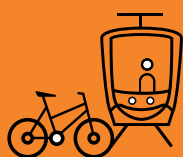




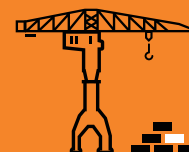
NOTICE EXPLICATIVE

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm

Création d'un groupe scolaire
Secteur des Echalonnières - Vertou



1.Bis





Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm

CREATION D'UN GROUPE SCOLAIRE DANS LE SECTEUR DES ECHALONNIERES

PIECE C

- NOTICE EXPLICATIVE JUSTIFIANT DE L'INTERET GENERAL DU PROJET ET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLUM -

SOMMAIRE

Objet de la procédure.....	2
Volet 1 - Présentation du projet et justification de son caractère d'intérêt général	3
Présentation du projet.....	4
1. La localisation du projet.....	4
2. Description du projet de groupe scolaire.....	6
3. Dispositions du PLUm actuellement applicables.....	9
Intérêt général du projet	11
1. Éléments de contexte démographique et de dynamique urbaine	11
2. Besoins en matière scolaire	14
3. Justification du choix d'implantation	19
4. Le caractère d'intérêt général du projet.....	23
Volet 2 - Notice explicative de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme métropolitain PLUm valant compléments au rapport de présentation	24
Contexte réglementaire de la procédure.....	25
1. Le Plan Local d'Urbanisme métropolitain [PLUm] de la métropole nantaise	25
2. Procédure d'évolution du PLUm : la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm.....	25
3. Le déroulement de la procédure.....	26
4. Finalité de la procédure	28
Compléments apportés au rapport de présentation	29
1. Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution	29
2. Rapport d'incidence environnementale.....	59
3. Présentation de l'impact des évolutions du PLUm objet de la présente procédure sur la justification des choix	65
4. Incidence sur les zones revêtant d'une importance particulière pour l'environnement	68
5. Présentation des incidences du projet	70
6. Articulation de la procédure de déclaration de projet avec les documents de rang supérieur	72
7. Indicateurs et suivi de l'évaluation.....	73
Modifications apportées aux autres pièces du PLUm	74
1. Règles actuelles applicables sur le site-projet.....	74
2. Evolutions nécessaires à apporter	76
Conclusions et bilans des incidences.....	78

Objet de la procédure

La Ville de Vertou a engagé en 2019 une étude prospective sur les capacités d'accueil des groupes scolaires de son territoire, afin d'anticiper sur les besoins liés aux évolutions démographiques de la commune. Au regard de l'arrivée soutenue et continue de nouvelles populations, l'étude a identifié la nécessité de créer un nouveau groupe scolaire afin de renforcer les capacités d'accueil mais également de rééquilibrer l'offre éducative sur le territoire communal.

Après expertise territoriale, la Ville a fait le choix d'implanter le nouveau groupe scolaire en continuité du collège Lucie Aubrac, dans le secteur des Échalonnnières. Outre la situation géographique qui permet une meilleure répartition des écoles sur le territoire communal, la localisation choisie permettra une mutualisation des espaces, notamment en termes de stationnements et d'équipements sportifs, et une desserte aisée du site directement depuis le Boulevard Luc Dejoie.

La majeure partie du terrain d'assiette du projet est classée au Plan Local d'Urbanisme métropolitain en zone US, dédiée aux équipements d'intérêt collectif et de services publics. Les accès à ce futur équipement, projetés au nord du terrain d'assiette du projet, se situe en zone Nn [espaces naturels] au sein du PLUm. Ce classement ne permet pas en l'état la réalisation de l'intégralité du projet. Il convient donc de faire évoluer le Plan Local d'Urbanisme métropolitain.

En conséquence, la Ville de Vertou, par délibération du Conseil Municipal du 30 juin 2021, a décidé d'engager une procédure de déclaration de projet, prévue à l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme, afin de déclarer l'intérêt général du projet de création d'un groupe scolaire dans le secteur des Echalonnières et d'opérer aux adaptations du PLUm nécessaires à sa mise en œuvre.

Volet 1 - Présentation du projet et justification de son caractère d'intérêt général



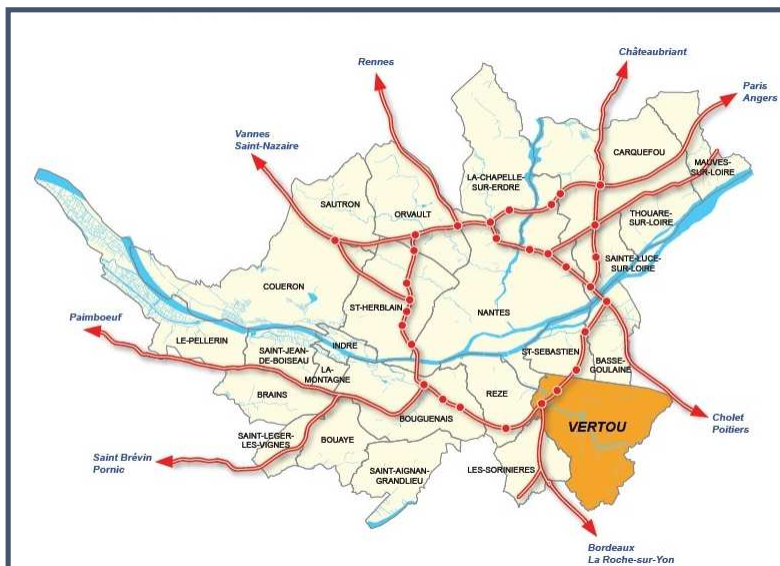
Mairie de Vertou

2, place Saint-Martin - CS 22319 - 44123 VERTOU Cedex / ecrire@mairie-vertou.fr

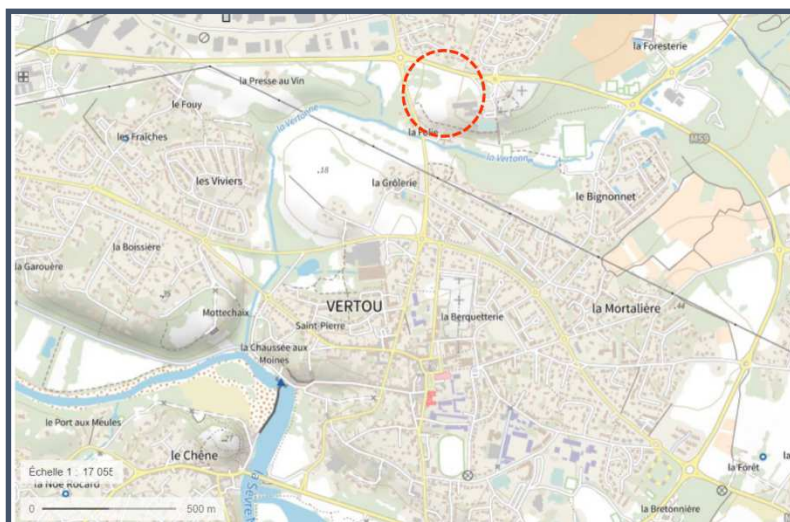
Présentation du projet

1. La localisation du projet

La commune de Vertou se situe au Sud Est de Nantes et fait partie de la métropole de Nantes. À l'issue d'une réflexion globale en termes d'équipements scolaires et périscolaires sur son territoire, menée par le CERUR en 2019, la commune de Vertou a décidé de créer un nouveau groupe scolaire public regroupant un total de 20 classes, sur une parcelle proche du collège Lucie Aubrac. La proximité avec le collège permettra au groupe scolaire de bénéficier des infrastructures sportives à proximité ainsi que d'encourager les passerelles entre le collège et les élèves les plus âgés de l'école.



Situation de Vertou dans Nantes Métropole



Situation du futur groupe scolaire sur Vertou (source CERUR)

Le terrain alloué à la construction du futur groupe scolaire se situe au nord du centre-ville de Vertou. Le site est irrigué par plusieurs axes de transport ; à l'Ouest la Route de la Gare, au Nord le boulevard Luc Dejoie, voie de contournement du centre-ville de Vertou.

Le site se situe dans un secteur très doté en équipements publics avec la présence du Collège Lucie Aubrac et le complexe sportif des Échalonnnières.

Le périmètre élargi du projet couvre environ 3,1 hectares.



Mairie de Vertou

2, place Saint-Martin - CS 22319 - 44123 VERTOU Cedex / ecire@mairie-vertou.fr

2. Description du projet de groupe scolaire

Le nouveau groupe scolaire sera d'une capacité de 20 classes + 2 classes inclusives permettant l'accueil de nouveaux effectifs et le désengorgement des groupes scolaires existants dont certains sont saturés.

Le programme fonctionnel du nouveau groupe scolaire se décompose en 6 entités principales :

- Ecole maternelle : 8 classes + une classe passerelle pour l'accueil d'enfant porteurs de handicap en RDC
- Ecole élémentaire : 12 classes + un pôle inclusif (salle d'enseignement + salle de soins pour enfants porteurs de handicap) en R+1
- Accueil périscolaire (APS) : des locaux mutualisés, mais aussi des espaces dédiés à l'accueil périscolaire pour les maternelles et pour les élémentaires
- Un pôle commun d'espaces administratifs et de stockage
- 2 espaces de restauration scolaire (élémentaire + maternelle)

Sont également prévus l'aménagement d'espaces extérieurs : cours végétalisées, espaces dédiés aux 2 tranches d'âge, potager, accès, parkings, etc.



Au stade de l'esquisse, le projet n'est pas totalement finalisé tant dans l'aménagement intérieur que dans la gestion des abords et accès. Les questions d'accessibilité et de flux de circulation seront affinées en la phase APS. Les accès au futur groupe seront assurés depuis le Boulevard Luc Dejoie.

Il est à noter que la compacité a été recherchée puisque le projet représente une emprise de 10 681 m².

Par ailleurs, l'intégration paysagère a été travaillée sur cette parcelle au fort dénivelé, visible depuis un axe structurant, et en proximité immédiate du collège.



Le projet est implanté à 20 mètres du boulevard, dégagant une bande transitionnelle majoritairement paysagée entre la route et le bâti.



Toujours dans un souci d'optimisation du foncier, un parking souterrain est prévu sous une des ailes du projet.

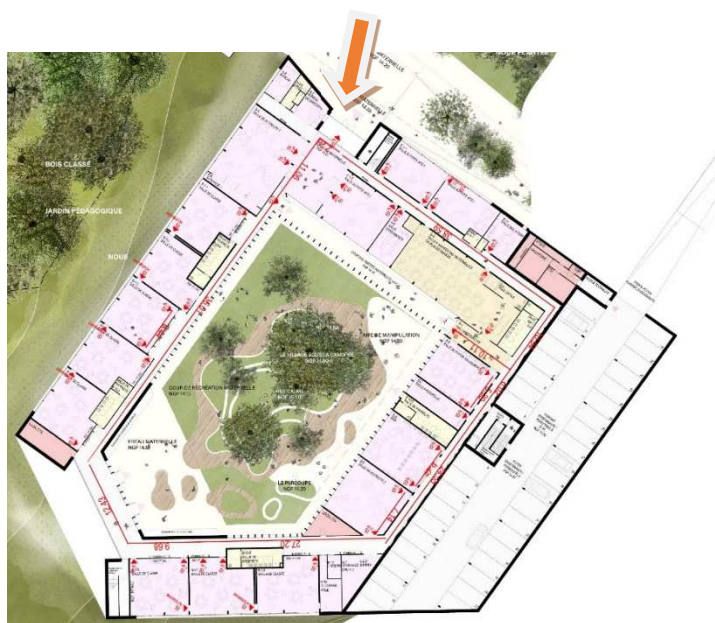
Enfin les flux de circulation sont facilités en façade par un système d'arrêt minute.



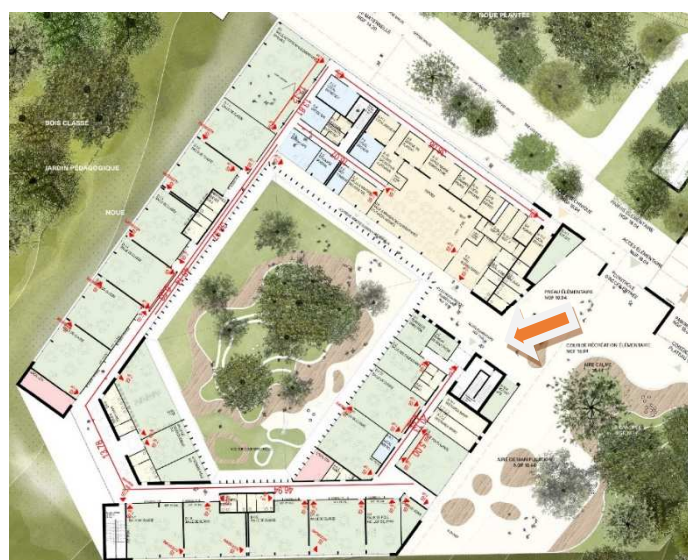
La performance environnementale a également été recherchée dans ce projet avec entre autres principes l'usage de matériaux biosourcés, la recherche **d'une imperméabilisation des sols minimale**, l'implantation d'une chaudière biomasse granulés, la constitution d'îlots de fraîcheurs au niveau des cours, **la conservation du patrimoine boisé**.

Le bâti s'organisera sur 2 niveaux avec un accès à l'espace maternelles en RDC. Les salles de classes et d'activité s'organisent autour de la cour centrale réservée aux petits.

Les élémentaires, situés en R+1, accéderont également de plain-pied à leur cour et à leurs salles de classe.



Pole maternelle - Rdc



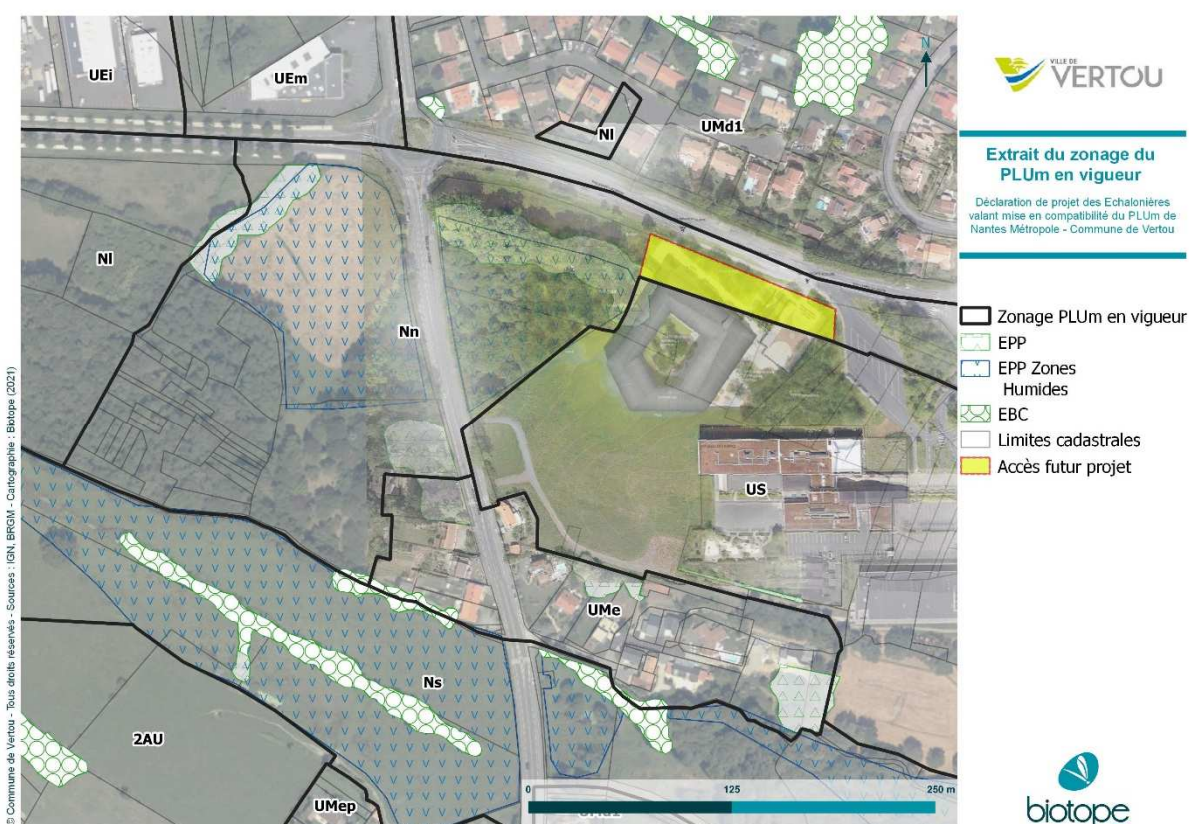
Pole élémentaire - R+1

3. Dispositions du PLUm actuellement applicables

La commune de Vertou est couverte par le Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm), commun aux 24 communes de la métropole nantaise, approuvée le 5 avril 2019. Ce document fixe les règles d'utilisation des sols et les droits à construire sur la commune de Vertou.

Dans le PLUm, le terrain d'assiette du projet de groupe scolaire est actuellement classé :

- pour la grande majorité du terrain d'assiette en zone US, dédiée aux grands équipements d'intérêt collectif et de services publics qui concourent au fonctionnement de la métropole ainsi qu'aux pôles d'équipements communaux ou intercommunaux
- et partiellement en zone Nn, espaces naturels, correspondant aux espaces et milieux naturels de qualité.



Extrait du plan de zonage du PLUm et accès à l'équipement (source PLUM Nantes Métropole)

Les accès au futur groupe scolaire [aplat jaune sur la carte précédente] se situent en zone naturelle. Ce classement ne permet pas en l'état la réalisation de l'intégralité du projet. En effet, au sein de la zone Nn, sont autorisés :

- les travaux, installations et ouvrages techniques nécessaires à la réalisation d'infrastructures liées aux réseaux y compris les voies routières et ferrées et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux ;
- l'extension, la réhabilitation de constructions existantes à la date d'approbation du PLUm à destination de logement sous certaines conditions ;
- les constructions d'annexes ou extensions d'annexes de constructions existantes à la date d'approbation du PLUm relevant de la sous-destination logement, sous certaines conditions ;
- le changement de destination des patrimoines bâtis sous certaines conditions ;
- les travaux nécessaires à l'entretien et/ou à la rénovation des constructions existantes dont la destination n'est pas autorisée dans la zone.
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière ;
- les activités d'accueil touristique constituant une activité accessoire d'une exploitation forestière en activité, localisées sur le lieu de l'exploitation forestière, sous certaines conditions ;
- les constructions, ouvrages et installations relevant de la sous destination locaux techniques et industriels des administrations publiques sous réserve d'un traitement paysager qualitatif ;
- les constructions, ouvrages et installations permettant la production d'énergie à partir de sources renouvelables, sous certaines conditions ;
- les installations, ouvrages, constructions relevant de la destination équipements d'intérêt collectif et services publics permettant la gestion et la mise en valeur du secteur.

Il est donc nécessaire de faire évoluer le PLUm par une déclaration de projet emportant mise en compatibilité de ce dernier, en application de l'article L 153-54 du code de l'Urbanisme, afin de mener à bien cette opération d'intérêt général.

Intérêt général du projet

1. Éléments de contexte démographique et de dynamique urbaine

La démonstration de l'intérêt général du projet doit faire appel à des éléments de contexte qui conditionnent les motivations de ce projet. Parmi ces éléments contextuels, ceux qui se rapportent notamment aux dynamiques socio-économiques et urbaines du territoire communal peuvent utilement être rappelés au vu de la nature du projet concerné.

La commune de Vertou fait partie du département de la Loire-Atlantique [44], en région Pays-de-la-Loire. Localisée dans la vallée de la Sèvre-Nantaise, au Sud-est de Nantes, elle constitue une des 24 communes de Nantes Métropole.

Commune péri-urbaine de première couronne de la métropole nantaise, Vertou joue un rôle d'interface entre les communes rurales du sud-est et un territoire urbain qui s'étend au nord-est. La commune est limitrophe avec Nantes, St-Sébastien-sur-Loire, Basse-Goulaine, Haute-Goulaine, la Haie-Fouassière, St-Fiacre-sur-Maine, Château-Thébaud, le Bignon, les Sorinières et Rezé.

Avec une situation géographique proche du cœur métropolitain, Vertou se présente comme une commune attractive du territoire pour les habitants.



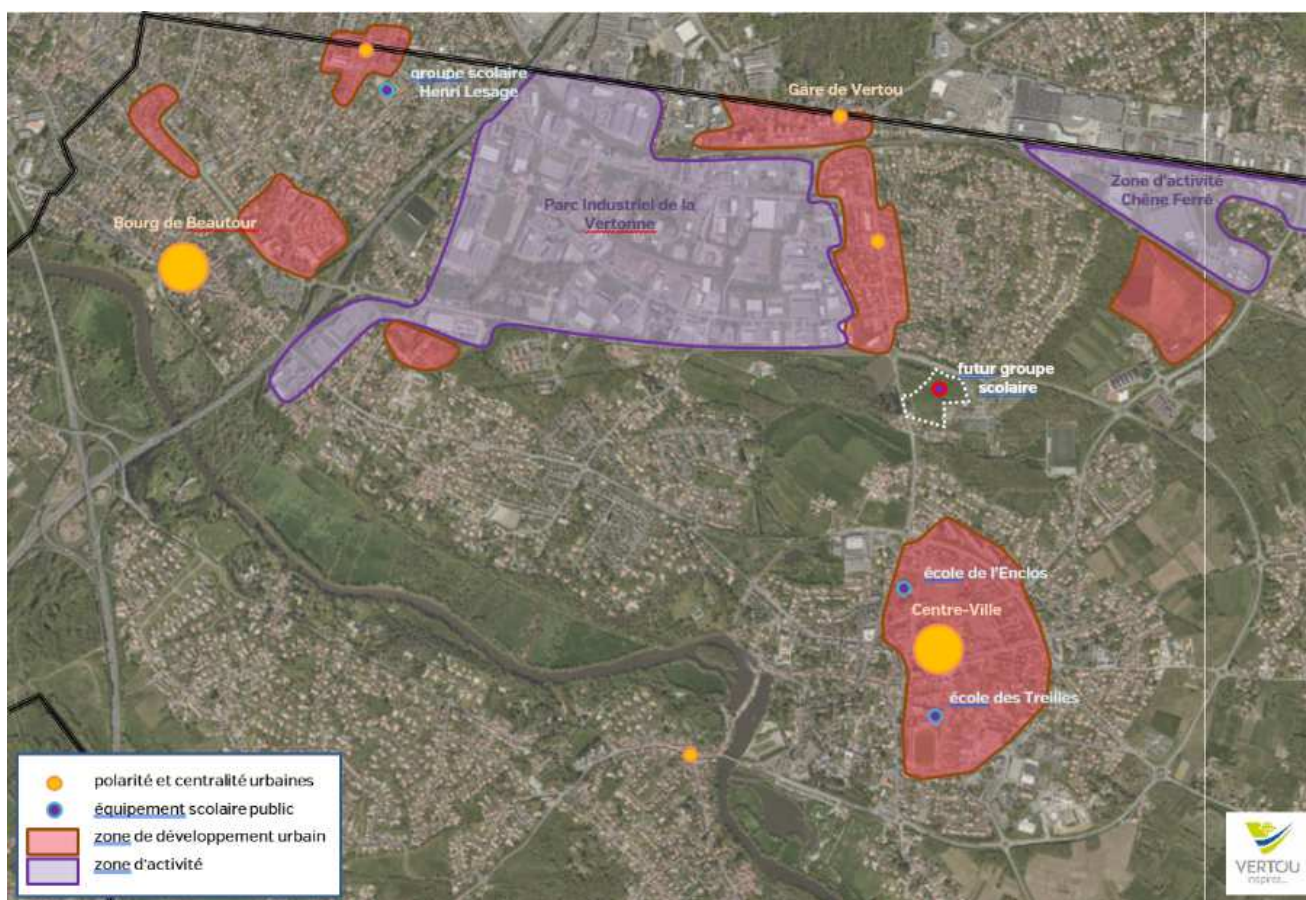
Evolution comparée du nombre de ménages (résidences principales) et de la population entre 1968 et 2016 (source : INSEE)

La population de Vertou est en hausse depuis les années 70, elle atteint 25 045 habitants en 2018, soit une densité de 702 habitants au km².

La croissance démographique, de 1,7% sur la période 2011-2016, est principalement due aux migrations, c'est-à-dire due à l'arrivée de populations extérieures à la commune. Avec un solde migratoire de 1,4% par an entre 2011 et 2016, Vertou demeure une commune attractive au sein d'un territoire dynamique.

La croissance démographique soutenue et continue que connaît Vertou ces dernières années se poursuivra à l'avenir compte tenu des dynamiques urbaines en cours et à venir. En effet, la production de logements se poursuit à un rythme constant et élevé, plus particulièrement au sein des polarités urbaines de la commune. L'objectif de production de logements fixé par le Plan Local de l'Habitat sur la commune est de 230 logements par an.

Le projet de territoire de Vertou identifie les centralités urbaines de son territoire comme les lieux privilégiés de développement urbain. Ces secteurs regroupent l'ensemble des fonctions urbaines [commerces, services de proximité, équipements, nécessaires à la vie quotidienne des habitants]. Certaines de ces centralités sont déjà constituées et seront confortées à l'avenir. Il s'agit notamment du quartier de Beautour et du Centre-Ville de Vertou.



