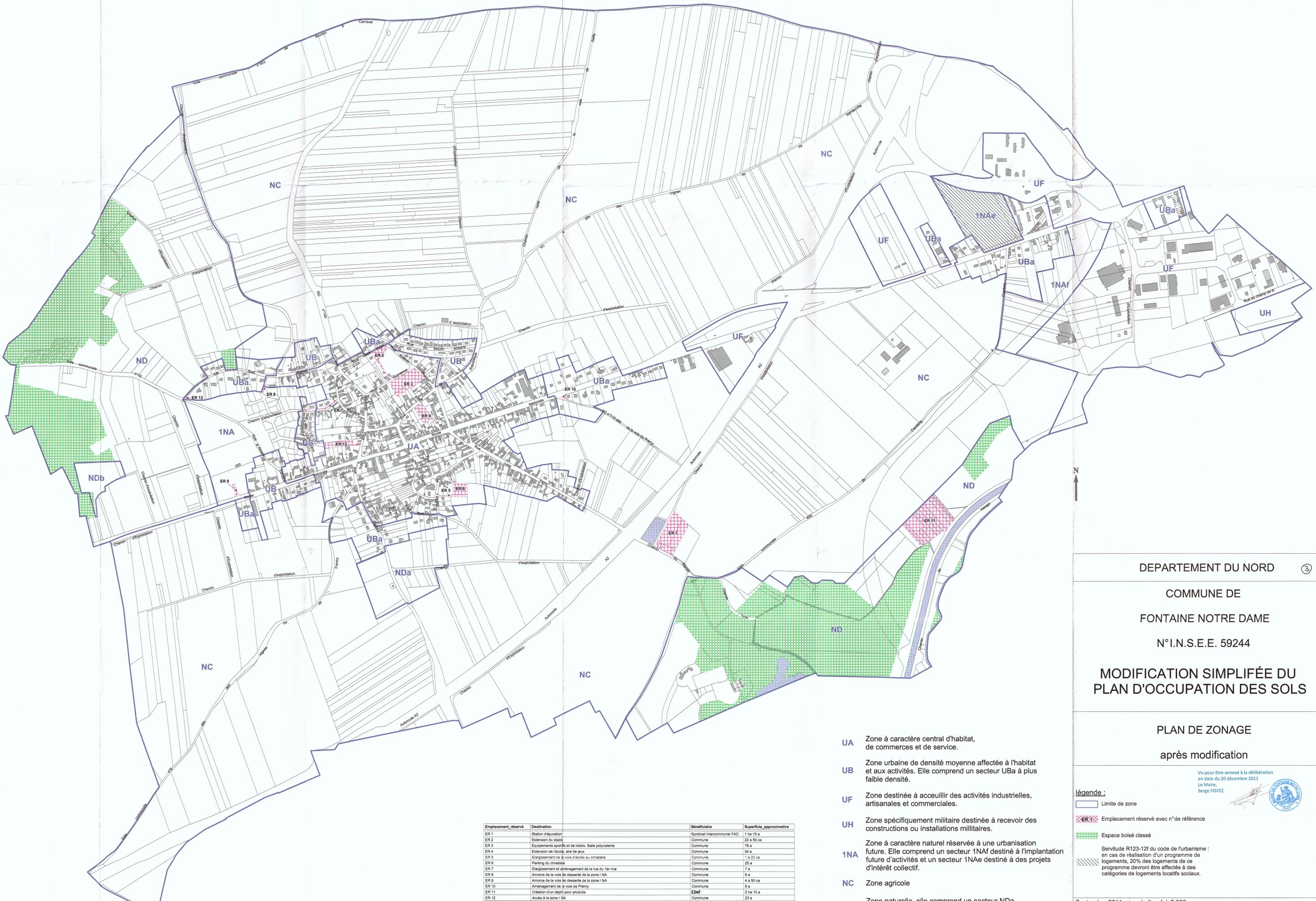
Les déchèteries de la CAC sont gratuitement accessibles aux habitants des 49 communes de l'agglomération, sur présentation d'un justificatif de domicile.

