

REALISATION D'UNE VOIE VERTE ENTRE LA CHAPELLE-SUR-ERDRE ET BLAIN

Département de la Loire-Atlantique - Pays de la Loire

**Note d'accompagnement à la demande d'examen
au Cas par Cas**

Notice environnementale

13/03/2026



SYSTRA



HISTORIQUE DES MODIFICATIONS AU DOCUMENT

Version	Rédigé par	Validé par	Date	Modifications apportées à l'étude
0	Sara BOUCHER	Nicolas BREGERE	19/12/2025	Création du document
1	Sara BOUCHER	Nicolas BREGERE	09/01/2026	Reprises suite commentaires CCEG
2	Sara BOUCHER	Nicolas BREGERE	09/01/2026	Reprises suite commentaires CCEG
3	Sara BOUCHER	Nicolas BREGERE	21/01/2026	Reprises suite commentaires CCEG
4	Nicolas BREGERE	Nicolas BREGERE	13/03/2026	Reprises suite commentaires MRAe

SOMMAIRE

1	LE PROJET	6
1.1	CONTEXTE DU PROJET	6
1.1.1	CONTEXTE HISTORIQUE.....	6
1.1.2	ÉTAT ACTUEL.....	6
1.1.3	LA MATERIALITE ACTUELLE DE L'EMPRISE DE L'ANCIENNE VOIE FERREE	7
1.1.4	OPPORTUNITES TERRITORIALES.....	8
1.1.5	PROJET ET ENJEUX.....	8
1.1.6	USAGES ACTUELS DE L'ANCIENNE VOIE FERREE	9
1.2	GOUVERNANCE DU PROJET	9
1.3	CONCERTATION ET ETUDES EN COURS	9
1.4	PRINCIPES D'AMENAGEMENTS	11
1.4.1	CARTE DE LOCALISATION DES DIFFERENTES TYPOLOGIES DE TRONÇON	12
1.4.2	LINEAIRES ASSOCIES AU PROJET	12
1.4.3	AMENAGEMENT DE LA VOIE	13
1.4.4	USAGES DES DIFFERENTS PROFILS DU PROJET DE VOIE VERTE	14
1.4.5	SECURISATION DES INTERSECTIONS.....	15
1.4.6	REHABILITATION DES OUVRAGES EXISTANTS	16
1.4.7	GESTION DES EAUX ET REMISE EN FONCTIONNEMENT DES FOSSES MAÇONNES	16
1.4.8	MISE EN VALEUR DES PAYSAGES BOCAGERS TRAVERSES, DU PATRIMOINE FERROVIAIRE, AGRICOLE ET NATUREL 16	
1.4.9	SENSIBILISATION ET PEDAGOGIE SUR LES USAGES EXISTANTS AUTOUR DE LA VOIE (AGRICULTURE, ELEVAGE, CHASSE ET PECHE, SYLVICULTURE, VILLES ET HAMEAUX, ETC.)	17
1.4.10	PHOTOMONTAGES	17
1.4.11	CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX.....	18
1.5	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	18
2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	19
2.1	MILIEU PHYSIQUE	19
2.1.1	RESSOURCE EN EAU	19
2.1.1.1	Documents de planification et de gestion des eaux	19
2.1.1.2	Eaux superficielles.....	29
2.1.2	RISQUE INONDATION.....	30
2.1.2.1	Risque inondation	30
2.1.3	CONCLUSION SUR LE MILIEU PHYSIQUE	32
2.2	MILIEU NATUREL.....	32
2.2.1	HABITATS NATURELS	33
2.2.2	FLORE.....	34
2.2.3	ZONES HUMIDES	34
2.2.4	DIAGNOSTIC PHYTOSANITAIRE	35
2.2.4.1	Généralités	35
2.2.4.2	Enjeux pour les chiroptères	35
2.2.5	FAUNE	36
2.2.5.1	Avifaune	36
2.2.5.2	Amphibiens	37
2.2.5.3	Reptiles	37

2.2.5.4	Chiroptères	38
2.2.5.5	Mammifères terrestres	38
2.2.5.6	Insectes	38
2.2.6	CONCLUSION SUR LE MILIEU NATUREL	39
2.3	PAYSAGE ET PATRIMOINE	44
2.3.1	PAYSAGE	44
2.3.2	PATRIMOINE CULTUREL	45
2.3.3	CONCLUSION SUR LE PAYSAGE ET PATRIMOINE	45
2.4	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	45
2.4.1	NANTES METROPOLE	46
2.4.1.1	Documents graphiques et règlements	46
2.4.1.2	Servitudes d'Utilité Publique	48
2.4.2	COMMUNAUTE DE COMMUNES ERDRE ET GESVRES	48
2.4.2.1	Commune de Treillières	49
2.4.2.2	Commune de Vigneux-de-Bretagne	51
2.4.2.3	Commune de Notre-Dame-Des-Landes	54
2.4.2.4	Commune de Fay-de-Bretagne	56
2.4.3	COMMUNAUTE DE COMMUNES PAYS DE BLAIN	58
2.4.3.1	Documents graphiques et écrits	58
2.4.3.2	Servitudes d'Utilités Publiques	59
2.4.4	CONCLUSION DE L'ANALYSE DES DOCUMENTS D'URBANISME	59

3 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES 61

3.1	EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	61
3.1.1	RESSOURCE EN EAU	61
3.1.1.1	Phase travaux	61
3.1.1.2	Phase exploitation	62
3.1.2	RISQUES LIES AU SOUS-SOL	64
3.1.2.1	Phase travaux	64
3.1.2.2	Phase exploitation	64
3.2	EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL	65
3.4	EFFETS SUR LE PAYSAGE ET PATRIMOINE	66
3.4.1	PAYSAGE	66
3.4.1.1	Phase travaux	66
3.4.1.2	Phase exploitation	66
3.4.2	PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	67
3.4.2.1	Phase travaux	67
3.4.2.2	Phase exploitation	67

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1.	LOCALISATION DU PROJET DE VOIE VERTE (SOURCE : SYSTRA 2025).....	6
FIGURE 2.	TPOLOGIES DE REVETEMENT ACTUEL DE L'EMPRISE DE L'ANCIENNE VOIE FERREE (SOURCE : COLOCO 2025)	7
FIGURE 3.	TPOLOGIES DE REVETEMENT ACTUEL DE L'EMPRISE DE L'ANCIENNE VOIE FERREE PAR TRONÇON (SOURCE : COLOCO 2025)7	
FIGURE 4.	SCHEMA INTERCOMMUNAL VELO (SOURCE : CCEG)	8
FIGURE 5.	PHOTOS ILLUSTRANT LES REUNIONS PUBLIQUES CONCERTATION SUR LE PROJET DE VOIE VERTE (SOURCE : CCEG) ...	11
FIGURE 6.	TPOLOGIES DE REVETEMENT DE LA VOIE VERTE EN FONCTION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX (SOURCE : COLOCO 2026)12	
FIGURE 7.	PROFILS PROJETES DE LA VOIE CYCLABLE (SOURCE : COLOCO 2025)	17

FIGURE 8.	CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX (SOURCE : CCEG, MARS 2026)	18
FIGURE 9.	COURS D'EAU INTERCEPTES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE – SOURCE : GEOPORTAIL, 2023	29
FIGURE 10.	ILLUSTRATION D'UNE INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE (SOURCE : GEORISQUES)	31
FIGURE 11.	LOCALISATION DU PROGRAMME BATIMENTAIRE PAR RAPPORT A LA SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	44
FIGURE 12.	ZONAGE DU PLUM INTERCEPTE PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE LA CHAPELLE-SUR-ERDRE – SOURCE : PLUM NANTES METROPOLE, 2022	47
FIGURE 13.	ELEMENTS DU PLUI INTERCEPTES OU LONGES PAR LE TRACE D'AMENAGEMENT CYCLABLE SUR LA COMMUNE DE LA CHAPELLE-SUR-ERDRE – SOURCE : PLUM NANTES METROPOLE, 2022	47
FIGURE 14.	SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE INTERCEPTEES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE SUR LA COMMUNE DE LA CHAPELLE-SUR-ERDRE – SOURCE : PLUM NANTES METROPOLE, 2022	48
FIGURE 15.	ZONAGE DU PLUI INTERCEPTES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE TREILLIERES – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	49
FIGURE 16.	ELEMENTS DU PLUI INTERCEPTES OU LONGES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE TREILLIERES – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	50
FIGURE 17.	SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE INTERCEPTEES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE SUR LA COMMUNE DE TREILLIERES – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	51
FIGURE 18.	ZONAGE DU PLUI INTERCEPTES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE VIGNEUX-DE-BRETAGNE – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	51
FIGURE 19.	ELEMENTS DU PLUI INTERCEPTES OU LONGES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE VIGNEUX-DE-BRETAGNE – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	52
FIGURE 20.	SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE INTERCEPTEES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE SUR LA COMMUNE DE VIGNEUX-DE-BRETAGNE – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	53
FIGURE 21.	ZONAGES DU PLUI INTERCEPTES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE NOTRE-DAME-DES-LANDES – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	54
FIGURE 22.	ELEMENTS DU PLUI INTERCEPTES OU LONGES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE NOTRE-DAME-DES-LANDES – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	55
FIGURE 23.	SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE INTERCEPTEES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE SUR LA COMMUNE DE NOTRE-DAME-DES-LANDES – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	55
FIGURE 24.	ZONAGES DU PLUI INTERCEPTES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE FAY-DE-BRETAGNE – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	56
FIGURE 25.	ELEMENTS DU PLUI INTERCEPTES OU LONGES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE FAY-DE-BRETAGNE – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	57
FIGURE 26.	SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE INTERCEPTEES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE SUR LA COMMUNE DE FAY-DE-BRETAGNE – SOURCE : PLUI CCEG, 2019	57
FIGURE 27.	ZONAGES DU PLU INTERCEPTES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE BLAIN – SOURCE : PLU DE LA COMMUNE DE BLAIN, 2022	58
FIGURE 28.	ELEMENTS DU PLU INTERCEPTES OU LONGES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT CYCLABLE, SUR LA COMMUNE DE BLAIN – SOURCE : PLU DE LA COMMUNE DE BLAIN, 2022	59

LISTE DES TABLEAUX

AUCUNE ENTREE DE TABLE D'ILLUSTRATION N'A ETE TROUVEE.

1 LE PROJET

1.1 CONTEXTE DU PROJET

1.1.1 Contexte historique

L'ancienne voie ferrée reliant Blain à La Chapelle-sur-Erdre, inaugurée en août 1901, a pendant un demi-siècle assuré la liaison entre les gares de Nantes et de Blain. Déclassée en 1952 et officiellement supprimée en 1969, elle a connu un regain d'intérêt dans les années 1970-1980 avec le projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes. Ce projet a entraîné un important chantier de débroussaillage à la fin des années 1980, ouvrant la voie à de nouveaux usages : randonneurs, cavaliers, agriculteurs et autres usagers.

1.1.2 État actuel

Aujourd'hui, l'état de cette emprise de 26,8 km est très contrasté. Si la commune de La Chapelle-sur-Erdre a réhabilité sa portion en 2020, d'autres sections restent en enrobé, en chemin non revêtu, ou sont fortement refermées, voire impraticables en période humide. Malgré le retrait total des rails, de nombreuses traces de l'ancienne ligne subsistent : gares, maisons de garde-barrière, aubettes et sanitaires, conférant à cet axe un caractère patrimonial unique.

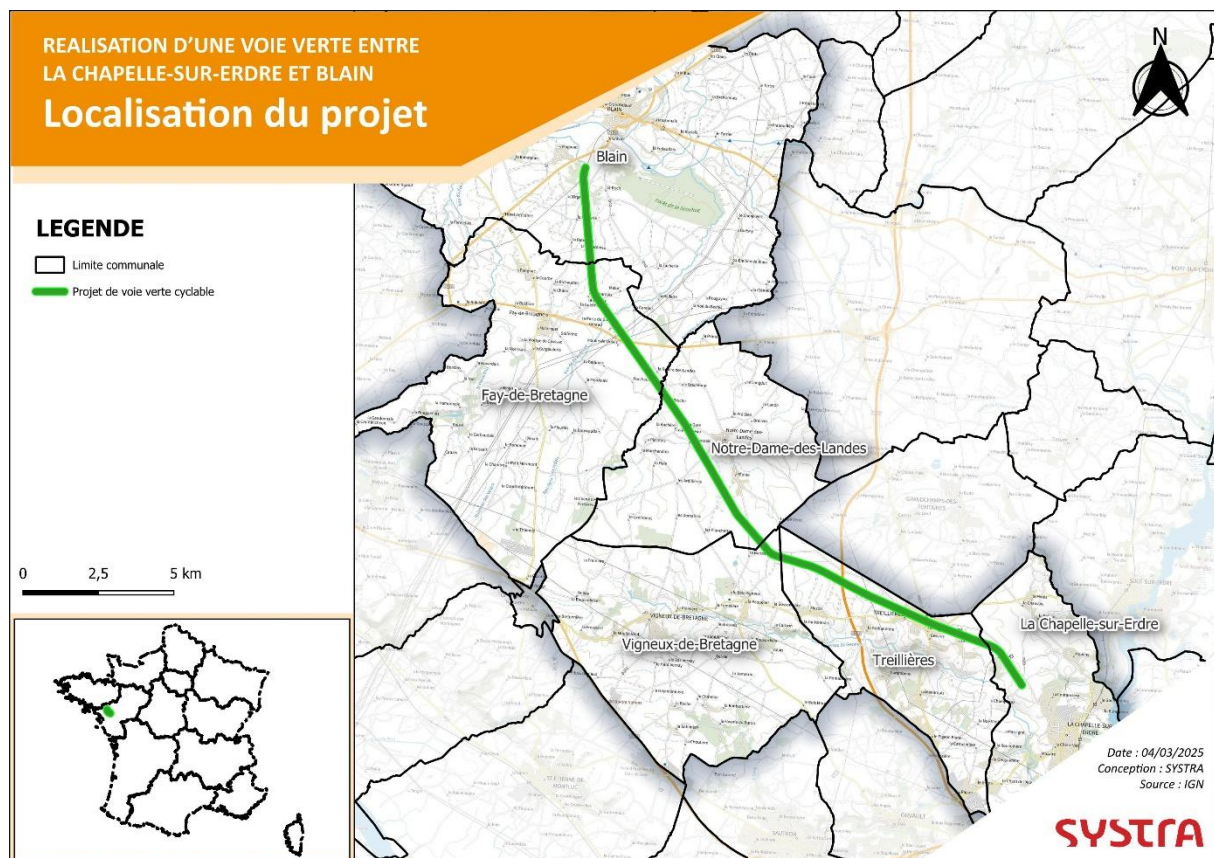


Figure 1. Localisation du projet de voie verte (source : Systra 2025)

1.1.3 La matérialité actuelle de l'emprise de l'ancienne voie ferrée

Actuellement, la matérialité de l'emprise de l'ancienne voie ferrée peut être représentée selon 4 grandes typologies de revêtement illustrées ci-après :



Figure 2. Typologies de revêtement actuel de l'emprise de l'ancienne voie ferrée (source : COLOCO 2025)

La matérialité actuelle de l'emprise de l'ancienne voie ferrée est représentée par tronçon sur la carte suivante :

