

I. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET COMPENSATIONS

1. *Relief, contexte géologique, sites et sols pollués*

➤ **Incidence du plan**

☺ **Aucune incidence**

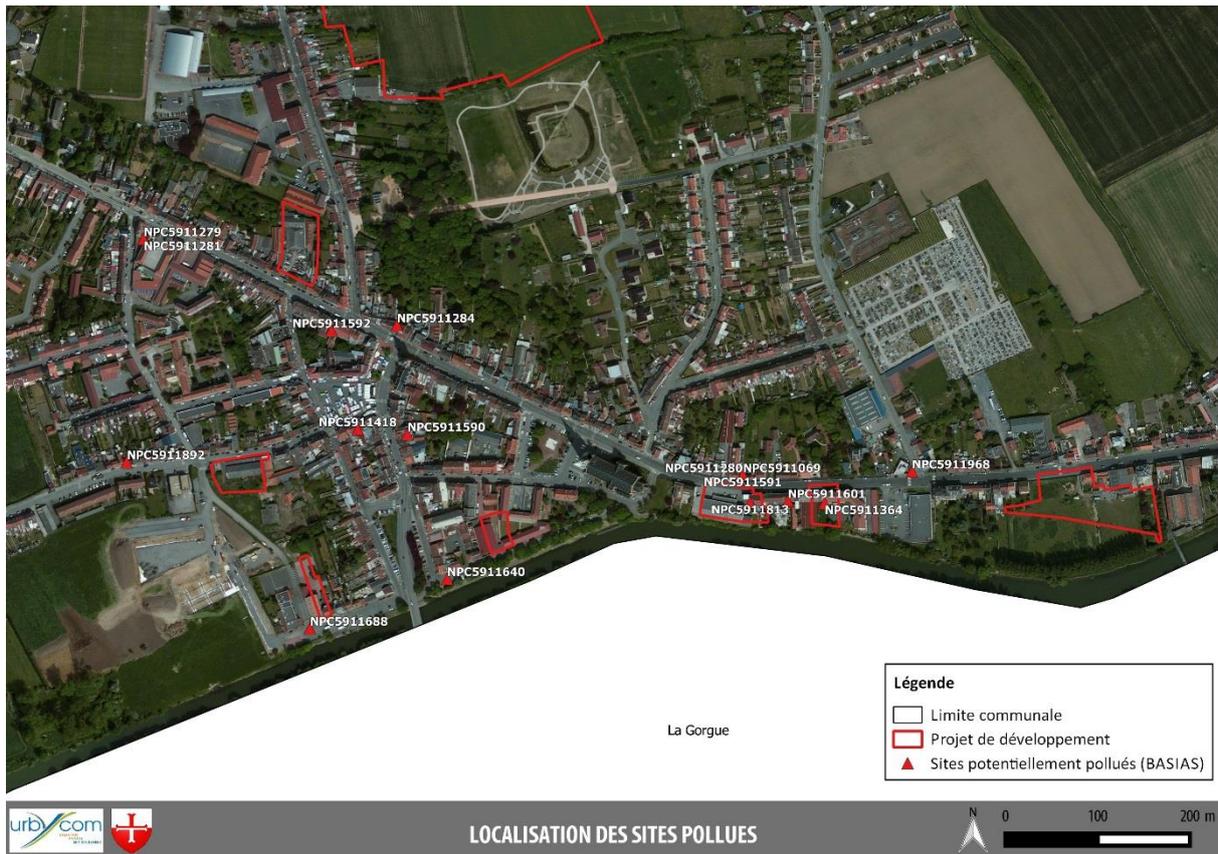
Les orientations du PLU n'impliquent aucune incidence significative sur le relief ou le sous-sol.

Les sols du territoire communal seront préservés car peu de projet nécessitant des affouillements et exhaussements de sol importants en dehors du projet de piscine. Les terres seront réutilisées préférentiellement *in situ*. Le règlement intègre des restrictions permettant de garantir l'intégrité des sols.

Dans les zones de développement, le seul impact sur le sol envisageable est dû aux opérations de terrassement pour la création des bâtiments, des réseaux et des voiries. Les projets d'aménagement n'engendreront pas d'impacts significatifs sur le sous-sol à part au niveau des ouvrages pluviaux et des tranchées de réseaux, la création des fondations de bâtiments, où l'excavation de terre sera surement plus conséquente.

Il y a eu peu d'activité polluante recensée sur la plupart des sites de développement futur (terres agricoles), le sol n'est donc pas susceptible d'être pollué, et ne présente pas de danger pour les futurs usagers. Concernant le renouvellement urbain et de réhabilitation, des sites sont considérés en tant que site potentiellement pollués, conformément à la législation en vigueur, les sites seront dépollués et mis en conformité avec leur futur usage.

Les sites potentiellement pollués concernent les projets de renouvellement urbain le long des berges de la Lys et le renouvellement urbain du garage Coupet, du « Quai du rivage- Pétanque ».



Sites potentiellement pollués et zones de projet

➤ **Mesures compensatoires**

Le règlement précise dans l'article 2 de chaque zone, de manière à ne pas modifier fortement la topographie :

« Sont admis sous condition : [...] :

Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés seulement s'ils sont indispensables pour la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés- y compris les ouvrages hydrauliques (noues, bassin de rétention ou autres dispositifs). »

Concernant les caractéristiques géologiques, aucun élément contradictoire n'est en effet apparu à la lecture des éléments de références telles que les cartes géologiques.

Des risques de mouvements de terrain liés aux retraits et gonflements des argiles peuvent malgré tout apparaître. Il paraît de ce fait nécessaire de les prendre en considération en amont de tout projet par la réalisation d'études géotechniques. Le projet d'habitats s'implante en zone de risque faible vis-à-vis du risque de retrait et gonflement des argiles.

Les incidences des projets d'urbanisation sur la géologie et la pédologie étant peu conséquentes, aucune mesure particulière n'a donc été prise dans le P.L.U.

Les sols du territoire communal seront préservés car aucun projet ne nécessite des affouillements et exhaussements de sol importants : seuls des projets de création d'habitats sont envisagés. Les terres seront réutilisées préférentiellement *in situ*. Le règlement intègre des restrictions permettant de garantir l'intégrité des sols.



Contexte géologique et projets

2. Eaux souterraines et superficielles

La protection du milieu aquatique sera, bien entendu, l'un des enjeux principal des travaux liés au projet d'aménagement.

a. Les eaux de surface

➤ Incidences

☹ Incidence négative :

L'augmentation du ruissellement des eaux pluviales sur les nouvelles parcelles urbanisées, et l'accélération des écoulements sont susceptibles d'augmenter le débit des réseaux d'assainissement traversant la commune, voire de générer des inondations. De plus, le lessivage des nouvelles surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, ...) peut générer une augmentation des flux de pollution transportés et une dégradation de la qualité des eaux superficielle et souterraine.

Les choix retenus pour la gestion des eaux pluviales, dans le règlement du PLU, visent à perturber le moins possible le cycle de l'eau sur le territoire, malgré le développement de l'urbanisation.

L'imperméabilisation des surfaces engendrées par l'implantation de nouvelles constructions (352 logements sont nécessaires pour augmenter la population de 6%, 110 étant en cours de réalisation) va avoir pour incidence d'augmenter le volume des eaux pluviales à recueillir et à stocker du fait de la nature du sol.

➤ Mesures

L'infiltration doit être la première solution analysée, sous réserve de la hauteur de nappe et d'une perméabilité suffisante et sous réserve de toute réglementation en limitant l'usage.

Des études de sol devront être menées pour chaque opération de construction afin de connaître la perméabilité des sols et leurs capacités d'infiltration. Cette mesure permettra aussi la charge en eau des nappes d'eau souterraines.

L'accent sera porté sur une gestion alternative au « tout à l'égout » et intégrée, des eaux pluviales de ruissellement (Conception avec mise en œuvre de techniques alternatives intégrées, multifonctionnelles, limitation du ruissellement, maîtrise des débits, optimisation de l'infiltration et la rétention).

Si la réinfiltration sur site s'avère impossible ou insuffisante, il faudra prévoir le stockage et le traitement des eaux pluviales sur l'opération, avec un débit de fuite limité vers un exutoire superficiel.

La nature des sols est particulièrement imperméable (plusieurs couches d'argiles se succèdent dans le sous-sol) il sera impératif de stocker les eaux pluviales afin de limiter le risque d'inondation.

En l'absence de schéma d'assainissement pluvial, une étude hydraulique locale devra être menée pour justifier l'adéquation du débit de fuite du projet avec la capacité du réseau en place à évacuer cet apport supplémentaire.

En l'absence de justification particulière, le débit de fuite du projet sera inférieur ou égal de 2 L/s/ha aménagé. Dans ce cas une convention de rejet passée avec le gestionnaire du réseau collecteur fixera les objectifs quantitatifs et qualitatifs de ce rejet en fonction des caractéristiques du milieu récepteur.

Principe général de gestion des eaux pluviales pour les projets d'urbanisation :



A l'échelle communale :

Le règlement impose le rejet des eaux pluviales par infiltration : **Article 4** « En aucun cas, les eaux pluviales ne seront envoyées vers le réseau d'eaux usées ou un dispositif d'assainissement non collectif.