VIII. Les risques et nuisances- synthèse et premiers enjeux

Éléments	Points clés
Le risque sismique	- Aléa sismique modéré, zone 3.
Risque lié aux inondations	- Les secteurs urbanisés concernés par une sensibilité à l'aléa remontée de nappe majoritairement très faible. - Le territoire est peu concerné par le phénomène d'inondation par débordement du cours d'eau.
Retrait/gonflement des argiles	- Aléa allant de nul à Fort. Quelques habitations sont localisées sur des secteurs à enjeu fort.
Les cavités souterraines	- Plusieurs cavités souterraines recensées sur le territoire dont un secteur situé au cœur du centre bourg.
Le risque technologique	- Munition de guerre. - Absence de risque lié au TMD. - Une canalisation de transport de gaz naturel haute pression, deux oléoducs et quatre lignes électriques sont présentes sur la commune.
Les risques technologiques et industriels	- 82 sites recensés dans la base de données BASIAS et 5 ICPE.
Les nuisances	- Trois axes classés comme infrastructures bruyantes (RD643, 630 et l'autoroute A2). - Servitude de protection des faisceaux Hertziens contre les Obstacles de la station de Haynecourt. - Servitude aéronautique de dégagement des aérodromes de CAMBRAI-EPINOY, CAMBRAI –NIERGNIES, VALENCIENNES-DENAIN.
Les déchets	- Collecte effectuée par la Communauté de communes (COVED).

Premiers enjeux :

- **Alerter les aménageurs sur la présence de ces risques et nuisances lors de l'élaboration d'un projet.**
- **Prendre en compte le risque lié à la présence de cavités souterraines et de l'aléa retrait/gonflement des argiles.**
- **Prendre en compte dans l'aménagement les différentes servitudes qui s'appliquent sur le territoire.**
- **Prendre en compte l'application de la loi Barnier**



DEPARTEMENT DU NORD ③

COMMUNE DE
FONTAINE NOTRE DAME

N°I.N.S.E.E. 59244

**MODIFICATION SIMPLIFIÉE DU
PLAN D'OCCUPATION DES SOLS**

**PLAN DE ZONAGE
après modification**

Vu pour être annexé à la délibération
en date du 20 décembre 2011
Le Maire,
Serge FOVEZ



légende :

- Limite de zone
- Emplacement réservé avec n° de référence
- Espace boisé classé
- Servitude R123-12f du code de l'urbanisme : en cas de réalisation d'un programme de logements, 20% des logements de ce programme devront être affectés à des catégories de logements locatifs sociaux.

- UA** Zone à caractère central d'habitat, de commerces et de service.
- UB** Zone urbaine de densité moyenne affectée à l'habitat et aux activités. Elle comprend un secteur UBa à plus faible densité.
- UF** Zone destinée à accueillir des activités industrielles, artisanales et commerciales.
- UH** Zone spécifiquement militaire destinée à recevoir des constructions ou installations militaires.
- 1NA** Zone à caractère naturel réservée à une urbanisation future. Elle comprend un secteur 1NAf destiné à l'implantation future d'activités et un secteur 1NAe destiné à des projets d'intérêt collectif.
- NC** Zone agricole
- ND** Zone naturelle, elle comprend un secteur NDa délimité en fonction de la protection du forage.