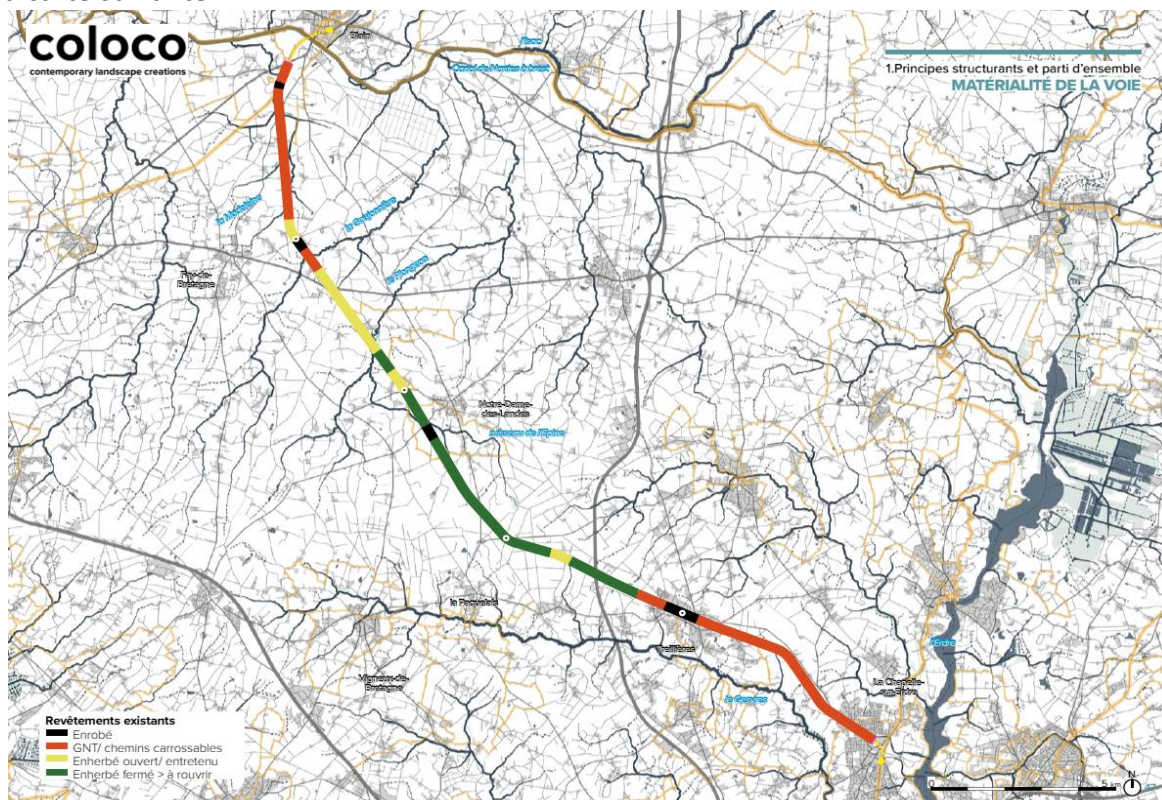


Figure 3. Typologies de revêtement actuel de l'emprise de l'ancienne voie ferrée par tronçon (source : COLOCO 2025)

1.1.4 Opportunités territoriales

Cette emprise foncière, traversant six communes et reliant trois collectivités (Erdre & Gesvres, Pays de Blain Communauté, Nantes Métropole), représente une opportunité de maillage territorial au-delà des frontières administratives. En 2021, la Communauté de Communes Erdre & Gesvres a décidé de restaurer la continuité de la voie pour en faire une voie verte intercommunale, principalement cyclable, sur un linéaire de 23,2 km entre Treillières et Blain.

Le linéaire de 23,2 km correspond au linéaire qui a fait l'objet d'études préalables dans le cadre du projet porté par la CCEG, Maître d'Ouvrage de l'opération (3,7 km de voie verte ont déjà fait l'objet d'une réhabilitation sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre et ont donc été exclus du linéaire total de l'ancienne voie ferrée de 26,8 km).

1.1.5 Projet et enjeux

Ce projet s'inscrit dans le cadre du plan vélo de 2019 et du Schéma Intercommunal Vélo, visant à structurer l'aménagement de l'ouest du territoire. Il se déploie au cœur d'un espace naturel remarquable, né de la déprise ferroviaire, offrant un potentiel important pour la biodiversité locale et répondant aux besoins croissants de mobilité durable et d'accès aux espaces naturels.



Figure 4. Schéma intercommunal vélo (source : CCEG)

1.1.6 Usages actuels de l'ancienne voie ferrée

Les usages actuels de l'ancienne voie ferrée sont variés et différents en fonction des tronçons. La concertation menée en 2023 (présentée en synthèse au chapitre 1.3) a montré que la pratique cyclable est majoritaire avec 42% de répondants indiquant pratiquer VTT, VAE ou VTC, la marche est également dominante aujourd'hui. Par ailleurs, les pratiques de la course à pied, et les pratiques équestres sont elles aussi très importantes. Sur certains secteurs plutôt au nord du tracé, des motos et quads peuvent circuler. Sur les communes de Notre-Dame-des-Landes, Fay-de-Bretagne et Blain, les usages agricoles sont variés et nombreux. À noter également des usages liés à la pratique de la pêche (accès à des étangs privés), et de la chasse, tout le long de l'itinéraire.

Une synthèse de la concertation grand public menée en 2023 a été ajoutée en annexe facultative n°5 du présent dossier.

1.2 GOUVERNANCE DU PROJET

La Communauté de Communes Erdre et Gesvres assure la maîtrise d'ouvrage de ce projet, en lien avec les communes et le Département de Loire Atlantique. Le Pays de Blain et Nantes Métropole font partie des partenaires associés au projet.

1.3 CONCERTATION ET ETUDES EN COURS

Outre les espaces urbanisés des bourgs, l'ancienne voie ferrée traverse aujourd'hui des espaces naturels, agricoles, zones humides et espaces boisés. Ainsi l'itinéraire traverse aujourd'hui des paysages en évolution, marqués par l'histoire ferroviaire, le paysage bocager et l'activité agricole.

Concernant l'aménagement en lui-même, l'idée préalable est de concilier les différents usages en fonction des secteurs : desserte agricole, randonnée, déplacements à vélo utilitaires et de loisirs. Le type d'aménagement pourra être différent selon les tronçons et les usages pratiqués.



Dans cette optique, la CCEG a mené en 2023 une consultation spécifique auprès de certains usagers actuels de l'ancienne voie ferrée : exploitants agricoles riverains, associations de chasse, associations d'historiens, cavaliers... Aux termes de cette première phase d'échanges et de concertation, la CCEG, en lien avec le Pays de Blain Communauté, a organisé une large consultation afin de recueillir les attentes et envies de la population vis-à-vis de ce projet. La mobilisation a été extrêmement forte, frôlant les 900 contributions. L'ensemble des éléments récoltés lors de cette concertation sont riches d'enseignements, et seront mobilisés pour la suite du projet. Le grand nombre de contributeurs à cette consultation publique confirme également l'intérêt porté à ce projet par les usagers, actuels ou futurs.

Une synthèse de la concertation grand public menée en 2023 a été ajoutée en annexe facultative n°5 du présent dossier.

Au printemps 2025, la communauté de communes Erdre & Gesvres a proposé aux habitants un cycle de quatre réunions publiques, dans les quatre communes traversées. Le contenu de ces réunions était similaire, de manière à permettre au maximum de personnes de participer sur l'une des dates proposées. Au total, sur l'ensemble des réunions, près de 250 habitants et riverains sont venus s'informer, donner leur avis sur les premières orientations du projet au regard de leurs usages actuels de l'ancienne voie ferrée, et s'exprimer sur les ingrédients d'une bonne cohabitation.



Figure 5. Photos illustrant les réunions publiques concertation sur le projet de voie verte (source : CCEG)

L'objectif des quatre réunions était de permettre à chacun de s'exprimer sur les usages et la cohabitation, sur les premières orientations du projet en termes d'aménagements et revêtements, les accès, les priorités, ainsi que tous les services et équipements annexes de la voie.

1.4 PRINCIPES D'AMENAGEMENTS

Plusieurs volets sont inclus au projet d'aménagement de la voie verte :

1. Aménagement de la voie,
2. Sécurisation des intersections,
3. Réhabilitation des ouvrages existants,
4. Gestion des eaux et remise en fonctionnement des fossés maçonnés
5. Mise en valeur des paysages bocagers traversés, du patrimoine ferroviaire, agricole et naturel,
6. Sensibilisation et pédagogie sur les usages existants autour de la voie (agriculture, élevage, chasse et pêche, sylviculture, équestres, villes et hameaux, etc.).

L'ensemble constituera un itinéraire structurant, connecté aux réseaux locaux de randonnée et cyclotourisme, tout en respectant les milieux naturels traversés.

1.4.1 Carte de localisation des différentes typologies de tronçon

La carte présentée ci-après permet de localiser les différentes typologies de revêtement de la voie verte prévues à ce stade en fonction des milieux traversés et des enjeux environnementaux identifiés tout au long du linéaire.

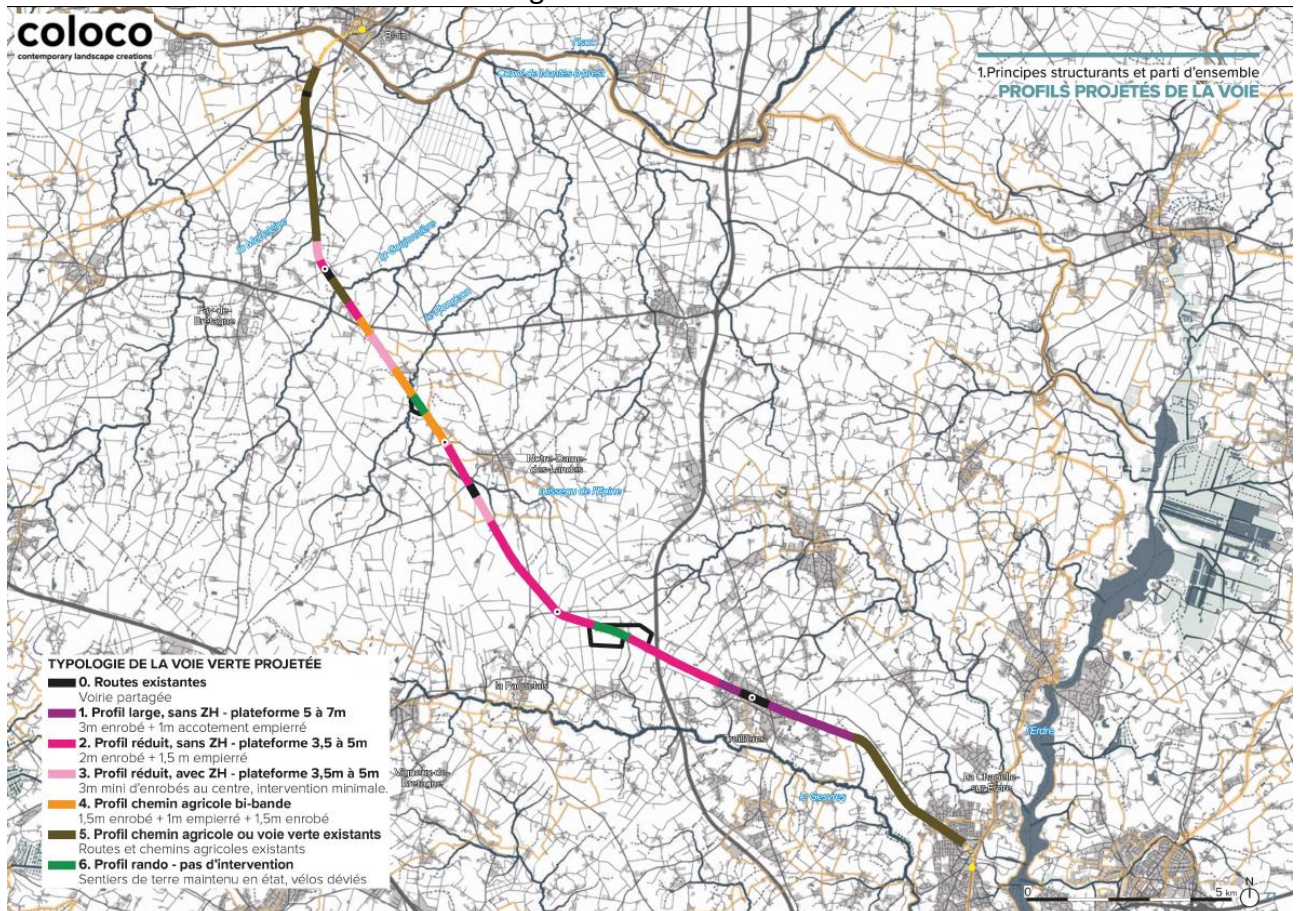


Figure 6. Typologies de revêtement de la voie verte en fonction des enjeux environnementaux (source : COLOCO 2026)

1.4.2 Linéaires associés au projet

L'ancienne voie ferrée atteint une longueur totale de 26,8 km entre les communes de La Chapelle-sur-Erdre et Blain. 23,2 km ont fait l'objet d'études préalables dans le cadre du projet porté par la CCEG, maître d'ouvrage de l'opération (3,7 km de voie verte ayant déjà fait l'objet d'une réhabilitation sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre et sont donc exclus du linéaire du projet porté par la CCEG).

Le linéaire faisant l'objet de travaux dans le cadre du présent projet est de 15,2 km, exclusion faite des tronçons qui seront laissés dans leur état existant (11,6 km de chemins agricoles et voie verte existants).

Le tableau ci-dessous détaille les linéaires associés au projet :

Linéaires du projet	Longueur (km)
Linéaire total ancienne voie ferrée	26,8
Linéaire de projet ayant fait l'objet d'études préalables	23,2
Linéaire de travaux inclus au projet CCEG – communes de Treillières, Vigneux-de-Bretagne, Notre-Dame-des-Landes, Fay-de-Bretagne et Blain	15,2
Linéaire laissé dans l'état existant – <i>chemins agricoles et voie verte existants (y compris La Chapelle-sur-Erdre) - ou tronçons évités</i>	11,6

1.4.3 Aménagement de la voie

Les types de profils transversaux qui seront appliqués le long du tracé varient en fonction :

- des contraintes topographiques (remblais, déblais, niveau naturel, largeur de la plateforme),
- des usages attendus (piétons, cyclistes, équestres, usages agricoles préexistants),
- et de l'intégration paysagère (lisières, ouvertures visuelles, gestion des fossés, végétation existante aux abords).

Six profils transversaux projetés de la voie verte seront déclinés au cas par cas, en fonction des configurations de chaque tronçon de voie. Chaque solution intègre des solutions de revêtement, de drainage et de sécurisation, tout en veillant à l'insertion paysagère et à la valorisation du patrimoine ferroviaire. Ces profils constituent la base technique pour homogénéiser l'aménagement tout en respectant les spécificités locales du tracé.

- 1) Profil large : formé d'une voie verte de 3 m d'enrobés et 1 m d'accotement empierré permettant la pratique équestre sur sol souple.
 - Sections de voie à plus fort potentiel de report modal pour des déplacements domicile-travail (Treillières/La Chapelle-sur-Erdre)
- 2) Profil réduit en raison de contraintes d'emprises (arbres, végétation) : formé d'une voie verte de 2 m d'enrobés et 1,5 m d'empierrement
 - Sections de voie moins pratiquées aujourd'hui, où la végétation s'est développée en accotement
- 3) Profils réduits en raison de zones humides en accotements : formé d'une voie verte de 3 m d'enrobés avec fossés, avec intervention minimale en accotements
 - Sections de voie où des zones humides ont été identifiées en accotement
- 4) Profil chemin agricole bi-bande : formé de deux bandes d'enrobés de 1,5m de large, interrompues d'une bande empierrée de 1m.

→ Sections de voie à forte vocation agricole et qui resteront partagées entre les engins agricoles et modes actifs (Notre-Dame-des-Landes/Fay-de-Bretagne)

5) Profil chemin agricole ou voie verte sans intervention :

→ Sections de voie déjà aménagées en chemins agricoles ou voies vertes avec structure de chaussée et empiérement. Ces tronçons feront l'objet de requalifications des aménagements existants.

6) Profil randonnée sans intervention :

→ Sections de voie au profil réduit en raison de contraintes d'emprises qui peuvent être contournées par des routes ou chemins existants. Sans modification d'aménagement.

1.4.4 Usages des différents profils du projet de voie verte

Les profils projetés dans le cadre du projet de voie verte, sont issus des suites des différentes concertations et des études préalables. La concertation multi acteurs menée depuis 2022 sous diverses formes - porte à porte auprès des exploitants agricoles, formulaire de consultation en ligne et dans le magazine intercommunal, permanences d'information, réunions publiques - a permis d'identifier les usages existants et attendus de cet espace. Ajouté à cela, les études environnementales et paysagères ont amené à suggérer ces 6 profils, adaptés à la diversité des espaces traversés et à leurs sensibilités écologiques, et tenant compte des référentiels techniques nationaux en matière d'aménagements cyclables.