Dans le cas de réseau séparatif (un réseau collecte les eaux usées uniquement et un second réseau collecte les eaux de pluie), la commune doit être sollicitée afin d'apporter ses prescriptions techniques.

Il est recommandé que toute construction ou installation nouvelle évacue ses eaux pluviales en milieu naturel direct (canal, rivière, ru ou fossé) ou par infiltration au plus près de sa source (point de chute sur le sol ou la surface imperméabilisée). L'impact de ces rejets ou infiltrations doit toutefois être examiné. Un prétraitement éventuel peut être imposé.

Dans le cas d'un réseau unitaire (un seul réseau collecte les eaux usées et les eaux pluviales), les eaux pluviales seront obligatoirement gérées à la parcelle par stockage et/ou infiltration.

En cas d'impossibilité avérée, ces eaux pluviales pourront être rejetées, après accord du service assainissement. ».

b. Les cours d'eau et zones humides

➤ Incidences

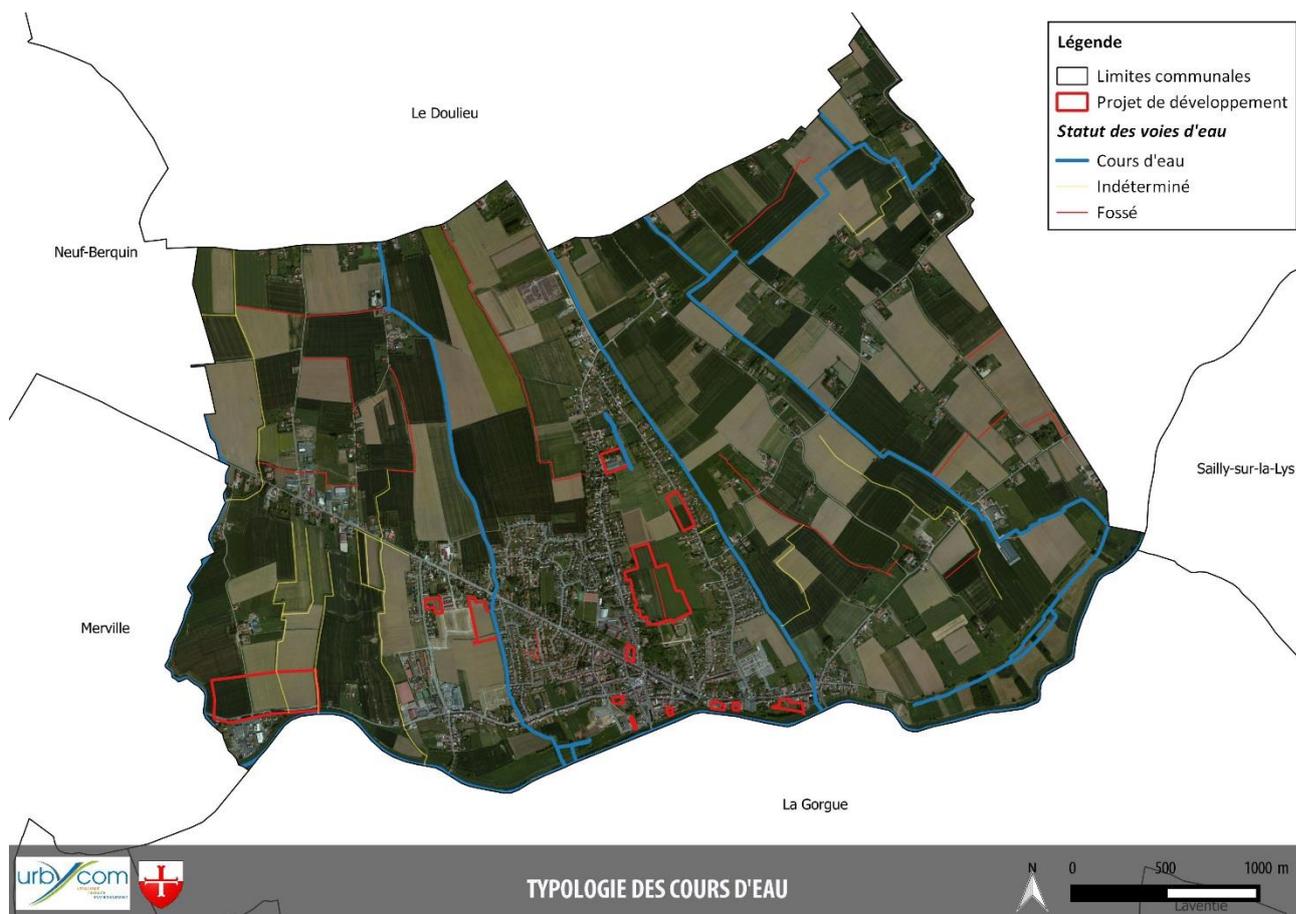
☺ Aucune incidence

Les projets s'implantent, pour la plupart, à distance des projets d'aménagement communaux, de plus des mesures de protection sont mis en œuvre.

Aucune zone humide avérée n'est recensée par le SAGE de la Lys sur le territoire communal, néanmoins une étude préalable à l'aménagement doit être menée afin de déterminer la présence de zone humide au sein de zones classées en Zone à Dominante Humide (ZDH) par le SDAGE.

➤ Mesures

Les cours d'eau et fossés sont signalés par le zonage et localisés au sein des OAP. Le zonage préserve les berges, les cours d'eau et certains fossés.



Enjeux eaux de surface et projets

c. Les eaux souterraines

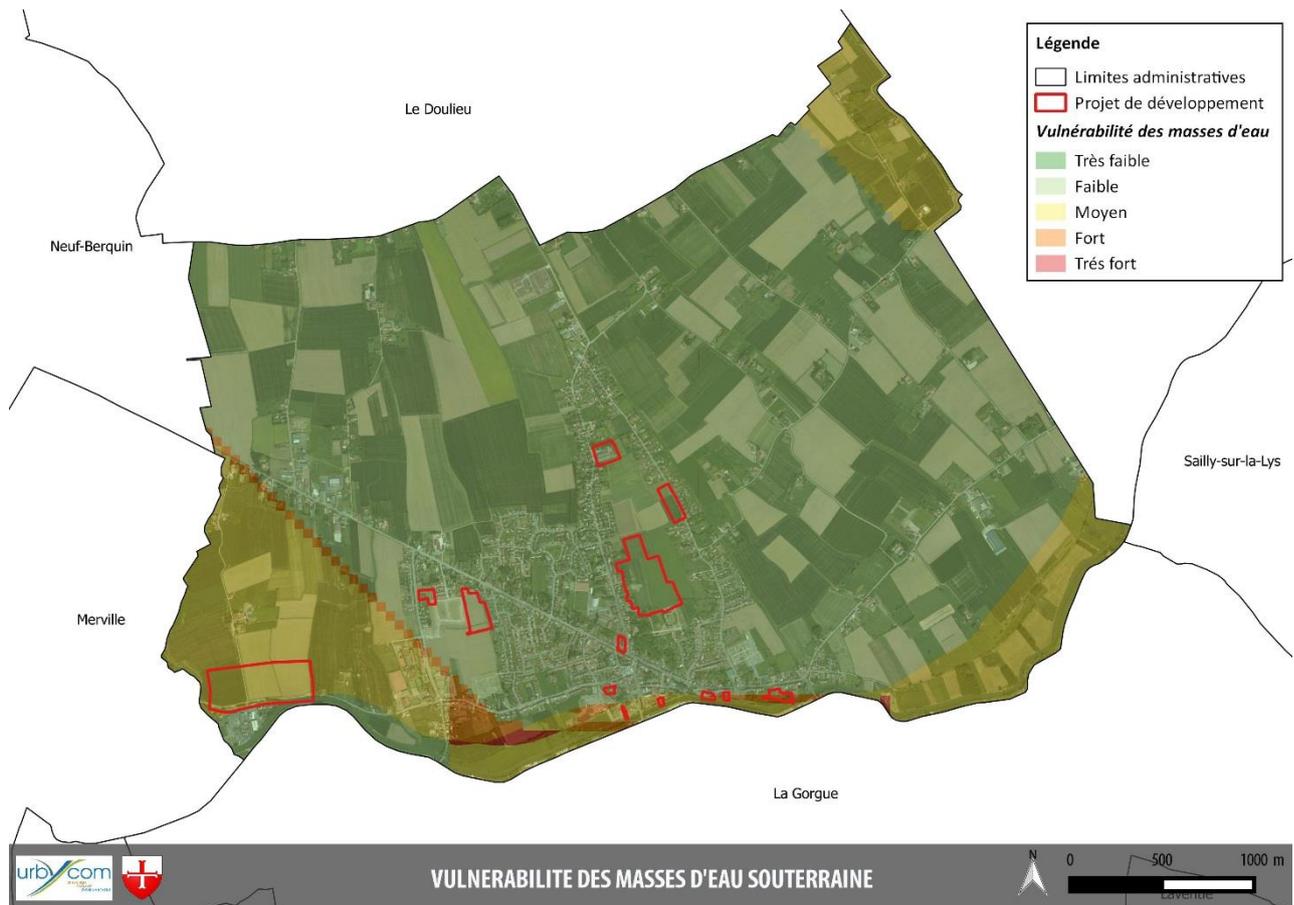
➤ Incidences

Recharge de la nappe

Le développement de l'urbanisation peut entraîner une perturbation de l'écoulement de la nappe souterraine de surface, due à la diminution de l'apport en eaux d'infiltration.