Secteurs de développement urbain et équipements scolaires publics [source ville de Vertou]

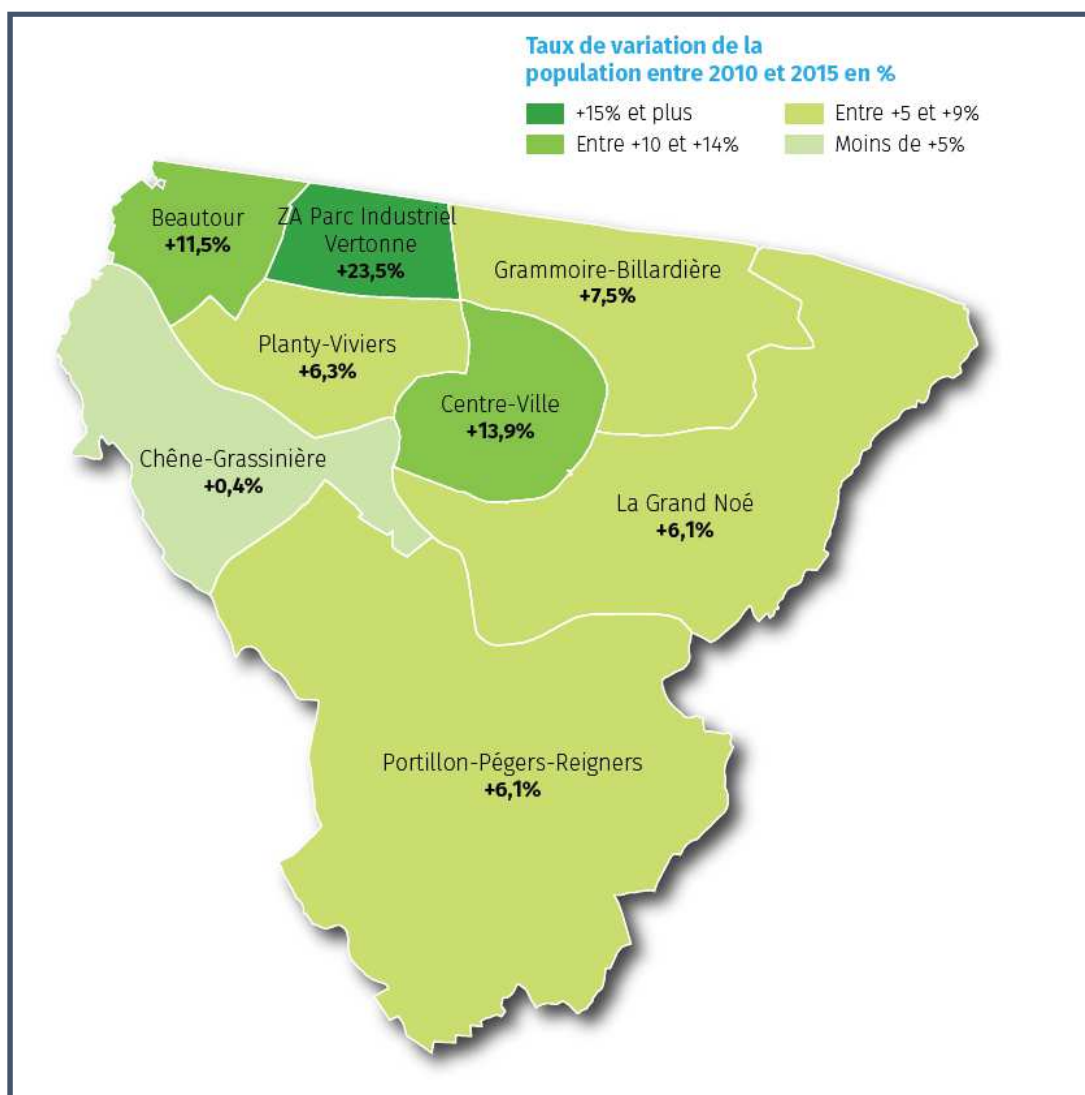
D'autres sont en émergence. Citons le quartier de la Gare. Le renouvellement urbain de ce secteur est déjà largement engagé. Il se poursuit avec la réalisation d'importantes opérations immobilières de logements. La volonté pour ce secteur est de créer un véritable quartier, mixte, nouvelle centralité à l'échelle du Pôle Loire, Sèvre et Vignoble, qui se déploiera sur les deux rives de la route de Clisson.

Depuis 2015, 290 logements sont autorisés en moyenne chaque année sur la commune [source fiche PLH - Direction de l'Habitat - Nantes Métropole]. 190 logements en

moyenne sont autorisés par an au sein des polarités urbaines de Beautour, de la Gare de Vertou/ Route de la Gare et du centre-ville [source Ville de Vertou]. Ces polarités contribuent de manière prépondérante à la dynamique démographique de la commune.

Le nouveau groupe scolaire sera au cœur de ces 3 polarités.

Les évolutions de la population sont étroitement liées à la production de logement, tel en témoigne la carte suivante :



Évolution de la population de la commune de Vertou (source INSEE, RP 2010-2015)

A retenir

Une commune très attractive au sein de la métropole nantaise, marquée par une démographie dynamique.

Un développement urbain soutenu, plus particulièrement au sein des centralités et polarités urbaines de la commune [Beautour, Gare/Route de la Gare, Centre-Ville]

2. Besoins en matière scolaire

Face à l'évolution de la population et à l'évolution des effectifs scolaires, la commune a engagé, en 2019, une étude prospective [dénommée ci-après étude CERUR] relative aux groupes scolaires afin de déterminer les capacités et besoins de restructuration éventuels.

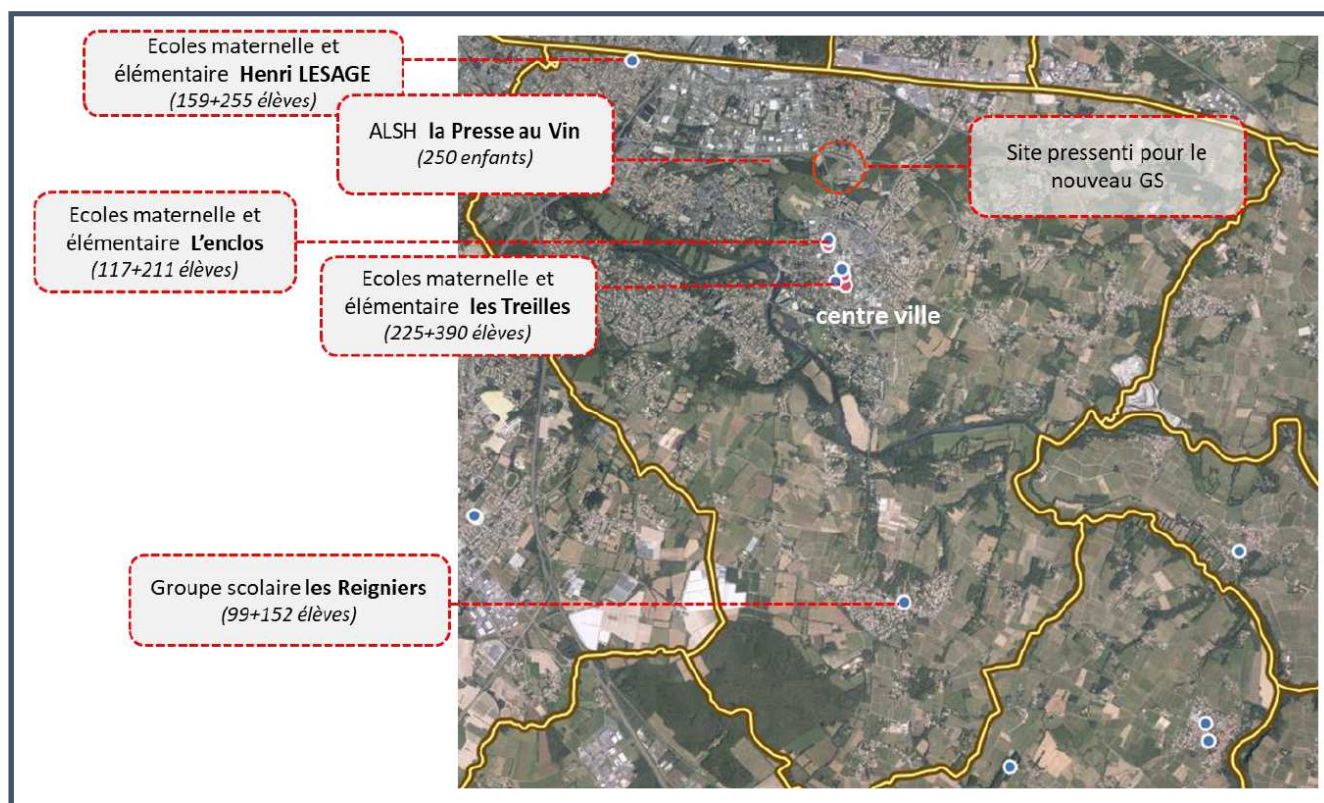
Aujourd'hui, la commune compte 7 établissements scolaires publics dans lesquels les enfants sont répartis à l'appui d'une carte scolaire :

- Groupe scolaire Henri Lesage
- Groupe scolaire L'Enclos
- Groupe scolaire Les Treilles
- Ecole primaire Les Reigniers

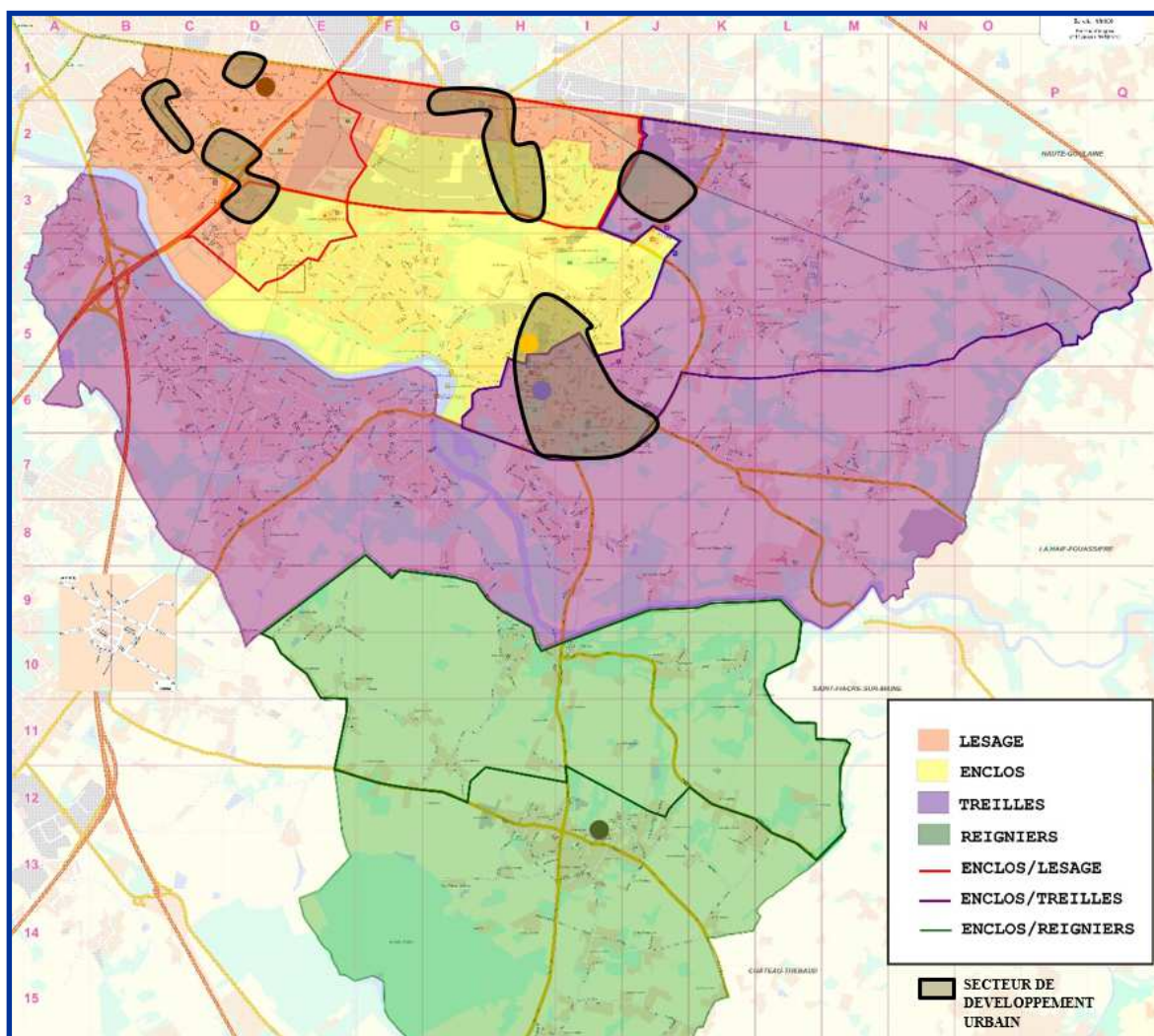
La nécessité de revoir la carte scolaire et de rééquilibrer les effectifs dans les écoles

Compte tenu du développement de la population plus particulièrement sur le centre et le nord de la ville et de la saturation des écoles, la ville a dû mettre en place depuis la rentrée 2021 des zones mixtes au sein de la carte scolaire.

Ces zones mixtes [à cheval sur 2 zones] permettent à la ville d'affecter les enfants dans les écoles moins en tension.



Effectifs 2020-21



Carte scolaire et secteurs de développement urbain

Au total pour l'année 2021-2022, 40 classes élémentaires et 23 classes maternelles accueillent 1.593 élèves scolarisés avec une moyenne de 25 élèves par classe.

Établissements scolaires publics	Nombre de classe		Capacité d'accueil qualifiée de « normale »
	Maternelle	Élémentaire	
Groupe Scolaire les Reigniers	4	6	10 [atteinte]
Ecoles Henri Lesage	6	10	15 [dépassée]
Ecole les Treilles	9	16	22 [dépassée]
Ecole l'Enclos	4	8	12 [atteinte]
Total	23	40	

Capacité d'accueil des établissements scolaires publics

Le nouveau groupe scolaire permettra à terme de diminuer progressivement les effectifs des écoles dont la capacité « normale » est dépassée redonnant plus de confort de travail aux équipes et surtout offrant de meilleures conditions d'apprentissage pour les enfants. En effet, la mutualisation des locaux s'est actuellement développée dans toutes les écoles, transformant des salles communes en salles de classe alors qu'elles n'ont pas

été aménagées à cet effet.

Par ailleurs, ces effectifs sont particulièrement importants dans les écoles du centre et du nord de la ville. Compte tenu du renouvellement urbain engagé ou à venir dans les quartiers de Beautour, de la Gare, de la Route de Gare et du centre-ville, ces effectifs auront tendance à augmenter. L'arrivée d'un nouveau groupe scolaire dans ce secteur permettra donc un rééquilibrage des effectifs, moyennant refonte de la carte scolaire.

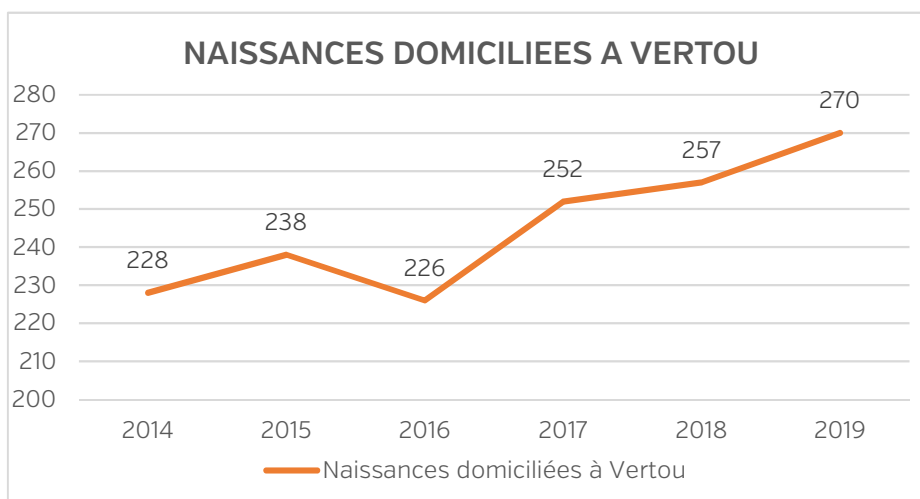
Accueillir des effectifs en hausse

Au-delà des effectifs actuels déjà importants, des ouvertures de classe ont lieu tous les ans depuis plusieurs années et le prévisionnel réalisé lors de l'étude Cerur indique un besoin de 71 classes [fourchette basse] en 2030, soit 8 classes de plus qu'actuellement.

Pour précision, l'étude prospective s'est basée sur :

- La projection de la construction de logements sur le territoire :
 - o Permis de construire ou de lotir déposés ou à l'étude ;
 - o Potentiel des zones ouvertes à l'urbanisation.
- La typologie des logements (T1 à T5 ou 6) et la nature de l'offre (locatif social, accession à la propriété, etc...), deux paramètres ayant un impact direct sur le nombre d'enfants sur la commune.
- Des ratios qui permettent d'estimer les effectifs scolaires par niveau.

Cette évolution croissante reflète la jeunesse de la population vertavienne. Entre 2015 et 2019, **le nombre de naissances domiciliées à Vertou a augmenté de 13,4%**, ce taux est particulièrement élevé par rapport à la France [-5,4%], et surpasse celui de Nantes Métropole [+10%].



Nombre de naissances domiciliées à Vertou entre 2014 et 2019, Convention territoriale de service aux familles, Caf de Loire Atlantique, 2021

On constate une évolution à la **hausse de 20,3% du nombre d'enfants de moins de 3 ans** sur la commune de Vertou entre 2015 et 2019. Ce chiffre est particulièrement impressionnant par rapport à Nantes Métropole et au département, et démontre que le territoire est particulièrement attractif pour les jeunes familles.

	Nombre enfants de 0 à 2 ans	Taux enfants de 0 à 2 ans	Evolution enfants de 0 à 2 ans
Vertou	794	15.2%	20.3%
Nantes Métropole	22 292	16.0%	1.4%
Loire Atlantique	45 649	14.6%	-3.4%

Comparaison de l'évolution du nombre d'enfants de 0 à 2 ans entre 2015 et 2019, Convention territoriale de service aux familles, Caf de Loire Atlantique, 2021

Cette évolution de la population jeune est plus marquée sur les secteurs Nord de la ville.

EVOLUTION NOMBRE D'ENFANTS PAR IRIS 2016-2019

		2016	2019	évolution			2016	2019	évolution
Beautour	0-2 ans	144	161	11,8%	Centre Ville	0-2 ans	131	111	-15,3%
	3-5 ans	135	152	12,6%		3-5 ans	141	137	-2,8%
	6-11 ans	279	268	-3,9%		6-11 ans	339	344	1,5%
	12-17 ans	230	292	27,0%		12-17 ans	287	328	14,3%
Vertonne	0-2 ans	ND	ND		la Grande Noé	0-2 ans	71	48	-32,4%
	3-5 ans	ND	33			3-5 ans	61	70	14,8%
	6-11 ans	ND	ND			6-11 ans	137	137	0,0%
	12-17 ans	ND	ND			12-17 ans	150	139	-7,3%
Grammoire Billardièrè	0-2 ans	69	84	21,7%	Chêne Grassinière	0-2 ans	114	131	14,9%
	3-5 ans	66	90	36,4%		3-5 ans	120	159	32,5%
	6-11 ans	159	151	-5,0%		6-11 ans	276	296	7,2%
	12-17 ans	176	178	1,1%		12-17 ans	341	289	-15,2%
Planty-Vivier	0-2 ans	56	69	23,2%	Portillon/Pegers-Reigniers	0-2 ans	92	128	39,1%
	3-5 ans	54	74	37,0%		3-5 ans	100	111	11,0%
	6-11 ans	133	143	7,5%		6-11 ans	201	178	-11,4%
	12-17 ans	134	137	2,2%		12-17 ans	187	229	22,5%

Evolution du nombre d'enfants par iris entre 2016 et 2019, Ville de Vertou 2021

Le territoire vertavien dispose également d'établissements privés :

- école maternelle St-Joseph [centre-ville] ;
- école élémentaire St-Martin [centre-ville] ;
- écoles maternelle et élémentaire Ste-Famille [Beautour].

Ces trois établissements privés ont également atteint leur capacité d'accueil maximale. Aucune nouvelle classe ne peut être ouverte au sein de ces groupes scolaires.

Etant donné que les établissements privés ont atteint leur capacité maximale, il est à craindre un report de la population scolaire sur les établissements publics.

Ce phénomène pourrait être accentué par la question des rythmes scolaires. En effet, la directrice académique va se prononcer dans les prochaines semaines sur un éventuel retour à 4 jours d'école dans les écoles publiques de Vertou. Si cette décision se confirme, les familles qui jusqu'à lors faisait le choix de l'école privée pour les 4 jours pourraient être attirées par les écoles publiques.

Enfin, il est à noter que la Région a prévu l'implantation d'un Lycée sur la ville de Vertou en 2027. Ainsi, les jeunes vertaviens pourront à terme dérouler l'ensemble de leur scolarité sur la ville. Ce lycée viendra probablement renforcer encore l'attractivité de la

ville, particulièrement pour les familles.

Ces différents éléments, nous amènent à penser que la fourchette basse du nombre de classes supplémentaires sera rapidement atteinte, et que nous pourrions même nous orienter vers la fourchette haute.

60 cl ➔ **71 (FB) à 85 classes (FH) à l'horizon 2030**

Les établissements scolaires existants déjà sous pression, une volonté de maintenir les treilles et l'Enclos à 20 cl maximum

Etablissements Scolaires publics	Capacité actuelle		Capacité future	
	Maternelle	Élémentaire	Maternelle	Élémentaire
G.S. les Reigners	4	6	3	6
Ecoles H. Lesage	6	10	Porté à 20 classes	
Ecoles les Treilles	8	15	Réduit à 20 classes	
Ecoles l'Enclos	5	8	Porté à 20 classes ⁽¹⁾	
Nouveau groupe scolaire	-	-	Minimum 9 classes Maximum 18 classes	

Si on tient compte de la population scolaire qui sera refusée dans les établissements privés, on augmente la probabilité de s'approcher de la fourchette haute, voire de la dépasser ...*

**report sur un établissement privé dans une autre commune ou report sur un établissement public à Vertou (parts difficiles à mesurer)*

(1) Sous réserve d'un maintien de l'établissement sur site

Extrait Etude CERUR 2019

La ville, concentrant ces efforts financiers sur le nouveau groupe scolaire, et le maintien en bon état de fonctionnement des autres groupes, elle ne prévoit pas en parallèle d'extension ou de réaménagement des autres groupes [cf. capacité future proposée par Cerur].

Pour répondre à ces différents enjeux, la stratégie scolaire pour le mandat, axée sur l'épanouissement et la réussite des enfants comprend :

- une phase provisoire : poursuite des travaux de mise aux normes dans les écoles, aménagement de la carte scolaire, implantation provisoire de classes modulaires... ;
- et une phase de développement à partir de 2024 avec l'ouverture d'un nouveau groupe scolaire, une capacité d'accueil dans chaque groupe scolaire qui ne devra pas à terme dépasser 20 classes, la refonte complète de la carte scolaire.

A retenir

Des établissements scolaires en forte tension.

Des effectifs scolaires en hausse constante.

Une carte scolaire à adapter.

La nécessité de construire un nouveau groupe scolaire à proximité des secteurs à fort développement urbain [nord du centre-ville].

3. Justification du choix d'implantation

Les surfaces occupées par les écoles publiques sur le territoire de Vertou oscillent entre 1,1 et 1,3 hectares, sans comptabiliser les aires de stationnement associées.

Plusieurs sites d'implantation susceptibles de présenter les caractéristiques requises en termes de surface ont été envisagés pour la construction du futur groupe scolaire :

- le secteur de la Foresterie, situé au nord-est du centre-ville de Vertou, classé en zone 1AUMd1, zone destinée à être ouverte à l'urbanisation, à dominante résidentielle
- le secteur des Échalonniers, situé au nord du centre-ville de Vertou, classé en zone US, zone urbaine dédiée aux équipements d'intérêt collectif et de services publics
- le secteur de la Grolierie, situé au nord-ouest de Vertou, classé en zone 2AU, espaces naturels à recevoir une urbanisation dans le cadre d'un projet d'ensemble qui n'est pas encore défini
- le secteur Sèvre et Maine, situé au sud du centre-ville de Vertou, classé en zone UMa, zone urbaine caractérisée par une mixité des fonctions urbaines : habitats, services, équipements.



Situation des 4 sites identifiés

Il est à noter que le secteur de la Presse au Vin, située au nord-ouest du centre-ville de Vertou, classé en zone US, zone urbaine dédiée aux équipements d'intérêt collectif et de services publics, a été écarté faute de superficie suffisante : 5 000 à 6 000 m² disponibles compte tenu de la construction à venir d'une cuisine centrale.