Ainsi le profil n°1, est envisagé sur seulement 10% du linéaire total du projet, exclusivement sur la commune de Treillières où les usages cyclables utilitaires sont les plus attendus. À l'inverse, dans des secteurs où les usages agricoles importants ont été identifiés, deux profils sont privilégiés : le numéro 5 lorsque la voie est déjà aménagée (n'engendrant pas d'intervention, soit 30% du linéaire du projet), le numéro 4, consistant en deux bi-bandes d'enrobés, permettant la cohabitation des circulations agricoles et des modes actifs, sans toutefois revêtir d'enrobés la totalité des 4 mètres de largeur. Dans les secteurs à plus fort enjeux paysagers ou environnementaux les profils ayant une largeur réduite (n° 2 et 3) sont proposés (soit 38% du linéaire total). Enfin, un sixième profil est proposé dans une logique d'évitement. Sur deux sections, une déviation est mise en place pour les usages cyclistes notamment, afin de ne pas intervenir sur les sentiers de terre existants sur l'ancienne voie ferrée.

Le tableau ci-dessous, dresse ainsi la synthèse de ces différents profils d'aménagements projetés sur la voie et leur linéaire.

<i>Typologie de tronçon</i>	<i>Longueur tronçons (m)</i>	<i>% du linéaire total</i>	<i>Surfaces artificialisées existantes (m²) (structure ancienne voie ferrée de 6m)</i>	<i>Artificialisation nouvelle (m²)</i>	<i>Surfaces d'enrobés à créer (m²)</i>
0. EXISTANT - SANS INTERVENTION	1 790	7%	10 740	0	0
1. LARGE SANS ZONE HUMIDE	2 696	10%	16 176	0	8 093
2. REDUIT SANS ZONE HUMIDE	8 189	30%	49 134	0	16 392
3. REDUIT AVEC ZONE HUMIDE¹	2 072	8%	12 432	0	6 264
4. CHEMIN AGRICOLE BI-BANDE	2 235	8%	13 410	0	6 757
5. CHEMIN AGRICOLE OU VOIE VERTE EXISTANT - SANS INTERVENTION	8 710	32%	52 260	0	0
6. SENTIER RANDO - SANS INTERVENTION	1 192	4%	7 152	0	0
TOTAL GENERAL	26 884	100%	16 1304	0	37 506

1.4.5 Sécurisation des intersections

La sécurisation des intersections constitue un axe majeur du projet de voie verte. Les traversées de routes départementales et communales ont été catégorisées en fonction de leur degré de dangerosité et de fréquentation, permettant de déterminer les possibilités pour les matérialiser et aménager afin de garantir la continuité et la sécurité des usagers.

¹ Zones humides en accotement (hors emprises aménagées)

La plupart des intersections seront aménagées avec la mise en place de signalétique directionnelle et d'avertissement, et de dispositifs de ralentissement ou permettant d'améliorer la visibilité sur les sections les plus dangereuses. Les croisements avec chemins ruraux et accès agricoles feront l'objet d'une signalétique spécifique pour limiter les conflits d'usage.

Certaines intersections particulièrement dangereuses font l'objet d'aménagements spécifiques (passerelle, passage inférieur).

L'ensemble vise à assurer une circulation fluide et sécurisée, tout en intégrant les contraintes locales du réseau viaire.

1.4.6 Réhabilitation des ouvrages existants

Elle concerne principalement les ponts, ouvrages hydrauliques et vestiges ferroviaires (murets, galeries techniques, caniveaux), dont l'état est variable. Les interventions prévues incluent la restauration des maçonneries, la remise en état ou le remplacement des garde-corps métalliques, ainsi que la sécurisation des structures. Les éléments encore fonctionnels seront conservés et valorisés, tandis que les structures dégradées feront l'objet de réparations ou d'une mise en conformité. Au-delà de l'aspect technique, ces ouvrages seront intégrés dans une démarche de mise en valeur patrimoniale et pédagogique, permettant aux usagers de percevoir l'histoire ferroviaire et hydraulique du tracé tout en assurant la continuité et la sécurité de l'itinéraire.

1.4.7 Gestion des eaux et remise en fonctionnement des fossés maçonnés

Le tracé ferroviaire historique présente de nombreux fossés maçonnés, souvent colmatés ou dégradés, qui ne remplissent plus leur rôle de drainage. Leur remise en fonctionnement est prévue afin d'assurer une évacuation efficace des eaux pluviales, limiter les phénomènes de stagnation et préserver la stabilité des talus en remblais ou en déblais. Les interventions comprendront le curage et la réfection des maçonneries existantes. Cette restauration permettra non seulement de garantir la pérennité de l'infrastructure et la sécurité des usagers, mais aussi de valoriser ce patrimoine hydraulique existant. Les tronçons où les fossés sont manquants ou n'existent plus seront recréés, afin de garantir le bon écoulement des eaux depuis la plateforme de l'ancienne voie ferrée.

1.4.8 Mise en valeur des paysages bocagers traversés, du patrimoine ferroviaire, agricole et naturel

L'aménagement prévoit de préserver et mettre en valeur les structures paysagères existantes, haies, prairies, vallons et boisements en maintenant les ouvertures ponctuelles des lisières qui permettent d'offrir des vues et maintenir la diversité des ambiances. Les haies bocagères qui peuvent être renforcées seront complétées d'essences locales. Le patrimoine ferroviaire (ponts, murets, galeries techniques, anciens quais) sera intégré dans une démarche pédagogique (panneaux informatifs), permettant aux usagers de percevoir l'histoire de la ligne. Enfin, le patrimoine naturel, ruisseaux, vallons, zones humides et boisements sera mis en avant par des dispositifs de signalétique pédagogique, offrant une expérience de découverte pour les usagers.

1.4.9 Sensibilisation et pédagogie sur les usages existants autour de la voie (agriculture, élevage, chasse et pêche, sylviculture, villes et hameaux, etc.)

Autour de l'ancienne emprise ferroviaire, les usages existants sont principalement liés aux activités agricoles, aux chemins ruraux et aux circuits de randonnée déjà présents dans le territoire. La voie traverse des zones de bocage, des prairies et des hameaux, où elle sert ponctuellement d'accès aux exploitations ou de cheminement local. Le projet de voie verte prévoit de maintenir et sécuriser ces usages en matérialisant les croisements agricoles, en facilitant les connexions avec les sentiers existants (GR, circuits communaux, pratique équestre), et en valorisant les pratiques locales par une signalétique adaptée. L'intégration des exploitations, des espaces de loisirs et des itinéraires de promenade dans le tracé permettra de transformer ces usages quotidiens en atouts pour la découverte du patrimoine agricole et paysager. L'ensemble vise à créer un itinéraire qui conjugue mobilité active, lecture du territoire et valorisation des spécificités locales.

1.4.10 Photomontages



Figure 7. Profils projetés de la voie cyclable (source : COLOCO 2025)

1.4.11 Calendrier prévisionnel des travaux

La durée prévisionnelle des interventions est d'un total de 14 mois, répartis de la manière suivante :

- Dégagement des emprises – 2 mois (septembre/octobre année N)
- Travaux sur les ouvrages d'art – 6 mois (septembre année N à février année N+1)
- Travaux d'aménagement de la voie verte phase 1 – 4,5 mois (avril à août année N+1)
- Travaux d'aménagement de la voie verte phase 2 – 3,5 mois (août à novembre année N+1)

Ces périodes d'interventions seront accompagnées sur toute leur durée par la présence d'un écologue pour s'assurer de la bonne mise en place des mesures de réduction et d'accompagnement prévues.

Le démarrage des opérations pourrait se faire à partir de septembre 2026, sous réserve de l'obtention de toutes les autorisations réglementaires. En cas de décalage dans le temps, le calendrier serait décalé dans sa globalité sur une année complète, afin de garantir des interventions aux périodes les moins impactantes pour les milieux et habitats rencontrés.

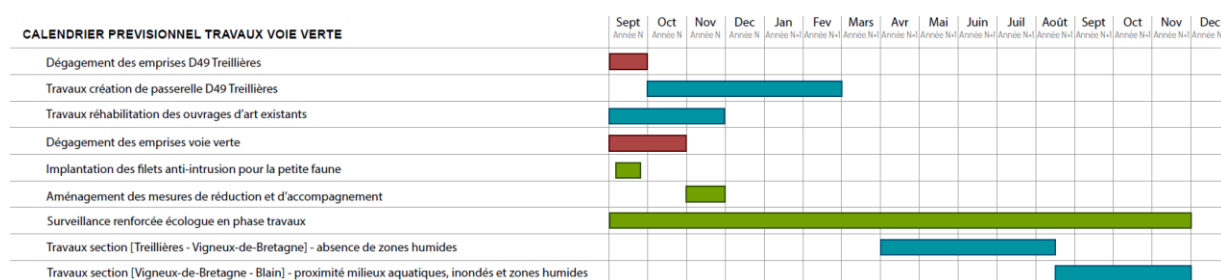


Figure 8. Calendrier prévisionnel des travaux (source : CCEG, mars 2026)

1.5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article L.122-1 précise : « Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale ».

Le tableau « Annexe à l'article R.122-2 » identifie les opérations soumises à étude d'impact systématique et celles relevant d'une demande d'examen au cas par cas.

La rubrique n°6. c) concerne la construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.

L'opération d'aménagement de la piste cyclable reliant Blain à la Chapelle-sur-Erdre, d'un linéaire de 23,2 km (dont 15,2 km faisant l'objet de travaux d'aménagement), est soumise à une procédure d'examen au cas par cas.

2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 Ressource en eau

2.1.1.1 Documents de planification et de gestion des eaux

2.1.1.1.1 Directive Cadre sur l'Eau

Depuis les années 1970, la volonté européenne d'harmoniser les politiques des pays membres concernant la gestion de l'eau a amené à la création de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen, avec une perspective de développement durable. Les grands principes de la DCE sont :

- une gestion par bassin versant ;
- la fixation d'objectifs par « *masse d'eau* » ;
- une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

La directive cadre sur l'eau définit également une méthode de travail, commune aux 27 Etats membres, qui repose sur quatre documents essentiels :

- l'état des lieux : permet d'identifier les problématiques à traiter ;
- le plan de gestion : correspond au Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe les objectifs environnementaux ;
- le programme de mesures : définit les actions qui vont permettre d'atteindre les objectifs ;
- le programme de surveillance : assure le suivi de l'atteinte des objectifs fixés.

La directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000 prévoit que des « plans de gestion » des eaux soient réalisés à l'échelle de ses districts (« bassins ») hydrographiques : les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Ils fixent pour des cycles de 6 ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ».

2.1.1.1.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La zone du projet est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, approuvé par le comité de bassin Loire-Bretagne le 03 mars 2022.

Ce document de planification définit les grandes orientations de la politique de l'eau sur le bassin et fixe les orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs à atteindre pour chaque masse d'eau. Il est opposable à tout projet.

Afin de remplir ses objectifs au regard de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), du Code de l'Environnement, et de la Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin (DCSMM), le SDAGE définit 14 orientations fondamentales, subdivisées en orientations stratégiques, puis en dispositions.

Les orientations fondamentales (OF) du SDAGE 2022-2027 sont les suivantes :

Orientations fondamentales	Détails	Concernés par le projet
Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant.	Prévenir la détérioration des milieux (érosion ...). Restaurer les processus dégradés dans le bassin versant et les cours d'eau. Favoriser la prise de conscience des maîtres d'ouvrage et des habitants.	Non
Réduire la pollution par les nitrates.	Présence des nitrates dans l'eau majoritairement due à l'agriculture et à l'élevage.	Non
Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique.	Origine de la pollution : rejets des collectivités et des industries, rejets agricoles, et rejets des ports de plaisance et du caravaning. Apparaît soit par rejet direct dans le milieu naturel, soit par le ruissellement des eaux pluviales. Le projet d'aménagement de piste cyclable, dans sa phase travaux, est susceptible d'occasionner une pollution par ces substances, notamment lors d'épisodes pluvieux.	Oui
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides.	La loi n° 2014-110, dite loi « LABBÉ », du 6 février 2014, encadre l'utilisation des produits phytosanitaires sur l'ensemble du territoire national. Depuis le 1er janvier 2017, elle interdit les usages de produits phytosanitaires à l'ensemble des personnes publiques, en ce qui concerne l'entretien des espaces verts, les voiries, les promenades et les forêts, ouverts au public. Depuis le 1 ^{er} juillet 2022, l'interdiction d'utilisation de ces produits s'est étendue à de nouveaux lieux, excepté pour les infrastructures de transport. Le projet d'aménagement cyclable, dans sa phase exploitation, est susceptible d'employer des produits phytosanitaires pour le traitement de certaines	Oui

Orientations fondamentales	Détails	Concernés par le projet
	espèces végétales envahissantes, notamment la Renouée du Japon.	
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants.	Principales sources d'émissions : rejets aqueux (ponctuels et/ou diffus), rejets atmosphériques, micro et nanoplastiques. Moyens d'actions : réduction à la source les usages et les rejets de ces substances. Les travaux en lien avec le projet d'aménagement cyclable sont susceptibles d'utiliser des substances contenant des micropolluants.	Oui
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau.	Garantir une bonne qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau destinée à la consommation humaine. Mise en place de périmètre de protection autour des captages d'eau superficielles et souterraines.	Non
Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable.	Périodes de sécheresse marquantes depuis le début des années 90. Certains écosystèmes et certains usages de l'eau sont vulnérables face à des déficits de précipitation. Multiplication des signes d'aggravation des périodes de sécheresse avec le changement climatique actuel. Révisions périodiques probables des autorisations de prélèvement dans le futur. Les travaux liés au projet d'aménagement cyclable sont susceptibles d'occasionner des prélèvements d'eau, notamment au niveau des bases vies/travaux.	Oui
Préserver et restaurer les zones humides.	Rôle fondamental des zones humides dans l'équilibre écologique : fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses, régulation des débits des cours d'eau et des nappes souterraines et amélioration des caractéristiques morphologiques des cours d'eau, enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité, atténuation du changement climatique grâce à leur capacité de captation et de rétention du carbone. Des zones humides sont présentes dans l'aire d'étude restreinte et élargie du projet, sur la totalité du linéaire du projet (cf. chapitre 2.2.3 Zones humides).	Oui
Préserver la biodiversité aquatique.	Restaurer et préserver les circuits migratoires des espèces inféodées aux milieux aquatiques. Assurer une gestion équilibrée des milieux aquatiques. Contrôler les espèces envahissantes. Le linéaire du projet intercepte une dizaine de cours d'eau sur tout son linéaire. Le présent projet nécessitera potentiellement d'intervenir sur les ouvrages en terre, ou les ouvrages de franchissement de cours d'eau.	Oui
Préserver le littoral.	Le périmètre du projet n'est pas situé en zone littorale.	Non
Préserver les têtes de bassin versant.	Le linéaire du projet intercepte des cours d'eau sur toute sa longueur. Certains de ces cours d'eau, sans identification, prennent leurs sources à proximité immédiate du projet.	Oui

Orientations fondamentales	Détails	Concernés par le projet
Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques.	Coordonner les structures de gouvernances avec des partenaires techniques et financiers, pour mettre en œuvre de manière cohérente sur le territoire Loire-Bretagne la directive Cadre sur l'Eau, la directive Stratégie pour le milieu marin, ainsi que la directive inondation.	Non
Mettre en place des outils réglementaires et financiers.	-	Non
Informier, sensibiliser et favoriser les échanges.	-	Non

Ainsi, le projet est concerné par les orientations fondamentales relatives à :

- la réduction de la pollution des eaux par les pesticides, les polluants d'origine organiques, phosphorées, microbiologiques, et les micropolluants. Une gestion rigoureuse en phase travaux devra être effectuée au niveau du stockage des produits dangereux et dans la gestion des déchets (hors zones inondables, sur bacs de rétention ...), ainsi que lors de l'installation des bases vies et travaux ;
- la préservation des cours d'eau et des têtes de bassins versants. Les préconisations sont identiques que précédemment ;
- la gestion équilibrée et durable des prélèvements en eau. Une surveillance constante des prélèvements en eau devra être effectuée en phase travaux, notamment pour les besoins quotidiens des bases vies et travaux. Une optimisation de ces prélèvements devra être étudiée dès les premières phases d'études du projet ;
- la préservation des zones humides et de la biodiversité aquatique. Lors de la définition des emprises travaux et exploitation, les zones humides devront être évités au maximum. Lors de la planification des travaux, ceux qui nécessiteront une intervention en cours d'eau devront être planifiés en période d'étiage et hors période de fraie. Lors de la phase travaux, le balisage des pistes de chantier et des emprises travaux devra être rigoureusement respecté.