Emplacement_réservé	Destination	Bénéficiaire	Superficie_approximative
ER 1	Station d'épuration	Syndicat intercommunal FAC	1 ha 15 a
ER 2	Extension du stade	Commune	22 à 50 ca
ER 3	Equipements sportifs et de loisirs. Salle polyvalente	Commune	78 a
ER 4	Extension de l'école, aire de jeux	Commune	34 a
ER 5	Elargissement de la voie d'accès au cimetière	Commune	1 a 20 ca
ER 6	Parking du cimetière	Commune	25 a
ER 7	Elargissement et aménagement de la rue du 1er mai	Commune	7 a
ER 8	Amorce de la voie de desserte de la zone 1 NA	Commune	6 a
ER 9	Amorce de la voie de desserte de la zone 1 NA	Commune	4 a 50 ca
ER 10	Aménagement de la voie de Prémly	Commune	6 a
ER 11	Création d'un dépôt pour produits	EMAF	2 ha 10 a
ER 12	Accès à la zone 1 NA	Commune	23 a
ER 13	Aménagement et élargissement du carrefour entre le petit chemin du Bois et la rue Sadi Carnot	Commune	2 a 20 ca



znieff

ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Bois de Bourlon (Identifiant national : 310013367)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 00000103)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : CBNBI, GON,
CSN NPDC, DREAL NPDC , 2015.- 310013367, Bois de Bourlon. - INPN,
SPN-MNHN Paris, 9P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/310013367.pdf>

Région en charge de la zone : Nord-Pas-de-Calais
Rédacteur(s) : CBNBI, GON, CSN NPDC, DREAL NPDC
Centroïde calculé : 656879°-2575257°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	9
9. SOURCES	9



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Anneux (INSEE : 59010)
- Bourlon (INSEE : 62164)
- Fontaine-Notre-Dame (INSEE : 59244)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 59
Maximum (m) : 127

1.3 Superficie

660,09 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Comme le bois d'Havrincourt, le bois de Bourlon est un des derniers espaces boisés de surface conséquente dans le secteur du Cambrésis (bois situé aux confins de la plaine du Cambrésis et de la Gohelle d'une part et du Haut-Cambrésis d'autre part), territoire de grandes cultures intensives ; il constitue donc l'un des derniers refuges pour les végétations, la flore et la faune forestières. Dans une région essentiellement couverte de limons, avec des affleurements crayeux du Crétacé, ce bois présente la particularité d'être situé sur une butte relictuelle du Tertiaire où affleurent des sables et argiles plus ou moins acides du Landénien et de l'Yprésien. Ainsi, il est constitué d'un complexe de végétations forestières et préforestières des forêts acidiphiles à acidiphiles (*Quercion roboris*) au sein desquelles divers gradients de trophie et d'hygrophilie sont visibles. La hêtraie qui semble dominer sur les buttes de sables du boisement est la hêtraie acidiphile à Chèvrefeuille des bois (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae*) avec comme espèces protégées, la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*) et le Maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*). Sur des niveaux topographiques inférieurs, on retrouve des fragments d'aulnaies de l'*Alnenion glutinoso - incanae*, ponctués de mares et de sources. Au total, ce bois abrite 7 espèces, dont le Maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*), protégé, et le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*), [deux taxons marquant une certaine tonalité plus continentale des boisements de la butte alors que coté bois de Ribeaupville, s'exprime une chênaie-frênaie édaphique riche en Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non scripta*) !] et au moins 5 végétations déterminantes de ZNIEFF. Une espèce déterminante d'Amphibiens est présente sur la ZNIEFF : le Triton crêté, inscrit à l'Annexe II de la Directive européenne Habitat et protégé au niveau national. Il est assez commun en région, d'où l'importance particulière des populations régionales pour sa conservation (GODIN, 2003). Parmi les trois espèces déterminantes de Rhopalocères, le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*) est peu commun au niveau régional (HAUBREUX [coord.], 2009). Il fréquente les lisières, allées et clairières forestières fleuries et les prairies bocagères (LAFRANCHIS, 2000).