L'analyse multicritère qui a été réalisée sur les quatre sites identifiés fait ressortir les éléments suivants :

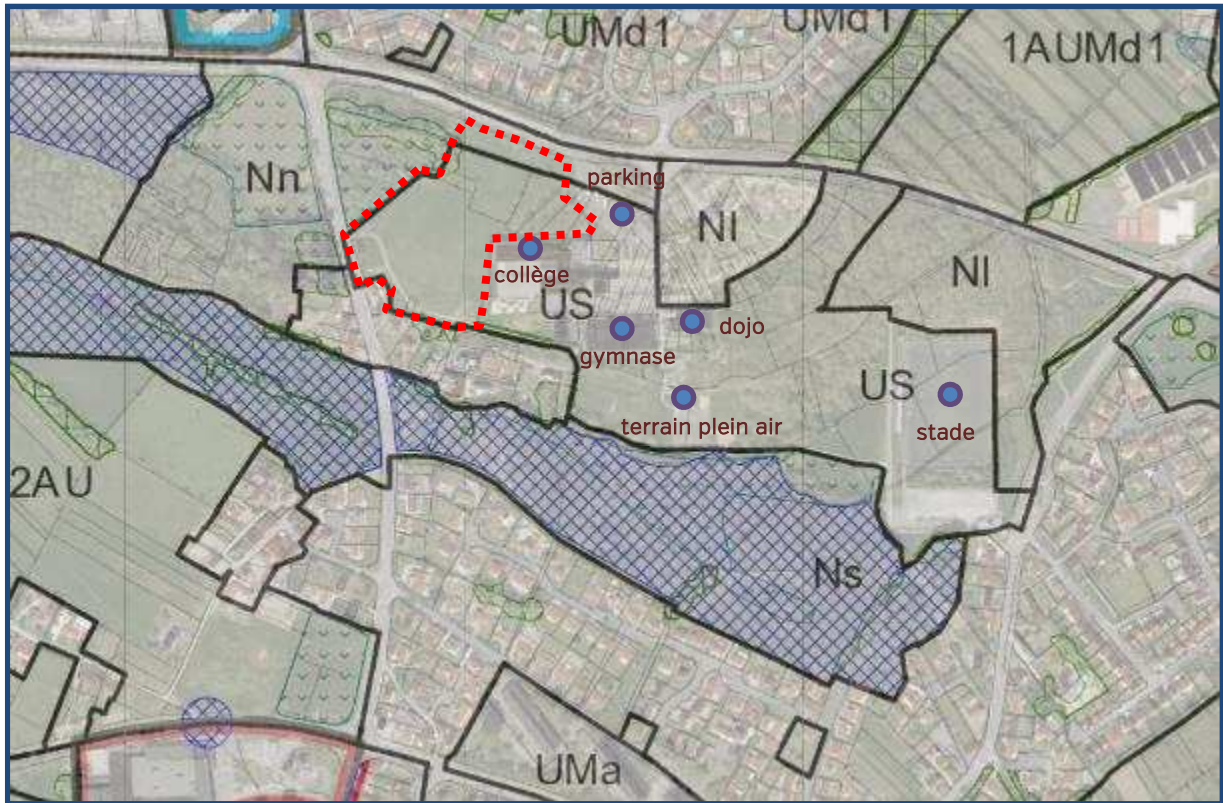
Site	Atouts	Contraintes
<p>Secteur de la Foresterie</p> <p>Zone 1AUMd1 [zone d'habitat future]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Foncier destiné à être urbanisé - Rééquilibrage territoriale des effectifs scolaires sur la commune [couverture de secteurs en fort développement : Gare, Route de la Gare, Foresterie] 	<ul style="list-style-type: none"> - Foncier non maîtrisé - Sensibilité environnementale forte [espèce végétale protégée, zone humide très présente, fort boisement] - Lancement opérationnel non maîtrisé - Incompatibilité partielle avec le projet de territoire qui prévoit une programmation tournée principalement vers de l'habitat [+ projet de lycée à l'étude] - Mutualisation espaces de stationnement et équipements sportifs plus complexe [franchissement Boulevard Luc Dejoie à traiter] - Incompatibilité partielle avec les dispositions réglementaires du PLUm - Enjeu paysager fort sur site [situation sur un point haut de la commune]
<p>Secteur Échalonnnières</p> <p>Zone US [équipement] / Nn [naturelle]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Foncier destiné à être urbanisé - Foncier maîtrisé - Sensibilité environnementale moyenne [zone humide en pourtour, boisement, pas d'espèces protégés] - Lancement opérationnel possible sur du court terme - Compatibilité avec le projet de territoire qui prévoit de conforter ce secteur en pôle éducatif [collège existant et lycée projeté à proximité] - Mutualisation de certains équipements sportifs et espaces de stationnement - Rééquilibrage territoriale des effectifs scolaires sur la commune [couverture de secteurs en fort développement : Gare, Route de la Gare, Foresterie] - Desserte transport en commun existante - Accessibilité aisée - Enjeu paysager fort en pourtour d'assiette du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Incompatibilité partielle avec les dispositions réglementaires pour la création des accès [objet de la présente procédure] - Dénivelé
<p>Secteur de la Grolierie</p> <p>Zone 2AU [urbanisation]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Foncier destiné à être urbanisé sur du long terme 	<ul style="list-style-type: none"> - Foncier non maîtrisé - Sensibilité environnementale forte [continuité écologique de la vallée de la Vertonne, zone humide, zone inondable, boisement]

long terme]		<ul style="list-style-type: none"> - Lancement opérationnel non maîtrisé (urbanisation sur le long terme) - Topographie défavorable (fort dénivelé) - Desserte difficile (pas ou peu de transport en commun à proximité) - Accessibilité non adaptée - Offre de stationnement inexistante - Enjeu paysager très fort (promontoire, situation d'entrée de bourg)
Secteur Sèvre et Maine Zonage US [équipement]	<ul style="list-style-type: none"> - Foncier destiné à être urbanisé - Foncier maîtrisé - Lancement opérationnel possible sur du court terme - Sensibilité environnementale faible (foncier imperméabilisé) - Mutualisation partielle de certains équipements sportifs et espaces de stationnement - Compatibilité avec les dispositions réglementaires du PLUm - Enjeu paysager faible 	<ul style="list-style-type: none"> - Incompatibilité carte scolaire (périmètre couvert par le groupe scolaire des Treilles, les besoins futurs étant localisés au nord du centre-ville) - Incompatibilité avec le projet de territoire qui prévoit de conforter ce secteur en pôle sportif - Site plus contraint inséré dans le tissu urbain - Gestion des flux plus complexes au regard de la concentration de nombreux équipements publics - Faible desserte transport en commun

Au regard de cette analyse multicritères, il a été fait le choix d'une implantation **sur un terrain dont la Ville a la maîtrise foncière**. La commune a ainsi souhaité implanter le nouveau groupe scolaire en continuité du collège Lucie Aubrac, dans le secteur des Échalonnnières.

La localisation retenue permettra une accessibilité aisée au futur équipement directement depuis le Boulevard Luc Dejoie, dimensionné pour accueillir tout type de flux (piéton, cycle, véhicule léger, transport scolaire).

Le projet de construction du nouveau groupe scolaire dans le secteur des Échalonnnières constitue également une opportunité de mener une réflexion globale d'optimisation foncière et de mutualisation des espaces, notamment en termes de stationnements et d'équipements sportifs. En effet, le site accueille différents parkings (cars scolaires, transports urbains, abris bus, véhicules légers) et de nombreux équipements sportifs (gymnase, dojo, terrains de plein air, stade).



Proximité d'équipements publics autour du futur groupe scolaire

En dernier lieu, la localisation de ce projet permet de rééquilibrer l'offre en matière scolaire sur le territoire de la commune. Ce rééquilibrage territorial est d'autant plus nécessaire que les secteurs en fort développement se situent à proximité immédiate du futur groupe scolaire : Gare de Vertou et Route de la Gare notamment (se référer aux éléments de contexte démographique et de dynamique urbaine).

La création de ce nouveau groupe scolaire s'accompagnera de la refonte de la carte scolaire, permettant ainsi un rééquilibrage des effectifs sur les différentes écoles du territoire.

4. Le caractère d'intérêt général du projet

La création de ce nouveau groupe scolaire sur le site des Échalonnères présente plusieurs enjeux pour la collectivité et revêt ainsi un caractère d'intérêt général :

- Renforcer l'offre éducative pour les enfants vertaviens afin de soulager les équipements déjà existants et de s'adapter aux évolutions démographiques de la commune ;
- Rééquilibrer les effectifs sur le territoire, avec une nouvelle offre au cœur d'une zone urbaine en développement (proximité immédiate de secteur à fort développement : gare de Vertou, route de la gare, Foresterie)
- Conforter l'attractivité du centre-bourg de Vertou à long terme,
- Renforcer les passerelles entre l'école et le collège, par une implantation à proximité immédiate du collège Lucie Aubrac.
- Optimiser l'occupation du site et l'utilisation des espaces urbanisés à travers une démarche de mutualisation des aires de stationnement et des équipements sportifs
- Inscrire le projet de construction dans son environnement par le respect des sensibilités paysagères du site

Ainsi, la ville a fixé les priorités suivantes dans le cadre du concours de maîtrise d'œuvre lancé en juillet 2021 :

- Une **priorité éducative** autour du bien-être des enfants, de conditions d'apprentissage facilitées, de la cohérence éducative, de l'inclusion et de la mixité d'usage ;
- La prise en compte de la **responsabilité sociétale et environnementale de la Ville** au travers d'un équipement qui se voudra **exemplaire, innovant et performant** tant dans le bâti que dans l'aménagement de la cour d'école :
 - o Il sera éco-exemplaire ;
 - o Il tendra vers le label E3C2 en matière d'exigence environnementale de construction ;
 - o Il utilisera des matériaux préservant la santé des occupants ;
 - o Il sera sobre, compact, et durable ;
 - o Il facilitera les conditions de travail des agents et enseignants.
- L'intégration paysagère dans son environnement.

Volet 2 – Notice explicative de mise en compatibilité du Plan Local d’Urbanisme métropolitain PLUm valant compléments au rapport de présentation



Contexte réglementaire de la procédure

1. Le Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm) de la métropole nantaise

Adopté lors du conseil métropolitain du 5 avril 2019, le Plan Local d'Urbanisme métropolitain [PLUm] est le document qui fixe les règles d'utilisation des sols et les droits à construire pour les 24 communes de l'agglomération nantaise.

Il définit l'aménagement global des communes de la métropole. Son objectif est d'organiser les conditions d'occupation des sols pour l'habitat, les entreprises, les équipements d'intérêt collectif et de services publics et les exploitations agricoles.

2. Procédure d'évolution du PLUm : la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm

Le PLUm peut évoluer dans le cadre de procédures encadrées par le code de l'urbanisme. Celles-ci sont utilisées en fonction de la nature des évolutions du PLUm concernées.

Conformément aux dispositions de l'article L.153-54 du code de l'urbanisme, lorsque la réalisation d'un projet public ou privé de travaux, de construction ou d'opération d'aménagement, présentant un caractère d'utilité publique ou d'intérêt général, nécessite une mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme, ce projet peut faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet. Dans ce cas, l'enquête publique porte à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence.

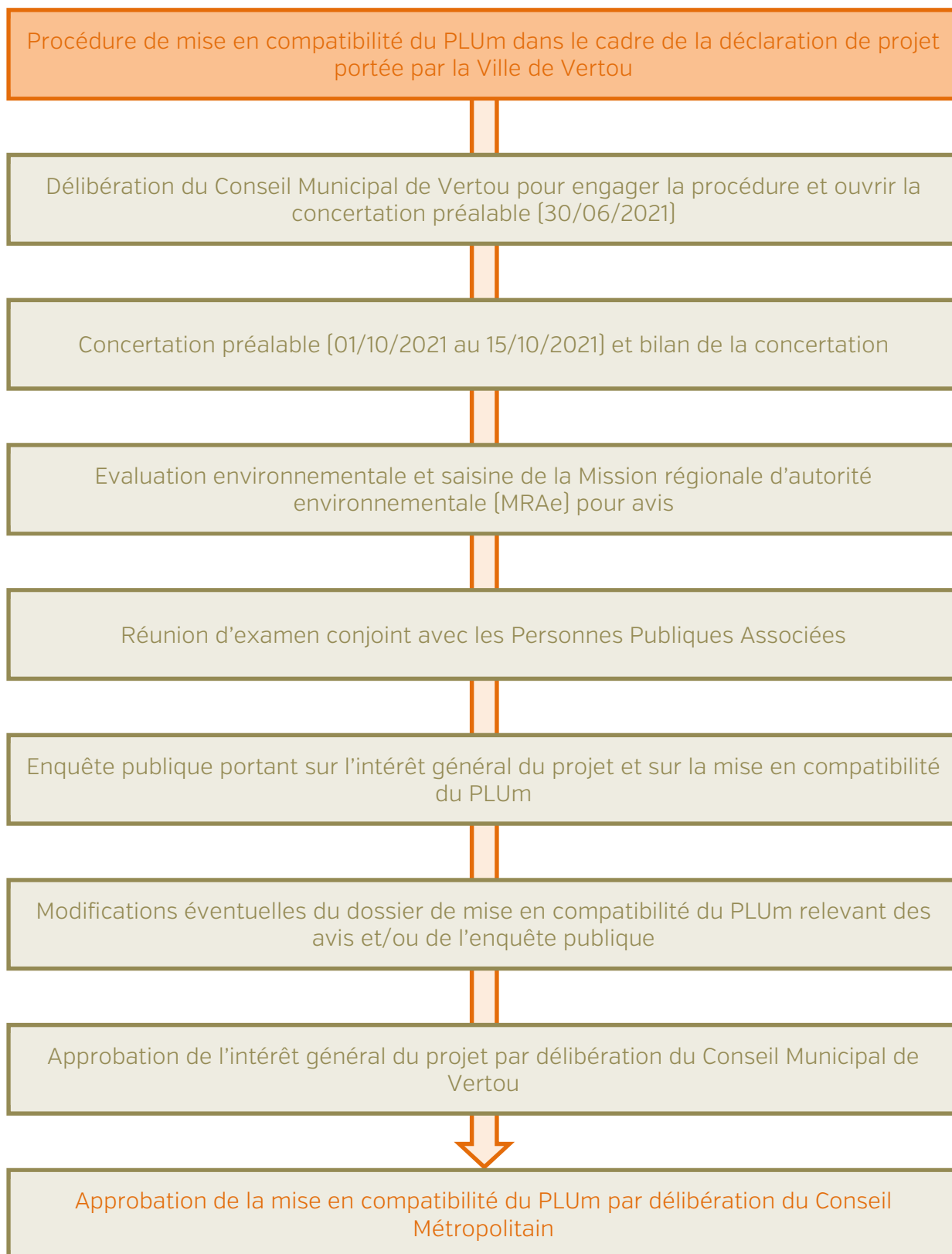
En effet, en application de l'article L.300-6 du Code de l'urbanisme, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du Code de l'environnement, se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement [article L.300-1 précité] ou de la réalisation d'un programme de construction.

En l'espèce, le projet prévoit la création d'un groupe scolaire public, et présente donc un caractère d'intérêt général, répondant ainsi aux conditions fixées par l'article L.300-6 du code de l'urbanisme.

Toutefois, les dispositions réglementaires du PLUm en vigueur ne permettent pas la mise en œuvre de la globalité du programme de construction du groupe scolaire des Échalonnnières. Par conséquent, afin d'engager cette opération d'intérêt général, il est proposé de faire évoluer le PLUm par une déclaration de projet emportant mise en compatibilité, en application de l'article L 153-54 du code de l'Urbanisme.

3. Le déroulement de la procédure

Les différentes étapes de la procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme métropolitain sont détaillées ci-dessous :



Concertation préalable

La procédure de mise en compatibilité du PLUm portant sur la réduction d'une zone naturelle est soumise à évaluation environnementale préalable et, de ce fait, à concertation préalable en vertu de l'article 103-2 du code de l'urbanisme.

La Ville de Vertou, par délibération du Conseil Municipal du 30 juin 2021, a approuvé les objectifs poursuivis et les modalités de la concertation préalable au titre de la procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm pour la création d'un groupe scolaire dans le secteur des Échalonnnières.

Un dossier présentant les objectifs poursuivis par la procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm [évolution de zonage] et un registre papier ont été mis à disposition du public à l'Hôtel de Ville de Vertou aux heures et jours habituels d'ouverture du vendredi 1er octobre 2021 au vendredi 15 octobre 2021 inclus.

Aucune observation n'a été relevée dans le cadre de la concertation.

Le bilan de la concertation préalable a été approuvé par le Conseil Municipal de la Ville de Vertou le 18 novembre 2021 [se référer au document en annexe].

Saisine de l'Autorité Environnementale

L'évaluation environnementale est une démarche d'aide à la décision qui contribue au développement durable des territoires. Elle donne lieu à l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales du projet et a pour objectif de rendre plus lisibles les choix opérés au regard de leurs éventuelles incidences sur l'environnement.

Dans le cadre de la présente procédure de déclaration de projet, l'Autorité Environnementale, en l'occurrence la Mission Régionale de l'Autorité environnementale [MRAe], a été saisie en février 2022 pour apprécier la prise en compte de l'environnement. La MRAe n'a pas rendu d'avis, n'ayant pas pu traiter le dossier dans le délai règlementaire échu le 23 mai 2022. L'absence d'avis est portée à la connaissance du public au cours de l'enquête publique. Il figure dans la pièce A – pièces administratives.

Le décret 2021-1345 du 13 octobre 2021 est venu modifier le champ d'application de la procédure d'évaluation environnementale. En application des nouvelles dispositions, la présente procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm entre dans le champ d'application de l'examen au cas par cas réalisé par l'Autorité environnementale [R.104-14 code urbanisme] dans la mesure où la procédure emporte les mêmes effets qu'une révision [réduction d'une zone naturelle] et que l'incidence de la révision porte sur une superficie inférieure ou égale à un dix-millième du territoire intercommunal, dans la limite de cinq hectares [5 ha].

Toutefois, la procédure ayant été initiée avant la parution du décret, elle a fait l'objet d'une évaluation environnementale sans procéder au préalable à un examen au cas par cas.

Examen conjoint des Personnes Publiques Associées

La procédure de déclaration de projet fait l'objet d'un examen conjoint des Personnes Publiques Associées préalablement à la mise à l'enquête publique, conformément à l'article L153-54 du code de l'urbanisme.

La réunion d'examen conjoint avec les Personnes Publiques Associées s'est tenue le 03 mai 2022. Aucune observation n'a été relevée dans le cadre de cet examen. Le procès-verbal de la réunion figure dans la pièce A – pièces administratives.

Enquête publique

Conformément à l'article L. 153-55 du Code de l'urbanisme, la procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUm a fait l'objet d'une enquête publique, portant à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du PLUm. L'enquête publique s'est déroulée du 07 septembre au 07 octobre inclus.

Pendant toute la durée de l'enquête publique, l'ensemble du dossier d'enquête ainsi qu'un registre d'enquête papier ont été rendus disponibles en mairie de Vertou. Le public a eu la possibilité de formuler directement ses observations au cours de quatre permanences tenues par le commissaire enquêteur.

À l'issue de l'enquête, le commissaire enquêteur a adressé au Préfet son rapport et ses conclusions, formulant un avis favorable assorti d'aucune recommandation.

Approbation de l'intérêt général du projet et de la mise en compatibilité du PLUm

La Ville de Vertou, par délibération du Conseil Municipal du 17 novembre 2022, a déclaré d'intérêt général le projet de création du groupe scolaire, conformément aux articles L. 300-6 et R.153-16 du code de l'urbanisme.

Il appartient désormais à Nantes Métropole d'approuver la mise en compatibilité du PLUm qui en résulte, en application de l'article L.153-58 4° du code de l'urbanisme.

4. Finalité de la procédure

La ville de Vertou a décidé d'engager une procédure de déclaration de projet, prévue à l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme, afin de déclarer l'intérêt général du projet de création d'un groupe scolaire dans le secteur des Échalonnnières et d'opérer aux adaptations du PLUm nécessaires à sa mise en œuvre.

La mise en compatibilité du PLUm consiste à transformer une partie de la zone Nn présente au nord du site-projet en zone US, dédiée aux équipements publics. Cette évolution permettrait de prévoir toutes les conditions de desserte nécessaires à un tel équipement.

Compléments apportés au rapport de présentation

Le PLUm, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 et couvre le territoire d'au moins une commune littorale, fait l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion de sa mise en comptabilité dans le cadre d'une DUP lorsque celle-ci emporte les mêmes effets qu'une révision. Dans le cas présent, la procédure de mise en compatibilité ayant les mêmes effets qu'une révision (R 104-13 du Code de l'urbanisme), à savoir la réduction d'une zone naturelle, elle est soumise à évaluation environnementale.

Dans ce cadre, il s'agit ici de présenter l'évaluation environnementale de la mise en comptabilité du PLUm et ainsi d'actualiser l'évaluation environnementale présente dans le Rapport de Présentation, et plus particulièrement : le Tome 1, qui porte sur l'état initial de l'environnement, le Tome 3 relatif à la justification des choix, et le Tome 4 relatif à l'analyse des incidences.

1. Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

Cette partie présente, les principaux enjeux environnementaux du site au regard desquels l'évaluation doit être conduite. Elle a pour but d'identifier les principales caractéristiques des facteurs environnementaux susceptibles d'être impactés par la mise en compatibilité du PLUm et ainsi d'établir les principaux enjeux.

Milieu physique

Climat

Source : relevés météorologiques de Météo France consultée le 9 août 2021.

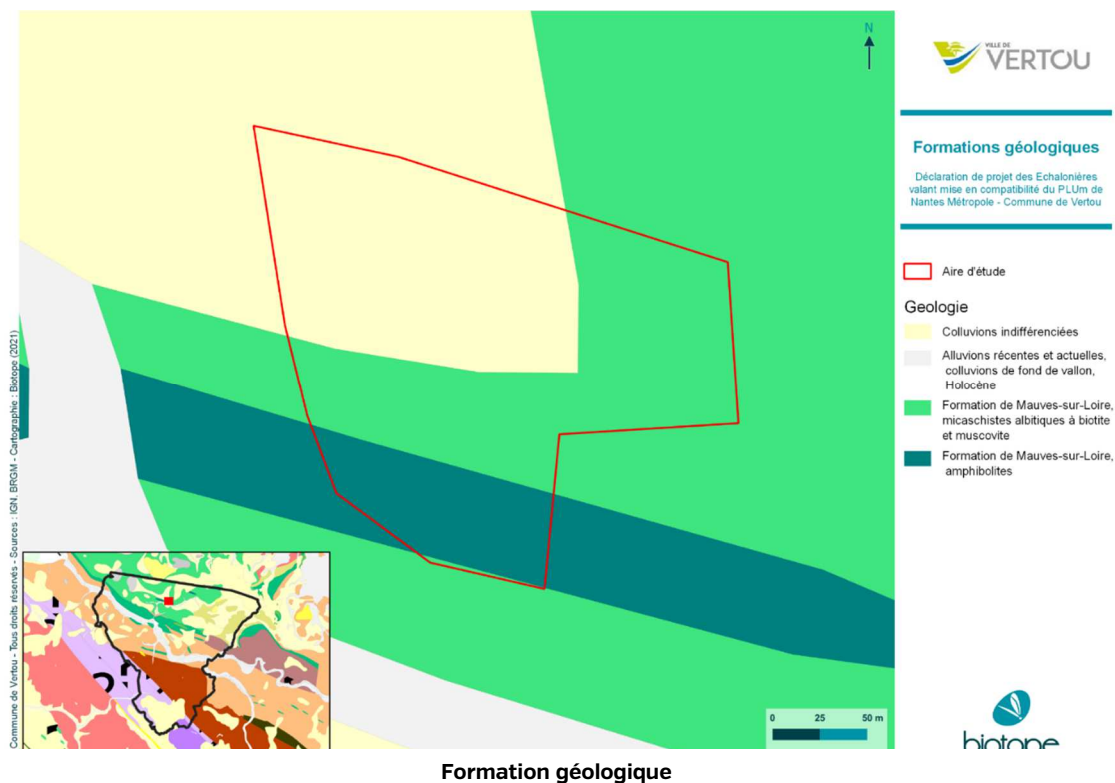
La station Météo France la plus proche du site d'étude est située à proximité de l'aéroport de Nantes, à Bouguenais [44]. La commune de Vertou est sous l'influence d'un climat océanique, caractérisé par des températures douces et une pluviométrie abondante.

Géologie

Source : carte géologique au 50 000ème [BRGM], Programme Inventaire Gestion et Conservation des Sols - Région Pays de la Loire - Département de la Loire-Atlantique [Etude n°25044], 2012.

L'aire d'étude est concernée par trois formations géologiques, avec du nord au sud :

- Des colluvions indifférenciées ;
- La formation de Mauves-sur-Loire, constituée de micaschistes albitiques à biotite et muscovite ;
- La formation de Mauves-sur-Loire, constituée d'amphibolites.