Par ailleurs, un dossier Loi sur l'Eau sera potentiellement à réaliser pour le projet. Le chapitre relatif au diagnostic des procédures détaille les rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau qui sont susceptibles d'être concernées par le projet. Cette liste sera à confirmer lors des phases d'études ultérieures.

2.1.1.1.3 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a pour but de déterminer, avec l'ensemble des usagers et des responsables des politiques de l'eau, les objectifs de qualité, de protection et de répartition quantitative de toutes les richesses aquatiques, sans porter d'atteintes irréversibles à l'environnement.

Outil décentralisé, il décline l'application du SDAGE sur des unités hydrographiques plus restreintes que celles du SDAGE, mais cohérentes en fonction de leurs spécificités. Le SAGE est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE).

L'aire d'étude est concernée par le SAGE « Estuaire de la Loire » approuvé par arrêté inter-préfectoral le 9 septembre 2009 et le SAGE de la « Vilaine », en cours de révision depuis février 2022. C'est donc le SAGE approuvé en juillet 2015 qui est en vigueur à la date de rédaction de ce présent diagnostic environnemental.

SAGE « Estuaire de la Loire »

Afin de le rendre compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, une révision du SAGE a été engagée en 2015 et validée le 18 février 2020.

Le SAGE révisé s'articule autour de sept enjeux thématiques et un enjeu transversal :

Enjeux	Détails	Concernés par le projet
Gouvernance	Mettre en place une gouvernance locale à l'échelle de la Loire estuarienne et pour la coordination terre/mer. Coordonner les acteurs et les projets à l'échelle des bassins versants, et maintenir la dynamique des acteurs. Mettre en place une organisation efficace de la maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre du SAGE. Faire prendre conscience des enjeux. Favoriser les approches innovantes.	Non
Qualité des milieux aquatiques	Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides. Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau. Préserver les corridors riverains des cours d'eau. Préserver les marais en lien avec le bassin versant. Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant. Le linéaire du projet intercepte une dizaine de cours d'eau sur tout son linéaire. Le présent projet nécessitera potentiellement d'intervenir sur les ouvrages en terre, ou les ouvrages de franchissement de cours d'eau. Par ailleurs, des zones humides sont présentes dans l'aire d'étude restreinte et élargie du projet, sur la totalité du linéaire du projet (cf. chapitre 2.2.3 Zones humides).	Oui

Enjeux	Détails	Concernés par le projet
Estuaire de la Loire	Définir une ambition pour l'estuaire en aval de Nantes et une temporalité. Atteindre le bon potentiel (physico-chimique, biologique et morphologique) de la masse d'eau de transition. Concilier les usages avec la préservation et la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux en lien avec le changement climatique et les évolutions associées (milieux, activités) ; - Viser « zéro » artificialisation des espaces de mobilité fonctionnels, voire la restauration de ces derniers ; - Réduire les pressions sur la biodiversité ; - Réduire les apports de polluants depuis le bassin versant ; - Ne pas aggraver la réduction des débits d'eau à la mer ; - Améliorer la connaissance du fonctionnement hydro-sédimentaire et biogéochimique du bouchon vaseux et de la crème de vase, et réduire son impact ; - Permettre un rééquilibrage fonctionnel de l'estuaire de la Loire.	Non
Qualité des eaux	Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau. Réduire de 20% les flux d'azote à l'exutoire des affluents de la Loire à horizon 2027. Réduire de 20% les flux de phosphore des affluents de la Loire à horizon 2027. Satisfaire durablement les exigences de qualité pour la production d'eau potable. Réduire les contaminations par les pesticides et l'impact des micropolluants. Le projet d'aménagement de piste cyclable, dans sa phase travaux, est susceptible d'occasionner une pollution par des substances organiques, phosphorées et microbiologiques, notamment lors d'épisodes pluvieux. Par ailleurs, les travaux d'aménagement de la piste cyclable impliquent l'installation de bases vie, qui devront être reliées soit au réseau d'assainissement existant, soit à un système d'assainissement individuel, de type microstation, le temps des travaux.	Oui
Littoral	Reconquérir la qualité des milieux marins et littoraux (habitats et espèces) et préserver un littoral attractif. Améliorer la qualité microbiologique, afin de satisfaire les usages liés à l'utilisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en particulier la	Non

Enjeux	Détails	Concernés par le projet
	baignade, la conchyliculture, la saliculture et la pêche à pied. Comprendre les écarts au bon état chimique et améliorer la qualité des eaux littorales vis-à-vis des micropolluants. Réduire les flux de nutriments vers les eaux littorales et leurs impacts. Limiter les rejets de déchets (macro et micro) dans les milieux aquatiques.	
Risque d'inondation et d'érosion du trait de côte	Prévenir les risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte par une meilleure connaissance des enjeux et de ces aléas. Limiter l'imperméabilisation pour ne pas aggraver les risques de ruissellement. Intégrer le risque d'inondation et de submersion marin dans l'aménagement et le développement du territoire. Diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité des secteurs impactés. Gérer durablement le trait de côte dans un contexte de changement climatique. Le projet nécessitera d'artificialiser des surfaces naturelles pour l'aménagement de la piste cyclable.	Oui
Gestion quantitative et alimentation en eau potable	Assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines. Poursuivre la sécurisation de l'alimentation en eau potable. Maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique. Les travaux liés au projet d'aménagement cyclable sont susceptibles d'occasionner des prélèvements d'eau, notamment au niveau des bases vies/travaux.	Oui

Le règlement du SAGE est composé de 10 règles avec lesquelles le projet doit être compatible. A la lecture du règlement, le projet est soumis au respect de la règle n°2 « Protéger les zones humides ». En effet, des zones humides sont présentes dans l'aire d'étude restreinte et élargie du projet, sur la totalité du linéaire du projet (cf. chapitre 2.2.3 Zones humides). Cette règle interdit la destruction des zones humides identifiées comme stratégiques pour la gestion de l'eau sur le territoire du SAGE, pour tout projet IOTA et ICPE, quelle que soit leur superficie.

SAGE « Vilaine »

Celui-ci a défini 14 enjeux dans son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), chacun subdivisé en diverses orientations et dispositions, ainsi que sept articles dans son règlement.

Les enjeux du PAGD sont les suivants :

Enjeux	Détails	Concernés par le projet
Les zones humides	Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides. Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme. Mieux gérer et restaurer les zones humides. Des zones humides sont présentes dans l'aire d'étude restreinte et élargie du projet, sur la totalité du linéaire du projet (cf. chapitre 2.2.3 Zones humides).	Oui
Les cours d'eaux	Connaître et préserver les cours d'eau. Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes d'altération. Mieux gérer les grands ouvrages. Accompagner les acteurs du bassin. Le linéaire du projet intercepte une dizaine de cours d'eau sur tout son linéaire. Le présent projet nécessitera potentiellement d'intervenir sur les ouvrages en terre, ou les ouvrages de franchissement de cours d'eau.	Oui
Les peuplements piscicoles	Préserver et favoriser le développement des populations de poissons grands migrateurs. Préserver et restaurer les populations piscicoles holobiotiques.	Non
La Baie de la Vilaine	Assurer le développement durable de la baie. Reconquérir la qualité de l'eau. Réduire les impacts liés à l'envasement. Préserver, restaurer et valoriser les marais rétro-littoraux.	Non
L'altération de la qualité par les nitrates	L'estuaire et la qualité de l'eau brute probabilisable comme fils conducteurs. Mieux connaître pour mieux agir. Renforcer et cibler les actions.	Non
L'altération de la qualité par le phosphore	Cibler les actions. Mieux connaître pour agir. Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique. Lutter contre la sur-fertilisation. Gérer les boues des stations d'épuration.	Non
L'altération de la qualité par les pesticides	Diminuer l'usage des pesticides. Améliorer les connaissances. Promouvoir des changements de pratiques. Aménager l'espace pour limiter le transfert de pesticides vers le cours d'eau. Le projet d'aménagement cyclable est susceptible d'employer des produits phytosanitaires dans sa phase exploitation pour le traitement de certaines espèces végétales envahissantes ou problématiques pour la santé et la sécurité des usagers de la piste cyclable.	Oui
L'altération de la qualité par les	Prendre en compte le milieu et le territoire. Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires.	Oui

Enjeux	Détails	Concernés par le projet
rejets de l'assainissement	Les travaux d'aménagement de la piste cyclable impliquent l'installation de bases vie, qui devront être reliées soit au réseau d'assainissement existant, soit à un système d'assainissement individuel, de type microstation, le temps des travaux.	
L'altération par les espèces invasives	Maintenir et développer les connaissances. Lutter contre les espèces invasives (8 espèces présentes dans l'aire d'étude et notamment la Renouée du Japon).	Oui
Prévenir le risque d'inondation	Améliorer la connaissance et la prévision des inondations. Renforcer la prévention des inondations. Protéger et agir contre les inondations. Planifier et programmer les actions. Le projet nécessitera d'artificialiser des surfaces naturelles pour l'aménagement de la piste cyclable.	Oui
Gérer les étiages	Fixer des objectifs de gestion des étiages. Améliorer la connaissance. Assurer la satisfaction des usages. Mieux gérer la crise.	Non
L'alimentation en eau potable	Sécuriser la production et la distribution. Informers les consommateurs.	Non
La formation et la sensibilisation	Organiser la sensibilisation. Sensibiliser les décideurs et les maîtres d'ouvrages. Sensibiliser les professionnels. Sensibiliser les jeunes et le grand public.	Non
Organisation des maîtrises d'ouvrage et territoires	Faciliter l'exercice de la maîtrise d'ouvrage. Renforcer le lien entre le SAGE et la planification territoriale.	Non

Concernant les articles du règlement du SAGE de la Vilaine, seul le premier article, relatif aux zones humides, est concerné par le projet d'aménagement cyclable :

Articles	Détails
1. Protéger les zones humides de la destruction.	Dans les sous-bassins identifiés prioritaire pour la diminution du flux d'azote et pour la gestion de l'étiage, l'autorisation de destruction des zones humides ne peut être obtenue que dans des cas spécifiques et dans le respect de la disposition 2 du PAGD, dont : - existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitants, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, des réseaux de distribution d'énergie et de communication ; - réalisation de projets présentant un intérêt public avéré : projet ayant fait l'objet d'une DUP ou d'une déclaration de projet ; - impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones humides, des cheminements dédiés aux déplacements doux, dès lors que la fréquentation de ces aménagements ne porte pas atteinte à la préservation des milieux aquatiques adjacents.

Articles	Détails
	Le projet d'aménagement cyclable intercepte des zones humides et est susceptible d'impacter leur fonctionnement, par destruction totale ou partielle.

Ainsi, le projet est concerné par les enjeux et articles relatifs à :

- la réduction de la pollution des eaux par les pesticides et les polluants d'origine organiques (rejets issus de l'assainissement des bases vies et travaux). Une gestion rigoureuse en phase travaux devra être effectuée au niveau du stockage des produits dangereux et dans la gestion des déchets (hors zones inondables, sur bacs de rétention ...), ainsi que lors de l'installation des bases vies et travaux. Par ailleurs, en ce qui concerne la gestion de la végétation aux abords de la piste cyclable, l'utilisation de produits phytopharmaceutique devra être évitée au maximum ;
- la préservation des cours d'eau. Les préconisations sont identiques que précédemment ;
- la préservation des zones humides. Lors de la définition des emprises du projet, aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation, les zones humides devront être évitées au maximum. Lors de la planification des travaux, ceux qui nécessiteront une intervention en cours d'eau devront être planifiés en période d'étiage et hors période de fraie. Lors de la phase travaux, le balisage des pistes de chantier et des emprises travaux devra être rigoureusement respecté ;
- la prévention/protection contre le risque d'inondation, du fait de l'imperméabilisation de surfaces naturelles pour l'aménagement de la piste cyclable.

2.1.1.1.4 Zone de répartition des eaux (ZRE)

Définies en application de l'article R.211-71 du code de l'Environnement, les zones de répartition des eaux (ZRE) sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins.

Les principales conséquences d'un classement en zone de répartition des eaux sont les suivantes :

- abaissement des seuils d'autorisations et de déclaration des prélèvements ;
- impossibilité de délivrer des autorisations temporaires de prélèvement (dispensées d'enquête publique) ;
- redevances de l'agence de l'eau majorées pour les prélèvements ;
- lorsque plus de 30 % de la ressource en eau utilisée pour l'AEP est classée en zone de répartition, impossibilité de recourir à un tarif dégressif.

Le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003, définit les zones de répartition des eaux superficielles et souterraines.

Le projet n'est pas situé en ZRE.

2.1.1.2 Eaux superficielles

2.1.1.2.1 Réseau hydrographique

Le linéaire du projet intercepte, sur tout son long linéaire, neuf cours d'eau, dont cinq sont identifiés et nommés sur les bases de données de l'IGN. Il s'agit du ruisseau de l'Épine, du ruisseau « Le plongeon », du ruisseau « Le goujonnière », le ruisseau de « La Madeleine », ainsi que le canal de Nantes à Brest.

Par ailleurs, sur les neuf cours d'eau intercepté par le projet, un seul fait l'objet d'un classement par arrêté préfectoral. Il s'agit d'un ruisseau affluent du Gesvres, en aval de la commune de La Chapelle-sur-Erdre, et non nommés sur les cartes IGN. Il fait l'objet d'un classement sur la liste 1 des cours d'eau dans le bassin Loire-Bretagne, au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement (arrêté préfectoral pris le 10 juillet 2012). Le classement de cours d'eau en liste 1, au sens de l'art. L214-7 du Code de l'Environnement, vise la non-dégradation de la continuité écologique du cours d'eau, par l'interdiction de création de nouveaux obstacles à la continuité.



Figure 9. Cours d'eau interceptés par le projet d'aménagement cyclable – Source : Géoportail, 2023

L'enjeu sur le réseau hydrographique et les bassins versants naturels est fort.

Compte-tenu des travaux qui seront réalisés pour le projet d'aménagement cyclable (mise en place d'une plateforme cyclable, travaux sur les ouvrages de franchissement de cours d'eau, etc.), **la sensibilité du projet sur le réseau hydrographique est forte.**

2.1.1.2.2 Eaux pluviales

Hormis la commune de Blain, toutes les communes traversées par le projet disposent d'un zonage pluvial, inclus dans le PLUi de la Communauté de communes d'Erdre et Gesvres, pour les communes de Treillières, Vigneux-de-Bretagne, Notre-Dame-des-Landes et Fay-de-Bretagne, et dans le PLUm de Nantes Métropole, pour la commune de La Chapelle-sur-Erdre. Concernant le PLUi de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres, le périmètre du projet intercepte en très grande majorité des zones non saturées hydrauliquement et des zones identifiées comme humide. Seul au droit de la commune de Treillières des zones saturées hydrauliquement sont interceptées par le projet. Aucune prescription particulière n'est indiquée pour ces zonages dans le règlement d'assainissement.

Concernant le PLUm de Nantes Métropole, le périmètre du projet est considéré par le zonage pluvial comme une zone de limitation non prioritaire des rejets. Cela signifie qu'elle peut générer des apports d'eau vers des secteurs peu vulnérables. Aucune prescription particulière n'est donc indiquée pour ce zonage dans le règlement d'assainissement.

2.1.2 Risque inondation

2.1.2.1 Risque inondation

La Directive européenne 2007/60/CE, dite Directive « *Inondations* », vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique liées aux inondations.

Elle est construite sur le même schéma que la DCE.

La **stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation (SNGRI)** est une politique nationale de gestion des risques d'inondation initiée dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation et dont les trois objectifs prioritaires sont :

- Augmenter la sécurité des populations exposées ;
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

2.1.2.1.1 Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)

Le risque d'inondation correspond à la combinaison d'un aléa et d'une vulnérabilité. Pour limiter les conséquences des risques dans les secteurs urbanisés et limiter l'exposition des populations à cet aléa, le préfet dispose d'un outil réglementaire créé par l'article L 562-1 du Code de l'Environnement, le Plan de Prévention des Risques Naturels, qui se décline en **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)** lorsqu'il vise à prévenir et limiter les conséquences de fortes crues.

Dans les zones urbanisées, la prévention du risque inondation passe essentiellement par une meilleure maîtrise de l'urbanisation. Le PPRI a pour objectif de réduire les risques en fixant les règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des futurs biens. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants. Le PPRI crée des servitudes d'utilité publique intégrées dans les documents d'urbanisme auxquels toute

demande de construction doit être conforme. Le PPRI est prescrit par le préfet et élaboré par les services déconcentrés de l'Etat.