Les projets de développement urbain sont limités et n'auront pas d'impact notable sur les écoulements des masses d'eau souterraines.

Les eaux rejetées telles qu'elles soient doivent être traitées pour préserver les masses d'eau souterraines qui sont fortement vulnérables sur le territoire communal, de plus un captage d'eau potable est présent à proximité du tissu urbain.



Carte d'enjeux eau souterraine

L'augmentation de population va entraîner des besoins en eau potable supplémentaires.

Consommation actuelle et future d'eau potable et mesures d'économie

La commune intègre le réseau de La Gorgue qui dessert : Bailleul, Erquinghem-Lys, Estaires, Haverskerque, La Gorgue, Le Doulieu, Lestrem, Merris, Merville, Neuf-Berquin, Nieppe, Steenwerck, Vieux-Berquin.

L'accueil d'une nouvelle population, d'environ 356 habitants d'ici 2030. Un foyer français de 4 personnes utilise 150 m³ d'eau par an, soit 410 litres d'eau par jour. Le projet communal prévoit la construction de 464 logements. Le projet entrainera une augmentation de la consommation d'eau de 69 600 m³/an sur le territoire communal.

La zone d'activités sera étendue afin d'accueillir de nouvelles entreprises d'activités, la consommation en eau de cette zone dépendra de la nature des activités.

L'impact sur la consommation d'eau potable sera notable.

☹ Incidence négative sur la quantité des eaux souterraines

Augmentation de la consommation d'eau potable de 69 600 m³/an uniquement due au projet d'habitats.

➤ Mesure

☺ Aucune incidence sur la qualité des eaux souterraines

Le règlement impose le rejet des eaux pluviales par infiltration : Article 4 « En aucun cas, les eaux pluviales ne seront envoyées vers le réseau d'eaux usées ou un dispositif d'assainissement non collectif. ». Cet article permet de garantir un minimum de recharge en eau des masses d'eau souterraines.

Des pistes d'économies sont présentées :

L'augmentation d'eau potable peut être partiellement compensée par une baisse des consommations moyennes grâce en particulier aux efforts des collectivités et des industriels et de tout un chacun et par une optimisation du rendement des réseaux d'adduction en eau potable.

L'enjeu face à cet avenir incertain doit passer par :

- La protection et la restauration des ressources fragiles,
- La diminution des consommations.

Des mesures à mettre en place pour une économie de l'eau :

Le service urbanisme de la commune sensibilisera le public sur le fait qu'il est essentiel de retenir dans tout nouveau programme la notion d'économie de l'eau.

Le Plan Local d'Urbanisme précise, au travers de l'article 4 de son règlement, les conditions de desserte des terrains par les réseaux. Toutefois, la réflexion sur la ressource en eau ne peut être engagée à l'échelle d'une seule commune mais à l'échelle intercommunale. Par conséquent, tous les projets d'extension urbaine envisagés sur le territoire intercommunal font l'objet au préalable d'un examen afin de programmer d'éventuelles extensions, qu'elles soient d'ordre d'alimentation en eau potable ou d'assainissement.

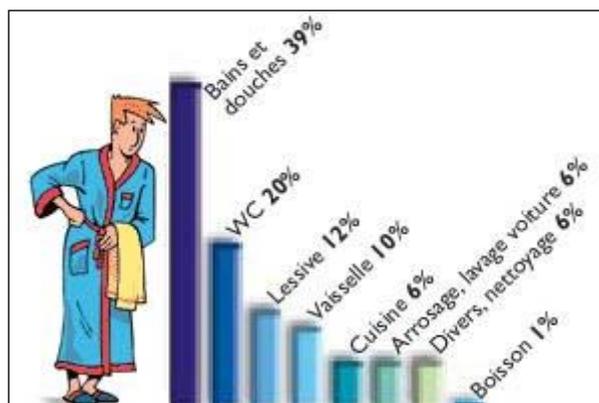
Deux actions peuvent être mises en place facilement :

- la « chasse » aux gaspillages, par une information et une sensibilisation auprès des habitants, la mise en place de robinet à économie d'eau sur les nouveaux projets (par exemple des robinets appelés « réducteurs, limiteurs, économiseurs, mousseurs », ces dispositifs limitent le débit d'eau à la sortie),
- la mise en place de méthodes alternatives (récupération d'eau de pluie, noues,...).

L'installation d'une cuve de récupération d'eaux de pluie est une démarche intéressante. La qualité de l'eau de pluie issue d'une citerne est généralement sûre. L'eau de pluie est idéale pour l'arrosage et plus encore... De plus l'installation d'une telle cuve est une opération « civique » dans la mesure où elle fera office de rétention d'eau pendant les gros orages et participera à la limitation des inondations.

Si les citernes d'eau de pluie sont devenues obligatoires pour les constructions neuves en Belgique, la technique est encore confinée en France et doit être développée.

L'eau potable distribuée en France augmente légèrement chaque année et la même augmentation est prévue pour les années à venir. Par ailleurs, l'inéluctable changement climatique va entraîner des étés de plus en plus secs. Avoir une source d'approvisionnement alternative va donc représenter un avantage financier de plus en plus important et seule une citerne de taille suffisante vous permettra de stocker de l'eau avant les sécheresses estivales.



(Source : La maison des négawatts, T.Salomon et S.Bedel, éd.Terre Vivante)

La Figure montre que 26 % d'eau potable peuvent être économisée en remplaçant l'eau potable par l'eau de pluie lors d'une utilisation des sanitaires ou du nettoyage extérieur et des arrosages. En effet ces utilisations d'eau ne nécessitent pas une qualité d'eau potable.

Le territoire d'Estaires reçoit chaque année environ 680 mm de pluie par an. Un mètre carré de toiture terrasse par exemple peut permettre de stocker 0.680 m³ d'eau de pluie en un an.

En sachant que la consommation annuelle moyenne d'eau potable d'un habitant est au maximum d'env. 54 m³/an (cela revient à 150L/jour), on pourrait selon ces estimations économiser 8 m³ d'eau potable par an en utilisant l'eau de pluie (soit environ 24 L/jour).

d. Les Eaux usées

➤ Incidences

La création de nouveaux logements, équipements ou de nouvelles activités peut comporter un risque de contamination de la nappe phréatique, si des infiltrations de matières polluantes surviennent, ainsi qu'une augmentation du volume et de la charge des eaux usées à gérer. Des conditions de raccordement des terrains aux réseaux publics d'assainissement pour l'évacuation des eaux usées sont donc précisées au règlement.

De plus, la localisation des zones d'urbanisation au sein du tissu urbain laisse présager d'une limitation des déplacements automobiles, et donc d'un impact amoindri lié à ces pollutions. Sur les autres sources de pollutions, le PLU n'a pas de prise directe.

☹ Incidence négative :

Les rejets augmenteront de 69 600 m³/an uniquement due au projet d'habitats communal.

Toutes les nouvelles habitations seront raccordées au réseau public d'assainissement d'Estaires, géré par SIDEN Noréade. En cas d'impossibilité seront équipés de système d'assainissement non collectif conforme.

➤ Mesures

Les mesures prises sont :

- La conformité des équipements visant à préserver l'eau (raccordement au réseau d'assainissement),
- La prévention auprès de la population : incitation aux économies d'eau,

- Les eaux de surface sont préservées, les eaux des projets seront en priorité infiltré à la parcelle,
- Des aides de l'agence de l'eau Artois-Picardie incitent les usagers à récupérer l'eau ou à se raccorder au tout à l'égout.

3. *Sur le contexte climatique*

➤ **Incidences**

☺ **Aucune incidence**

Aucune incidence du projet ne peut être relevée quant au contexte climatique.

Le bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré en 1984, avec l'aide de spécialistes, des recommandations sur la qualité de l'air. Les valeurs réglementaires (seuils, objectifs, valeurs limite...) sont définies au niveau européen dans des directives, puis elles sont déclinées en droit français par des décrets ou des arrêtés. La Loi du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, intégrée par la suite dans de Code de l'Environnement, est venue répondre à la nécessité de mettre en place des outils de prévention des pollutions atmosphériques. De nouveaux outils de planification voient le jour avec la Loi sur l'Air.

L'accueil de nouvelles populations lié au développement de l'urbanisation, la construction d'équipements de loisirs générateurs de déplacements, l'implantation de nouvelles entreprises, sont autant de facteurs susceptibles d'augmenter les circulations routières (automobiles et camions), et donc les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

Ainsi, l'enjeu consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air, et à ces fins, économiser et à utiliser rationnellement l'énergie.

Le Plan Local d'Urbanisme s'est efforcé d'opérer une localisation rationnelle des futures constructions. Les zones potentielles pour l'urbanisation se situent à proximité des centres de vie de la commune et des arrêts de bus, en périphérie immédiate de l'existant. Leur localisation permet ainsi de minimiser la longueur des déplacements automobiles jusqu'aux axes principaux, lieu de localisation de tous les équipements et commerces de la commune.

En revanche, le projet de développement urbain augmentera les émissions d'origine domestique liées aux chauffages des constructions. Le PLU ne permet pas de réglementer le type de chauffage ou de constructions moins énergivores à mettre en œuvre. Toutefois, certaines règles permettent la mise en œuvre de procédés plus durables.