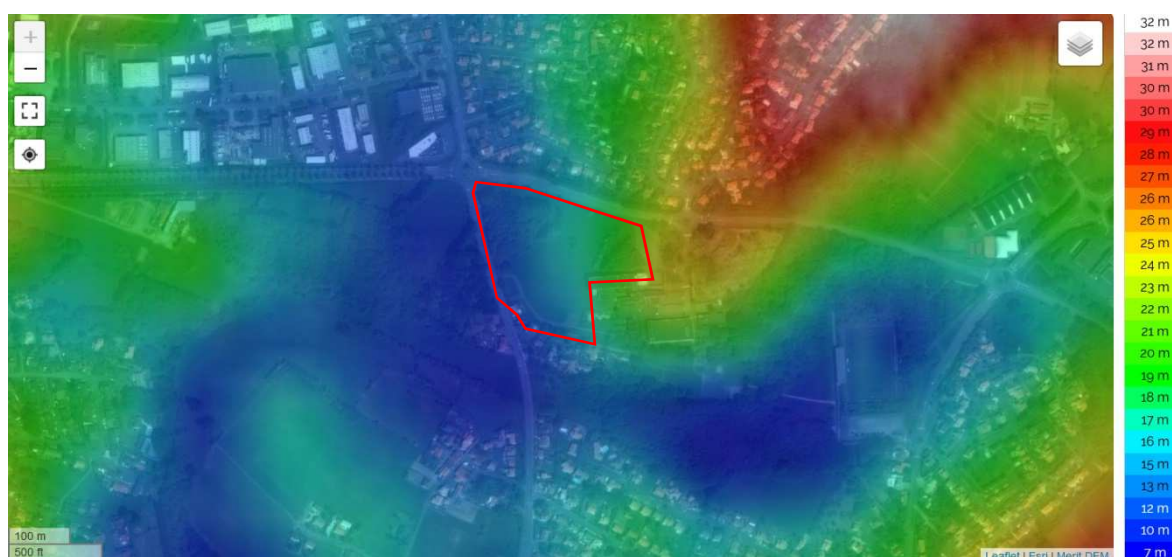
Formation géologique

D'après le pédologue C. DUCOMMUN [2012], les sols de l'aire d'étude proviennent des hauts de versants à pentes faibles et ondulées du massif schisteux briovérien des Mauges, occupés par le bocage. Les sols sont moyennement épais, limono-argileux, plus ou moins lessivés, majoritairement hydromorphes et naturellement peu acides. Il s'agit de brunisols-rédoxisols.

Relief et hydrographie

Source : carte topographique de l'IGN, et topographic-map pour la microtopographie du site.

Le site d'étude est caractérisé par une microtopographie marquée, avec un point haut situé au nord-est [25 m d'altitude] et le point le plus bas au nord-ouest [11 m d'altitude].



Microtopographie de l'aire d'étude en rouge (source : topographic-map.com)

L'aire d'étude se situe au nord-ouest et en tête du bassin versant de la Sèvre Nantaise, et plus précisément au nord du cours d'eau de la Vertonne [affluent de la Sèvre Nantaise]. La Sèvre Nantaise est le dernier grand affluent de la Loire. Elle draine un bassin versant de 2350 km² et présente 4 principaux affluents que sont l'Ouin, la Moine, la Sanguèze et la Maine. Ce bassin est concerné par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.



Relief et hydrographie

Occupation des sols

Les photos aériennes du site depuis 1950-1965 à nos jours sont présentées ci-après. Il apparaît que :

- Dans les années 1950-1965, le site est au cœur d'un contexte agricole. Les photos font état de cultures de céréales et prairies de fauche/pâturées.
- Dans les années 2000-2005, les alentours de l'aire d'étude sont progressivement urbanisés avec la création d'axes routiers reliant les zones d'activités au cœur urbain historique de Vertou. Le site subit la déprise agricole, la gestion des espaces cultivés est en partie abandonnée, laissant place au développement naturel de fourrés et de boisements [notamment à l'ouest du site, actuellement une chênaie]. Toutefois une partie du site persiste en prairies de fauche/pâturage. Un cimetière paysager est créé à l'est de l'aire d'étude entre 1993 et 1996.
- Enfin, entre 2006 et 2010, l'est du site est urbanisé, avec la construction du collège Lucie Aubrac en 2007 et du complexe sportif [gymnase des Échalonniers, et plus récemment le dojo].



Evolution chronologique du site des Échalonnères de 1950 à aujourd'hui
 [Sources : IGN -remonter le temps]

A retenir

Le site présente une microtopographie marquée du site en partie expliquée par la diversité des types de sol et se situe en tête du bassin versant de la Vertonne. Les sols sont bruns et rédoxiques, avec une texture majoritairement limono-argileuse.

Historiquement cultivé, le site projet se situe aujourd'hui à proximité d'ensembles urbains (sud-ouest du parc industriel de la Vertonne, nord du cœur urbain de la commune de Vertou).

Le site s'insère en continuité du collège de Lucie d'Aubrac et un complexe sportif.

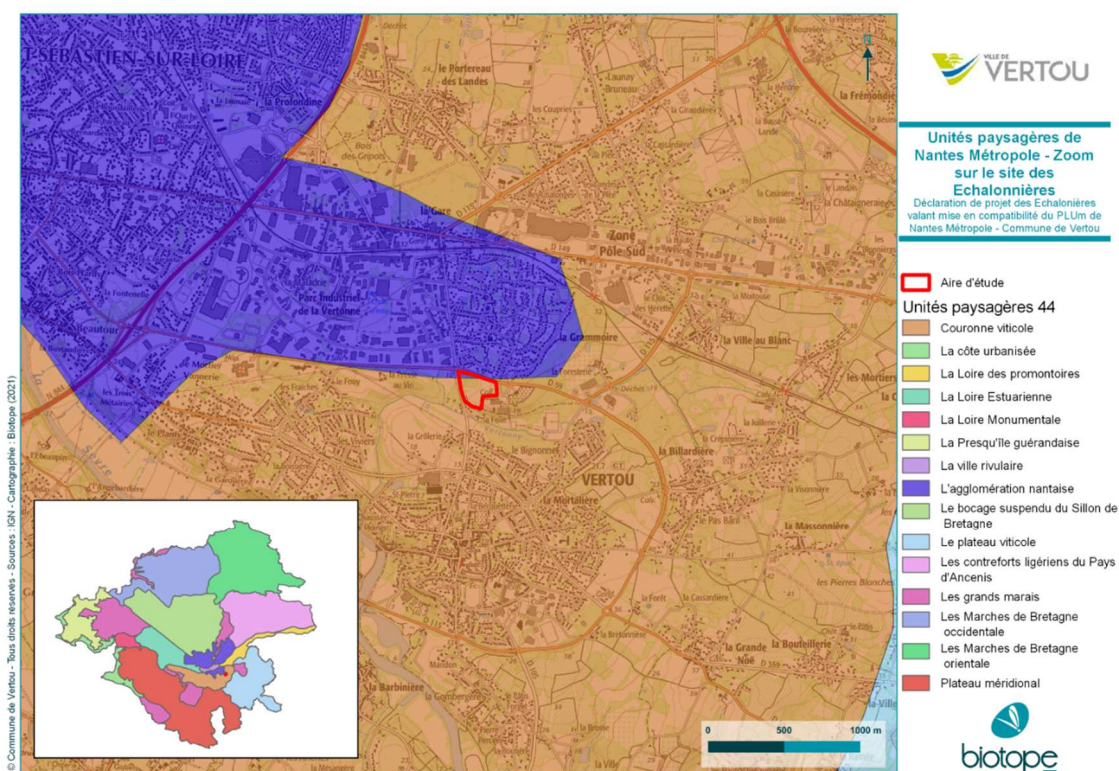
Les principaux axes de transports desservant la commune irriguent le site.

Paysage

Source : Carte de l'unité paysagère de l'agglomération de Nantes réalisée en 2015 par le bureau d'études ALTHIS - VU D'ICI

La commune de Vertou s'inscrit dans l'unité paysagère de l'agglomération nantaise, et plus précisément au sein de la sous unité paysagère intitulée « couronne viticole composite » qui se caractérise par :

- Un caractère composite ;
- Un paysage ouvert avec notamment la présence de parcelles en viticultures ;
- Un bocage semi ouvert marqué par l'urbanisation (linéaires de haies relictuelles/discontinues et alignements ou présence ponctuelle de vieux arbres « têtards ») ;
- La présence de nombreuses infrastructures de transports petites à grandes ;
- Des zones d'activités placées principalement aux abords des échangeurs et de l'aéroport de Nantes.



Unité paysagère de l'agglomération nantaise, en rouge la localisation du site des Échalonnnières
(Sources : Biotopé 2021 - Nantes Métropole)

À retenir

Le site des Échalonnnières est composé d'habitats boisés et prairiaux (de fauche) représentatif de l'unité paysagère dans laquelle il s'insère, composée d'ensembles urbains (zones d'habitation et zones d'activités) et de milieux agricoles (notamment vergers et vignes) au sein de la vallée de la Sèvre Nantaise.

Patrimoine naturel et continuités écologiques

Source : Inventaire national du patrimoine naturel (Muséum national d'histoire naturelle), TVB du PLUm de Nantes Métropole (avril 2019).

Une aire d'étude rapprochée de 3 km a été définie afin d'étudier le patrimoine naturel du site et ses abords.

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

Le périmètre recoupe l'aire d'étude rapprochée

Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude rapprochée

Le périmètre recoupe l'aire d'étude éloignée mais n'est pas en interaction avec l'aire d'étude rapprochée

Zonages d'inventaires

Quatre zonages d'inventaire recoupent l'aire d'étude rapprochée du site des Échalonnères :

Type de site, code, intitulé et surface	Distance à l'aire d'étude immédiate	Interactions potentielles avec l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF I FR520014625 « VALLEE DE LA VERTONNE, PRAIRIES HUMIDES ET COTEAUX BOISES ENTRE BEAUTOUR ET VERTOUC »	Intersecte l'aire d'étude immédiate	Les espèces à l'origine de la désignation de ces sites présentent pour certaines (notamment taxons amphibiens, odonates) un pouvoir de dispersion assez important. La Sèvre Nantaise et son affluent, la Vertonne, représentent un lien fonctionnel direct entre l'aire d'étude immédiate et les ZNIEFF.
ZNIEFF I FR520014626 « PRAIRIES HUMIDES ET COTEAUX BOISES A PORTILLON »	2 km	
ZNIEFF II FR520013077 « VALLEE DE LA SEVRE NANTAISE DE NANTES A CLISSON »	Intersecte l'aire d'étude immédiate	
ZNIEFF II FR520120053 « BOIS ET MARES DE CHALONGES »	1 km	

Zonages réglementaires

Aucun zonage réglementaire n'est concerné ou en lien direct avec les aires d'études rapprochée et immédiate.

Réseau Natura 2000

Un site du réseau européen Natura 2000 est concerné et est potentiellement en lien direct avec l'aire d'étude immédiate.


Type de site, code, intitulé et surface	Distance à l'aire d'étude immédiate	Interactions potentielles avec l'aire d'étude immédiate
Zone spéciale de conservation FR5200621 « ESTUAIRE DE LA LOIRE »	4,2 km	Les espèces à l'origine de la désignation de ce site (l'Angélique des estuaires notamment) présentent un faible pouvoir de dispersion.


Patrimoine naturel

Déclaration de projet des Échalonières
valant mise en compatibilité du PLUm de
Nantes Métropole - Commune de Vertou


 Aire d'étude

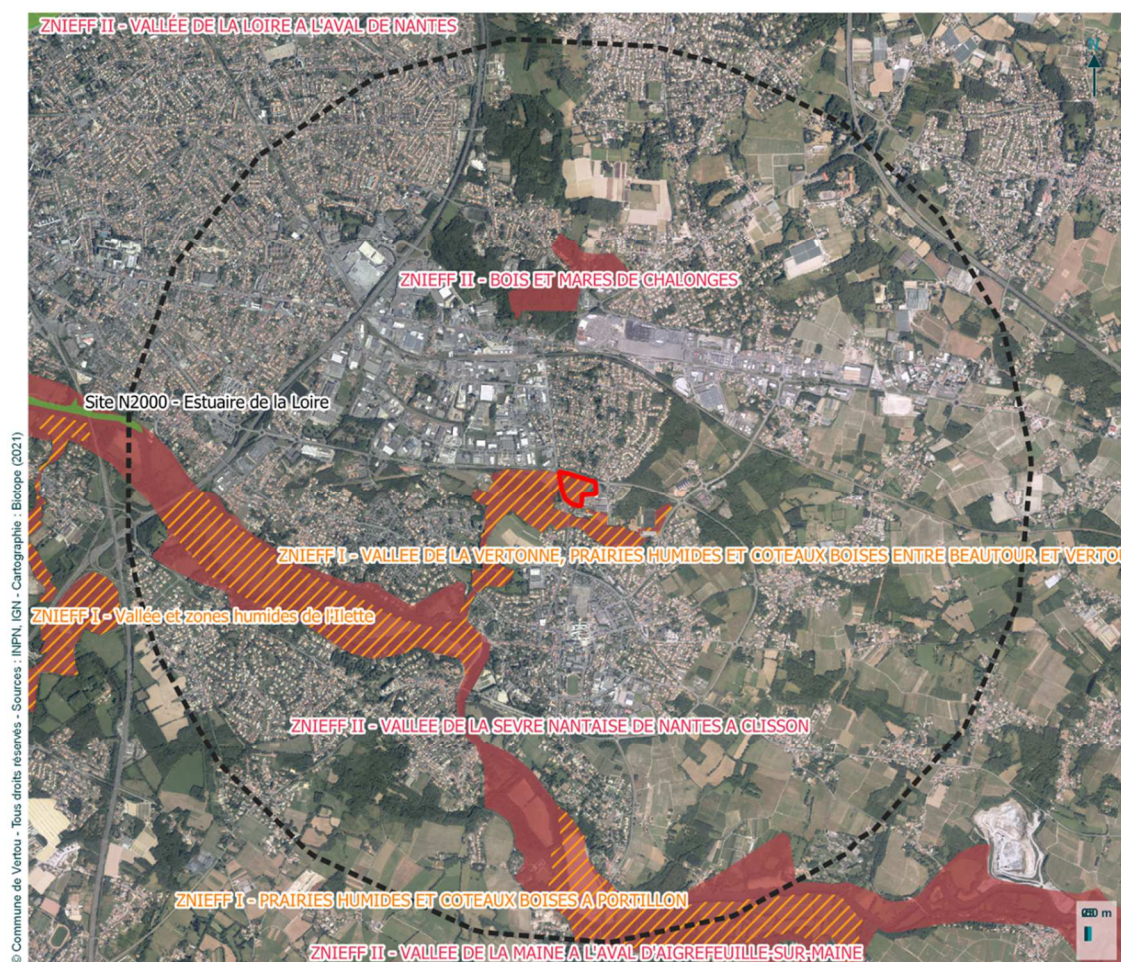
Zonages d'inventaires

 Zone d'intérêt écologique
faunistique et floristique de
type I (ZNIEFF I)

 Zone d'intérêt écologique
faunistique et floristique
de type II (ZNIEFF II)

Sites Natura 2000

 Zone spéciale de conservation
(ZSC)



Cartographie des zonages associés au patrimoine naturel

Zone de préemption et/ou d'acquisition foncière

Source : zones de préemption et propriétés d'espaces naturels sensibles en Loire Atlantique [2020].

D'après les données consultées du conseil départemental de Loire Atlantique, le site des Échalonières n'est pas concerné par un périmètre d'espace naturel sensible ni par une zone de préemption.

Trame verte et bleue

Source : TVB du PLUm Nantes Métropole.

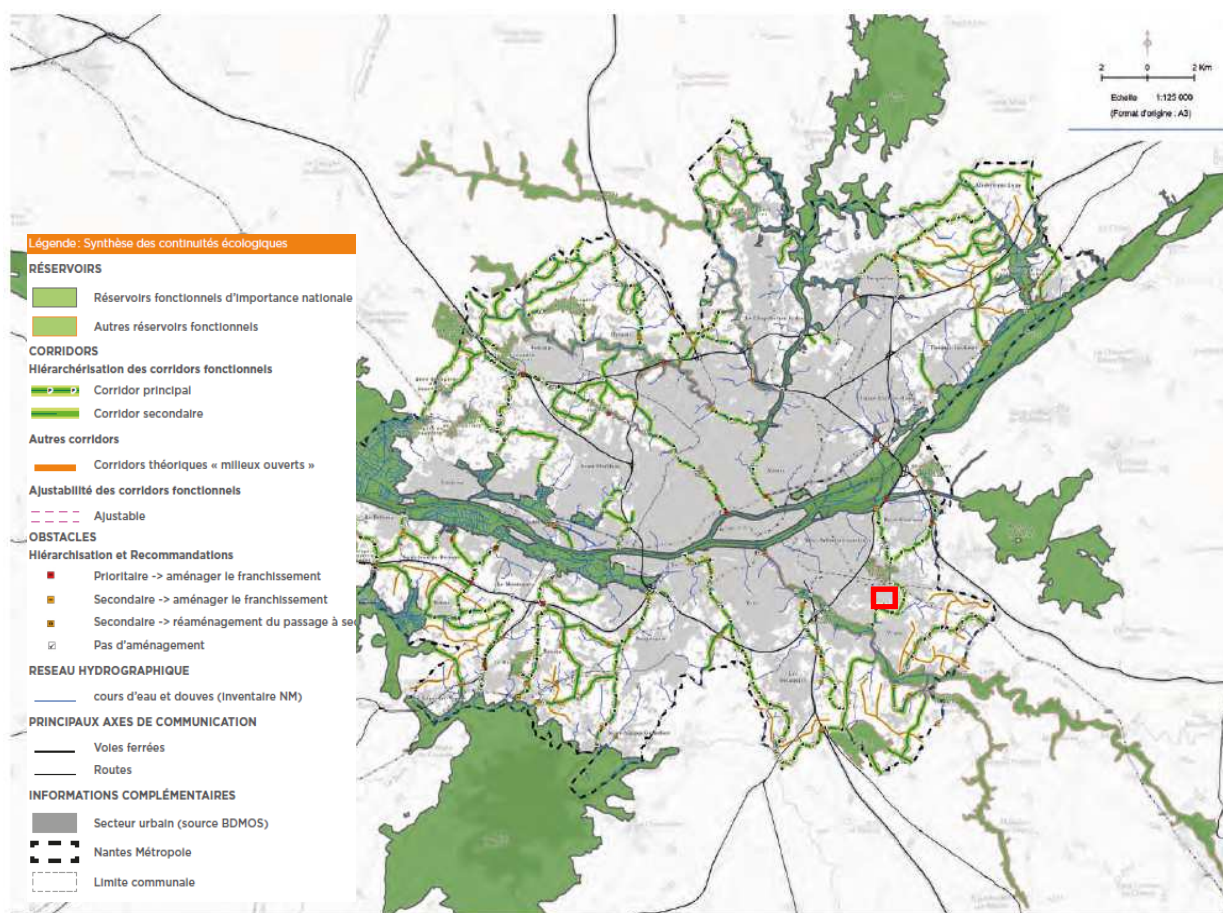
La trame verte et bleue [TVB] est définie au sein du Code de l'environnement par les articles L371-1 et suivants et R371-16 et suivants.

Elle a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Un diagnostic des continuités écologiques à l'échelle du territoire de Nantes Métropole a été réalisé par le bureau d'études HARDY en 2015. Pour la réalisation de la TVB du PLUm,

le bureau d'études s'est appuyé sur une analyse des données biodiversité disponibles et a complété son analyse par la réalisation d'expertises naturalistes sur le terrain.

D'après la consultation de la trame verte et bleue du PLUm de Nantes Métropole réalisé par le bureau d'étude Hardy en 2015, le site des Échalonnnières, composé de milieux ouverts à forestiers humides, est situé au nord d'un corridor fonctionnel principal que constitue le cours d'eau de la Vertonne, affluent de la Sèvre Nantaise [identifié comme réservoir de biodiversité principal] mais ne l'intersecte pas.



Synthèse des continuités écologiques (source : Nantes Métropole)

A retenir

Le site d'étude intersecte deux zonages d'inventaires du patrimoine naturel : la ZNIEFF de type I « VALLEE DE LA VERTONNE, PRAIRIES HUMIDES ET COTEAUX BOISES ENTRE BEAUTOUR ET VERTOU », et la ZNIEFF de type II « VALLEE DE LA SEVRE NANTAISE DE NANTES A CLISSON ».

Le site des Échalonnnières est situé à 4 km à l'est de la Zone Spéciale de Conservation de l'Estuaire de la Loire.

La Sèvre Nantaise et son affluent la Vertonne constituent des corridors aquatiques entre le site d'étude, et les réservoirs de biodiversité majeurs notamment le site Natura 2000 et les zonages d'inventaires identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée, mais le site de projet ne l'intersecte pas.

Diagnostic in situ faune-flore et zones humides

Les expertises naturalistes menées par Biotope ont été réalisées au cours du premier semestre 2021. Le présent chapitre n'est autre que la synthèse de ces observations et permet de mettre en lumière les enjeux écologiques identifiés sur le site.

Habitats naturels

Le tableau suivant présente les habitats naturels observés sur le site des Échalonnères et leurs enjeux écologiques.

Les expertises botaniques ont permis d'identifier 3 grands types d'habitats au sein du site d'étude :

- Les habitats ouverts à semi-ouverts [65%] ;
- Les habitats forestiers et arbustifs [33%] ;
- Les habitats anthropisés [2%].

Habitats naturels observés au sein de l'aire d'étude immédiate (Biotope 2021)

Libellé de l'habitat naturel; Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Habitats ouverts à semi-ouverts							
Prairie hygrophile de fauche	<i>Bromion racemosi</i>	37.21	E3.41	NC	H	0,252 ha soit 7% de l'aire d'étude immédiate.	Moyen
Prairies mésoxérophiles à hydroclines fauchées	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.22	E2.22	NC	p.	2,15 ha soit 57% de l'aire d'étude immédiate.	Faible
Ourlets nitrophiles des lisières forestières	<i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>	37.72	E5.43	NC	p.	0,023 ha soit 1% de l'aire d'étude immédiate.	Faible
Habitats forestiers et arbustifs							
Saulaie marécageuse	<i>Salicion cinereae</i>	44.92	F9.21	NC	H	1,018 ha soit 27% de l'aire d'étude immédiate.	Moyen
Chênaies et chênaies/hêtraies acidophiles	<i>Quercion roboris</i>	41.1	G1.6	NC	p.	0,234 ha soit 6% de l'aire d'étude immédiate.	Moyen
Habitats artificialisés							
Routes, chemins et parkings	-	-	J4.2	-	NC	0,092 ha soit 2% de l'aire d'étude immédiate.	Négligeable



- Aire d'étude
- Habitats naturels 2021**
- Chênaies et chênaies/hêtraies acidophiles
- Ourlets nitrophiles des lisières forestières
- Prairie hygrophile de fauche
- Prairies mésoxérophiles à hydroclines fauchées
- Routes, chemins et parkings
- Saulaie marécageuse

Cartographie des habitats naturels présents sur le site des Échalonniers [source Biotope 2021]

Zones humides

Méthode d'identification

Pour le protocole « habitats » figurant en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides fournit deux typologies : Corine Biotopes et le Prodrome des végétations de France [approche phytosociologique]. Sur les secteurs d'habitats classés comme humides [notés H.] selon au moins une des deux typologies, la végétation peut être directement considérée comme humide. Le botaniste réalise une cartographie des habitats humides/non humides.

Les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations dont la végétation non spontanée ne permet pas de statuer sur le caractère humide sont dits « pro parte » [notés p.]. Sur ces habitats proparte identifiés lors de la cartographie des habitats, le pédologue réalise une étude pédologique.

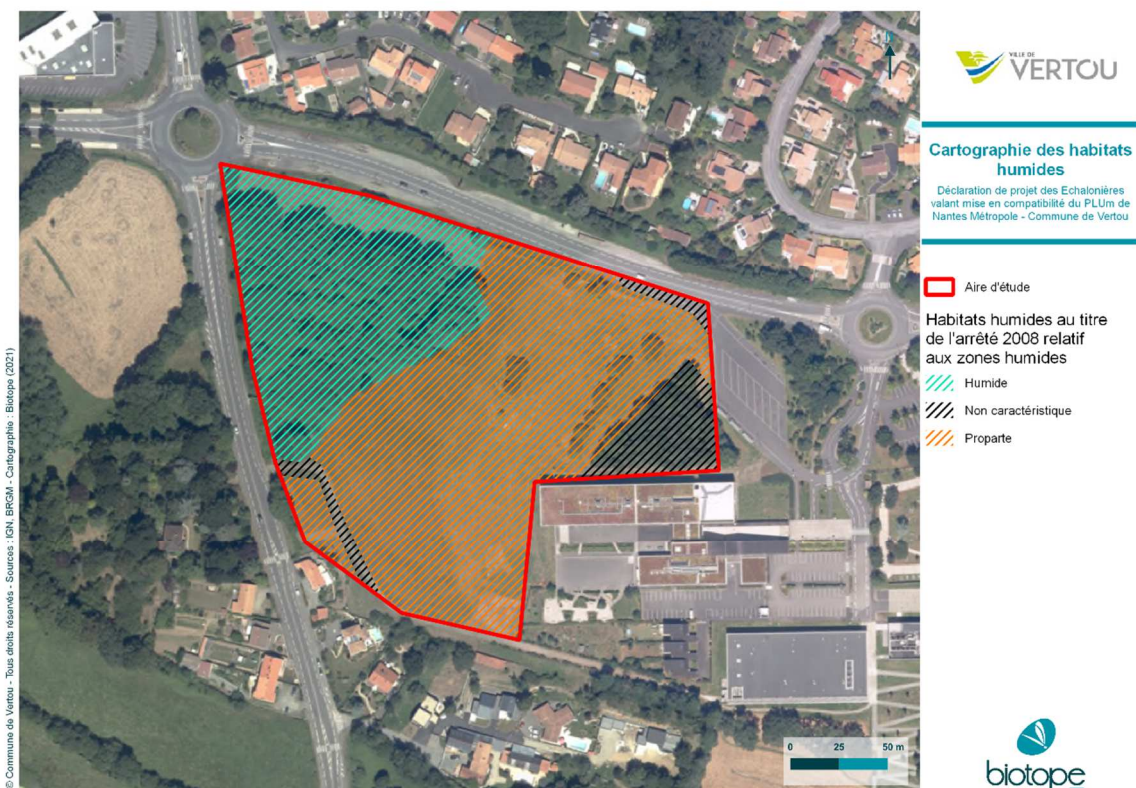
L'aire d'étude immédiate étant composée d'habitats pro parte, les relevés botaniques ont donc été couplés à des relevés pédologiques.