Aucun PPR Inondation n'est en vigueur sur le linéaire du projet.

2.1.2.1.2 Inondation par remontée de nappe

Le battement d'une nappe est fonction :

- de la pluviométrie ;
- de la perméabilité de l'aquifère ;
- des crues des cours d'eau pour les nappes d'accompagnement de ceux-ci (nappe des alluvions notamment) ;
- des actions humaines (pompages, fuites de réseaux, modification des berges, du lit des cours d'eau, etc.).

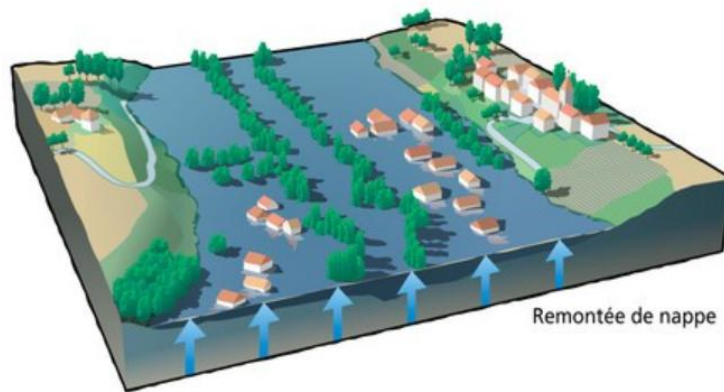


Figure 10. Illustration d'une inondation par remontée de nappe (Source : Géorisques)

Trois paramètres sont particulièrement importants dans le déclenchement et la durée d'inondation par remontée de nappe :

- une suite d'années à pluviométrie excédentaire, entraînant des niveaux d'étiages de plus en plus élevés ;
- une amplitude importante de battement annuel de la nappe, dépendant étroitement du pourcentage d'interstices de l'aquifère ;
- un volume global important d'eau contenue dans la nappe, à l'intérieur des limites du bassin d'un cours d'eau (le volume contributif de la nappe à l'échelle du bassin versant hydrogéologique).

La remontée des nappes peut entraîner à son tour :

- la formation de sous-pressions éventuelles au niveau de certains radiers (base servant d'assise à une construction) ;
- un contact entre des parois en béton jusqu'ici sèches, et de l'eau éventuellement sulfatée (corrosion des bétons et armatures) ;
- une migration des polluants éventuellement contenus dans le sol.

Une zone « *sensible aux remontées de nappes* » est un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

Le linéaire du projet est soumis à un aléa moyen au risque de remontées de nappes, de la commune de Notre-Dame-des-Landes à la commune de Blain.

2.1.3 Conclusion sur le milieu physique

La zone du projet est fortement structurée et contrainte par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et ses outils de planification, notamment le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et les SAGE de l'Estuaire de la Loire et de la Vilaine, qui sont opposables à tout projet.

Le linéaire est caractérisé par un enjeu fort sur le réseau hydrographique, interceptant neuf cours d'eau, dont un est classé en Liste 1, ce qui impose la non-dégradation de la continuité écologique.

Une sensibilité majeure réside dans la présence généralisée de zones humides sur l'aire d'étude, dont la protection est une orientation fondamentale des SDAGE et un objectif strict des SAGE.

De plus, les enjeux concernent la qualité des eaux (vulnérabilité aux polluants organiques, phosphorés, microbiologiques et micropolluants), la gestion quantitative de l'eau (prélèvements), et le risque d'inondation par remontée de nappe, même en l'absence de PPRI en vigueur.

L'ensemble de ces facteurs place la préservation de la fonctionnalité hydrologique et écologique de ces milieux au centre des défis du territoire.

2.2 MILIEU NATUREL

Une étude écologique a été engagée dès le mois de juin 2023, ayant pour objectif de recenser les enjeux naturels de la zone d'étude. Plusieurs taxons sont pris en compte :

- La Flore, les Habitats naturels et les Zones Humides ;
- L'avifaune ;
- Les Mammifères terrestres et les Chiroptères ;
- Les Amphibiens et les Reptiles ;
- Les Insectes (Rhopalocères, Odonates, Orthoptères, Coléoptères saproxyliques).

Les résultats obtenus durant l'étude permettront de localiser les zones à enjeux et de prendre en considération la biodiversité lors des opérations d'aménagements de la future voie verte. Une synthèse est présentée ici. L'étude complète est disponible *dans le dossier des annexes Cf. Diagnostic écologique - SYSTRA – 09 mars 2026. « Chapelle-Blain K-K Annexe facultative 02 Diag FFZH complet V5 »*

Les aires d'étude sont :

- **Le périmètre élargi** : Il comprendra tous les espaces naturels sur l'emprise directe de la voie ou à ses abords directs qui pourraient être impactés par la remise en état et l'aménagement de la voie, environ 20,2 km ;
- **Le périmètre restreint** : Il comprendra en particulier les tronçons les plus refermés et pour lesquels la structure de la voie est à reprendre, notamment au sein des espaces boisés et zones humides, soit environ 11,7km.

2.2.1 Habitats naturels

Sur les emprises ferroviaires, les habitats sont assez peu naturels du fait de sols constitués de remblais. Les talus ferroviaires sont majoritairement occupés par des fourrés arbustifs ou des formations boisées et des haies, sans enjeu floristique. Localement, certains accotements sur terrains naturels sur le périmètre élargi accueillent des milieux humides oligotrophes, abritant deux espèces patrimoniales.

Les habitats ne présentent pas d'intérêt patrimonial sur le périmètre restreint.

En dehors des emprises ferroviaires, la cartographie de l'occupation du sol dans la zone tampon de 100m de large recense certaines prairies humides et boisements humides en bordure de cours d'eau.

Une cartographie de l'occupation du sol a été réalisée selon une typologie en 9 habitats :

- Eau libre : Étangs privés dans la zone tampon.
- Prairie humide : Présence d'espèces caractéristiques comme l'Agrostis stolonifera et le Juncus effusus. Les prairies abandonnées sont colonisées par une végétation de mégaphorbiaie (Oenanthe crocata).
- Mégaphorbiaie : Communautés végétales fragmentaires, signalées comme caractéristique de zones humides.
- Prairie : Prairies de fauche et de pâture non humides.
- Friche : Espaces perturbés, peu nombreux.
- Bois : Forêts et haies dominées par des essences comme le Chêne pédonculé et le Châtaignier. Présence d'espèces exotiques envahissantes.
- Bois humide : Habitats alluviaux avec des arbres comme l'Aulne glutineux et le Saule blanc, présentant un enjeu moyen et étant un habitat prioritaire.
- Cultures et zones anthropiques : Milieux pauvres en flore, sans enjeu écologique significatif.

Il n'y a aucun habitat d'intérêt patrimonial, tant sur le périmètre restreint qu'élargi, ce qui représente un enjeu faible.

2.2.2 Flore

Sur les aires d'étude restreinte et élargie, 226 espèces végétales sont recensées. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente, excepté deux espèces patrimoniales localisées uniquement sur un secteur de l'aire élargie à Blain : le Jonc à feuilles variées et la Serratule des teinturiers, typiques des milieux humides oligotrophes en régression.

Par ailleurs, 11 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées, dont 3 avérées, 6 potentielles et 2 à surveiller, avec la Renouée de Bohème comme espèce la plus problématique. Des bambous, présents en bordure de jardins, ne sont pas considérés comme invasifs.

Aucune espèce protégée ni patrimoniale n'est recensée sur le périmètre restreint. En revanche, une espèce patrimoniale, le Jonc à feuilles variées, d'enjeu moyen, est présente de manière très ponctuelle dans un fossé situé sur le périmètre élargi. L'enjeu est faible

2.2.3 Zones humides

En dehors des emprises ferroviaires, la voie traverse plusieurs zones humides notamment en bordure des cours d'eau, ou sur le plateau sur sols argileux (prairies humides). La délimitation n'est pas exhaustive sur le critère sol en particulier sur ces secteurs pouvant être évités par les aménagements. Les emprises travaux devront donc éviter les zones humides potentielles identifiées par la bibliographie (pré-localisation nationale des zones humides de 2023, présomption de zones humides identifiées au PLUi) pour éviter tout impact potentiel.

Sur les emprises ferroviaires, les terrains sont remaniés et les données bibliographiques de pré-localisation des zones humides ne sont pas fiable (passage en remblai sur des zones humides potentielles, et passage en déblai sur certains secteurs avec accumulation d'eau). Sur ces emprises, les habitats sont dégradés, et on ne recense comme habitats caractéristiques de zones humides que la mégaphorbiaie présente dans les fossés de drainage et cunettes, or ces fossés ne sont normalement pas à considérer comme zone humide : au sens de la définition donnée par la loi sur l'eau, « les infrastructures créées en vue du traitement [...] des eaux pluviales ou des eaux de drainage » ne sont pas considérées comme des zones humides (cf. IV du R. 211-108 du Code de l'environnement).

Selon le critère flore, la voie centrale présente de nombreuses espèces caractéristiques de zones humides mais généralement avec un recouvrement insuffisant pour caractériser une zone humide. Certaines espèces sont néanmoins présentes par patch de quelques mètres carrés sur des secteurs de mares temporaires au milieu de la voie, sur des secteurs identifiés comme « voie inondée ». Ces secteurs de « voie inondée » présentent la caractéristique d'avoir une nappe d'eau présente encore en juin 2023 (voire août 2024) mais dont ni le critère habitat ni le critère sol (sondage « indéterminé » par arrêt de tarière sur remblais caillouteux) ne permettent de conclure à une zone humide. **Ce linéaire de « voie inondée » représente environ 754ml.**

Selon le critère sol, la partie centrale (entre 3 et 4m de large), la profondeur du sol est systématiquement inférieure à 25cm. En absence de végétation ou de flore caractéristique de

zone humide d'un recouvrement suffisant (ce qui est le cas sur l'aire d'étude), cette bande de 3-4m n'est donc jamais humide sur l'aire d'étude. Entre les fossés et la partie centrale tassée (et de fait quasi imperméabilisée), il existe sur certains secteurs un linéaire identifié comme « zone humide » avec un sol plus profond sur lesquels des sondages caractéristiques de zones humides permettent d'identifier une zone humide linéaire en bordure de voie. **Ce linéaire de « zone humide » représente environ 1 490 ml.**

Un linéaire d'environ 1 490 mètres de zone humide a été identifié en bordure de voie, principalement selon le critère sol. Cette zone est située sur des secteurs perturbés, anciens tracés de voie ferrée, et présente des zones humides dégradées. L'enjeu est moyen.

2.2.4 Diagnostic phytosanitaire

2.2.4.1 Généralités

Le diagnostic phytosanitaire réalisé par le bureau d'étude Sylvavenir a permis d'identifier 146 arbres de plus de 30 cm de diamètre sur l'aire d'étude. Parmi ces arbres, on note les points suivants :

- 18 arbres sont remarquables ;
- 86 arbres présentent un système racinaire vulnérable aux travaux ;
- 45 arbres nécessitent des actions de gestion, dont 37 doivent être abattus ;
- 32 arbres sont morts ou sans avenir ;
- 5 arbres sont dangereux et nécessitent leur abattage ;
- 6 arbres sont solides mais présentent des anomalies morphologiques ;
- 4 arbres sont en état sanitaire moyen ;
- 8 îlots sont envahis par des espèces invasives (Renouée du Japon et Robinier faux-acacia).

Enfin, des racines affleurantes ont été observées dans le secteur élargi de la commune de Treillières.

2.2.4.2 Enjeux pour les chiroptères

Ces arbres pourraient être des habitats pour les chiroptères et les insectes saproxylophage.

- Concernant les **insectes saproxylophages**, il sera observé dans le paragraphe sur les inventaires liés aux insectes qu'aucune espèce de Coléoptère saproxylique n'a été trouvé au cours des différentes sorties terrain. Bien que le contexte environnemental laisse présager la présence possible de Coléoptères patrimoniaux, l'absence d'arbres remarquables typique pour ces espèces sur les abords de la voie verte semble être un facteur limitant pour ce groupe faunistique.

- Concernant les **chiroptères**, des arbres à gîtes pourraient être utilisés par ces derniers. Les enjeux liés à ces arbres sont hiérarchisés selon plusieurs paramètres permettant d'apprécier la probabilité de présence de gîtes, en particulier la dendrométrie, la présence de défauts structuraux et la présence de bois mort. Un tableau en annexe liste ce niveau d'enjeu par arbre.

Il est identifié 7 arbres présentant un enjeu très fort pour la probabilité de présence d'arbres à gîtes, 4 arbres à enjeu fort, 51 arbres à enjeux moyen et 84 à enjeu faible.

2.2.5 Faune

2.2.5.1 Avifaune

Au total, 47 espèces d'oiseaux ont été recensées pendant la période de nidification sur l'aire d'étude, incluant des espèces d'intérêt communautaire, protégées, menacées et déterminantes ZNIEFF. Ces espèces sont réparties en six cortèges :

- **Milieux boisés** : 9 espèces, dont 8 protégées, se trouvent principalement dans les zones boisées plus denses de l'aire d'étude.
- **Milieux humides et aquatiques** : 3 espèces, dont 2 protégées, associées aux zones humides et aux cours d'eau, dont la Bouscarle de Cetti et le Martin-pêcheur.
- **Milieux ouverts** : Une espèce, la Cisticole des joncs, protégée et menacée, observée dans une prairie humide.
- **Milieux semi-ouverts** : 16 espèces, principalement dans les haies bocagères, dont une non protégée.
- **Milieux urbanisés** : 3 espèces protégées, observées en alimentation ou en migration, nichant sur le bâti.
- **Milieux bocagers** : 11 espèces, dont 9 protégées, privilégiant les haies multistrates et connectées bien conservées dans l'aire d'étude.

Les cortèges sont caractérisés par une grande diversité, avec un fort nombre d'espèces protégées et d'habitats favorables à leur présence.

Le cortège d'oiseaux de l'aire d'étude est principalement constitué d'espèces forestières ou semi-forestières, dont plusieurs sont fréquemment observées tout au long du linéaire. Parmi les espèces dominantes figurent le Pigeon ramier, le Pic épeiche, le Lorient d'Europe, et le Merle noir. Le Verdier d'Europe, une espèce vulnérable au niveau national, est également présent, bien que rarement observé.

La Tourterelle des bois, une espèce patrimoniale, est également présente, mais moins abondante. Deux espèces remarquables de Pics, le Pic mar et le Pic épeichette, sont localisées dans des secteurs précis de l'aire d'étude, le Pic mar étant d'autant plus important pour la conservation des Picidés.

D'autres espèces liées à des milieux plus arbustifs, comme la Fauvette des jardins, la Bouscarle de Cetti, et la Fauvette grisette, sont également recensées. Enfin, le Martin-pêcheur d'Europe a été observé sur un étang adjacent, bien qu'aucune nidification n'ait été confirmée dans l'aire d'étude.

La zone d'étude présente une avifaune hivernante composée d'espèces communes, sans halte d'hivernage significative, ce qui indique un enjeu faible.

En ce qui concerne l'avifaune migratrice postnuptiale, la présence d'espèces communes et principalement sédentaires est notée, avec un rôle limité de la voie verte comme zone de passage migratoire pour certaines espèces, ce qui constitue également un faible enjeu.

L'avifaune nicheuse est plus notable, avec 10 espèces à enjeu moyen à fort présentes dans l'aire d'étude, toutes nichant dans le périmètre restreint. L'enjeu devient fort en cas d'abattage conséquent d'arbres, tandis qu'il reste faible si l'abattage est limité à 15 arbres jugés dangereux.

2.2.5.2 Amphibiens

La zone d'étude abrite trois espèces, dont la Salamandre tachetée et le Triton palmé, qui s'y reproduisent. Ces espèces sont particulièrement sensibles en période d'inondation de la voie, car elles peuvent coloniser tout point d'eau disponible. L'imperméabilisation ou l'artificialisation de la voie pourrait avoir un impact significatif sur leurs habitats de ponte. La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) fréquente également le site, principalement en tant que zone d'estivage, son enjeu étant jugé moyen. Les zones inondées entre « Culnouses » et « Noë verte » représentent des sites de reproduction pour la Salamandre tachetée et le Triton palmé, où plusieurs centaines de larves et plusieurs spécimens adultes ont été observés. Le Crapaud épineux a également été repéré sous les plaques reptiliennes.