☹ **Incidence négative**

Les projets de constructions de logements entraineront une augmentation de la consommation énergétique et donc des rejets atmosphériques. L'arrivée d'une nouvelle population engendrera une augmentation des déplacements.

➤ **Mesure**

Le règlement permet le recours aux énergies renouvelables. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) encourage à un aménagement bioclimatique des quartiers afin de réduire la

consommation d'énergie par l'orientation stratégique des bâtiments (ex : exposition sud, limiter l'implantation des façades au vent dominant...).

4. Sur la prise en compte des déchets

Les déchets produits par les habitants d'Estaires sont pris en charge par les services de la SMICTOM.

➤ incidences

☹ Incidence négative non significative

En 2001, la région a produit environ 1,6 million de tonnes de déchets industriels banals (DIB) et 2,3 millions de tonnes de déchets de type ménager collectés par le service public. Avec un taux de valorisation (matière, énergétique et biologique) de 33 % en 2000, la performance de la région est inférieure au niveau national (42 %) en raison, notamment, du faible taux de valorisation énergétique.

En 2001, chaque habitant était à l'origine de 601 kilogrammes de déchets. Ce chiffre ne cesse de croître. Il a augmenté de plus de 7 % en trois ans malgré les efforts en faveur de la sensibilisation des populations à ce problème. Cette valeur élevée peut s'expliquer de plusieurs manières. Dans une région fortement urbanisée où les habitants n'ont pas d'autres moyens pour éliminer leurs déchets, la généralisation de la collecte porte-à-porte et le développement des services permettent une très bonne captation du gisement. Enfin, les déchets d'entreprises (commerce, artisanat, etc.) peuvent s'ajouter aux déchets ménagers et être collectés par le service public.

Des moyens ont donc été mis en œuvre pour contrer cette évolution. Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) est actuellement en cours de révision.

Dans le cadre du Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et assimilés, la commune est rattachée à la zone SMICTOM.

Les données ci-dessous proviennent des données communales

Déchets ménagers :

La collecte et le traitement des déchets ménagers sont pris en charge par la communauté de communes. Les déchets sont traités par la SMICTOM. Selon les données communales un habitant produit 209 kg/an, la nouvelle population générera ainsi 74 404 kg de déchets supplémentaires par an.

Déchets organiques :

La production de déchets organiques n'est pas estimée sur le territoire communal. Ce type de déchets a un impact moindre sur l'environnement car ils sont compostables.

Emballage :

Selon les données communales, un habitant d'Estaires produit 41 kg/an de cartons. La nouvelle population générera 14 596 kg/an de cartons supplémentaires.

Verre :

Selon les données communales, un habitant d'Estaires produit 46 kg/an de verres. L'arrivée de nouveaux habitants générera la production de 16 376 kg/an de verres.

Les activités et les équipements qui s'implanteront sur la commune généreront aussi des déchets dont la quantité est difficile à estimer.

➤ **Mesures**

Le règlement du PLU permet la desserte des nouvelles zones d'habitations par les services d'évacuation des déchets. La mesure principale de valorisation et de recyclage des déchets est réalisée à une échelle supracommunale.

5. *Déplacements et transports*

La création de 462 logements entrainera l'arrivée de 570 voitures supplémentaires sur le territoire communal (selon les données de l'INSEE sur le territoire communale, 47,3 % de la population a 1 voiture et 38.0% a deux voitures).

➤ **Incidences**

⊗ **Incidence négative non significative**

En considérant que chaque voiture réalise un aller-retour par jour, le trafic augmentera de 1140 déplacements supplémentaires par jour.

Le nombre de déplacements prévus en 2030 est notable.

Ces données sont à compléter par les déplacements engendrés par les équipements et activités. Ces déplacements sont difficiles à estimer sans connaître la fréquentation de l'équipement.

➤ **Mesures**

Les déplacements par véhicules motorisés ou piétonniers seront optimisés : la PADD met en exergue la conservation de liaisons douces au centre-bourg et la valorisation de ces sentiers et l'optimisation des raccordements des nouvelles zones d'habitats.

Les déplacements par véhicules personnels sont quelque peu réduits par la desserte de transport en commun de la commune.

Le règlement préserve les chemins : « Pour les chemins à préserver au titre de l'article L.151-38 du CU : Il est interdit de porter atteinte à la continuité des chemins à protéger répertoriés sur le plan de zonage. Des sentiers piétons doivent être créés, recréés ou conservés sur ces tracés. Aucun obstacle ne doit venir obstruer l'intégralité du tracé. ».

II. INCIDENCE DU PLAN SUR LES SITES NATURA 2000

1. *Présentation des sites*

La commune n'est pas directement concernée par un site Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 27 kilomètres, il s'agit du site Les « Cinq Tailles » une Zone de Protection Spéciale (ZPS FR3112002), désignée par l'Arrêté du 24/04/2006 au titre de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (modifiant la Directive 79/409/CEE). La ZPS se situe dans la partie Nord de la commune.

Le site fait 123 hectares. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord. La ZPS « Les cinq tailles », qui accueille une des plus remarquables populations françaises de **Grèbe à cou noir**, espèce nicheuse emblématique du site. Se joint à cette espèce prestigieuse la rare **Mouette mélanocéphale** qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses.

Qualité et importance

Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : **Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, Aigrettes, Fauvettes, Canards divers...**

Vulnérabilité

Les plans d'eau composés des anciens bassins de décantation ne font l'objet d'aucune activité de chasse ou de pêche, activités incompatibles avec la présence d'un gazoduc souterrain. La partie boisée fait, quant à elle, l'objet d'une activité de chasse.

Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants.

La richesse alimentaire des bassins est liée à leur origine (bassins de décantation de sucrerie). Les bassins sont alimentés uniquement par les précipitations, aucune maîtrise des niveaux d'eau n'est possible. Des études complémentaires sur l'évolution des niveaux d'eau et les possibilités de gestion seraient à réaliser.

Un garde départemental a été recruté le 1er juillet 2005 dans le cadre d'une mission de gardiennage, d'entretien ainsi que de la gestion écologique du Site Ornithologique Départemental.

Gestion

Le site est géré par le Conseil Général du Nord.

Milieux naturels présents

Le périmètre de la ZPS englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 hectares et une couronne boisée de 86,60 hectares.

Le site est composé de :

- forêts caducifoliées : 63 %
- eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 29 %
- forêt artificielle en monoculture (ex : plantations de peupliers ou d'arbres exotiques) : 6 %
- prairies améliorées : 2 %.

Espèces d'intérêt communautaire présentes dans la ZPS

Vingt et une espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux utilisent le site comme site de reproduction, site d'hivernage ou étape migratoire. Les espèces inscrites à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, pour assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. Ces espèces sont :

Nom français	Nom scientifique	Etape migratrice	Reproduction	Hivernage
Aigrette garzette	Egretta garzetta	x		
Avocette élégante	Recurvirostra avosetta	x		
Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus	x		
Barge rousse	Limosa lapponica	x		
Bondrée apivore	Pernis apivorus	x	x	
Busard des roseaux	Circus aeruginosus	x		
Butor étoilé	Botaurus stellaris	x		
Cigogne blanche	Ciconia ciconia	x		
Combattant varié	Philomachus pugnax	x		
Echasse blanche	Himantopus himantopus	x	x	
Gorgebleue à miroir	Luscinia svecica	x	x	
Guifette moustac	Chlidonias hybridus	x		
Guifette noire	Chlidonias niger	x		
Héron pourpré	Ardea purpurea	x		
Marouette ponctuée	Porzana porzana	x		
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis	x	x	
Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus	x	x	x
Pluvier doré	Pluvialis apricaria	x		
Pic mar	Dendrocopus medius			x
Pic noir	Dryocopus martius		x	
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	x		

2. *Vulnérabilité des sites*

L'intérêt de ce site dépend de la qualité des eaux des bassins de décantation et des modes de gestion des différents milieux (boisements notamment). Le site est vulnérable du fait de sa forte fréquentation, néanmoins les anciens bassins de décantation sont isolés des chemins de balade et les observatoires pour le public sont à distance des bassins.

3. *Impact du projet sur les sites Natura 2000*

Les sites ne sont pas menacés par le projet communal, du fait de la distance aucun autre impact ne peut être envisagé sur les sites Natura 2000.