L'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 présente les méthodes de terrain pour la délimitation des zones humides selon le critère pédologique ainsi que la liste des sols caractéristiques des zones humides [Figure 3]. Selon l'arrêté « les sols des zones humides correspondent :

- à tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées... ;
- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur... ;
- aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur... ;
 - Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. >>

Des relevés pédologiques ont été réalisés sur site en avril 2021 afin d'affiner la recherche des zones humides. Il en ressort les éléments suivants :

- 1,27 ha d'habitats humides ont été identifiés. Il s'agit des habitats suivants :
 - o La saulaie marécageuse [1,018 ha] ;
 - o La prairie hygrophile de fauche [0,252 ha].
- 0,326 ha sont qualifiés de non caractéristiques des zones humides au titre de l'arrêté, il s'agit :
 - o Des routes, chemins et parkings [0,092 ha] ;
 - o Chênaies et chênaies/hêtraies acidophiles [0,234 ha] ;
- 2,173 ha correspondent à des habitats proparte, dont la végétation non spontanée ne permet pas à lui seul de statuer sur le caractère humide :
 - o Ourlets nitrophiles des lisières forestières [0,023 ha] ;
 - o Prairies mésoxérophiles à hygroclines fauchées [2,15 ha].



Cartographie des habitats naturels humides (source Biotope)

L'aire d'étude immédiate étant composée en partie d'habitats proparte/non caractéristique des zones humides, une analyse pédologique a été réalisée.

Ainsi 33 sondages ont été réalisés en avril 2021. Sur l'ensemble des sondages :

- 10 sont caractéristiques des sols de zones humides ;
- 21 ne sont pas caractéristiques des sols de zones humides ;
- 2 sondages restent indéterminés (refus direct de tarière ne permettant pas l'analyse du sol en profondeur).



Flore

Lors des expertises botaniques aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée.

Aucune espèce végétale invasive ou envahissante n'est présente sur l'aire d'étude immédiate

Faune

Dans ce chapitre, les listes d'espèces recensées sont non-exhaustive car issues de données opportunistes lors d'un unique passage sur site.

Insectes

Espèces recensées et patrimonialité

Seules 2 espèces d'insectes ont été observées sur le site. Il s'agit de 2 espèces de rhopalocères : le Myrtil (*Maniola jurtina*) et le Vulcain (*Vanessa atalanta*).

Ces espèces ne sont pas protégées et sont communes au niveau local, national ou

41

Mairie de Vertou

2, place Saint-Martin - CS 22319 - 44123 VERTOU Cedex / ecrire@mairie-vertou.fr

international.

Fonctionnalité du site

Les milieux présents, ne sont pas favorables à la présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales. Cependant, le cortège d'espèces communes peut-être assez important aux vues des milieux présents (prairie de fauche, haies bocagères, boisement, ...)

Par conséquent, les potentialités d'accueil des insectes sont globalement faibles sur la zone d'étude.

Amphibiens

Espèces recensées et patrimonialité

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur la zone d'étude.

Fonctionnalité du site

Le site ne présente pas de zone de reproduction favorable aux amphibiens (aucune zone d'eau libre), en revanche, les boisements et haies sont susceptibles d'être utilisés par les amphibiens comme site de refuge et d'hivernage. En effet, des mares et fossés sont présents à proximité du site.

Les potentialités d'accueil de ce groupe d'espèces sont globalement faibles et localement modérées (haies et boisement).

Reptiles

Espèces recensées et patrimonialité

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur la zone d'étude.

Fonctionnalité du site

Sur la zone d'étude, seuls les boisements et haies bocagères présentent un intérêt pour les reptiles. Celles-ci fournissent aux reptiles des zones de refuge mais également d'alimentation et de reproduction. La prairie est utilisée uniquement pour les déplacements.

Les potentialités d'accueil de ce groupe d'espèces sont globalement faibles et localement modérées (haies et boisement).

Oiseaux

Espèces recensées et patrimonialité

9 espèces ont été recensées sur le site en période de reproduction. Parmi celles-ci, 7 sont protégées au niveau national. Aucune espèce ne constitue un enjeu écologique particulier pour le site.

Fonctionnalité du site

Les boisements et les haies bocagères constituent des sites de reproduction, d'alimentation et d'abri pour de nombreuses espèces d'oiseaux dont certaines pouvant constituer des enjeux écologiques particuliers en période de reproduction.

La prairie peut également accueillir certaines espèces pouvant constituer des enjeux écologiques particuliers en période de reproduction, cependant, ce cortège d'espèces est plus réduit et la surface présente sur le site est réduite.

Enjeux écologiques au regard des espèces d'oiseaux en présence (Biotope, 2021)

Nom vernaculaire / nom latin	Statuts réglementaires		Statuts de rareté			Statut sur le site	Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive oiseaux	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheurs	Liste rouge régionale nicheurs		
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Merle noir <i>Turdus merula</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Nicheurs Boisements et/ou haies	Faible

Les potentialités d'accueil de ce groupe d'espèces sont globalement modérées sur la zone d'étude, à localement fortes (boisements et haies).

Mammifères

Espèces recensées et patrimonialité

Aucune espèce de mammifère n'a été observée sur la zone d'étude.

Fonctionnalité du site

Le site est favorable à la présence d'un cortège d'espèces associé au bâti. Seules les espèces appréciant la proximité des constructions humaines sont susceptibles de fréquenter le site.

Une partie du boisement ouest est favorable à la présence de chauves-souris en reproduction, hivernage ou essaimage sur la zone d'étude. En effet, des arbres présentant des cavités (loge naturel, loge de pic, écorce soulevée, ...) sont présents. Le reste des boisements et haies est favorable aux activités de chasse et de déplacement en créant un effet de lisière.

Les potentialités d'accueil de ce groupe d'espèces sont globalement faibles sur la zone d'étude, à localement modérées à fortes (boisements et haies).



Boisement ouest



Boisement est



Haies bocagères



Prairie de fauche

Habitats favorables à la faune sur le site (Biotope, 2021)

Synthèse des enjeux in situ

Le tableau ci-après résume les enjeux faune - flore présents sur le site :

Thématique	Constats	Intérêt de l'aire d'étude rapprochée	Sensibilité de l'aire d'étude immédiate
Habitats naturels et semi-naturel	<ul style="list-style-type: none"> Saulaie marécageuse Prairie hygrophile de fauche Routes, chemins et parkings Chênaies et chênaies/hêtraies acidophiles Ourlets nitrophiles des lisières forestières Prairies mésoxérophiles à hydroclines fauchées 	Faible à modéré (notamment pour la saulaie, les chênaies et la prairie hygrophiles de fauche)	Moyenne
Flore	Aucune espèce à enjeu rencontrée au sein de l'aire d'étude immédiate	Faible	Aucune
Zones humides	Les expertises botaniques et relevés pédologiques ont mis en évidence la présence de 1,7 ha de zones humides en tête de bassin versant.	Modéré à fort	Moyenne à forte
Insectes	2 espèces de papillons de jour sur la zone d'étude immédiate	Faible à modéré (au niveau de la Vertonne)	Faible
Amphibiens	Aucun point d'eau sur la zone d'étude immédiate	Faible à localement fort (mares et fossés aux alentours et Vertonne)	Faible à modérée, au niveau des boisements et des haies bocagères de la parcelle
Reptiles	Aucune espèce de reptiles observée	Faible à localement fort (boisements, friches, bosquets, ronciers... aux alentours)	
Oiseaux	9 espèces communes uniquement dans les boisements et haies	Faible à localement fort (Boisements et haies bocagères)	
Mammifères	Aucune espèce de mammifère observée	Faible à localement fort (Boisements et haies bocagères, possible gîte à chauve-souris dans du bâtis)	Faible à localement modérée, au niveau des lisière, voire forte, au niveau du boisement ouest



Légende

Zone d'étude

Intérêt pour la faune

Négligeable

Faible

Moyen

Fort

Intérêt des milieux pour la faune (Biotope, 2021)

A retenir

Le site n'intersecte aucun zonage réglementaire

Les enjeux écologiques du site mis en évidence par le diagnostic Faune-Flore et zones humides se concentrent :

- au nord-ouest du site en ce qui concerne les zones humides en tête de bassin versant de la Vertonne, affluent de la Sèvre Nantaise ;
- au niveau des boisements et haies bocagères en ce qui concerne la faune, notamment à l'ouest du site.

Ressource en eau

SAGE Sèvre Nantaise

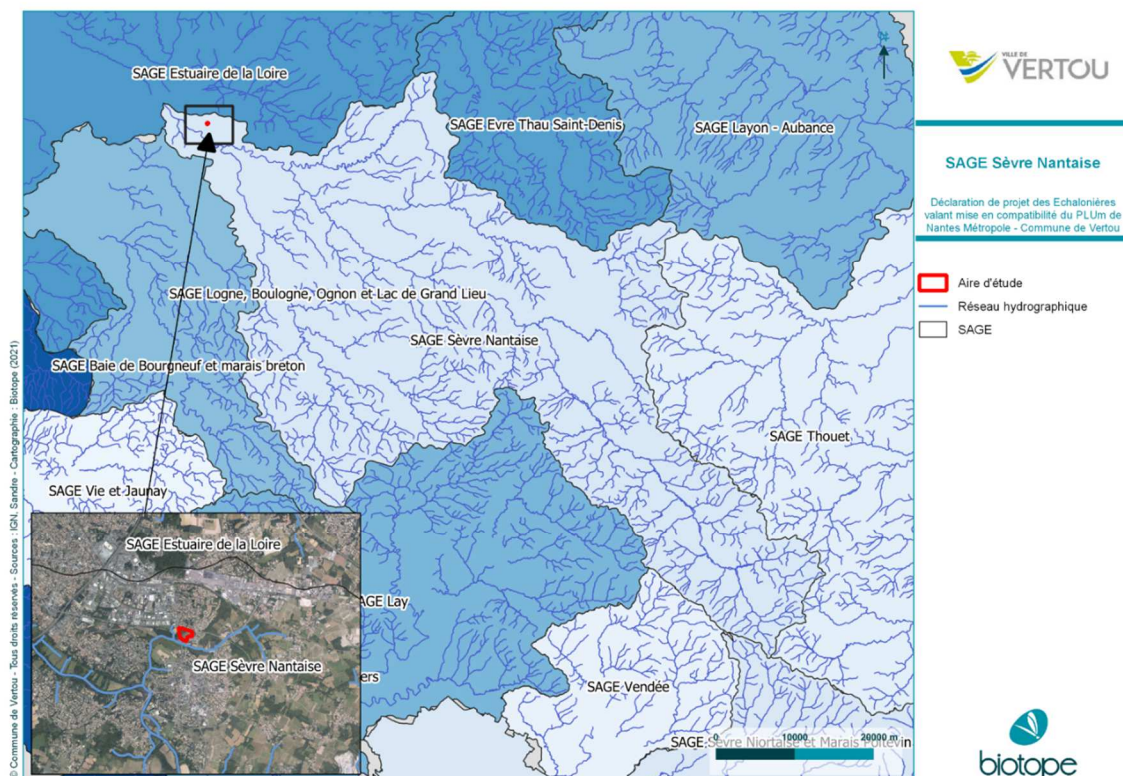
Le SAGE Sèvre Nantaise a été approuvé le 7 avril 2015 par arrêté préfectoral.

La Sèvre Nantaise est le dernier grand affluent de la Loire. Elle prend sa source à 215 m d'altitude sur les communes du Beugnon et de Neuvy-Bouin dans le département des Deux-Sèvres. Après un parcours de 142 km, elle se jette dans la Loire à Nantes à une altitude de 3 m.

Son territoire d'environ 2 350 km² couvre 143 communes, réparties sur quatre départements : les Deux-Sèvres, le Maine-et-Loire, la Vendée et la Loire-Atlantique. Au total, le bassin versant est constitué de près de 2 000 km de linéaire de cours d'eau.

Les dispositions du SAGE Sèvre Nantaise sont :

- 1) L'amélioration de la qualité de l'eau ;
- 2) La gestion quantitative de la ressource en eau superficielle ;
- 3) La réduction du risque inondation ;
- 4) L'amélioration de la qualité des milieux aquatiques (comprend la préservation et la reconquête des zones humides) ;
- 5) La valorisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- 6) L'organisation et la mise en œuvre du SAGE.



Territoire du SAGE Sèvre Nantaise (Biotopie 2021, données SANDRE)

Mairie de Vertou

2, place Saint-Martin - CS 22319 - 44123 VERTOU Cedex / ecrire@mairie-vertou.fr

Caractérisation des masses d'eau

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne, état des lieux du SDAGE Loire Bretagne 2019

L'aire d'étude appartient à la masse d'eau FRGR0545 « La Sèvre Nantaise depuis la confluence de la Moine jusqu'à la confluence avec la Loire ».

La qualité des cours d'eau sur le territoire du SDAGE Loire Bretagne a été évaluée en 2019, les données sont les suivantes :

Qualité d'eau de la masse d'eau FRGR0545 en 2017 (source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

Code Masse d'eau	Etat écologique	Niveau de confiance	Objectif écologique	Délai	Etat chimique	Objectif chimique
FRGR0545	Médiocre	-	Bon état	2027	Moyen	Bon État

La masse d'eau de la Sèvre Nantaise a un état écologique médiocre et un état chimique qualifié de moyen. Le bon état écologique et chimique n'est donc pas atteint.

Les objectifs d'atteinte du « bon état écologique » et du « bon état chimique » sont reportés à 2027. Les pressions potentiellement responsables de la non atteinte du « bon état » relevées concernent les macropolluants, les pesticides, la morphologie et les obstacles à l'écoulement.

L'aire d'étude est localisée au sein de la masse d'eau souterraine « Sèvre nantaise » [FRGG027].

Qualité d'eau de la masse d'eau souterraine FRGG027 en 2017 (source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

Code Masse d'eau	Etat chimique	Etat Nitrates	Etat Pesticides	État quantitatif
FRGG027	Bon	Bon	Bon	Bon

La masse d'eau souterraine a atteint le bon état écologique et chimique.

Le site d'étude fait partie de l'entité hydrogéologique locale 181AA01 « Socle métamorphique dans le bassin versant de la Sèvre Nantaise de l'Ouin à la Grande Maine ». Les caractéristiques de l'entité sont les suivantes :

Nature : unité semi-perméable ;

- État : entité hydrogéologique à nappe libre ;
- Thème : socle ;
- Type de milieu : fissuré.

Aucun ouvrage de la banque du Sous-sol (BRGM) n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate.

Eau potable

Source : Rapport annuel sur l'eau - Nantes Métropole (2020), diagnostic de la qualité de l'eau de Basse-Goulaine (2020).

La commune de Vertou est alimentée par l'eau de la Loire potabilisée à l'usine de Basse-Goulaine. L'eau est ensuite stockée dans les réservoirs des Pégers au sud de la commune, et dans le Château d'eau du Bois Brulé, au nord.

D'après le diagnostic de la qualité de l'eau mené en 2020 par Nantes Métropole, l'eau potable consommée sur la commune de Vertou est de bonne qualité avec :

- Une faible dureté [teneur en calcaire] ;
- Une teneur en fluor inférieure à 0,09 mg/L, très inférieure au seuil fixé de 1,5 mg/L ;
- Une concentration moyenne de 0,028 mg/L d'aluminium, pour un seuil fixé à 0,200 mg/L [et 0,030 mg/L pour les eaux de dialyses] ;
- Une teneur moyenne en nitrates de 9mg/L, nettement inférieur au seuil limite de 50 mg/L.

D'après le PLUm de Nantes Métropole, le territoire ne présente pas d'enjeu lié à l'alimentation en eau potable.

Le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage pour l'AEP.

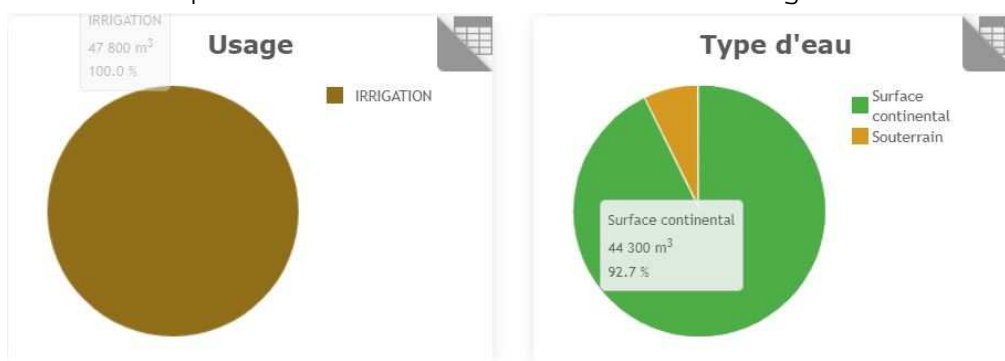
A retenir
Le site d'étude se situe sur le bassin versant de la Sèvre Nantaise où la gestion des eaux est cadrée par un SAGE. Ce SAGE est une déclinaison du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021
La masse d'eau souterraine de la Sèvre Nantaise est en bon état chimique et quantitatif selon les dernières mesures réalisées par l'Agence de l'eau Loire Bretagne.
Le cours d'eau de la Sèvre Nantaise a un état écologique médiocre et un état chimique jugé moyen. Les bons états écologique et chimique ne sont donc pas atteints à l'heure actuelle, le délai de l'atteinte des objectifs fixés sont décalés à 2027.
L'eau potable qui alimente le territoire de la commune de Vertou provient de la nappe alluviale de la Loire et est potabilisée à l'usine de Basse Goulaine. En 2020 elle est de bonne qualité.
L'eau prélevée sur la commune est utilisée notamment pour l'irrigation dans le cadre des activités agricoles.
Le site n'intersecte aucun captage ou périmètre de protection destinés à l'alimentation en eau potable.

Autres usages

Source : PLUm Nantes Métropole (2019)

Globalement, des usages privés de l'eau sont constatés sur le territoire de Nantes Métropole notamment eau domestique et eau pour l'agriculture (pour l'irrigation, provenant d'eaux superficielles).

L'ensemble de l'eau prélevée sur la commune est destiné à l'irrigation.



Répartition des usages de l'eau et origine de l'eau prélevée sur la commune de

Mairie de Vertou

2, place Saint-Martin - CS 22319 - 44123 VERTOU Cedex / ecrire@mairie-vertou.fr



Risques

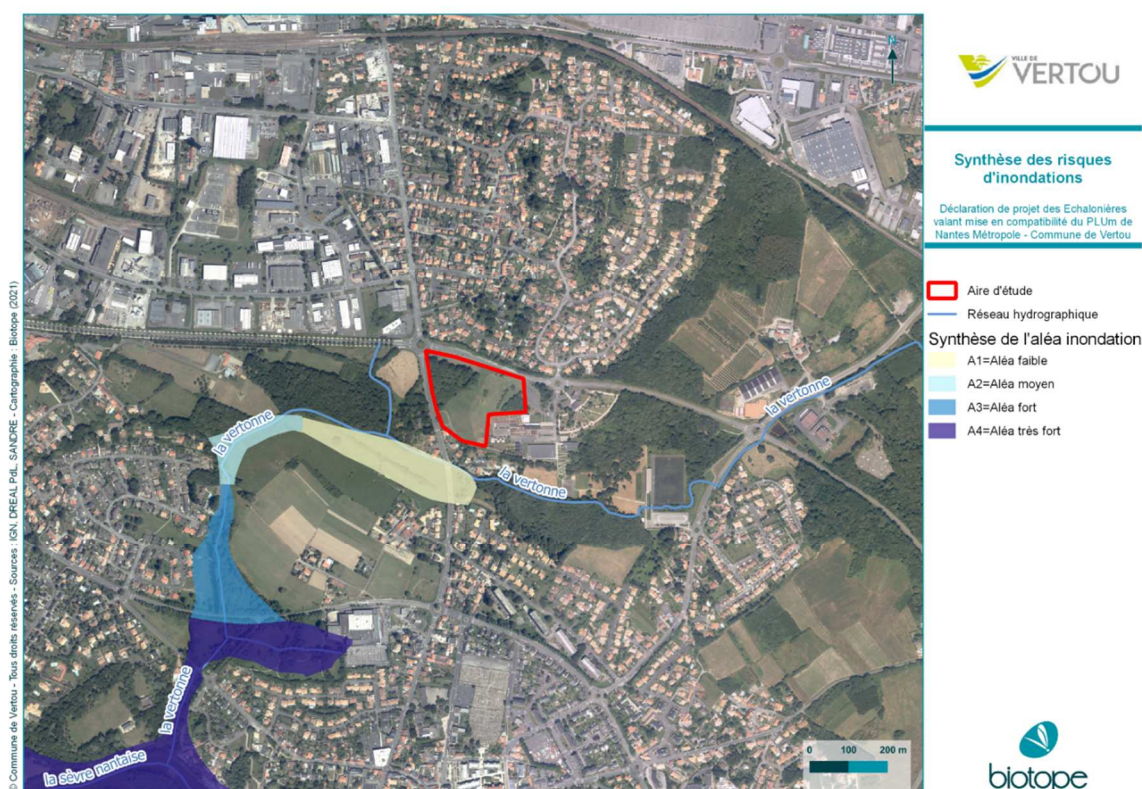
Risques naturels

La commune de Vertou est couverte par le **Plan de Prévention du Risque Inondation** (PPRI) de la Sèvre Nantaise, ce dernier a été approuvé en 1998 par arrêté préfectoral. Toutefois le site des Échalonniers n'est pas concerné par le périmètre de l'ancien PPRI ni par la nouvelle aire d'étude en cours dans le cadre de sa révision.

Selon la carte de l'aléa inondation (BRGM) moyen à centennal par débordement de cours d'eau, le site des Échalonniers n'est pas sujet aux inondations par débordements de la Sèvre Nantaise et de la Vertonne, cours d'eau les plus proches.

Au regard de la carte des remontées de nappe (www.georisques.gouv.fr), le site des Échalonniers est situé en limite d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave mais n'apparaît pas comme sujette aux débordements de nappe.

Synthèse de l'aléa Inondation sur le site des Échalonniers (Biotope 2021, DREAL PdL, Sandre).



Risque inondations (Biotope 2021, données SANDRE)

Selon la carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles consultée sur le site Géorisques, le site des Échalonniers est faiblement exposé à l'aléa.

Nota : les sondages pédologiques réalisés sur le site dans le cadre des expertises zones humides ont permis d'observer une texture exclusivement limoneuse (pas d'argiles)

observées].

Il n'y a pas de **cavités souterraines** connues sur et à proximité directe du site des Échalonnères selon les données du BRGM.