Les cinq espèces recensées sont protégées, bien que communes. Il est important de noter la présence de deux secteurs de reproduction sur la voie pour le Triton palmé et la Salamandre tachetée, ce qui représente un enjeu moyen en raison de la présence de sites de reproduction significatifs dans des ornières sur la voie ferrée.

2.2.5.3 Reptiles

Les reptiles ont été observés lors des relevés effectués entre fin août 2023 et début mai 2024. Le Lézard des murailles, espèce protégée, a été repéré près de structures bétonnées au nord-ouest de la commune de Treillières. Les abris artificiels ont permis de détecter la présence du Lézard à deux raies, de la Couleuvre helvétique, de la Couleuvre d'Esculape, et de l'Orvet fragile. Ce dernier, ainsi que la Couleuvre d'Esculape, présentent des populations notables au sein de l'aire d'étude. Les reptiles sont principalement présents autour de la voie, bien que cette dernière soit souvent ombragée, limitant leur habitat, mais certains segments ensoleillés offrent un refuge temporaire. La Vipère aspic et le Lézard vivipare n'ont pas été observés, bien que des données récentes confirment leur présence à proximité.

Sept espèces de reptiles sont recensées dans le périmètre restreint, dont la Vipère aspic, qui présente un enjeu fort, et trois autres espèces – le Lézard vivipare, la Couleuvre d'Esculape et

la Couleuvre helvétique – qui ont un enjeu moyen. Il est également important de noter que l'ancienne voie ferrée constitue un corridor très favorable pour l'ensemble des reptiles, jouant un rôle crucial dans la dispersion des individus. L'enjeu est moyen à fort, en fonction de la période et de l'emplacement des travaux.

2.2.5.4 *Chiroptères*

Sept espèces et groupes d'espèces de chiroptères ont été recensés par écoute active et passive : Barbastelle d'Europe, Murin à moustache, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Myotis sp., et Oreillard sp. Les écoutes actives ont principalement mis en évidence la présence de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl. L'activité des chiroptères est plus marquée sur le secteur de Notre-Dame-des-Landes à Blain, où la végétation est plus haute, attirant ainsi les espèces pour la chasse. L'ancienne voie ferrée, bordée de linéaires arborés, recrée un milieu favorable aux espèces forestières comme les Murins et la Barbastelle, servant de corridor écologique et territoire de chasse. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées, et cinq d'entre elles ont un enjeu moyen en raison de leur statut quasi-menacé ou déterminant pour les ZNIEFF.

Quatre espèces de chiroptères à enjeu moyen ont été recensées, et l'habitat présente de bonnes fonctionnalités pour la chasse ainsi que pour le rôle de corridor écologique. L'enjeu est faible si l'abattage est limité aux quelques arbres dangereux, mais il devient moyen à fort en fonction de l'abattage d'arbres à cavité, notamment pour les arbres morts.

2.2.5.5 *Mammifères terrestres*

Huit espèces ont été détectées sur le linéaire d'étude : le Chevreuil européen, le Lièvre d'Europe, le Mulot sylvestre, la Crocidure musette, le Blaireau européen, le Sanglier, la Fouine, et l'Écureuil roux (protégé). Le Campagnol amphibie a également été signalé dans le périmètre restreint, bien que sa détectabilité soit variable. Les espèces comme le Chevreuil, le Lièvre, le Mulot sylvestre, le Blaireau, le Sanglier et la Fouine ne sont pas considérées comme patrimoniales, tandis que l'Écureuil roux, observé en deux endroits, pourrait utiliser la ripisylve du ruisseau et la voie verte comme corridor de déplacement, bien que l'habitat local soit limité.

L'Écureuil roux, espèce de mammifère protégée, présente un enjeu faible.

2.2.5.6 *Insectes*

Durant les prospections sur la zone d'étude, 10 espèces d'odonates ont été recensées, dont le Cordulégastre annelé, une espèce déterminante ZNIEFF, avec un enjeu moyen. Les zones dégagées et adjacentes à la voie verte offrent plus de potentiel pour les odonates.

Concernant les rhopalocères, 25 espèces ont été observées, dont la Thécla du Prunier, également déterminante ZNIEFF, avec un enjeu moyen. Ces espèces se trouvent principalement dans les zones ensoleillées et sur les milieux annexes à la voie verte, tels que les ronces et les prairies.

Pour les orthoptères, 16 espèces ont été recensées, mais aucune n'est patrimoniale. Le cortège est typique des friches et des ourlets forestiers, et l'enjeu global est faible.

Enfin, aucun coléoptère saproxylique n'a été trouvé, bien que le site présente un potentiel pour ce groupe faunistique, particulièrement si des arbres remarquables sont préservés.

Deux espèces à enjeu moyen ont été observées : la Thécla du prunelier et le Cordulégastre annelé, ce dernier étant présent uniquement en tant qu'espèce de chasse. L'enjeu est faible à moyen en fonction du nombre de prunelliers abattus.

2.2.6 Conclusion sur le milieu naturel

Habitats et flore : Les enjeux sont **faibles**, aucun habitat d'intérêt patrimonial n'étant présent sur le périmètre restreint ou élargi. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été recensée dans le périmètre restreint, et une seule espèce patrimoniale d'enjeu moyen (le Jonc à feuilles variées) est présente de manière très ponctuelle dans un fossé du périmètre élargi.

Zones humides : L'enjeu est **moyen**, avec un linéaire de zone humide dégradée (ancienne voie ferrée) sur environ 1 490 mètres en bordure de voie. Ces zones, bien que perturbées, méritent une gestion adaptée pour éviter toute dégradation supplémentaire.

Avifaune :

- **Hivernante et migratrice postnuptiale** : Les enjeux sont **faibles**, avec une présence d'espèces communes et un rôle limité de la voie verte comme zone de déplacement pour l'avifaune migratrice rampante.
- **Nicheuse** : L'enjeu est **assez fort**, avec 10 espèces à enjeu moyen à assez fort présentes dans le périmètre restreint. L'impact dépendra de l'ampleur des abattages d'arbres : **fort en cas d'abattage conséquent, faible si limité à 15 arbres jugés dangereux**.

Amphibiens : L'enjeu est **moyen**, avec la présence de 5 espèces protégées mais communes, dont deux sites de reproduction pour le Triton palmé et la Salamandre tachetée dans des ornières de l'ancienne voie ferrée. Ces secteurs devront être préservés pendant les travaux.

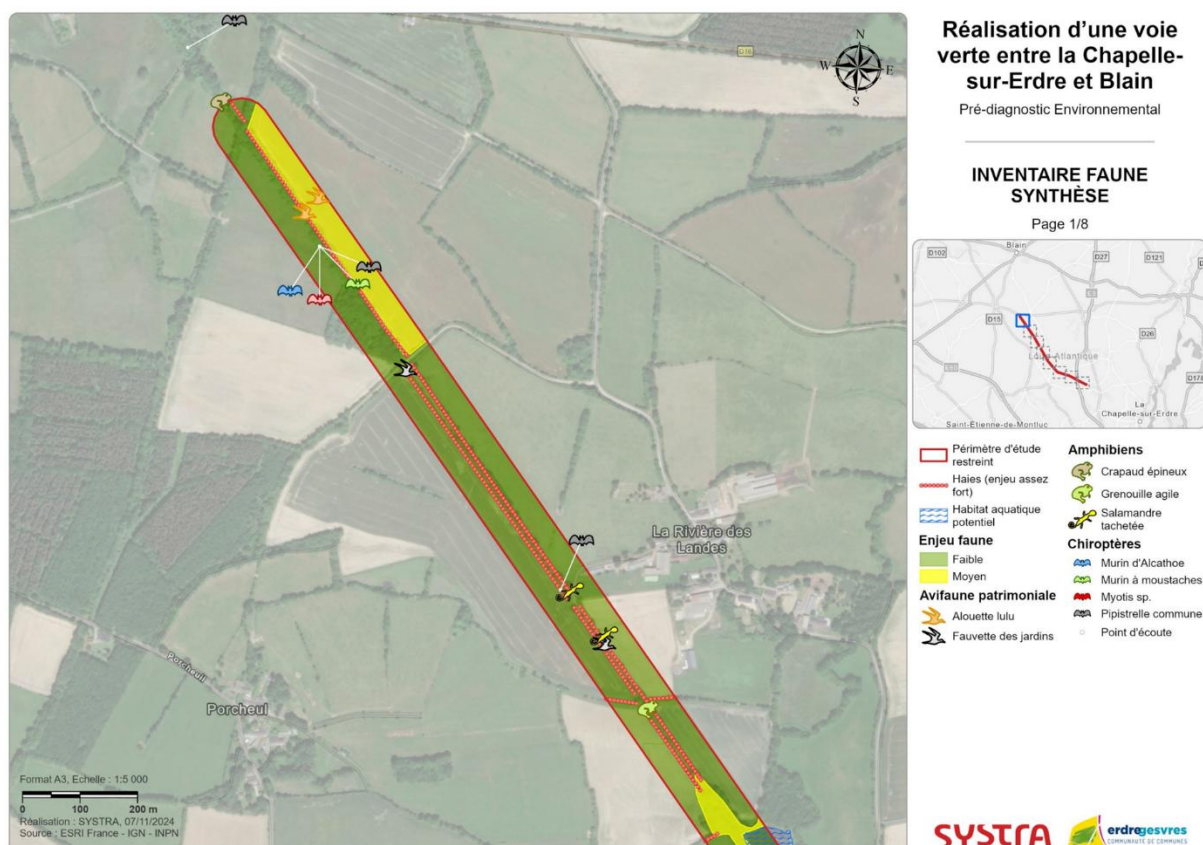
Reptiles : L'enjeu est **moyen à fort**, avec 7 espèces recensées, dont une à enjeu fort (Vipère aspic) et trois à enjeu moyen. L'ancienne voie ferrée constitue un **corridor écologique majeur** pour la dispersion des reptiles. Les travaux devront éviter les périodes critiques et préserver les habitats clés.

Chiroptères : L'enjeu est **moyen**, avec 4 espèces à enjeu moyen utilisant la voie comme corridor de chasse. L'impact sera **faible si seuls quelques arbres dangereux sont abattus**, mais **moyen à fort en cas d'abattage d'arbres à cavités** (notamment les arbres morts).

Mammifères terrestres : L'enjeu est **faible**, avec la seule présence de l'Écureuil roux, espèce protégée mais commune.

Insectes : L'enjeu est **faible à moyen**, avec la présence de deux espèces à enjeu moyen (Thécla du prunelier, Cordulégastre annelé), dont l'impact dépendra du nombre de prunelliers abattus.

Les principaux enjeux concernent **l'avifaune nicheuse** (en cas d'abattage important), **les reptiles** (corridor écologique à préserver) et **les amphibiens** (sites de reproduction à protéger). Les autres composantes (habitats, flore, mammifères, insectes) présentent des enjeux **faibles à modérés**, sous réserve de mesures adaptées pendant les travaux. Une **gestion ciblée des abattages d'arbres** et une **attention particulière aux périodes de travaux** permettront de limiter significativement les impacts sur le milieu naturel.





Réalisation d'une voie verte entre la Chapelle-sur-Erdre et Blain

Pré-diagnostic Environnemental

INVENTAIRE FAUNE SYNTHÈSE

Page 2/8



 Périmètre d'étude restreint	Avifaune patrimoniale
 Haies (enjeu assez fort)	Chardonneret élégant
 Habitat aquatique potentiel	Cisticole des joncs
 Enjeu faune Assez fort	Tarier pâtre
 Enjeu faune Faible	Verdier d'Europe
 Enjeu faune Moyen	Écureuil roux
	Chiroptères
	Pipistrelle commune
	Point d'écoute

SYSTRA



Réalisation d'une voie verte entre la Chapelle-sur-Erdre et Blain

Pré-diagnostic Environnemental

INVENTAIRE FAUNE SYNTHÈSE

Page 3/8



 Périmètre d'étude restreint	Amphibiens
 Haies (enjeu assez fort)	Crapaud épineux
 Enjeu faune Assez fort	Zone de reproduction
 Enjeu faune Faible	 Zone de reproduction Salamandre tachetée
 Enjeu faune Moyen	Reptiles
Avifaune patrimoniale Bouscarle de Cetti	Lézard à deux raies
Pic mar	Orvet fragile
Pic épeichette	Écureuil roux
Verdier d'Europe	

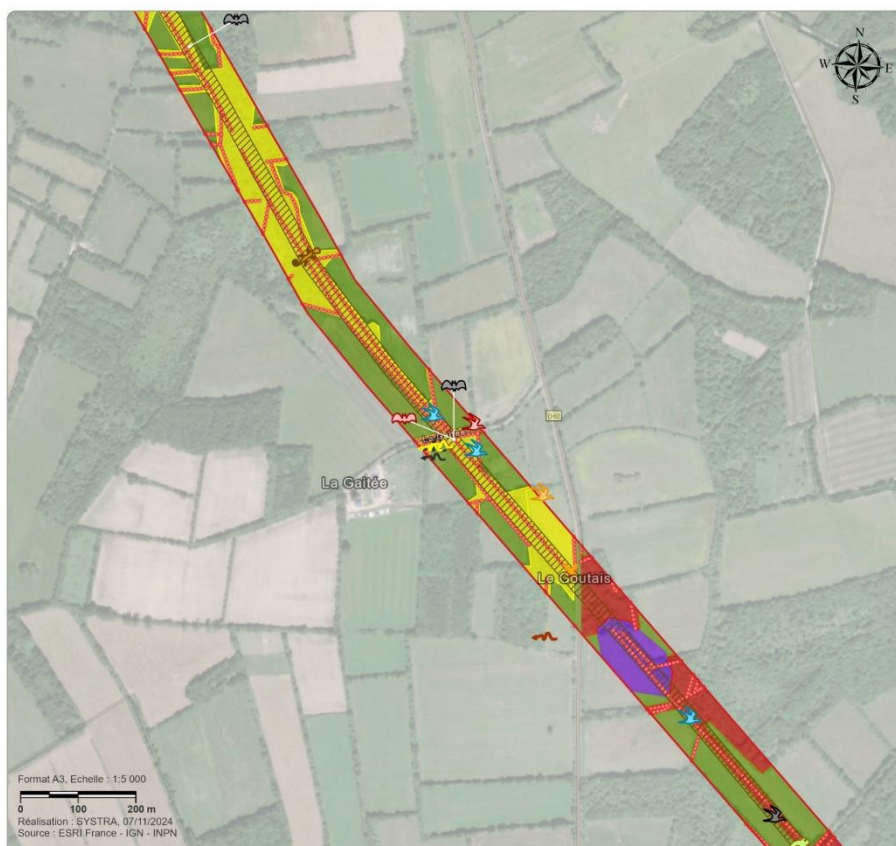
SYSTRA





 Périmètre d'étude restreint	Zone de reproduction
 Haies (enjeu assez fort)	Secteur potentiel de reproduction des amphibiens (nombreuses ornières)
Enjeu faune	Chiroptères
 Fort	 Barbastelle d'Europe
 Faible	 Murin de Daubenton
 Moyen	 Murin de Natterer
Amphibiens	 Murin à moustaches
🐸 Crapaud épineux	 Pipistrelle commune
🐸 Grenouille agile	○ Point d'écoute

SYSTRA



 Périmètre d'étude restreint	Zone de reproduction
 Haies (enjeu assez fort)	Secteur potentiel de reproduction des amphibiens (nombreuses ornières)
Enjeu faune	Insectes
 Fort	✕ Thésia du Prunier, Thésia du Coudrier, Porte-Queue brun à lignes blanches
 Assez fort	Reptiles
 Faible	 Couleuvre d'Esculape
 Moyen	 Couleuvre helvétique
Avifaune patrimoniale	 Orvet fragile
🐦 Alouette lulu	Chiroptères
🐦 Chardonneret élégant	 Myotis sp.
🐦 Pic épeichette	 Pipistrelle commune
🐦 Tourterelle des bois	○ Point d'écoute
Amphibiens	
🐸 Grenouille agile	
🐸 Triton palmé	