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Colline

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Circulation routière ou autoroutière



Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Espace Classé Boisé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Invertébrés (sauf insectes)
Amphibiens
Floristique
Phanérogames

Fonctionnels

Rôle naturel de protection contre
l'érosion des sols
Corridor écologique, zone de
passages, zone d'échanges

Complémentaires

Paysager
Géomorphologique

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le périmètre non modifié englobe le bois de Bourlon et une zone tampon constituée de cultures.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Route	
Transport d'énergie	
Dépôts de matériaux, décharges	
Infrastructures et équipements agricoles	
Mises en culture, travaux du sol	
Jachères, abandon provisoire	



FACTEUR	Potentiel / Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	
Pâturage	
Fauchage, fenaison	
Plantations de haies et de bosquets	
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	
Taille, élagage	
Plantations, semis et travaux connexes	
Autres aménagements forestiers, accueil du public, création de pistes	
Chasse	
Eutrophisation	
Envahissement d'une espèce ou d'un groupe	
Impact d'herbivores	
Antagonisme avec une espèce introduite	

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Mammifères - Oiseaux - Reptiles - Insectes - Autres Invertébrés - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens 		<ul style="list-style-type: none"> - Amphibiens - Poissons - Phanérogames - Ptéridophytes - Habitats 	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
34.42 Lisières mésophiles		0	0 - 0
41.121 Hêtraies acidiphiles de la mer du Nord		0	0 - 0
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens		0	0 - 0
54.112 Sources à Cardamines		0	0 - 0



6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22.12 Eaux mésotrophes		0	0 - 0
22.13 Eaux eutrophes		0	0 - 0
22.32 Gazons amphibies annuels septentrionaux		0	0 - 0
22.411 Couvertures de Lemnacées		0	0 - 0
31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile		0	0 - 0
31.83 Fruticées atlantiques des sols pauvres		0	0 - 0
31.87 Clairières forestières		0	0 - 0
31.8711 Clairières à Epilobes et Digitales		0	0 - 0
37.7 Lisières humides à grandes herbes		0	0 - 0
37.72 Fringes des bords boisés ombragés		0	0 - 0
38.1 Pâtures mésophiles		0	0 - 0
38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes		0	0 - 0
41.2 Chênaies-charmaies		0	0 - 0
41.21 Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthes des bois		0	0 - 0
41.521 Forêts de Chênes sessiles du nord-ouest		0	0 - 0
53.1 Roselières		0	0 - 0
53.13 Typhaies		0	0 - 0
53.14 Roselières basses		0	0 - 0
82.11 Grandes cultures		0	0 - 0
83.31 Plantations de conifères		0	0 - 0
83.321 Plantations de Peupliers		0	0 - 0
83.325 Autres plantations d'arbres feuillus		0	0 - 0
87.1 Terrains en friche		0	0 - 0
87.2 Zones rudérales		0	0 - 0



6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)			Informateur : GON - Base de données FNAT				1998
Insectes	53878	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)			Informateur : GON - Base de données FNAT				2005
	54052	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : GON - Base de données FNAT				2005
	54319	Thecla betulae (Linnaeus, 1758)			Informateur : GON - Base de données FNAT				2005
Phanérogames	94257	Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962			Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/ CBNBL				1997
	106595	Lonicera xylosteum L., 1753			Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/ CBNBL				2010
	106863	Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811			Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/ CBNBL				2010
	107158	Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794			Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/ CBNBL				2010
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798			Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/ CBNBL				2010
	110914	Orchis mascula (L.) L., 1755			Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/ CBNBL				1997
	120720	Sambucus racemosa L., 1753			Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/ CBNBL				1997



7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

- LAFRANCHIS, T. (2000) "Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope, Mèze. (Collection Parthénope). 448 p."
- Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL() ""
- GODIN, J. (coord.). (2003) "Partez à la rencontre de la biodiversité. Les Amphibiens et les reptiles liés à l'eau du bassin Artois-Picardie. Agence de l'Eau Artois-Picardie. 32 p."
- HAUBREUX, D., (coord.). (2009) "Indice de rareté des Lépidoptères diurnes (Rhopalocères) de la région Nord - Pas-de-Calais. Groupe de Travail sur les Lépidoptères du Nord-Pas-de-Calais (in prep)".
- GON - Base de données FNAT() ""