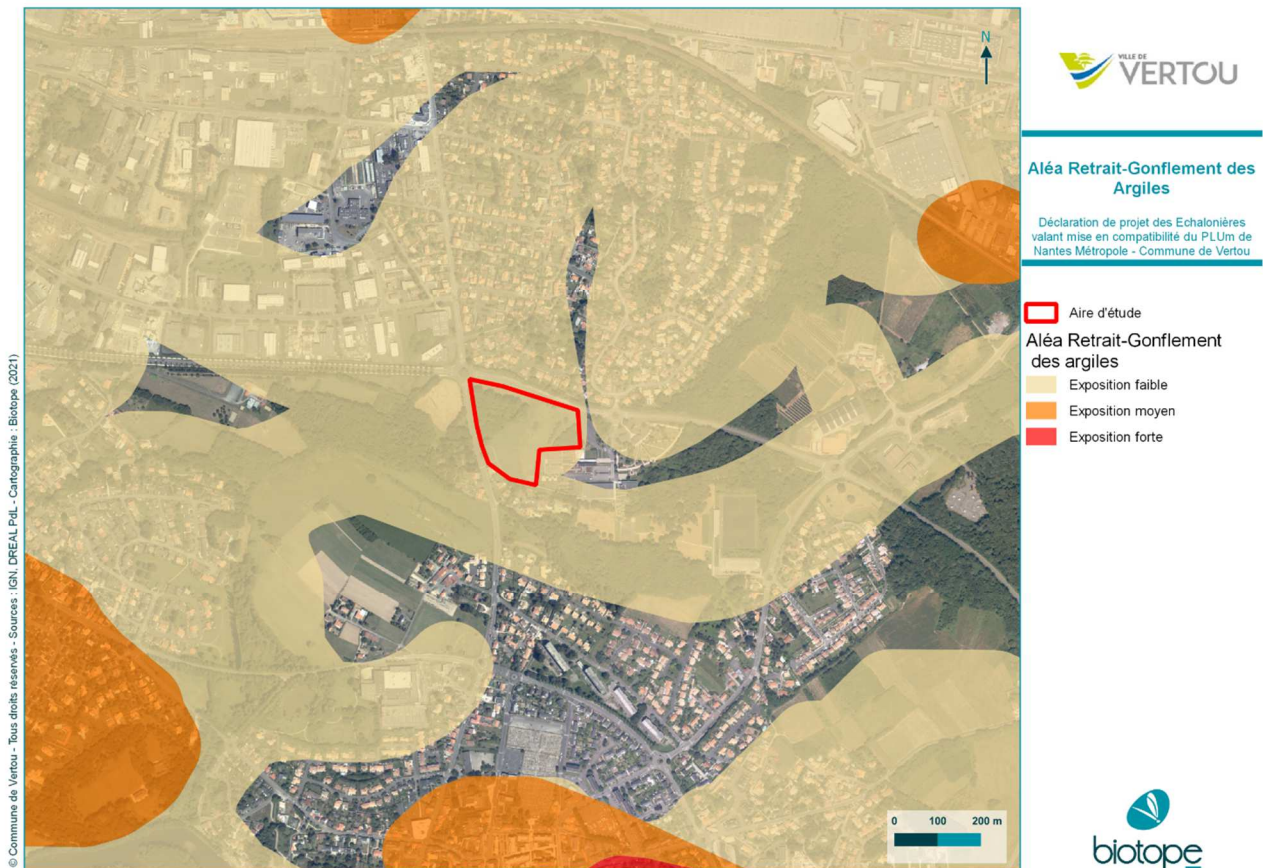
Le site n'est donc pas concerné par l'aléa d'effondrements de cavités souterraines.

La commune de Vertou se situe dans une **zone sismique modérée** (comme l'ensemble du département). Toutefois le nombre de séismes de magnitude 4 observés sur les 50 dernières années dans un rayon de 50 km est très faible : moins de 0,1 séisme recensé.

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle.

La commune de Vertou présente un potentiel de catégorie 3. Selon l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français, le potentiel de catégorie 3 représente les zones dont les formations géologiques sont les plus riches en uranium, soit principalement des massifs granitiques tel que le Massif armoricain.

Ce zonage rend obligatoire l'information à l'acquéreur/locataire de biens immobiliers sur ces risques. Cette information a été rendue obligatoire par le décret du 04 juin 2018 et doit figurer dans tous les états des risques et pollutions obligatoires à compter du 1er juillet 2018.



Aléas retrait gonflement des argiles (source BRGM)

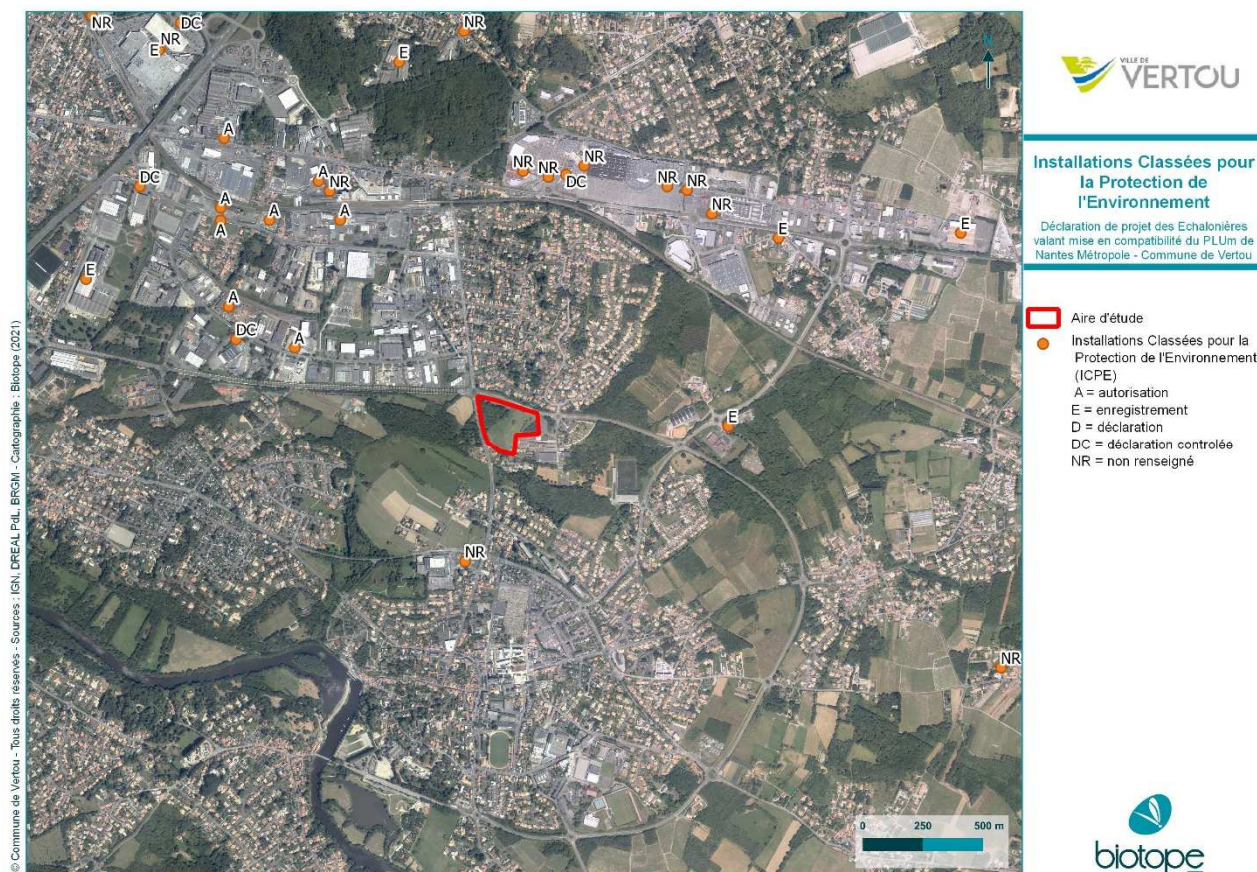
Risques technologiques

Le site des Échalonnères n'accueille aucune installation pouvant entraîner un risque

industriel. Toutefois, il est à noter la présence¹ :

- De la Société Française de Nutrition Animale (SFNA) située à 250 m au nord du site, qui est une société de fabrication d'aliments pour animaux de ferme identifiée comme installation déclarant des rejets et transferts de polluants, situé au nord du site d'étude ;
- De la société SPEEDY (garage), installation classée pour la protection de l'environnement (sans régime connu) à 450 m au sud du site.

Le site des Échalonnnières n'est pas sujet à un risque industriel.



Installations classées pour la protection de l'environnement (source Biotope, DREAL)

À retenir

Le site des Échalonnnières n'est pas exposé au risque d'inondation.

L'aire d'étude ne semble pas sensible aux mouvements de terrain.

L'entièreté de la commune de Vertou est exposée à l'aléa Radon.

Le site des Échalonnnières n'est pas sujet à un risque industriel.

¹ Consultation des établissements déclarant des rejets et transferts de polluants, des installations classées pour la protection de l'environnement, et les installations nucléaires de base [site Géorisques]

Nuisances et pollutions

Assainissement

La commune de Vertou compte près de 23 781 habitants [chiffres de 2014]. Une augmentation de près de 10 % du nombre d'habitants a été observée depuis 2007.

Collectif et autonome

Un Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées est élaboré par la direction de l'assainissement de Nantes Métropole. Il permet de définir et planifier un programme de travaux des équipements de collecte et assainissement des eaux usées sur les 24 communes de Nantes Métropole.

La commune de Vertou est équipée de 3 stations d'épuration sur son territoire :

Dénomination de la station	Capacités	Année de mise en service/type	Estimation du taux de saturation en 2014 [charge organique]	
			Charge moyenne [2014]	Charge maximale [2014]
La Massonière	140 EH 21 m3/j	1995/Filtration sable sur	12 %	59 %
Les Hauts Thébaudières	1600 EH 441 m3/j	Boues activées	45 %	67 %
Les Pégers-Reigniers	1200 EH 395 m3/j	Boues activées avec lits plantés de roseaux	44 %	44%

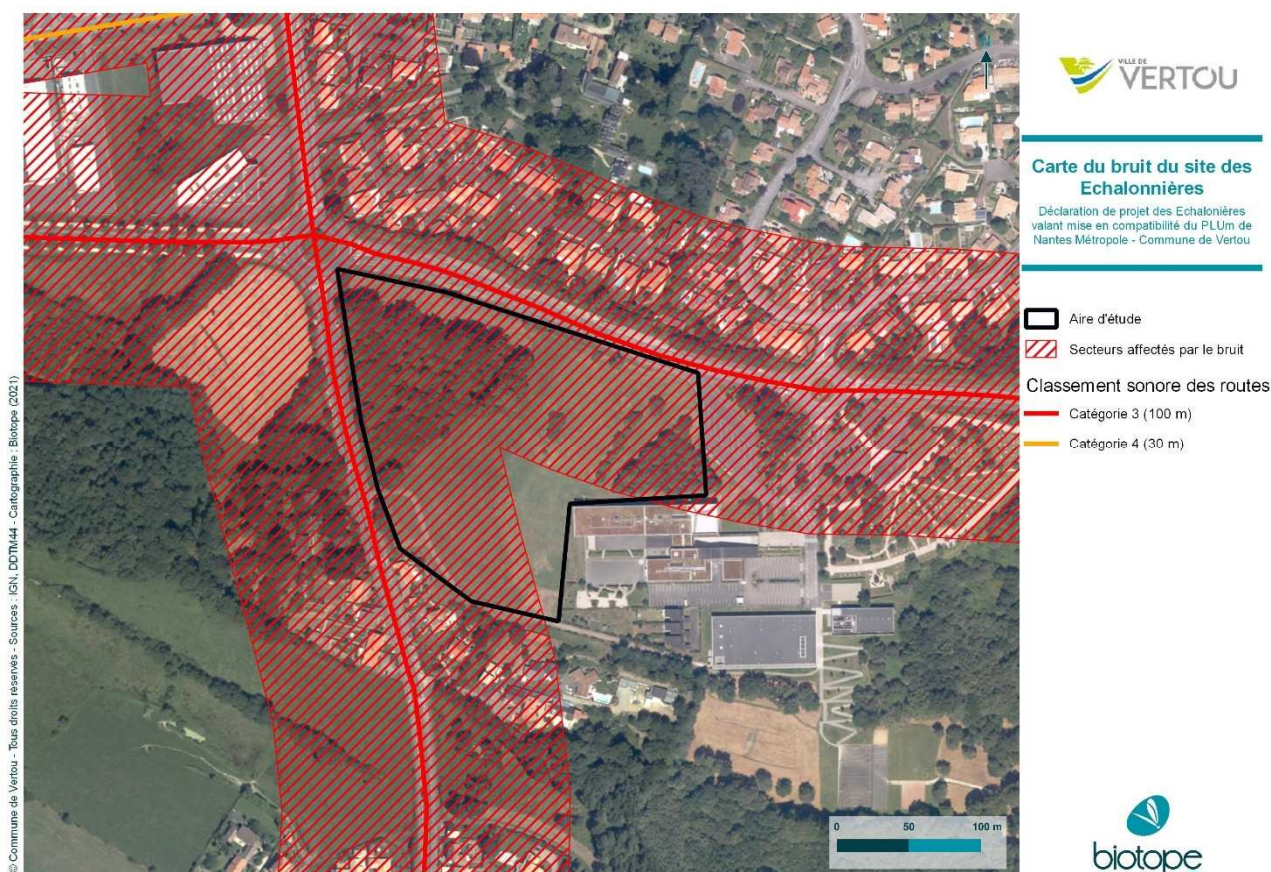
Descriptif des caractéristiques des stations d'assainissement présentes sur le territoire de Vertou (PLUm Nantes Métropole, 2019)

Nantes Métropole a observé un dysfonctionnement des dispositifs d'assainissement des eaux usées sur la commune de Vertou. En effet, il semblerait que la commune soit sujette aux déversements d'eaux usées dans des milieux récepteurs sensibles.

Nuisances sonores

La carte des bruits de Nantes Métropole identifie le site comme un environnement impacté par les nuisances sonores des routes voisines. La route de la Gare et la D59 sont de catégorie 3 d'après le classement sonore des infrastructures routières. L'empreinte sonore des voiries est de 100 mètres de part et d'autre de ces axes.

Selon l'article 3 de l'arrêté préfectoral de classement sonore du 5 novembre 2020 :
 « Les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'enseignement, les bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire dans les secteurs affectés par le bruit [...] doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'article R. 571-43 du code de l'environnement. L'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 à 9-1 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié. Les arrêtés du 25 avril 2003 susvisés précisent les valeurs d'isolement acoustique à prendre en compte pour les établissements d'enseignement et les hôtels. »



Empreinte sonore des voiries (source Biotope, DDTM 44)

Aucun site BASIAS n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate. Le site BASIAS recensé le plus proche du site des Échalonnnières est situé à environ 300 m au nord-ouest. Il s'agit de la société CARBOXYQUE FRANCAISE, fabriquant de gaz industriels.

Aucun site industriel BASOL n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. Le site industriel BASOL le plus proche est la zone industrielle dite « Zone Pôle Sud » située à plus de 2 km au nord du site des Échalonnnières.

Le site des Échalonnnières n'est concerné par aucun site BASIAS/BASOL selon la consultation des bases de données nationales.



Sites et sols pollués [Biotope 2021, DREAL PdL, BRGM]

A retenir
Le site des Échalonnnières est dans un périmètre de zonage d'assainissement collectif existant
Plusieurs réseaux d'eaux pluviales gravitaires sont présents autour du site
90% de l'aire d'étude est sujette aux nuisances sonores de la Route de la Gare et du Boulevard Luc Dejoie, de catégorie sonore 3.
Aucun site ni sol pollué n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate, toutefois le site des Échalonnnières se situe à 300 m d'un site industriel et à environ 2 km d'un site pollué [Zone industrielle du Pôle Sud].

Consommation énergétique

La consommation énergétique de Nantes Métropole est de 1 089 114 tonnes équivalent pétrole [tep] en 2014. Ce qui équivaut à une consommation totale par habitant d'environ 1,8 tep/an. Cette consommation est nettement inférieure à la moyenne française de 2,7 tep/hab./an en 2014.

En 2014, les postes principaux de consommation d'énergie sur le territoire de Nantes Métropole sont, dans l'ordre décroissant, les transports routiers [31%], le résidentiel [25%], le tertiaire, commercial et institutionnel [22%], l'industrie [19%], etc.

Production d'Énergie renouvelable

D'après la consultation des études menées par BELENN INGENIERIE et METEOLIEN en 2013 ainsi que du Schéma de Développement Éolien de Nantes Métropole [2009], la commune de Vertou ne présente pas de **potentiel éolien** sur son territoire.

Nantes Métropole disposerait d'un **gisement solaire** de l'ordre de 1 250 kWh/m²/an [quantité d'énergie solaire reçue par unité de surface et par an]. En 2014, la surface globale installée en photovoltaïque sur le territoire de Nantes Métropole était estimée à environ 78 000 m². Un potentiel de production de 1 200 GWh/an d'électricité et 1 250 GWh/an de chaleur a été estimé sur l'ensemble des toitures favorables du territoire.

À l'échelle de Nantes Métropole, la quantité moyenne de bois exploitable **en bois énergie** s'élève à environ 26 000 tonnes par an [chiffres de 2015] et équivaut à un potentiel de production de chaleur moyen de 63 GWh/an. Les arbres pris en considération sont ceux des parcs et jardins urbains, des bois et forêts, de la sylviculture et des peupleraies, des alignements d'arbres. Du fait de la présence de nombreux espaces boisés, la commune de Vertou représentait l'un des principaux gisements en bois énergie du territoire de Nantes Métropole [environ 12 %] en 2015.

La géologie du territoire de Nantes Métropole ne permet pas d'envisager l'exploitation des aquifères d'une profondeur supérieure à 200 mètres. Toutefois le territoire présente un potentiel en **géothermie superficielle** sur sondes verticales. La commune de Vertou présente un potentiel géothermique. Il a été estimé une puissance totale pour une sonde de 100m comprise entre 4 et 5,5 kW.

La présence d'exploitation agricoles notamment d'élevage qui entraîne la production d'effluents [fumier, lisier] fait de Nantes Métropole un territoire favorable au développement de la **méthanisation**. La quantité d'effluents produite sur la commune de Vertou en 2012 était de 1 568 t/an. Sur l'ensemble du territoire Loire Sèvre Vignoble [regroupe les communes de Basse Goulaine, Les Sorinières, Rezé, Vertou et Saint-Sébastien-sur-Loire] c'est un potentiel méthanogène de 139 082 m³ de méthane par tonne de matière brute qui a été estimé.

En ce qui concerne l'exploitation des biodéchets pour la production d'énergie sur la commune de Vertou, les principaux secteurs producteurs sont [dans l'ordre décroissant]: l'enseignement, les grandes et moyennes surfaces, et le commerce alimentaire.

L'énergie fatale est une énergie de récupération qui n'est autre que l'énergie produite par un processus dont la finalité n'est pas la production de cette énergie. Nantes Métropole a réalisé une étude en 2015 afin d'évaluer ce potentiel énergétique sur son territoire et exploiter l'énergie fatale produite au sein de ses zones d'activités industrielles. Sur la commune de Vertou, la zone industrielle de la Vertonne a été identifiée comme zone à potentiel énergie fatale, en effet le parc d'activités comptait près de 10 installations classées pour la protection de l'environnement en 2015.

Le territoire de Vertou a plusieurs atouts qui lui confère un potentiel énergétique varié : photovoltaïque, en bois énergie, hydraulique et méthanogène.

Qualité de l'air et GES

Qualité de l'air de la ville de Vertou

Air Pays de la Loire est une association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air. Elle a contribué au développement de l'indice de qualité de l'air ATMO.

L'indice ATMO est calculé conformément aux dispositions de l'article 3 de l'arrêté du 10 juillet 2020. Il est le résultat agrégé de la surveillance de cinq polluants atmosphériques : le dioxyde de soufre « SO₂ », le dioxyde d'azote « NO₂ », l'ozone « O₃ », les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 micromètres « PM₁₀ » et les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 micromètres « PM_{2,5} ». C'est un indicateur journalier compris entre 1 et 6. Plus le résultat est faible, plus la qualité de l'air est jugée bonne.

L'indice ATMO sur le territoire de Nantes Métropole est compris entre 1 et 2 lors de la consultation de l'indice le 10 août 2021. Il traduit une bonne qualité de l'air.

État des lieux des GES par Poste

Selon les observations d'Air Pays de la Loire, la commune de Vertou émettait 117 764 tonnes de CO₂ en 2014.

Ces émissions de GES proviennent de 4 secteurs principaux, dans l'ordre décroissant :

- Les transports routiers [42 % à l'échelle de Nantes Métropole, en hausse] ;
- Le secteur résidentiel [en diminution] ;
- Le secteur tertiaire ;
- Les autres secteurs [dont l'agriculture, le traitement des déchets et l'énergie]

A retenir

Les transports routiers constituent le principal poste de consommation énergétique de Nantes Métropole, suivi par le poste résidentiel.

Les caractéristiques de la commune de Vertou lui confèrent un potentiel énergétique varié : photovoltaïque, hydraulique, en bois énergie ou encore en méthanisation.

Nantes Métropole présente globalement un bon indice de la qualité de l'air.

Le principal poste émetteur de GES sont les transports routiers que ce soit sur la commune de Vertou ou à l'échelon supérieur [42 % des émissions de GES de Nantes Métropole].

Synthèse des enjeux environnementaux

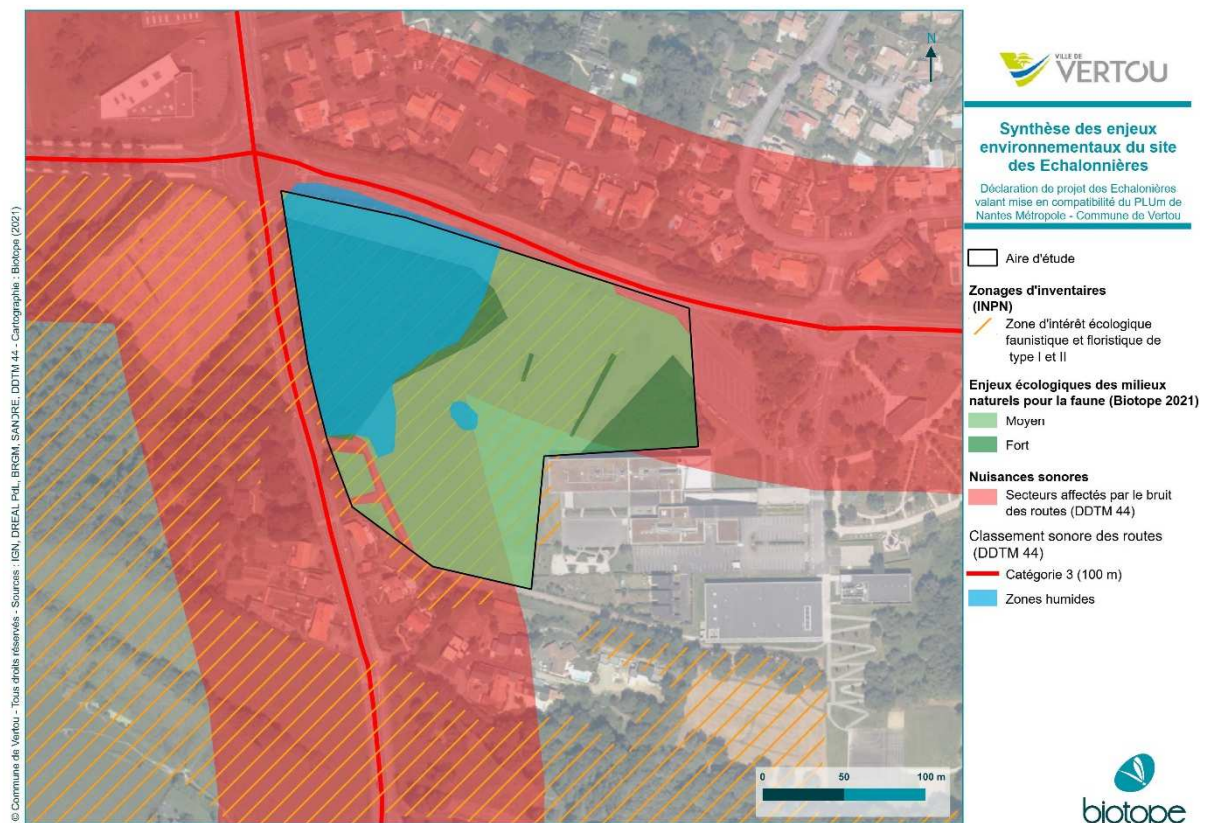
Le site d'étude n'intersecte pas de périmètre de protection pour l'alimentation en eau potable.

Aucune espèce végétale protégée n'est présente sur le site.

Ce dernier n'est pas soumis aux risques naturel et technologiques, ni aux pollutions.

Les principaux enjeux liés au site sont :

- La présence d'une zone humide à l'ouest du site d'implantation de futur groupe scolaire ;
- La prise en compte des nuisances sonores générées par la route de la gare et le boulevard Luc Dejoie ;
- La présence de boisements et de haies d'intérêt pour la faune, plus particulièrement à l'ouest du site ;



Synthèse des enjeux environnementaux

2. Rapport d'incidence environnementale

Méthodes d'évaluation

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, des prospections de terrain ont eu lieu sur le site de projet. Ces phases de terrain se sont organisées en plusieurs séquences :

- Une reconnaissance générale de terrain en mai 2021.
- Couplée à une analyse cartographique, l'objectif consistait à identifier les grandes sensibilités liées au patrimoine naturel. Ces investigations ont permis l'établissement d'un diagnostic écologique et la conception de la carte des enjeux. Celle-ci avait vocation à aider au choix le maître d'ouvrage dans les phases ultérieures, sans toutefois se substituer à des besoins d'investigation sur le terrain [au niveau parcellaire].
- Des prospections de terrain sur le volet écologique, en juin 2021.

Les prospections de terrain ont compris un passage sur site par un fauniste et un passage par un pédologue. L'objectif était :

- de caractériser, et in situ, la zone vouée à muter ;
- de vérifier la présence ou l'absence de zones humides ;
- et de mettre en évidence les enjeux écologiques du site.

Les conclusions des prospections écologiques et les enjeux mis en exergue ont ensuite servi à alimenter des propositions adaptées au site, moyennant un travail sur des mesures **d'évitement** E et de **réduction** R des incidences négatives.

Il s'agit dans cette partie d'analyser les incidences éventuelles sur l'environnement de l'évolution du règlement graphique de la zone Nn en secteur US. Dans ce paragraphe, sont analysées les thématiques qui présentent des enjeux environnementaux au regard du projet de l'évolution du PLUm, conformément à l'évaluation environnementale initiale, en cohérence avec l'état initial de l'environnement du PLUm [Rapport de Présentation, Tome 1].