SYSTRA





Réalisation d'une voie verte entre la Chapelle-sur-Erdre et Blain

Pré-diagnostic Environnemental

INVENTAIRE FAUNE SYNTHÈSE

Page 6/8



Périimètre d'étude restreint	Zone de reproduction Salamandre tachetée
Enjeu faune	Secteur potentiel de reproduction des amphibiens (nombreuses ornières)
Assez fort	Insectes
Faible	Cordulégastre annelé
Moyen	Reptiles
Avifaune patrimoniale	Couleuvre d'Esculape
Alouette lulu	Lézard des murailles
Chardonneret élégant	Lézard à deux raies
Fauvette des jardins	Orvet fragile
Pic épeichette	Chiroptères
Tourterelle des bois	Pipistrelle commune
Amphibiens	Point d'écoute
Grenouille agile	
Salamandre tachetée	

SYSTRA

erdre&esvres
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES



Réalisation d'une voie verte entre la Chapelle-sur-Erdre et Blain

Pré-diagnostic Environnemental

INVENTAIRE FAUNE SYNTHÈSE

Page 7/8



Périimètre d'étude restreint	Amphibiens
Haies (enjeu assez fort)	Grenouille agile
Habitat aquatique potentiel	Insectes
Enjeu faune	Cordulégastre annelé
Faible	Reptiles
Moyen	Couleuvre d'Esculape
Avifaune patrimoniale	Lézard des murailles
Bouscarle de Cetti	Orvet fragile
Martin-pêcheur d'Europe	Chiroptères
Tarier pâle	Oreillard sp.
Tourterelle des bois	Pipistrelle commune
	Point d'écoute

SYSTRA

erdre&esvres
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

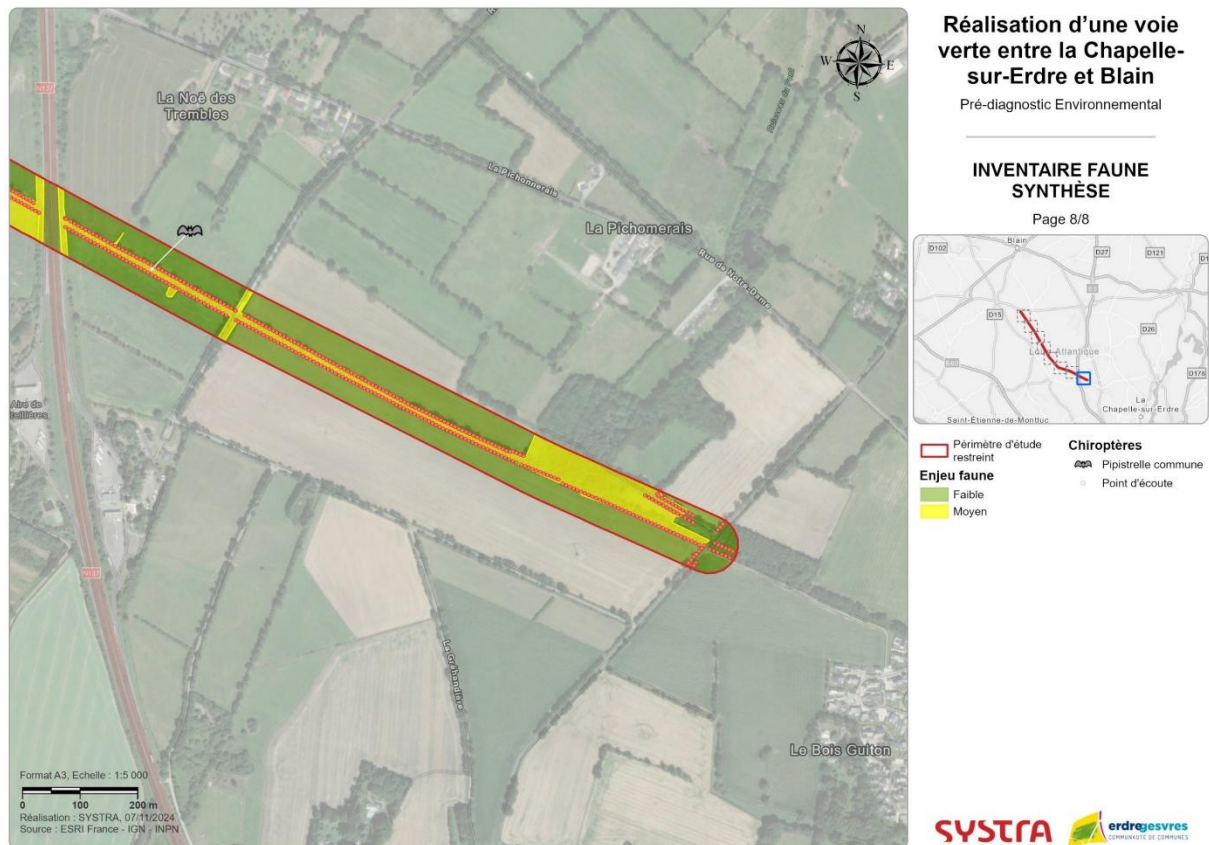


Figure 11. Localisation du programme bâtiminaire par rapport à la synthèse des enjeux écologiques

2.3 PAYSAGE ET PATRIMOINE

2.3.1 Paysage

La Convention européenne du paysage définit le paysage comme « *une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ».

Le paysage constitue ainsi un élément essentiel de ce que l'on appelle communément le « cadre de vie ». La représentation paysagère recouvre une dimension esthétique forte, essentiellement visuelle, mais elle est aussi représentative des réalités économiques, sociales et culturelles du territoire. Elle est un mélange de composantes physiques objectives (relief, végétation, couleurs) et de composantes immatérielles subjectives (culture, histoire, usages). Ces deux composantes évoluent constamment, de manière temporaire (cycles quotidiens, saisonniers), ou permanente (mitage urbain, défrichement, démolitions).

Lors d'un changement rapide et radical, un décalage peut survenir entre la réalité paysagère physique et la représentation paysagère sociale, parfois difficile à accepter par les riverains. Ainsi, l'objectif de l'analyse ci-après est de proposer une lecture partagée des paysages, qui servira de base à la définition des enjeux susceptibles d'orienter le projet.

Le projet d'aménagement cyclable étant situés en milieu rural, il intercepte des paysages agricoles, longe des espaces boisés, et quelques espaces urbains, notamment lors de la traversée de la commune de Treillières.

2.3.2 Patrimoine culturel

Le projet d'aménagement cyclable n'intercepte aucun périmètre de monument historique, ni de monument classé ou inscrit.

Néanmoins, des éléments du patrimoine sont présents le long du linéaire du projet, sur les communes de Treillières, Notre-Dame-des-Landes et Fay-de-Bretagne. Cependant, les données disponibles dans les documents des PLUs, et sur les bases de données classiques, n'ont pas permis de les identifier précisément.

Une analyse plus détaillée sera à réaliser dans les phases d'études ultérieures du projet, notamment lors de la définition des emprises chantiers.

2.3.3 Conclusion sur le paysage et patrimoine

Le territoire du projet se caractérise par un milieu essentiellement rural, interceptant une mosaïque de paysages agricoles ouverts, d'espaces boisés (haies, lisières) et, ponctuellement, des espaces urbains lors de la traversée de la commune de Treillières.

L'enjeu paysager repose sur la nécessité de maintenir l'identité rurale et la qualité du cadre de vie perçue par les populations, en intégrant les nouvelles infrastructures dans un tissu existant riche en composantes physiques et immatérielles.

Concernant le patrimoine culturel, l'état initial révèle l'absence d'interception de périmètres de protection de monuments historiques classés ou inscrits, ce qui écarte les contraintes réglementaires majeures. Cependant, la présence d'éléments patrimoniaux bâtis et potentiellement archéologiques le long du linéaire sur les communes de Treillières, Notre-Dame-des-Landes et Fay-de-Bretagne est avérée, mais ils restent non identifiés précisément à ce stade. Cette incertitude crée une sensibilité latente qui devra impérativement être levée par une analyse détaillée lors des phases d'études ultérieures, avant la définition des emprises de chantier.

2.4 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Les communes concernées par le projet d'aménagement cyclable font parties des établissements publics suivants :

- Nantes Métropole, pour la commune de La Chapelle-sur-Erdre ;
- Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres (CCEG), pour les communes de Treillières, Vigneux-de-Bretagne, Notre-Dame-des-Landes et Fay-de-Bretagne ;
- Communauté de Communes Pays de Blain, pour la commune de Blain.

Les établissements de la CCEG et de Nantes Métropoles disposent d'un PLUi en vigueur depuis le 6 janvier 2020 pour la CCEG, modifié pour la dernière fois le 10 mai 2023, et d'un PLUm en vigueur depuis le 5 avril 2019 pour Nantes Métropole, modifié le 16 décembre 2022 dans le cadre d'une mise en compatibilité.

Concernant la Communauté de Communes Pays de Blain, celle-ci a initié récemment l'élaboration d'un PLUi. Dans l'attente de sa finalisation, des résultats de l'enquête publique, ainsi que de son approbation, le PLU de la commune de Blain reste en vigueur. Sa dernière version approuvée date de juillet 2022.

2.4.1 Nantes métropole

Le PLUm de Nantes Métropole se compose :

- d'un rapport de présentation ;
- d'une notice décrivant le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) pour le territoire de la métropole nantaise ;
- d'une notice décrivant les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) pour le territoire de la métropole nantaise ;
- d'une pièce graphique présentant le zonage du territoire nantais et les règlements qui s'y appliquent ;
- des annexes, décrivant notamment les servitudes d'utilité publique ou le zonage pluvial s'appliquant au territoire de la métropole.

Dans le cadre du présent diagnostic, l'analyse du PLUm portera sur le plan de zonage et le règlement écrit, ainsi que les annexes relatives aux servitudes d'utilité publique.

2.4.1.1 Documents graphiques et règlements

Sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre, le linéaire du projet intercepte les zones suivantes :

- agricole, et notamment le secteur relatif aux espaces agricoles durables (Ad). Ce secteur identifie les espaces dont la vocation agricole est pérenne ;
- naturelle, et notamment un secteur relatif aux espaces naturels (Nn). Ce secteur caractérise les espaces et milieux naturels de qualité.

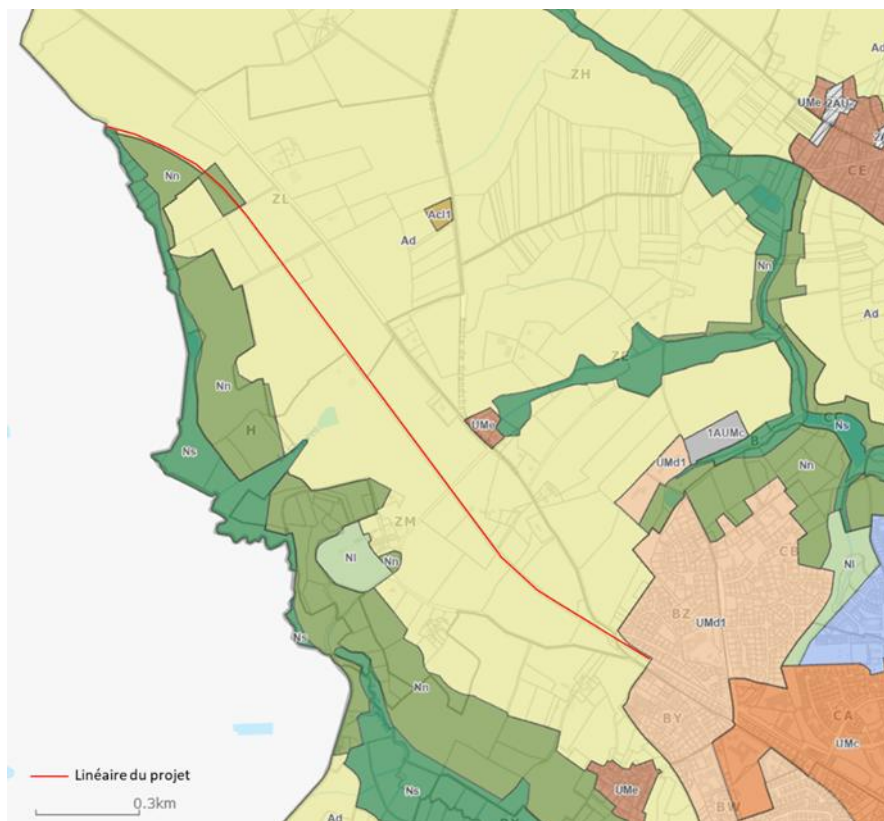


Figure 12. Zonage du PLUm intercepté par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre – Source : PLUm Nantes Métropole, 2022

La pré-analyse du règlement de ces zones a permis de relever :

- dans la zone A (y compris Ad), « sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes, dès lors qu'elles ne compromettent pas le caractère agricole de la zone, qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels, qu'elles s'insèrent dans le paysage et qu'elles limitent l'imperméabilisation des sols ». Dans toute la zone A 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 implantés en d'autres lieux » ;
- dans la zone N, « sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, et qu'elles limitent l'imperméabilisation ». Dans toute la zone N 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'absence de contre-indication particulière à l'aménagement de piste cyclable dans le secteur Nn, autres que celles mentionnées précédemment.

Par ailleurs, le linéaire du projet longe des Espaces Boisés Classés au centre et au nord du linéaire. Aucun ne sont interceptés.



Figure 13. Eléments du PLUi interceptés ou longés par le tracé d'aménagement cyclable sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre – Source : PLUm Nantes Métropole, 2022

2.4.1.2 Servitudes d'Utilité Publique

Le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre, est concerné sur la partie nord du linéaire par une servitude relative aux lignes électriques.

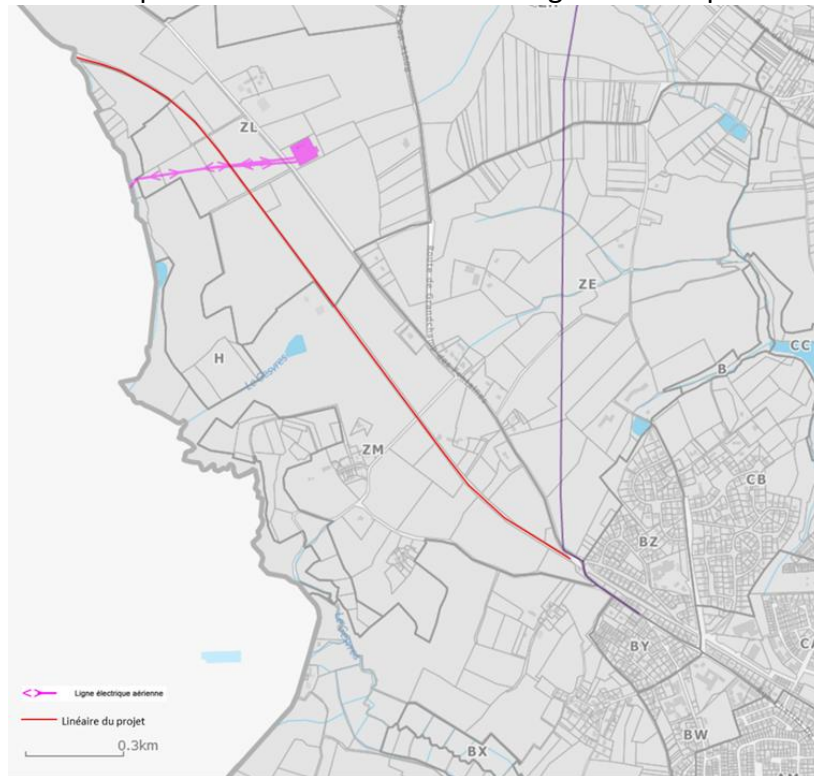


Figure 14. Servitudes d'utilité publique interceptées par le projet d'aménagement cyclable sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre – Source : PLUm Nantes Métropole, 2022

2.4.2 Communauté De Communes Erdre Et Gesvres

Le PLUi de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres se compose :

- d'un rapport de présentation ;
- d'une notice décrivant le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) sur le territoire de la CC ;
- d'une notice décrivant les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur le territoire de la CC ;
- d'une pièce graphique présentant le zonage du territoire nantais et les règlements qui s'y appliquent ;
- des annexes, décrivant notamment les servitudes d'utilité publique ou le zonage pluvial s'appliquant au territoire de la CC.

Dans le cadre du présent diagnostic, l'analyse du PLUi portera sur le plan de zonage et le règlement écrit, ainsi que sur les annexes relatives aux servitudes d'utilité publique.