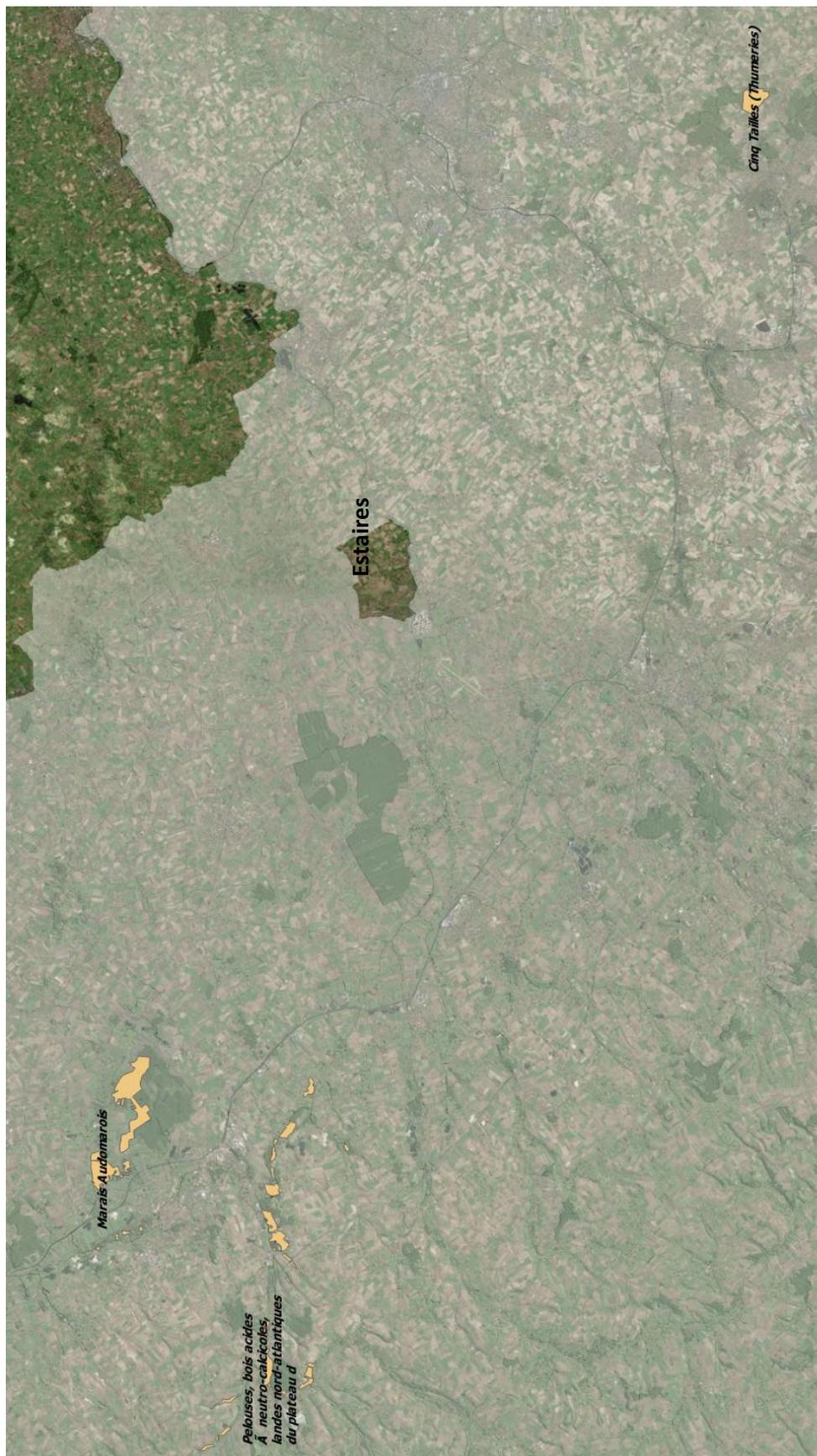


Figure 19: Localisation des sites Natura 2000

III. PRISE EN COMPTE DES RISQUES, ALEAS ET NUISANCES

La prévention des risques naturels comporte deux grands aspects :

- elle vise d'une part à limiter l'exposition de nouvelles personnes ou de nouveaux biens dans les secteurs réputés exposés aux risques.
- d'autre part, elle consiste à veiller à ce que les aménagements réalisés sur une zone concernée par les risques n'aggravent en aucun cas le risque par ailleurs.

Il s'agit donc d'appliquer dans les zones de risque le principe de précaution.

Le code de l'urbanisme impose au PLU de "déterminer les conditions permettant d'assurer [...] la prévention des risques naturels prévisibles ...". Dans cette logique, le code de l'urbanisme prévoit que les documents graphiques du règlement font apparaître s'il y a lieu "les secteurs où l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, affaissements [...], justifient que soient interdits ou soumis à conditions spéciales, les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols".

A Estaires, les risques existants ont été intégrés au PLU, ils sont intégrés et rappelés dans toutes les pièces du PLU.

● **le risque inondation:**

Les risques d'inondations sont liés à plusieurs phénomènes naturels et anthropiques: débordements des cours d'eau, rupture de digue, remontées de nappes phréatiques, grandes marées couplées à un orage contraignant...

➤ **Le PPRI**

Un Plan de Prévention du Risque d'inondation par crue lente de la Lys a été approuvé 21 juillet 2005. La commune est inscrite au Territoire à Risque Important d'Inondation de Béthune-Armentières.

Le risque de remontées de nappes est aussi identifié sur le territoire communal.

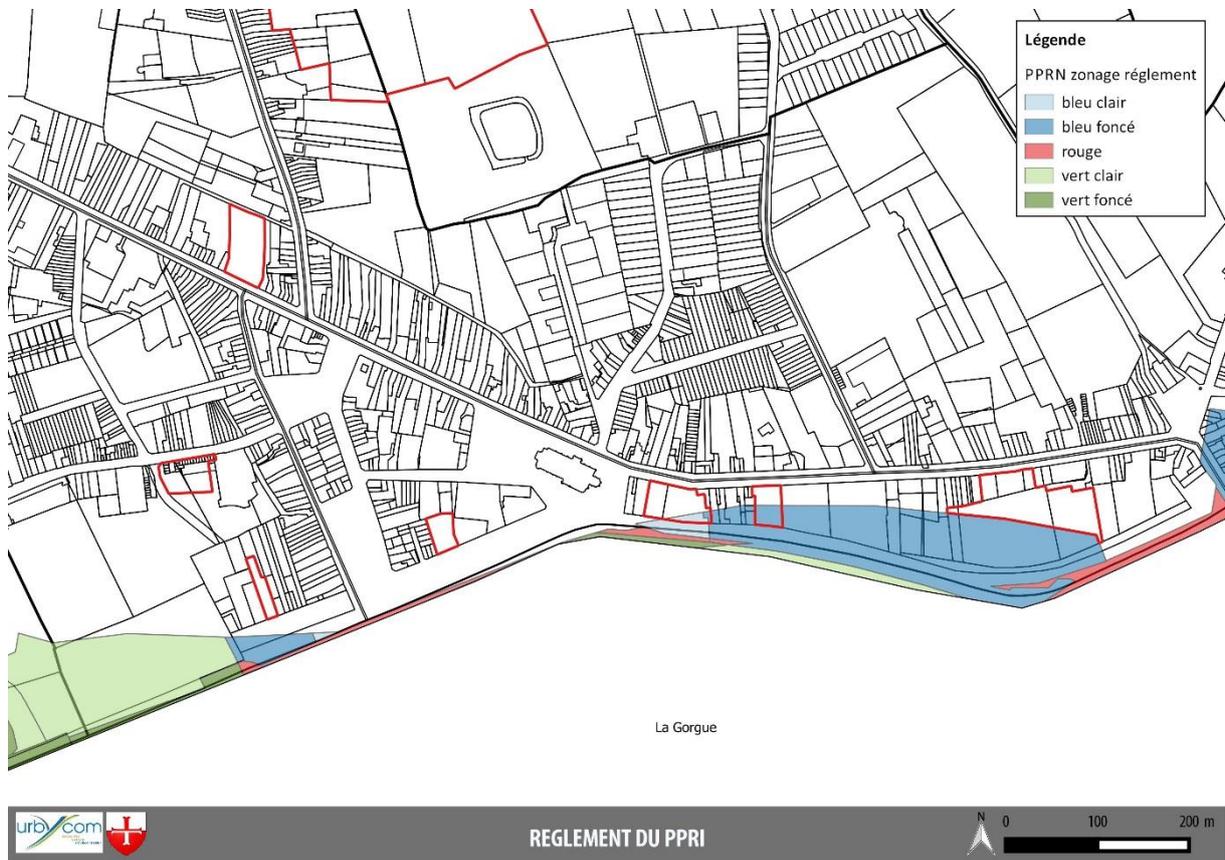
Ces risques d'inondation ont été intégrés au PLU de différentes manières.

- Le risque est rappelé dans le diagnostic.
- Au sein du PADD et du zonage, les zones de développement de l'urbanisation se situent à l'écart des risques naturels, hormis pour la zone d'activités (l'OAP intègre le risque). Les zones inondables sont majoritairement en zone N et A.
- Une trame repérant le risque d'inondations est inscrite au zonage, et assortie de recommandations au sein du règlement.

L'augmentation du ruissellement des eaux pluviales sur les nouvelles parcelles urbanisées, et l'accélération des écoulements sont susceptibles d'augmenter le débit à l'exutoire (réseau d'assainissement), pouvant générer des inondations. De ce fait la technique prioritaire de traitement des eaux pluviales est l'infiltration. Il faut atteindre pour chaque projet la neutralité hydraulique.



Carte du PPRI et Projet



Projet de renouvellement urbain et PPRI

Les projets de renouvellement urbain prennent en compte l'aléa inondation. Les projets sont soit dessinés afin d'éviter les zones d'aléas d'inondation soit adaptés au risque (ex : création d'espaces verts paysagers cf OAP de Renouvellement urbain le long des berges de la Lys).