Enjeux relatifs à la préservation des paysages et sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine remarquable

L'urbanisation du secteur en continuité des équipements existants [collège Lucie Aubrac et équipement sportifs], permettra de marquer l'identité de la zone, tout en préservant les éléments naturels en présence.

R Ainsi, l'urbanisation qui y sera réalisée, se fera de manière qualitative, respectueuse du paysage, de la topographie et de l'environnement.

E Le secteur n'intersecte aucun périmètre de protection de monument historique.

Les incidences sur le paysage sont limitées.

Enjeux relatifs à la préservation de la biodiversité, des continuités écologiques et du cadre de vie métropolitain

E L'implantation du groupe scolaire s'est opérée dans une recherche de préservation des continuités écologiques. En effet, le site choisi n'intersecte aucun élément de la trame verte et bleue intercommunal.

Les milieux naturels remarquables de la commune de Vertou se concentrent au sud du territoire, au niveau de l'estuaire de la Loire et de la vallée de la Vertonne.

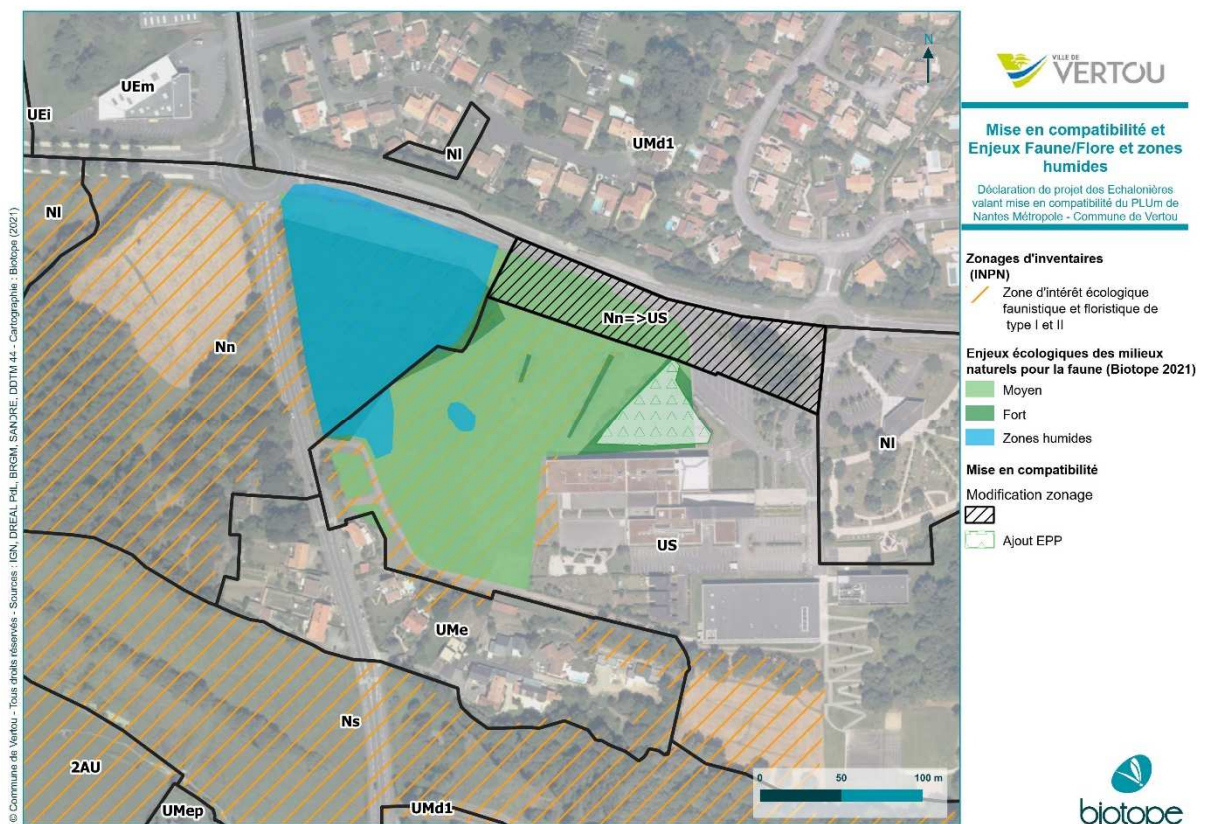
Aucun de ces sites de sensibilité environnementale forte n'inclut le secteur concerné par la déclaration de projet.

E De plus, l'intérêt écologique des secteurs, objet de la déclaration, est globalement faible en ce qui concerne l'habitat, ainsi que la flore, à localement fort concernant la faune [et notamment les oiseaux] qui y sont inféodées et la présence de boisement humide.

La mise en compatibilité du PLUm comme l'illustre la carte ci-dessous n'impacte aucune zone humide, ni aucune zone à enjeu fort pour la faune.

E Le classement en EPP [espace paysager à protéger] du boisement à l'est de la parcelle permet une prise en compte et une protection optimale de ce boisement dans le futur projet.

Les incidences de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du projet sur les milieux naturels et les espèces sont donc faibles.



Mise en compatibilité et enjeux faune/flore et zones humides

Mairie de Vertou

2, place Saint-Martin - CS 22319 - 44123 VERTOU Cedex / ecrire@mairie-vertou.fr

La mise en compatibilité du PLUm présente une incidence négative faible sur la préservation des espaces naturels. Aucune zone humide n'est concernée par la mise en compatibilité.

Le classement en EPP du boisement à l'est du site le préserve d'une urbanisation à court terme et assure sa pérennité. Cette protection a une incidence favorable sur la biodiversité du site.

Enjeux relatifs à la préservation des ressources naturelles en eau, sol et sous-sol

L'alimentation en eau potable sera assurée par le réseau d'adduction existant à proximité. Le secteur est également intégré au zonage d'assainissement collectif existant.

L'augmentation du ruissellement est proportionnelle à l'imperméabilisation, or la collectivité a opté pour le projet qui présentait l'imperméabilisation la moins importante.

La gestion des eaux pluviales sera traitée à l'échelle du projet, l'infiltration via des noues est envisagée.

Enjeux relatifs à la limitation de l'artificialisation des espaces naturels agricoles et forestiers

Il a été fait le choix d'implanter le futur groupe scolaire au sein d'une zone majoritairement destinée à l'accueil d'équipements sportifs.

La réalisation du futur groupe scolaire vise un aménagement en continuité directe de l'enveloppe urbaine, sur un site dont la vocation première est l'accueil d'équipements publics.

E Le projet retenu vise à mutualiser les espaces et équipements évitant ainsi une imperméabilisation supplémentaire. De plus, parmi les différents projets présentés lors du concours, le candidat proposant **le projet le moins consommateur d'espace a été retenu.**

E La localisation en **continuité de l'enveloppe urbaine** et à proximité immédiate du bâti existant limite fortement l'impact sur les terres présentant un intérêt agricole.

Les incidences sur la consommation d'espaces ont été minimisées.

Enjeux relatifs à la prévention des risques naturels et technologiques

La zone Nn qui va être classée en US n'est soumise à aucun risque naturel ou technologique, le secteur étant exposé au Radon, comme l'ensemble du territoire communal, le projet en tiendra compte.

Enjeux relatifs à la prévention des pollutions et nuisances

R L'augmentation des déchets produits n'est pas inéluctable. La mise en œuvre de politique publique de réduction et de gestion des déchets, mais également une plus

grande responsabilité au sein de l'établissement vis-à-vis de la production de déchets et du tri peut aussi être attendue.

La zone Nn reclassée en US est soumise à l'empreinte sonore de la RD59, néanmoins ce secteur n'est pas voué à accueillir l'établissement mais les réseaux et des espaces verts au regard de l'esquisse retenue. Aussi, les occupants de l'établissement ne seront pas soumis aux nuisances sonores.

Enjeux relatifs à la préservation de la qualité de l'air

La qualité de l'air est considérée comme bonne sur la commune. La mutualisation des transports en commun permettra de préserver cette qualité d'air

La mise en compatibilité du PLUm en classant en EPP le boisement contribue à maintenir des espaces boisés, acteurs naturels du stockage de carbone.

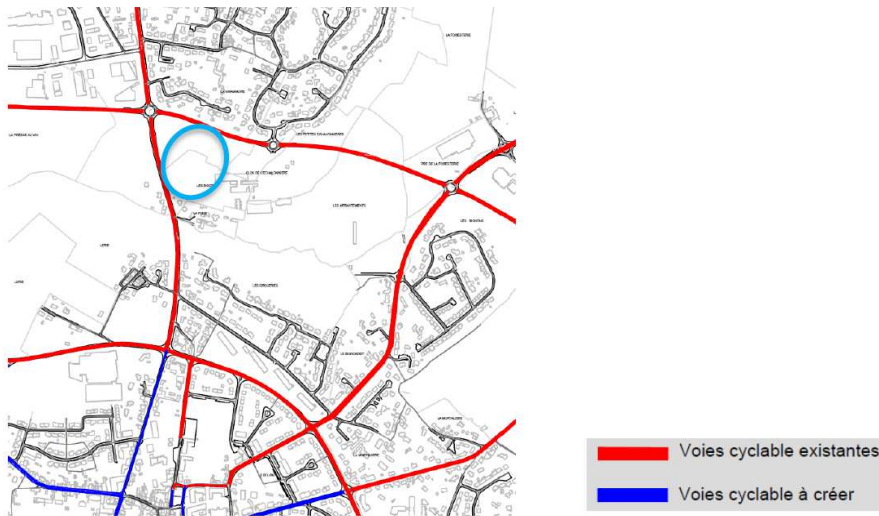
Enjeux relatifs à la diminution des consommations d'énergie et émissions de GES liées aux déplacements

Le groupe scolaire sera implanté dans un secteur couvert par les transports en commun. Les arrêts de bus les plus proches se situent à moins de 200 m du futur groupe scolaire (à l'est, l'arrêt Domaine sur le Boulevard Luc Dejoie, à l'ouest, l'arrêt Parc Bel Air sur la rue de la gare). La présence de tel équipement de transport permettra d'optimiser les infrastructures déjà existantes en matière de déplacement. À ce sujet une mutualisation sera recherchée avec les transports scolaires desservant le collège voisin.



Extrait du plan général du réseau des transports en commun de l'agglomération nantaise (source TAN)

Par ailleurs, une piste cyclable est présente au nord du site



Extrait du plan pistes cyclables existantes et à créer (source Nantes Métropole – février 2021)

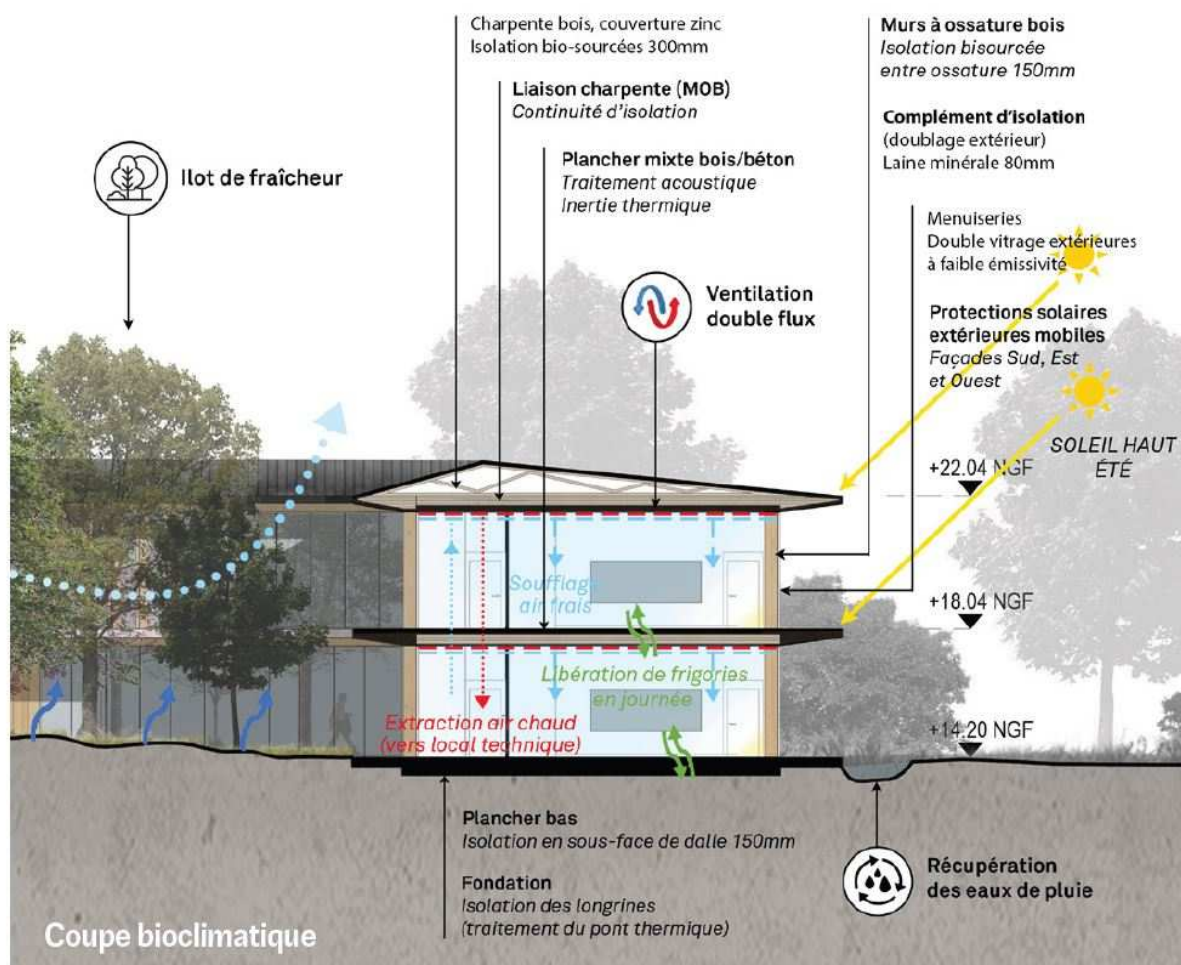
R L'ensemble de ces éléments concourent à limiter les consommations d'énergie et émissions de GES liées aux déplacements.

Enjeux relatifs à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments et formes urbaines, émissions de GES et adaptation au changement climatique

R Les réflexions autour de la performance énergétique sont au cœur du projet :

- Compacité du bâtiment ;
- Orientation favorisant les apports solaires et l'éclairage naturel
- Isolation réduisant les déperditions énergétiques.

R Les sources lumineuses seront également choisies pour leur efficacité énergétique et le bâtiment aura un faible impact Carbone (utilisation de matériaux biosourcés).



Principes bioclimatiques du projet (source Extrait note technique du projet)

Enjeux relatifs au développement des énergies renouvelables

Le projet prévoit l'utilisation d'une chaudière à granulés qui assurera la grande majorité des besoins en chauffage (80% minimum).

80% des besoins en chauffage seront assurés par une chaudière à granulés.

Enjeux relatifs à la préservation des espaces affectés aux activités agricoles

Aucun espace agricole n'est affecté par ce projet.

En conclusion, la procédure visant à réduire une zone naturelle Nn et à élargir une zone US destinée à accueillir des équipements publics entraîne un impact mineur sur les enjeux de l'état initial de l'environnement du PLUm. Il est à souligner la création d'un nouvel Espace Paysager à Protéger.

3. Présentation de l'impact des évolutions du PLUm objet de la présente procédure sur la justification des choix

Tome 3 du Rapport de Présentation du PLUm

Le Tome 3 du Rapport de Présentation du PLUm expose les motifs et choix retenus pour établir ce document de planification.

Les modifications apportées au PLUm, par la présente déclaration de projet, sont entreprises en parfait accord avec les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), notamment celles qui visent à :

- « dessiner la métropole nature, et renforcer les réseaux écologiques de la métropole pour développer la trame verte et bleue »
- « organiser la métropole rapprochée »
- « accompagner le développement de la métropole nantaise à l'horizon 2030 »

Le Tome 3 rappelle qu'en application de l'orientation du PADD « Dessiner la métropole nature », le PLUm met en place des outils de préservation et de valorisation des composantes patrimoniales non-bâties du territoire métropolitain, participant activement à la qualité du cadre de vie des habitants et à la richesse écologique et paysagère du territoire. Il s'agit des espaces boisés classés et des espaces paysagers à protéger.

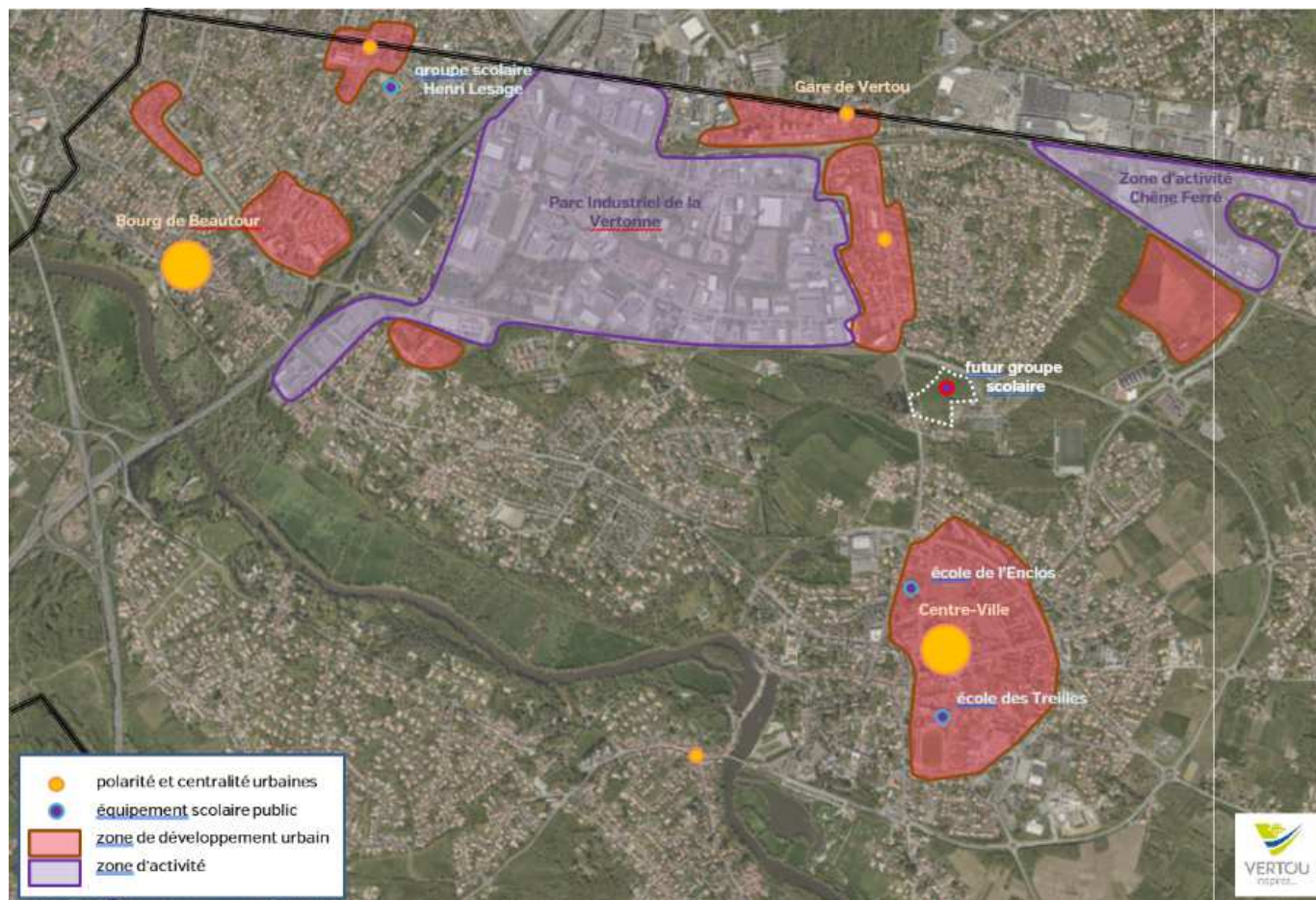
Le projet de construction de groupe scolaire ambitionne de conforter les corridors écologiques présents dans son proche environnement puisque tous les éléments constitutifs de ces espaces sensibles sont conservés voire élargis :

- les zones humides présentes à l'ouest du site ne sont pas impactées ;
- les espaces boisés classés situés en pourtour d'opération sont maintenus en l'état ;
- **il est proposé de délimiter un nouvel espace paysager à protéger à l'est du futur groupe scolaire, compte tenu des caractéristiques de certains boisements (classement en EPP) ;**
- la recherche de mutualisation des équipements et des stationnements, ainsi que la compacité du programme ont permis de limiter l'imperméabilisation des sols et donc l'atteinte de milieux sensibles.

Le projet s'inscrit donc parfaitement dans les objectifs poursuivis par le PADD, déclinés dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation Trame Verte et Bleue paysage.

Pour « organiser la métropole rapprochée », « accompagner le développement de la métropole nantaise à l'horizon 2030 », le PADD entend favoriser la mixité fonctionnelle et permettre l'accueil de nouveaux équipements ou l'agrandissement de ceux existant, dans une logique de cohérence entre développement urbain et niveau d'équipement nécessaire au cadre de vie des nouveaux habitants ou usagers de la ville.

Il a été fait le choix d'implanter le futur groupe scolaire à proximité immédiate des secteurs les plus dynamiques de la commune : centralité en pleine émergence de la Gare de Vertou, polarité de la Route de Gare en devenir, centralité constituée du centre-ville de Vertou, extension urbaine de la Foresterie à venir.



Secteurs de développement urbain et équipements scolaires publics (source ville de Vertou)

Le projet s'efforce de répondre à l'exigence de rapprocher services et équipements publics des lieux d'habitats actuels mais également futurs. Le futur groupe scolaire confortera le pôle d'équipements des Échalonnnières, et permettra ainsi aux habitants d'accéder à des services de proximité qui couvrent leurs besoins du quotidien. Le futur groupe scolaire participera largement à l'animation et la vitalité des zones urbaines les plus proches.

Dans le cadre de la présente mise en comptabilité, le Tome 3 du Rapport de Présentation du PLUm est mis à jour de la façon suivante :

- P 239 : Evolution de la surface de la zone US sur le Territoire Loire, Sèvre et Vignoble : **273 ha au lieu de 272 ha**
- P 239 : Evolution de la surface de la zone US à l'échelle de la métropole : **1 271 ha au lieu de 1 270 ha**
- P 239 : « La zone US est présente sur 21 communes du territoire métropolitain. Elle représente au total ~~1 270 ha~~ **1 271 ha**, soit moins de 2,5 % de la surface totale de la métropole ».

- P 252 : Evolution de la surface de la zone naturelle et forestière sur le Territoire Loire, Sèvre et Vignoble : **2 281 ha au lieu de 2 282 ha**
- P 252 : Evolution de la surface de la zone naturelle et forestière à l'échelle de la métropole : **16 426 ha au lieu de 16 427 ha**
- P 252 : La zone naturelle et forestière est présente sur l'ensemble des communes du territoire métropolitain. Elle représente au total ~~16 427 Ha~~ **16 426 ha** soit près de 31 % de la surface totale de la métropole.
- P 256 : Evolution de la surface de la zone Nn sur le Territoire Loire, Sèvre et Vignoble : **673 ha au lieu de 674 ha**
- P 256 : Evolution de la surface de la zone Nn à l'échelle de la métropole : **2 820 ha au lieu de 2 821 ha**

Tome 6 du Rapport de Présentation du PLUm – Cahier Communal Vertou

Le cahier communal complète, à l'échelle de la commune, la justification des principales dispositions réglementaires exposée dans le Tome 3 du Rapport de Présentation du PLUm élaboré à l'échelle de la métropole. Il a pour objectif de rendre plus lisibles les dispositions du PLUm à l'échelle communale. Il expose ainsi pour chaque tissu, quartier ou secteur de la commune, les enjeux de développement et les intentions d'urbanisme et d'aménagement

Le Tome 6 « cahier communal » rappelle que la Plaine des Échalonnères fait partie des polarités d'équipements publics de la commune. En effet, ce site accueille un collège, un parc sportif et d'autres équipements publics.

L'implantation du futur groupe scolaire confortera la vocation de ce secteur en renforçant l'offre d'équipements publics. Le projet répond donc pleinement aux objectifs de développement et d'aménagement fixés sur ce secteur.