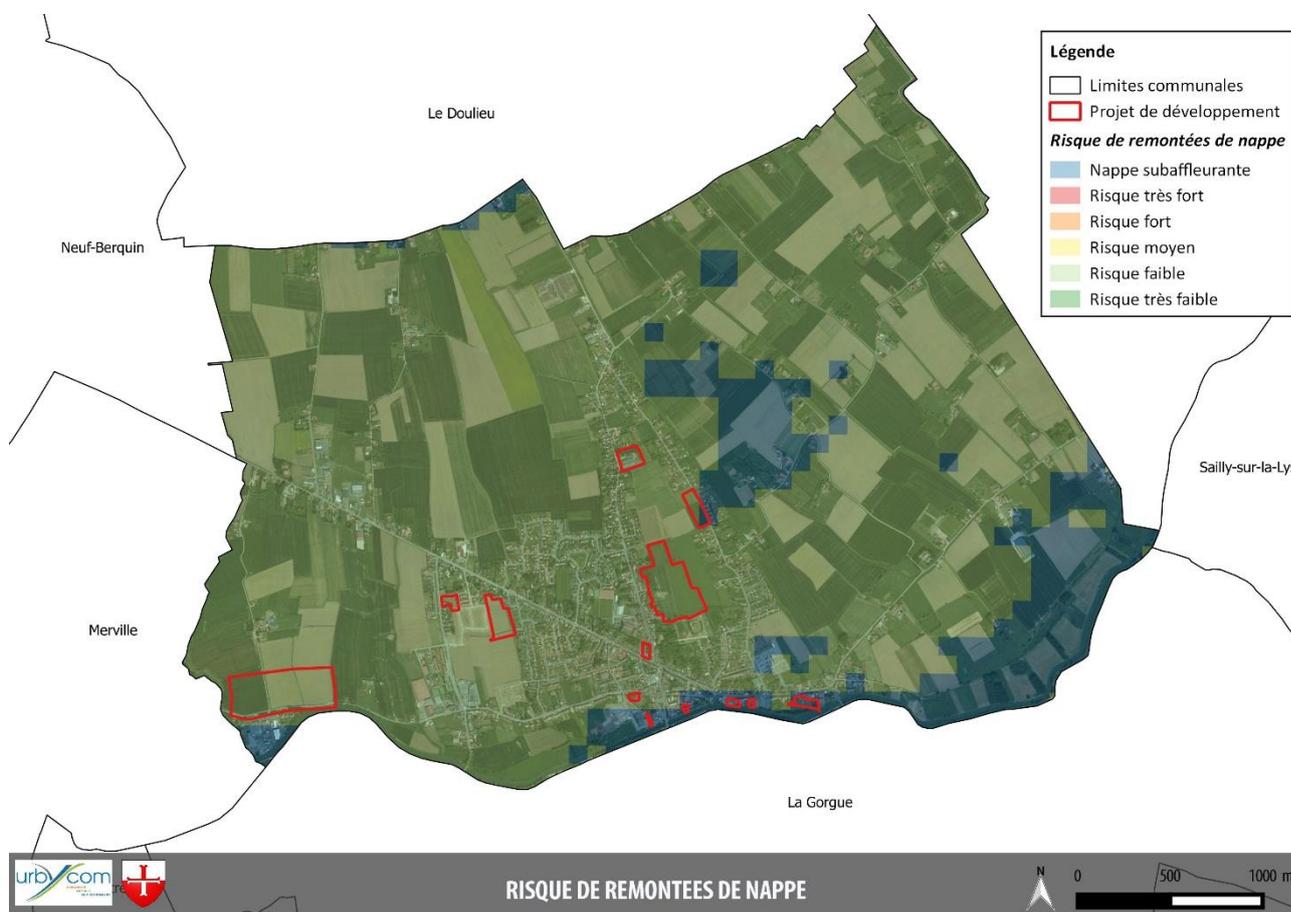


Projet d'extension des activités et PPRI

Concernant le projet en zone économique rue de la Maurianne, le risque d'inondation est signalé par les orientations d'aménagement et de programmation afin que le projet intègre le risque.

➤ Le risque d'inondation par remontées de nappe

Ce risque d'inondation est signalé et pris en compte au sein du PLU. Les zones de remontées de nappes sont signalées par le rapport de présentation.



Carte de remontées de nappe

● le risque de mouvements de terrain

Le risque de mouvements de terrain par retrait/gonflement des argiles est moyen sur la commune. Un Plan de Prévention du Risque de mouvements de terrain par tassements différentiels a été prescrit le 13 février 2001.

La plupart des projets et du territoire communal sont en aléa moyen vis-à-vis du risque de retrait et gonflement des argiles.

Ces risques de mouvement de terrains ont été intégrés au PLU de différentes manières.

- Le risque est rappelé dans le diagnostic.
- Le règlement conseille aux acquéreurs de terrain de mener des études géotechniques avant de construire.

● le risque de sismicité:

Ce risque est faible (zone 2) à Estaires. Le PLU n'a pas de prescriptions particulières à imposer pour ce niveau de risques mais il est rappelé pour le pétitionnaire les règles de construction parasismiques à

respecter.

- **Les risques majeurs :**

La commune n'est pas concernée par le Plan de Prévention des Risques Technologiques.

En outre, les installations classées agricoles sont listées dans le diagnostic.

- **Le transport de marchandises dangereuses :**

La commune est concernée. L'information est donnée à titre préventif. Le projet de PLU n'entraîne pas de nouvelles incidences.

- **Le risque engins de guerre :**

En termes de risques, le risque de présence d'engins de guerre est recensé. Toutefois, il n'est pas localisé et on ne peut être certain de sa réelle présence sur le territoire communal.

- **Les sites et sols pollués :**

Le territoire d'Estaires a accueilli 20 activités potentiellement polluantes (base de données Basias), les sites d'activités ont été localisés dans le rapport de présentation du PLU. Ils ne se situent pas dans les secteurs de développement de l'urbanisation. Aucun site évalué comme pollué n'est recensé, selon la base de données Basol, sur le territoire.

Il n'y a pas de prescriptions particulières, puisque ces sites intègrent des secteurs déjà urbanisés et sont à distances des dents creuses.

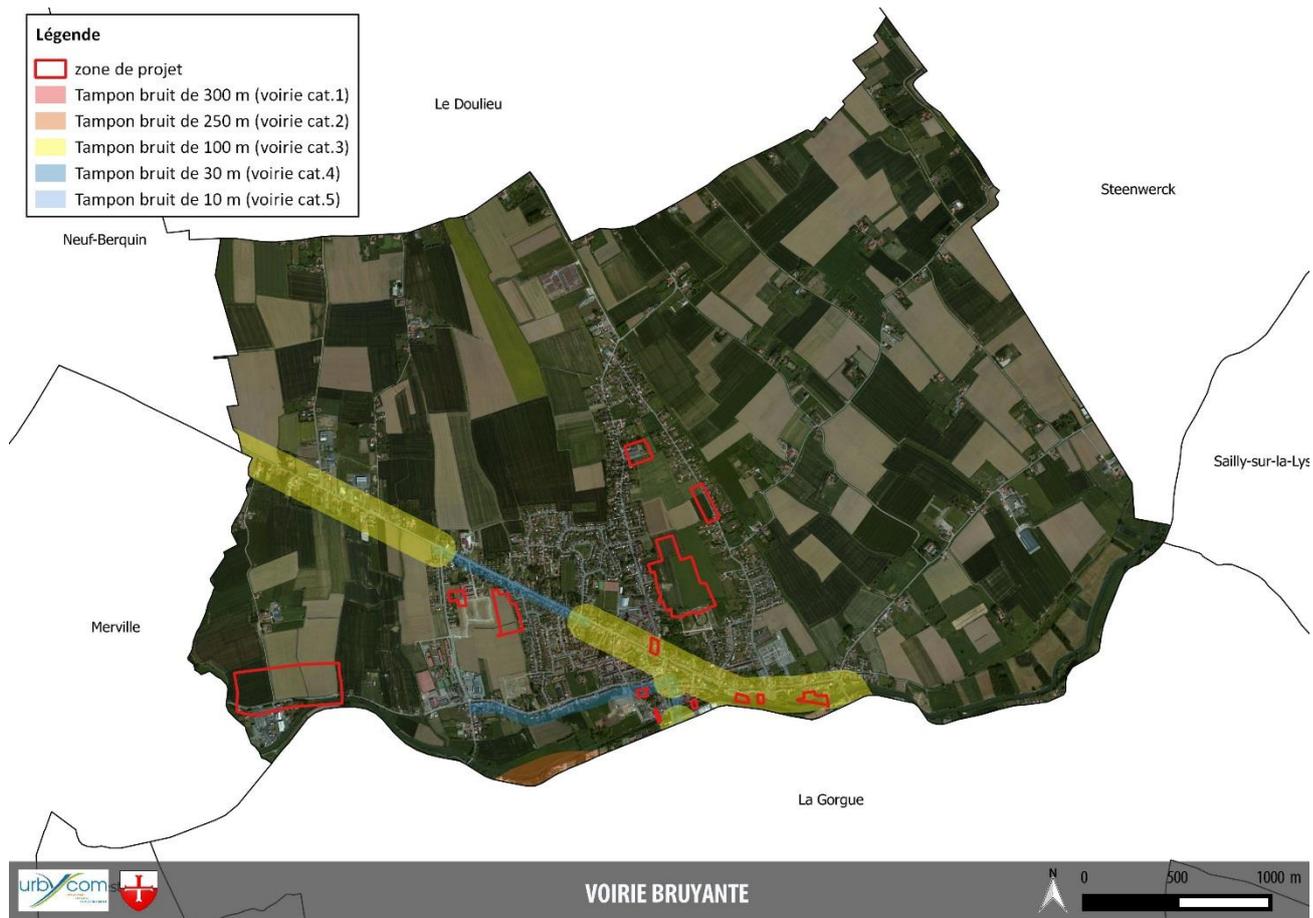
- **Prise en compte des nuisances**

Le PLU prend en compte le souci de préserver le territoire contre des nuisances (bruit que génère les grandes voies routières et les activités économiques telles que les ICPE) actuelles et futures. Ainsi, des dispositions s'assurent de la compatibilité des occupations du sol, et de la limitation des nuisances liées au développement d'une urbanisation supplémentaire :

Par rapport à la sécurité et au bruit :

Les sources de bruit sont présentées au sein du PLU, les projets d'habitats communaux se situent, pour la plupart, hors de la bande de bruit liées aux nuisances du trafic routier. Le PADD prévoit le développement des modes doux qui peuvent permettre de réduire les nuisances dues aux transports par véhicules motorisés.