Dans le cadre de la présente mise en comptabilité, le Tome 6 du Rapport de Présentation du PLUm – Cahier Communal Vertou est mis à jour de la façon suivante :

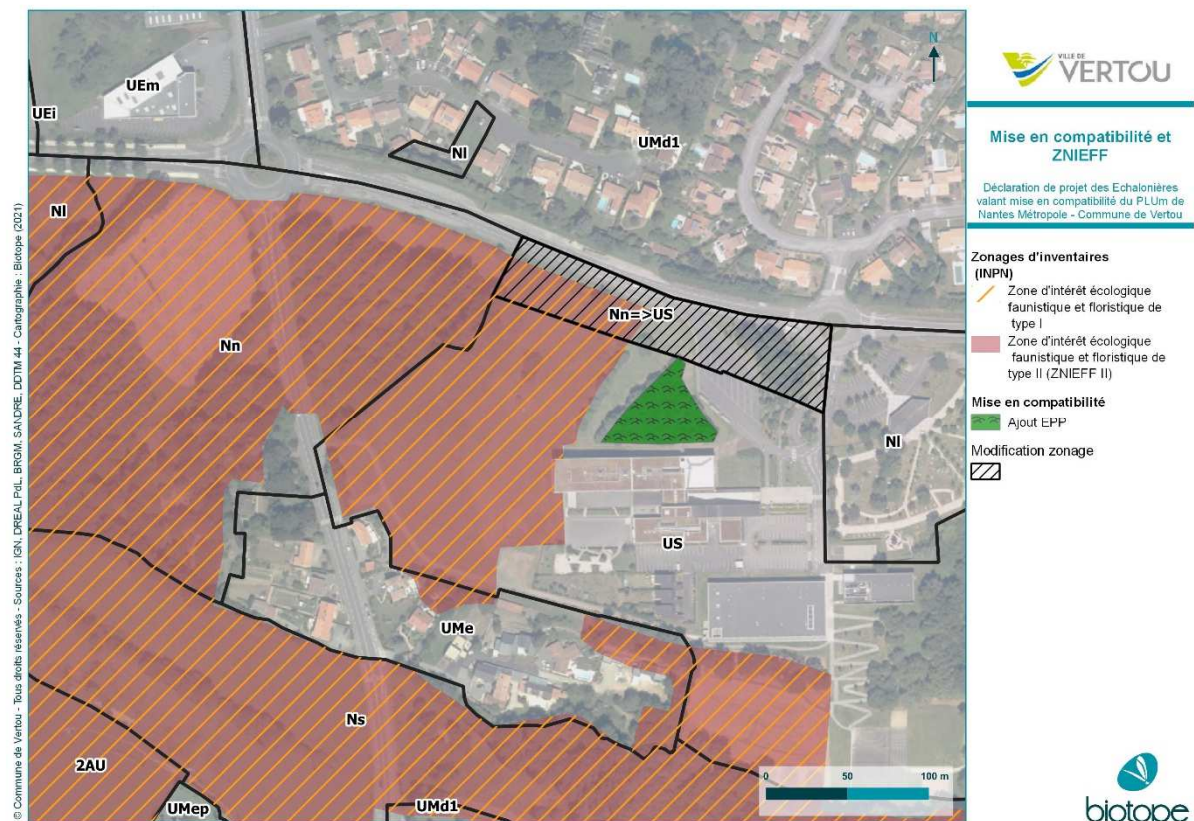
- P 11 : Evolution de la superficie des zonages :
 - o Zone N (hors Ne) : **714 ha au lieu de 715 ha**
 - o Zone US : **84 ha au lieu de 83 ha**
- P42 Plaine des Echalonnières : compléter la description de la Plaine des Echalonnières en indiquant qu'**un groupe scolaire complètera l'offre en équipements.**

4. Incidence sur les zones revêtant d'une importance particulière pour l'environnement

Le site intersecte une ZNIEFF de type 1, la ZNIEFF I [FR520014625] « VALLEE DE LA VERTONNE, PRAIRIES HUMIDES ET COTEAUX BOISES ENTRE BEAUTOUR ET VERTOU » et une ZNIEFF de type 2 [FR520013077] « VALLEE DE LA SEVRE NANTAISE DE NANTES A CLISSON ».

Aucune espèce déterminante ZNIEFF ou protégées n'a été observée lors des inventaires.

La mise en compatibilité du PLUm n'a pas d'incidence sur les espèces déterminantes ZNIEFF.



Mise en compatibilité et ZNIEFF

Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à plus de 4 km à l'ouest de la commune. Il s'agit de la Zone spéciale de conservation FR5200621 « ESTUAIRE DE LA LOIRE ». Aucune connexion directe ne relie ce site à la zone de projet. De nombreuses infrastructures routières déconnectent le site Natura 2000 de la zone de projet.

Les eaux usées du projet seront collectées par le réseau d'assainissement collectif et la gestion des eaux pluviales sera gérée par infiltration à la parcelle (noues plantées).

Au regard de la distance et de l'absence de connexion, la mise en compatibilité du PLUm ne présente pas d'incidence notable, directe ou indirecte, sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant induits la désignation du site Natura 2000.



Mise en compatibilité et réseau Natura 2000

5. Présentation des incidences du projet

	Incidences positives		Incidences négatives	
	directes	indirectes	directes	indirectes
Préservation de la biodiversité, des continuités écologiques et du cadre de vie métropolitain	<p>Tous les boisements bénéficiant de protections (EBC) sont préservés.</p> <p>D'autres boisements d'intérêt sont conservés.</p> <p>La trame verte et bleue n'est pas impactée par le projet.</p> <p>Les zones humides ne sont pas impactées par le changement de zonage</p>	<p>De nouveaux boisements seront constitués en pourtour d'équipements : bande plantée en façade de rue faisant le lien entre les espaces boisés et créant une séparation visuelle et sonore avec le boulevard.</p> <p>Protection de nouveaux boisements à proximité du futur équipement (EPP)</p>		
Limitation de l'artificialisation des espaces naturels agricoles et forestiers	<p>L'équipement est compact et limite l'artificialisation de la zone Nn.</p> <p>Certains parkings et les équipements sportifs limitrophes seront mutualisés</p>		<p>Plus spécifiquement sur la zone Nn, environ 3 800 m² seront imperméabilisés sur 8 216 m² déclassés en zone US</p>	
Préservation des ressources naturelles en eau, sol et sous-sol	<p>Le site n'intersecte aucun captages ou périmètre de protection destinés à l'alimentation en eau potable.</p>		<p>Sans incidence notable</p>	
Préservation des espaces affectés aux activités agricoles	<p>Sans objet</p>	<p>Sans objet</p>	<p>Sans objet</p>	<p>Sans objet</p>
Préservation des paysages et sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine remarquable	<p>Aucun enjeu de patrimoine bâti remarquable sur le site.</p> <p>Le groupe scolaire valorise pleinement le paysage de la parcelle. Il épouse les courbes de niveaux du site afin de minimiser les mouvements de sols et de maintenir un équilibre topographique du site.</p>		<p>Sans incidence notable</p>	
Prévention des risques naturels et technologiques	<p>Le terrain d'assiette situé en zone d'aléa faible concernant le retrait-gonflement des argiles.</p> <p>Le site est situé en dehors du PPRI.</p>		<p>Sans objet</p>	

	Le projet est éloigné des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) : 800 m.			
Prévention des pollutions et nuisances	Aucun ancien site industriels (BASIAS) ni sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) n'a été relevé sur le site. Le site n'est pas ou très peu exposé aux champs magnétiques du fait de l'éloignement des stations radioélectriques (500 m au nord-ouest du site) et des lignes hautes tensions (180 m).		Le projet se situera à proximité immédiate d'axes routiers bruyants (classés en catégorie 3). De part et d'autre de l'axe central des voies, une bande de 100 m délimite la zone affectée par le bruit. Le niveau de protection en termes d'isolation phonique des bâtiments sera renforcé afin de garantir le confort des usagers.	
Préservation de la qualité de l'air	Le projet n'est pas de nature à remettre en cause la bonne qualité de l'air de la commune		-	
Diminution des consommations d'énergie et émissions de GES liées aux déplacements	Le groupe scolaire sera implanté dans un secteur couvert par les transports en commun. La proximité du collège permet de mutualiser les cars scolaires. Le site est desservi par des pistes cyclables.		Ce nouvel équipement générera des flux routiers nouveaux.	
Amélioration de la performance énergétique des bâtiments et formes urbaines, émissions de GES et adaptation au changement climatique	Le bâtiment sera conçu selon les principes de bioclimatisme et de sobriété énergétique. Le projet se veut Bas Carbone			
Développement des énergies renouvelables	La production de chaleur sera assurée par une chaufferie à granulés de bois			

Après application des mesures d'évitement et de réduction, la mise en compatibilité du PLUm n'est pas de nature à présenter des incidences résiduelles. Ainsi aucune mesure compensatoire n'est envisagée dans le cadre de la présente procédure.

6. Articulation de la procédure de déclaration de projet avec les documents de rang supérieur

Les évolutions proposées dans le cadre de la construction du futur groupe scolaire sont des adaptations mineures du contenu du PLUm. La réduction de la zone naturelle ne remet pas en cause la compatibilité du PLUm avec les documents de rang supérieur. Le PLUm modifié reste compatible avec :

- le Schéma de Cohérence Territoriale (Scot) du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire, car les évolutions du PLUm ne remettent pas en cause ses orientations : vocation de la zone d'étude conforme aux orientations du SCot et maîtrise de l'urbanisation en inscrivant le futur groupe scolaire dans l'enveloppe urbaine existante ;
- les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne, car le projet est sans impact sur la gestion des eaux ;
- le Plan de Déplacements Urbains (PDU). Le projet respecte pleinement les orientations du PDU en termes de desserte [site desservi par les transports en commun et transports scolaires], de mobilité douce et apaisée [présence de piste cyclable en façade de projet et cheminements doux créés dans le cadre du projet] et un usage raisonné de la voiture au sein de la métropole [proximité transports en commun et mutualisation des aires de stationnement]. Le projet concourt à la limitation des consommations d'énergie et émissions de GES liées aux déplacements ;
- le Programme Local de l'Habitat (PLH), puisque le projet est sans incidence sur le volet habitat. Il est à souligner toutefois que ce projet s'implante à proximité de secteurs à fort développement urbain. Le projet contribuera à la vitalité des espaces de vie en rapprochant les services et équipements publics des lieux d'habitats actuels et futurs.
- le projet répond aux objectifs stratégiques du Plan Climat Air, Energie Territorial (PCAET) qui visent à réduire ou à atténuer les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique, dans le sens où le projet :
 - o n'impacte pas des surfaces intéressantes en matière de stockage carbone, il contribue à la protection d'un boisement [stockage carbone] ;
 - o introduit du végétal notamment sous forme de pleine terre et évite toute constitution d'îlot de chaleur [cours végétalisées et parvis végétalisés] ;
 - o utilise des matériaux bio-sourcés ;
 - o poursuit des principes bioclimatiques [orientation, implantation, forme, ventilation naturelle] et de sobriété énergétique.
- le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) des Pays de la Loire.

La commune de Vertou n'est pas concernée par la loi Littoral, ni par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Nantes Atlantique.

Le site est concerné par une servitude d'utilité publique de protection des centres radioélectriques d'émission contre les perturbations électromagnétiques "PT1". Toutefois, le projet n'aura aucune incidence sur le centre d'émission.

7. Indicateurs et suivi de l'évaluation

Un indicateur de suivi du PLUm (Rapport de Présentation, Tome 5) est concerné par la présente mise en compatibilité :

Numéro	Indicateur	Évolution
4	Nombre d'hectares de corridors écologiques classés en A, N, U et AU et/ou concernés par une protection réglementaire de type EBC ou EPP	+ 1 935 m ²

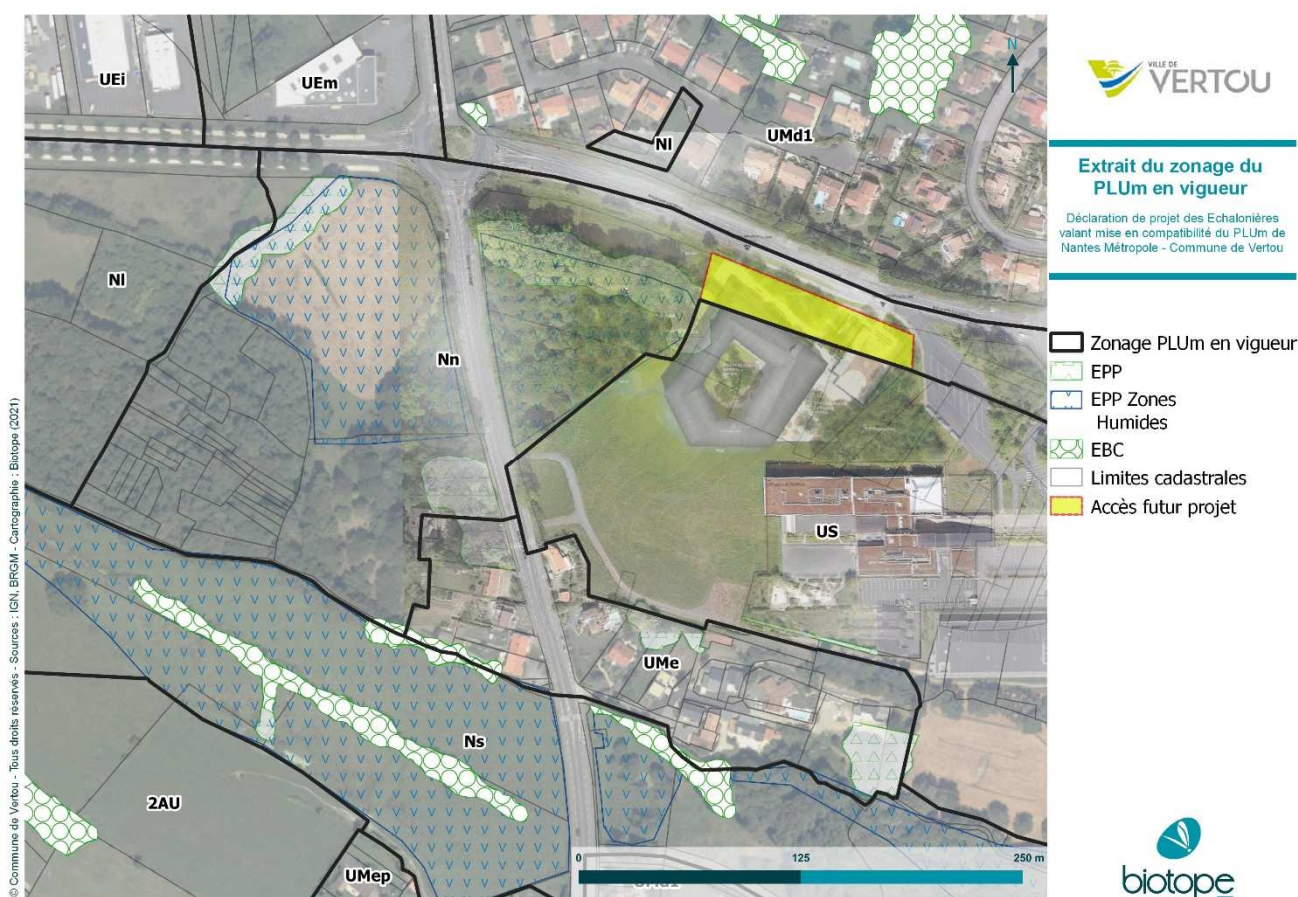
Modifications apportées aux autres pièces du PLUm

1. Règles actuelles applicables sur le site-projet

La commune de Vertou est couverte par le Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm), commun aux 24 communes de la métropole nantaise, approuvée le 5 avril 2019. Ce document fixe les règles d'utilisation des sols et les droits à construire sur la commune de Vertou.

Dans le PLUm, le terrain d'assiette le projet de groupe scolaire est actuellement classé :

- pour la grande majorité du terrain d'assiette en zone US, dédiée aux grands équipements d'intérêt collectif et de services publics qui concourent au fonctionnement de la métropole ainsi qu'aux pôles d'équipements communaux ou intercommunaux ;
- et partiellement en zone Nn, espaces naturels, correspondant aux espaces et milieux naturels de qualité.



Extrait du plan de zonage du PLUm et accès à l'équipement (source PLUM Nantes Métropole)

Les accès au futur groupe scolaire (aplat jaune sur la carte précédente) se situent en zone naturelle. Ce classement ne permet pas en l'état la réalisation de l'intégralité du projet. En effet, au sein de la zone Nn, sont autorisés :

- les travaux, installations et ouvrages techniques nécessaires à la réalisation d'infrastructures liées aux réseaux y compris les voies routières et ferrées et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux ;
- l'extension, la réhabilitation de constructions existantes à la date d'approbation du PLUm à destination de logement sous certaines conditions ;
- les constructions d'annexes ou extensions d'annexes de constructions existantes à la date d'approbation du PLUm relevant de la sous-destination logement, sous certaines conditions ;
- le changement de destination des patrimoines bâtis sous certaines conditions ;
- les travaux nécessaires à l'entretien et/ou à la rénovation des constructions existantes dont la destination n'est pas autorisée dans la zone.
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière ;
- les activités d'accueil touristique constituant une activité accessoire d'une exploitation forestière en activité, localisées sur le lieu de l'exploitation forestière, sous certaines conditions ;
- les constructions, ouvrages et installations relevant de la sous destination locaux techniques et industriels des administrations publiques sous réserve d'un traitement paysager qualitatif ;
- les constructions, ouvrages et installations permettant la production d'énergie à partir de sources renouvelables, sous certaines conditions ;
- les installations, ouvrages, constructions relevant de la destination équipements d'intérêt collectif et services publics permettant la gestion et la mise en valeur du secteur.

Il est donc nécessaire de faire évoluer le PLUm par une déclaration de projet emportant mise en compatibilité de ce dernier, en application de l'article L 153-54 du code de l'Urbanisme, afin de mener à bien cette opération d'intérêt général.

2. Evolutions nécessaires à apporter

Eu égard aux éléments présentés précédemment, il est nécessaire de faire évoluer le règlement du document d'urbanisme en vigueur afin de permettre le projet de nouveau groupe scolaire, et plus particulièrement le règlement graphique du PLUm.

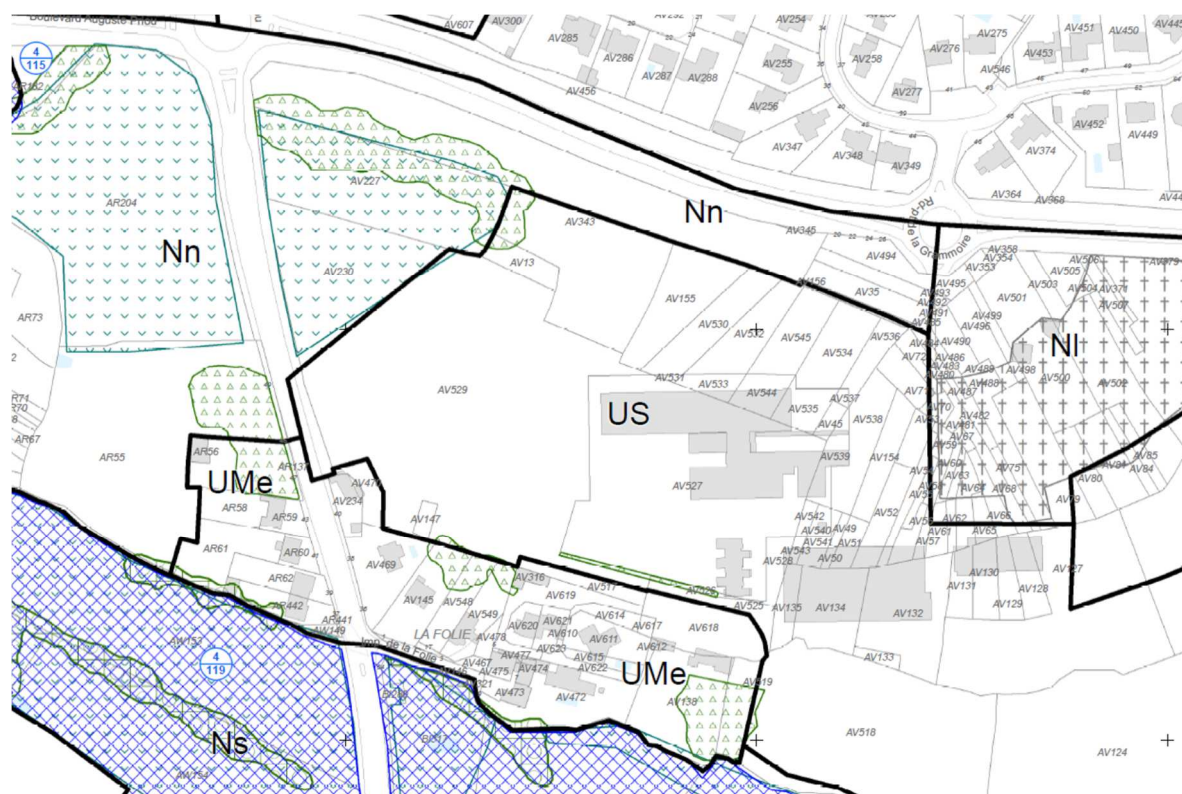
La mise en compatibilité consiste à transformer une partie de la zone Nn présente au nord du site-projet en zone US, dédiée aux équipements publics. Cette évolution permettrait de prévoir toutes les conditions de dessertes nécessaires à un tel équipement.

Dans un souci de cohérence, les portions de voiries et d'espaces de stationnement présentes au droit du futur équipement sont également intégrés dans la nouvelle délimitation de la zone US.

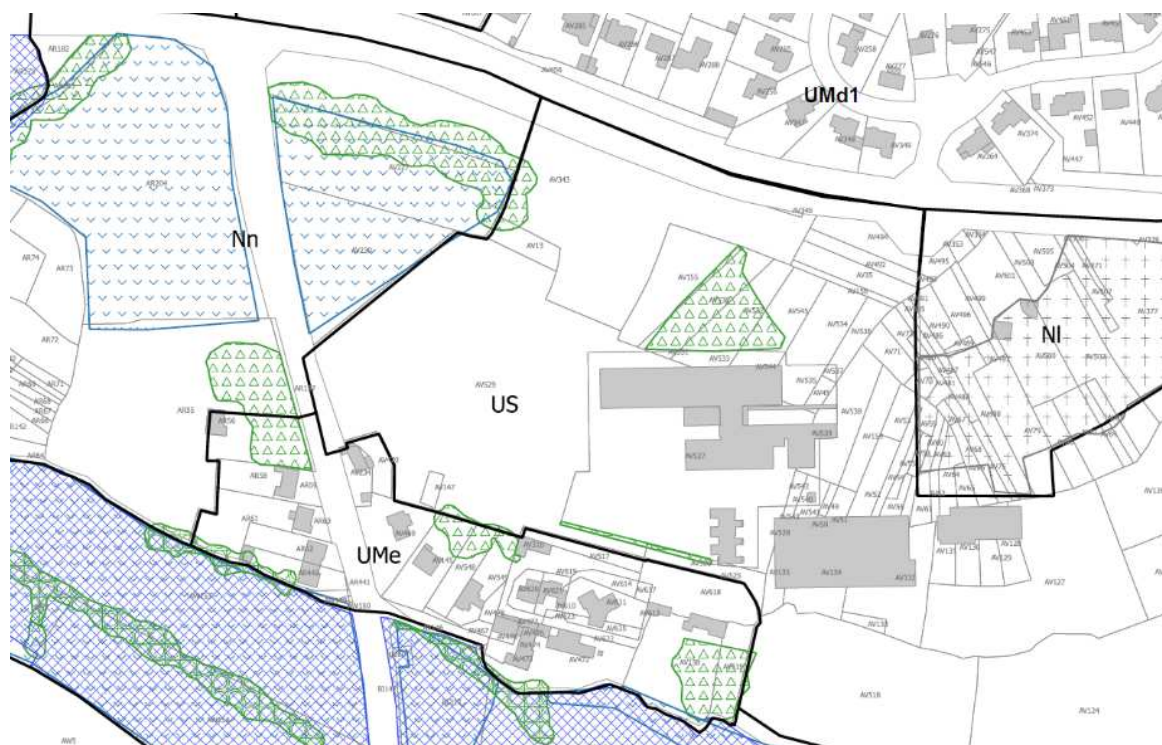
Les pièces modifiées du PLUm

Évolution du zonage Nn vers US et ajout d'un Espace Paysager à Protéger : modification de la planche M24, pièce 4.2.2 - règlement graphique du PLUm

Avant modification



Après modification



Les surfaces approximatives relatives à cette évolution sont détaillées ci-dessous :

- Extension d'un secteur Us de 8.216 m² ;
- Réduction d'un secteur Nn de 8.216 m².
- Ajout d'un Espace Paysager à Protéger de 1 935 m²

Conclusions et bilans des incidences

Ce projet ne remet pas en cause les orientations stratégiques métropolitaines du PADD, ni les orientations d'aménagement et de programmation thématiques.

Pour permettre le projet, le règlement graphique doit évoluer en réduisant les contours d'une zone naturelle Nn. Cette réduction porte sur 0,82 ha, sur les 2 820 ha d'espaces classés en zone naturelle à l'échelle de la Métropole.

Il est important de souligner que sur les 8 216 m² de réduction de zone naturelle, environ 2 890 m² sont déjà imperméabilisés [voirie] et qu'environ 1 473 m² de cet espace déclassé resteront perméables [zone de pleine terre du projet].

Des investigations de terrain ont permis de préciser finement les sensibilités environnementales du site. Le projet de construction du futur groupe scolaire n'impactera pas les zones humides présentes à l'ouest de la zone US.

Par ailleurs tous les boisements sensibles ont été préservés.

L'évolution de la surface des zones naturelles n'a pas d'incidence notable sur les orientations stratégiques et territorialisées du PLUm.

L'incidence de cette évolution du PLUm reste mineure tant à l'échelle de la ville de Vertou que de Nantes métropole.



VERTOU
Inspirer...