Certains projets de renouvellement urbain sont concernés par le bruit.



Des retraits sont à respecter pour chaque catégorie de RD. Le règlement les prend en compte comme suit :

Zone UE Article 6 « L’implantation du mur de la façade avant des constructions se fera avec un retrait au moins égal à :

- 25 mètres de la limite d’emprise de la RD947,
- 10 mètres de la limite d’emprise des autres voies. »

Zone UP Article 6 « L’implantation du mur de la façade avant des constructions se fera :

- Avec un retrait d’au moins 10 mètres par rapport à la limite d’emprise de la RD946,
- avec un retrait d’au moins 5 mètres par rapport à la limite d’emprise des autres voies. »

Zone 1AUE « L’implantation du mur de la façade avant des constructions se fera avec un retrait au moins égal à :

- 15 mètres de la limite d’emprise de la RD946,
- 10 mètres de la limite d’emprise des autres voies.
- 6 mètres des crêtes des cours d’eau et fossés répertoriés sur le plan de zonage. »

Zone A « Les constructions et installations doivent être implantées avec un retrait au moins égal à :

- 25 m de la limite d'emprise des RD 947 et RD 946,
- 15 m de la limite d'emprise des RD 122, RD 122d et RD 18,
- 6 m de la limite d'emprise de la RD 77,
- 5 m de la limite d'emprise des autres voies ».

Par rapport aux activités industrielles et agricoles :

Au sein de toutes les zones mixtes actuelles et futures, des dispositions réglementaires s'assurent de la compatibilité des occupations du sol au sein de ces zones.

Par rapport aux nuisances visuelles :

Le projet de PLU porte une importance particulière à l'insertion paysagère des secteurs d'extension urbaine, notamment par le maintien d'éléments naturels existants. Le PADD affiche l'ambition de la préservation du paysage naturel et bâti (espaces naturels, cités patrimoniales), et de soigner les transitions entre espaces, notamment les franges bâties.

Les aménagements paysagers de projet d'habitats et d'équipements feront l'objet d'un traitement paysager particulier.

Les articles 6 à 11 préservent les nuisances visuelles. Ainsi il est prévu à l'article R.111-27 du code de l'urbanisme, la situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions, leurs aspects extérieurs doivent être adaptés au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

IV. INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE ET COMPENSATIONS

La commune d'Estaires comprend une zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) : Les prés de la Lys à Estaires. Aucune autre protection ou zone d'inventaire n'est recensée au sein du territoire communal.



Eléments du milieu naturel et projets

Légende :

Légende

Projets

Coeur de nature du SRCE

autres milieux

coteaux calcaires

dunes et estrans sableux

estuaires

falaises et estrans rocheux

forêts

landes et pelouses acidiphiles

prairies et/ou bocage

terrils et autres milieux anthropiques

zones humides

Corridors biologiques du SRCE

autres milieux

complexe de biotopes

dunes

falaises

forêts

landes et pelouses acidiphiles

pelouses calcicoles

rivière

terrils

zones humides

ZNIEFF de type I

ZDH

➤ Incidences

Les projets communaux entraînent la consommation d'espaces libres pour la biodiversité (ex : espaces agricoles).

➤ Mesures

Les prés de la Lys ainsi que la plupart des abords de la Lys sont classés en zone N afin de préserver le cours d'eau de toute construction pouvant générer des pollutions ou la coupure du cours d'eau ou obstacle à l'écoulement et pour préserver les zones d'intérêt écologique.

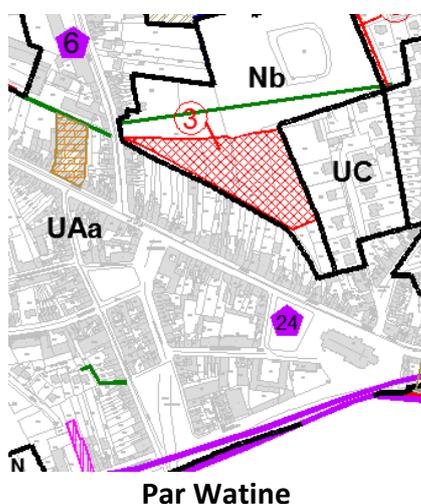


De nombreux boisements sont préservés pour leur valeur écologique et paysagère, ils sont repris au zonage et protégés par le règlement.

Ces zones ont une importance à la fois d'un point de vue écologique et d'un point de vue du cadre de vie, puisqu'ils sont supports d'activités de loisirs (randonnées..), et apportent une respiration bienvenue au sein de la commune.

Un espace commun de détente sera également exigé pour les opérations d'aménagement d'ensemble d'une superficie inférieure à un hectare. Dans ce cas, il devra représenter 3% de la superficie de l'opération. Pour les opérations d'aménagement d'ensemble d'une superficie supérieure ou égale à 1 ha, il devra représenter 5% de la superficie de l'opération.

Certains espaces au sein du tissu urbain sont classés N et sont en emplacement réservé pour la création d'un parc public et classement des parcs existants en N.



Par Watine

V. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET COMPENSATIONS

Le cadre bâti de la commune ne devrait pas être perturbé par les changements d'occupations du sol prévus. En effet, le règlement a été établi de manière à ce que les constructions envisagées à l'intérieur du tissu urbain actuel et futur présentent une homogénéité avec l'existant, au niveau de l'implantation des constructions par exemple.

Concernant l'aspect extérieur des constructions à destination d'habitation, le règlement permet la poursuite des typologies locales tout en maintenant la variété et en favorisant des projets innovants, notamment ceux visant à réduire la consommation d'énergie.

Une attention particulière est portée au traitement paysager des sites d'aménagements et au maintien des ensembles d'intérêt paysagers et des alignements d'arbres et de haies sur la commune. Les règlements écrits et graphiques sont garants de la protection de ces éléments patrimoniaux.

VI. INCIDENCES SUR LES PAYSAGES ET COMPENSATIONS

Plusieurs choix ont été opérés pour répondre à la préservation des paysages naturels de la commune :

- Prise en compte des entrées de ville,
- Intégration des bâtiments agricoles dans l'environnement à l'article 11,
- Développement du maillage doux,
- Densification de l'urbanisation,
- Incitation à l'utilisation de matériaux durables,
- Protection des près de la Lys,
- maintien des coupures agricoles...

VII. INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE ET LES ESPACES AGRICOLES

La commune comprend environ 20 exploitations agricoles sur son territoire. La consommation d'espaces agricoles, si tous les espaces étaient investis d'ici 2030, serait de 24 ha. L'impact est réduit par la consommation de parcelles en dent creuses et en cœur d'îlot au sein des Parties Actuellement Urbanisées de la commune. Des espaces agricoles sont néanmoins conservés au centre-bourg.

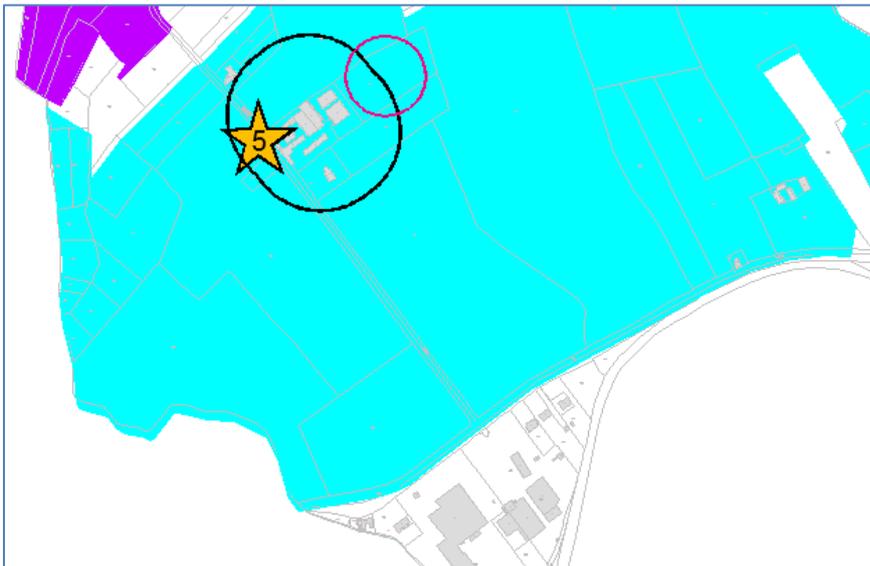
Le phasage prévu au sein des orientations d'aménagement et de développement permettra de limiter la consommation d'espace dans le temps.

Au sujet de l'impact des zones de développement sur les exploitations, les données sont les suivantes :

Extension rue des Créchets : la surface impactée (en vert, exploitant n°9 du diagnostic agricole) représente 0,35 ha. L'exploitant cultive au total 34 ha. L'impact est de 1% sur la SAU de l'exploitant.



Zone d'activité de la Maurianne : La surface impactée représente 13 ha. L'exploitant cultive environ 205 hectares, soit 6% de sa SAU.



Les données n'ont pas été renseignées pour le site des Busseroles et Joubarbes.

VIII. RECAPITULATIF DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Grandes thématiques	Sous thématiques	Incidences
Milieux physiques & Ressources naturelles	Consommation d'espaces agricoles et naturels	<p>☹ Incidence négative :</p> <p>Consommation de 24 ha d'espace agricole (zones d'habitat et zone à vocation économique).</p> <p>😊 Incidence positive :</p> <p>Priorité donnée au comblement des dents creuses à hauteur de 4,6 hectares et 3,1 ha en renouvellement urbain. Les projets d'habitats s'implantent en cœur d'îlot afin de préserver les plaines agricoles.</p> <p>Des projets de renouvellement urbain sont prévus et permettent « d'économiser » de l'espace à bâtir.</p> <p>La densité minimale fixée, de 18 à 80 logements/ha, permet de réduire la consommation d'espace agricole.</p>
	Qualités des sols, réseau hydrographique et zones humides	<p>😊 Aucune incidence</p> <p>Le réseau hydrographique est conservé par le classement en N et A des abords de la Lys. L'objectif de neutralité hydraulique (infiltration en priorité) des projets est imposé au sein du règlement et permet d'éviter la modification de l'équilibre hydraulique sur le territoire.</p> <p>La nature des sols et leur aptitude à l'assainissement sont prises en compte pour le rejet et le traitement des eaux pluviales dans le milieu naturel. Lors que l'infiltration est impossible ou difficile les eaux seront stockées avant rejet au milieu naturel.</p>
	Ressource en eau potable (quantité et qualité)	<p>😊 Aucune incidence</p> <p>Le règlement impose le raccordement des constructions au réseau d'assainissement collectif.</p> <p>En cas d'impossibilité, des installations autonomes d'assainissement devront être mises en place respectant la réglementation en vigueur.</p> <p>☹ Incidence négative :</p> <p>Augmentation de la consommation d'eau potable de 69 600 m³/an uniquement due aux projets d'habitats communaux.</p>
	Entités naturelles et continuités écologiques	<p>😊 Incidence positive :</p> <p>Préservation par un classement en zone N et A des rives de la Lys et ses abords lorsqu'ils sont hors du tissu urbain.</p> <p>😊 Aucune incidence Natura 2000 : La mise en place de mesures compensatoires n'est pas nécessaires, les sites d'aménagement se situent au sein des PAU et sont de nature à avoir peu d'effet sur les éléments d'intérêt écologiques présents aux alentours et n'aura pas d'incidences sur le site Natura 2000 à 27 km de la commune.</p>

		<p>☹ Incidence négative : L'incidence négative réside en l'artificialisation de milieu ouvert (terres agricoles) néanmoins les champs retenus pour l'aménagement ont peu d'intérêt pour la faune et la flore car ils se situent pour la plupart au sein de la partie actuellement urbanisée.</p>
Cadre de vie, paysage et patrimoine	Paysage naturel et de campagne	<p>😊 Incidence positive : Des plantations régionales permettront de maintenir et diversifier le paysage rural. Les projets d'aménagement incluront des orientations de paysage par la création de frange paysagère végétalisée ou bande paysagère végétalisée.</p>
	Patrimoine urbain et historique	<p>😊 Incidence positive : La municipalité veillera à entreprendre des projets de qualité pour garantir une bonne intégration paysagère et de mettre en valeur le patrimoine bâti existant. Les orientations d'aménagement permettent d'ores et déjà d'inciter à un aménagement de qualité. ☹ Incidence négative : Les incidences des projets sont faibles afin de réduire l'impact des traitements paysagers sont prévus.</p>
	Accès à la nature, espaces vert	<p>😊 Incidence positive : Le Plan préserve les espaces naturels tels que les coupures agricoles. Le mitage agricole est interdit, seules les extensions et annexes des habitations isolées sont autorisées.</p>
Risques, nuisances et pollutions	Risques naturels	<p>😊 Aucune incidence : <i>Risque inondation :</i> Les zones inondables sont repérées et prises en compte dans l'aménagement. Les projets seront neutres hydrauliquement. Seuls le projet d'extension de la zone d'activités empiète sur la zone à risque d'inondation (zone d'aléa faible), les OAP précise ce risque afin que les aménagements prennent en compte ce risque. <i>Risque de sismicité :</i> Identification et prise en compte de l'aléa. Les règles de construction parasismiques doivent être respectées selon la classification des bâtiments. <i>Risque argile :</i> Identification et prise en compte de l'aléa (risque moyen de retrait et gonflement) Le PLU rappelle qu'il est vivement conseillé de procéder à des sondages sur les terrains et d'adapter les techniques de construction.</p>

	Risques technologiques	<p>☺ Aucune incidence</p> <p><i>Sites et sols pollués</i> : Prise en compte de la localisation des sites potentiellement pollués.</p> <p><i>Transport de Matières Dangereuses</i> : Information donnée à titre indicatif. Le PLU n'aggrave pas le risque.</p>
	Nuisances	<p>☺ Aucune incidence</p> <p>Localisation des zones ouvertes à l'urbanisation à vocation d'habitat à distance de toute source de nuisance et non génératrice de nuisances. Seule la zone de renouvellement urbain peut être touchée par des nuisances sonores dues aux voiries, les bâtiments d'aménagement devront être isolés phoniquement.</p> <p>☹ Incidence négative non significative :</p> <p>Les zones de développement d'équipements et d'activités s'implantent à distance des zones d'habitats afin de préserver la population.</p>
Forme urbaine & Stratégie climatique	Forme urbaine	<p>☺ Incidence positive :</p> <p>Application du principe de densification des dents creuses, construction en cœur d'îlots et renouvellement urbain.</p> <p>☹ Incidence négative non significative :</p> <p>Des extensions urbaines sont prévues.</p>
	Bioclimatisme & performances énergétiques	<p>☺ Aucune incidence :</p> <p>Le PLU ne fait pas obstacle à l'utilisation de technique innovantes en matière de développement durable.</p>
	Développement des énergies renouvelables	
	Déplacements doux et qualité de l'air	<p>☹ Incidence négative non significative :</p> <p>L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) sera une conséquence de l'augmentation de la population et de la création de nouvelles activités néanmoins les émissions produites ne sont pas susceptibles de perturber le climat (émissions de gaz trop faible à l'échelle planétaire).</p> <p>☺ Incidence positive :</p> <p>Développement du réseau de liaisons douces et les projets d'aménagement s'implantent à proximité du centre-bourg.</p>
Urbanisme, réseaux et équipement	Approvisionnement en eau potable	<p>☺ Aucune incidence :</p> <p>Réseau d'eau présent à proximité des zones à urbaniser et principe de desserte obligatoire des constructions par le réseau d'eau potable.</p>

		<p>☹ Incidence négative: L'augmentation de la population entrainera une augmentation de la consommation d'eau. La consommation communale dépendra énormément de la nature des activités qui s'implanteront sur le territoire.</p>
	Collecte et traitement des eaux usées	<p>☹ Incidence négative non significative : Augmentation du volume d'eau usée à collecter mais séparation des eaux pluviales et des eaux usées sur les zones de projet. La station d'épuration est en capacité d'accueillir de nouveaux effluents et sera en capacité de traiter les effluents domestiques. En revanche selon le type d'entreprises s'implantant dans la zone d'activités, les effluents pourront être prétraités.</p>
	Gestion des déchets	<p>☹ Incidence négative non significative : Prise en compte de la présence et de la capacité des infrastructures intercommunales pour la gestion de déchets.</p>

PARTIE 6 : EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports.

L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

La mise en place de ce dispositif de suivi permettra de conduire le bilan du PLU d'Estaires, tout au long de sa mise en œuvre, et si nécessaire, de la faire évoluer.

I. Indicateurs de suivi sur l'ensemble des thématiques

DEMOGRAPHIE			
Domaine d'action	Objectifs	Indicateurs de suivi	Sources de données
Croissance démographique	Atteindre une croissance de 6% d'ici 2030	Evolution du nombre d'habitants	Statistiques INSEE
Age de la population	Dynamiser le territoire, rééquilibrer la pyramide des âges, ralentir le rythme de vieillissement de la population	Analyse de la pyramide des âges	Statistiques INSEE
Ménages	Enrayer le phénomène de desserrement des ménages	Analyse de l'évolution de la taille moyenne des ménages Evolution des ménages d'une personne	Statistiques INSEE