2.4.2.1 Commune de Treillières

2.4.2.1.1 Documents graphiques et règlement

Sur la commune de Treillières, le linéaire du projet d'aménagement cyclable intercepte les zones suivantes :

- espaces agricoles pérennes et espaces ruraux bâtis (A) ;
- espaces naturels (N) ;
- sites d'équipements publics et d'intérêts collectifs (UI) ;
- extensions urbaines des bourgs et villages (Ub) ;
- pôle d'échange multimodal de Treillières (Ug)

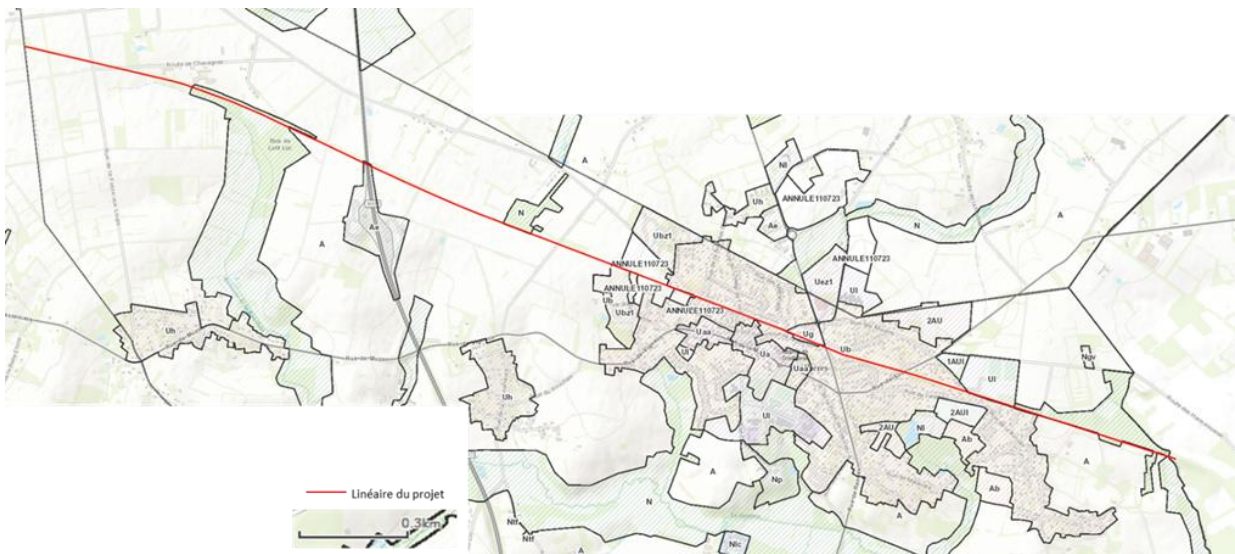


Figure 15. Zonage du PLUi interceptés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Treillières – Source : PLUi CCEG, 2019

La pré-analyse du règlement de ces zones a permis de relever :

- l'absence de contre-indication pour les travaux d'aménagement de piste cyclable dans les zones A, UI, Ub et Ug ;
- dans la zone N, « sont autorisés, sous réserve d'une bonne insertion dans le site, la réalisation d'infrastructures routières, travaux et ouvrages connexes d'intérêt public si nécessité technique justifiée » ;

Par ailleurs, le linéaire du projet longe, ou intercepte, les éléments suivants inscrits au PLUi :

- des haies et/ou alignement d'arbres remarquables, situés tout du long du linéaire de l'aménagement cyclable ;
- un arbre remarquable à protéger, situé à la moitié du linéaire ;
- des éléments du patrimoine bâti, ou du petit patrimoine, situé dans la zone centrale du linéaire (cf. chapitre Paysage et patrimoine) ;
- des Espaces Boisés Classés situés aux extrémités est et ouest du linéaire ;
- des zones de présomption de zones humides, dans la moitié ouest du linéaire.

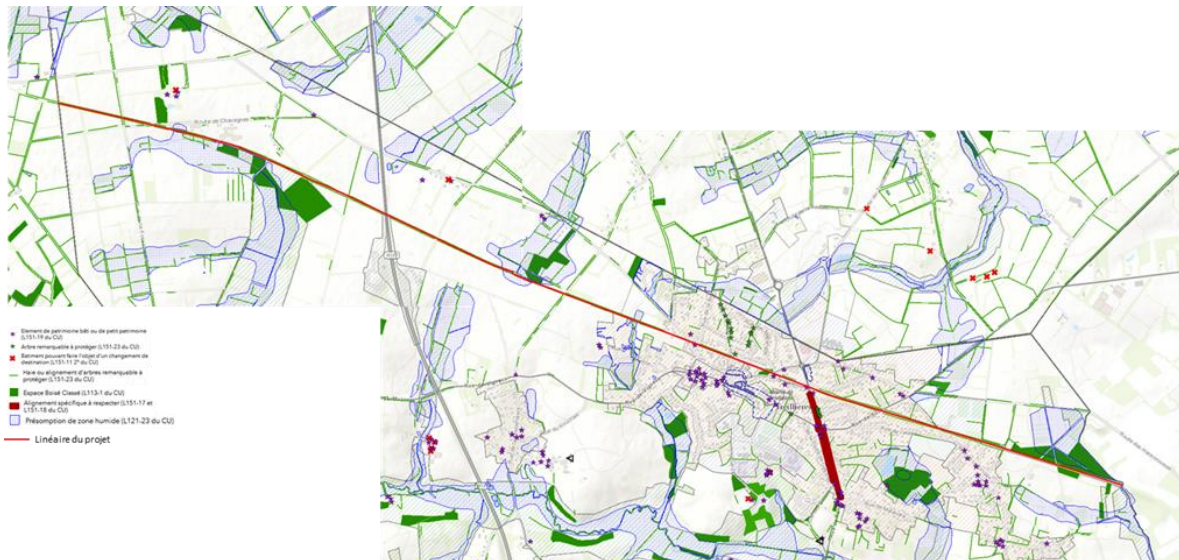


Figure 16. Eléments du PLUi interceptés ou longés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Treillières – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.2.1.2 Servitudes d'Utilités Publiques

Le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Treillières est concerné, sur la moitié ouest du linéaire, par les servitudes relatives aux :

- interdictions d'accès ;
- canalisation de gaz ;
- lignes de transport d'énergie électrique ;
- servitudes radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques ;
- protection des centres et des liaisons radioélectriques contre les obstacles ;
- réseaux de télécommunications.

Sur la moitié est du linéaire, le périmètre du projet est concerné par la servitude relative aux canalisations de gaz.

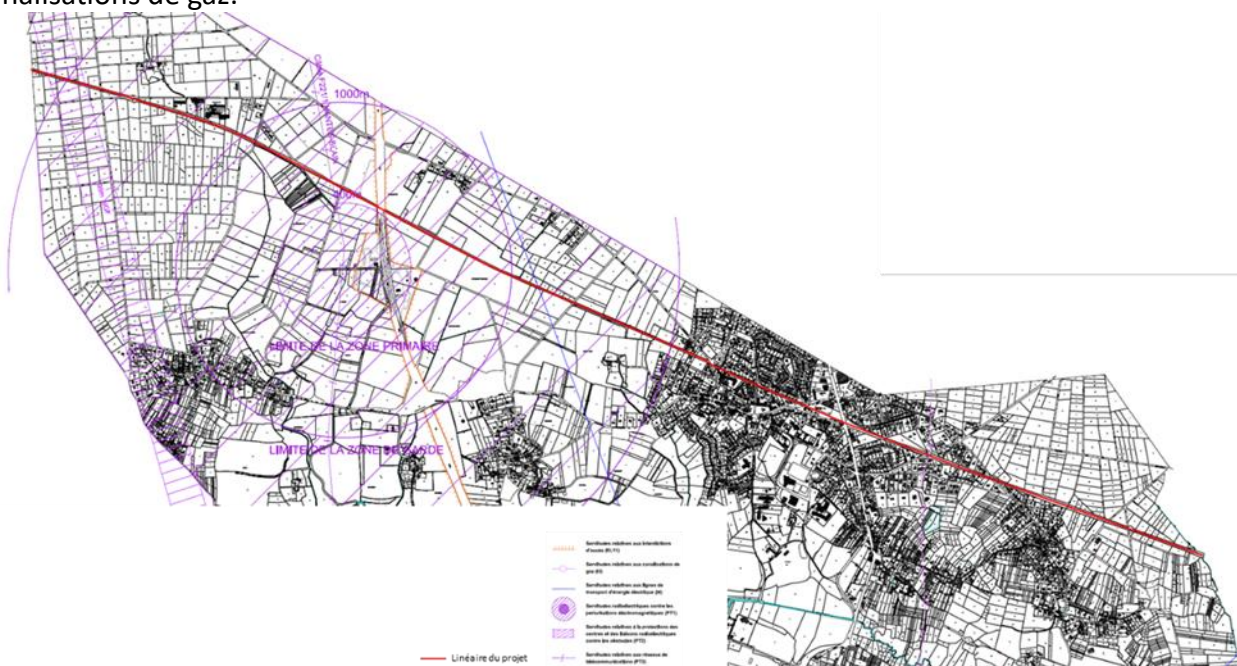


Figure 17. Servitudes d'utilité publique interceptées par le projet d'aménagement cyclable sur la commune de Treillières – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.2.2 Commune de Vigneux-de-Bretagne

2.4.2.2.1 Documents graphiques et écrits

Sur la commune de Vigneux-de-Bretagne, le linéaire du projet d'aménagement cyclable intercepte les zones suivantes :

- espaces agricoles pérennes et espaces ruraux bâtis (A) ;
- espaces naturels (N).

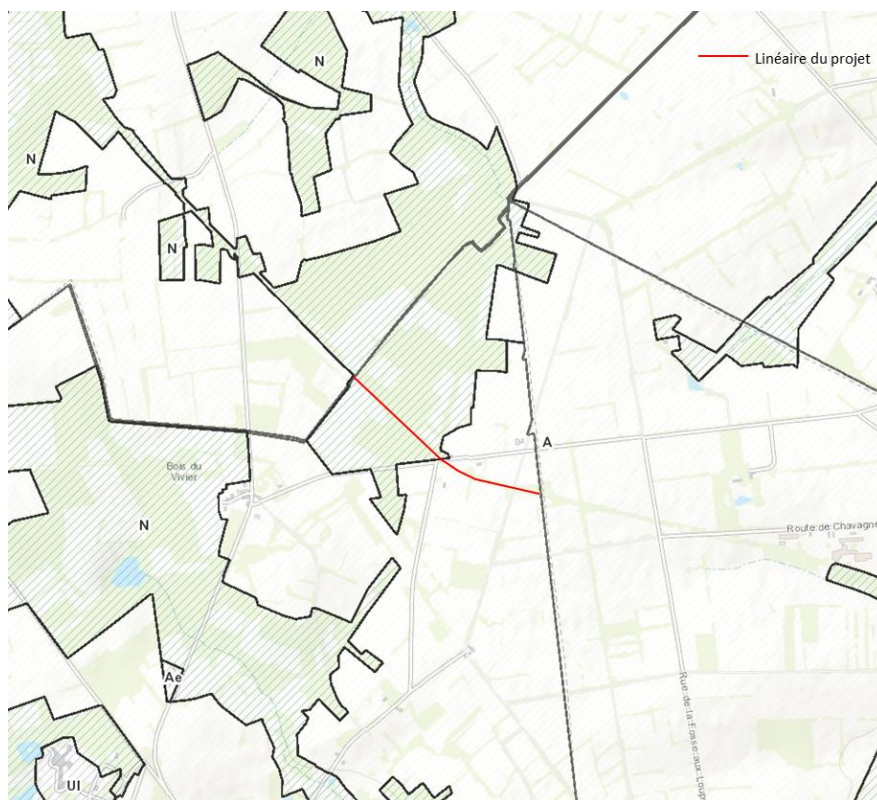


Figure 18. Zonage du PLUi interceptés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Vigneux-de-Bretagne – Source : PLUi CCEG, 2019

La pré-analyse du règlement est identique à celle de la commune de Treillières pour ces deux zonages.

Concernant les éléments de la commune du Vigneux-de-Bretagne inscrits au PLUi et interceptés par le linéaire du projet, cela concerne :

- des haies et/ou alignement d'arbres remarquables ;
- des zones de présomption de zones humides.

Aucun espace boisé n'est intercepté par le projet.

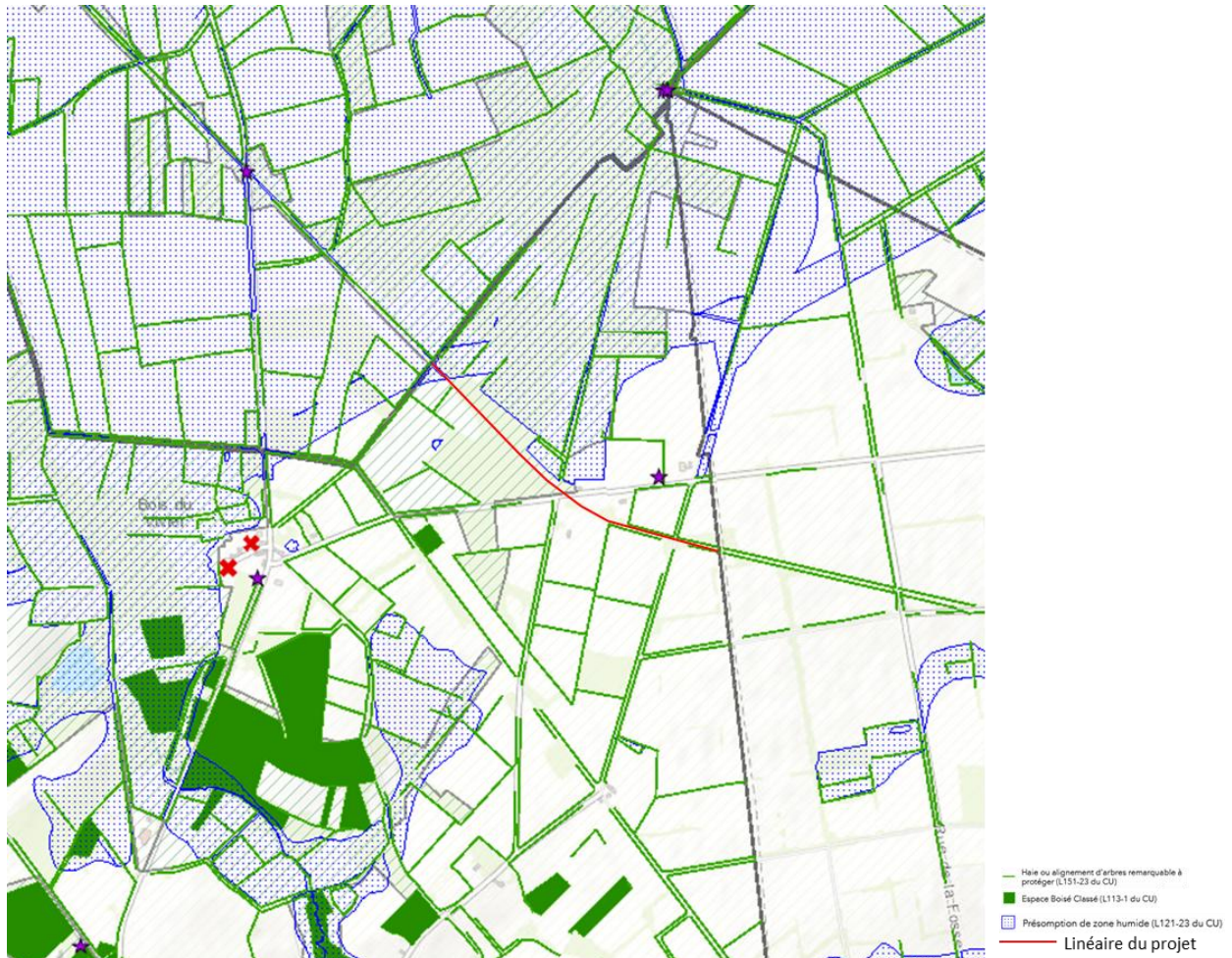


Figure 19. Eléments du PLUi interceptés ou longés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Vigneux-de-Bretagne – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.2.2.2 Servitudes d'utilités Publiques

Le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Vigneux-de-Bretagne, est concerné par les servitudes relatives aux :

- protection des centres radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques ;
- route express et de déviation d'agglomération.

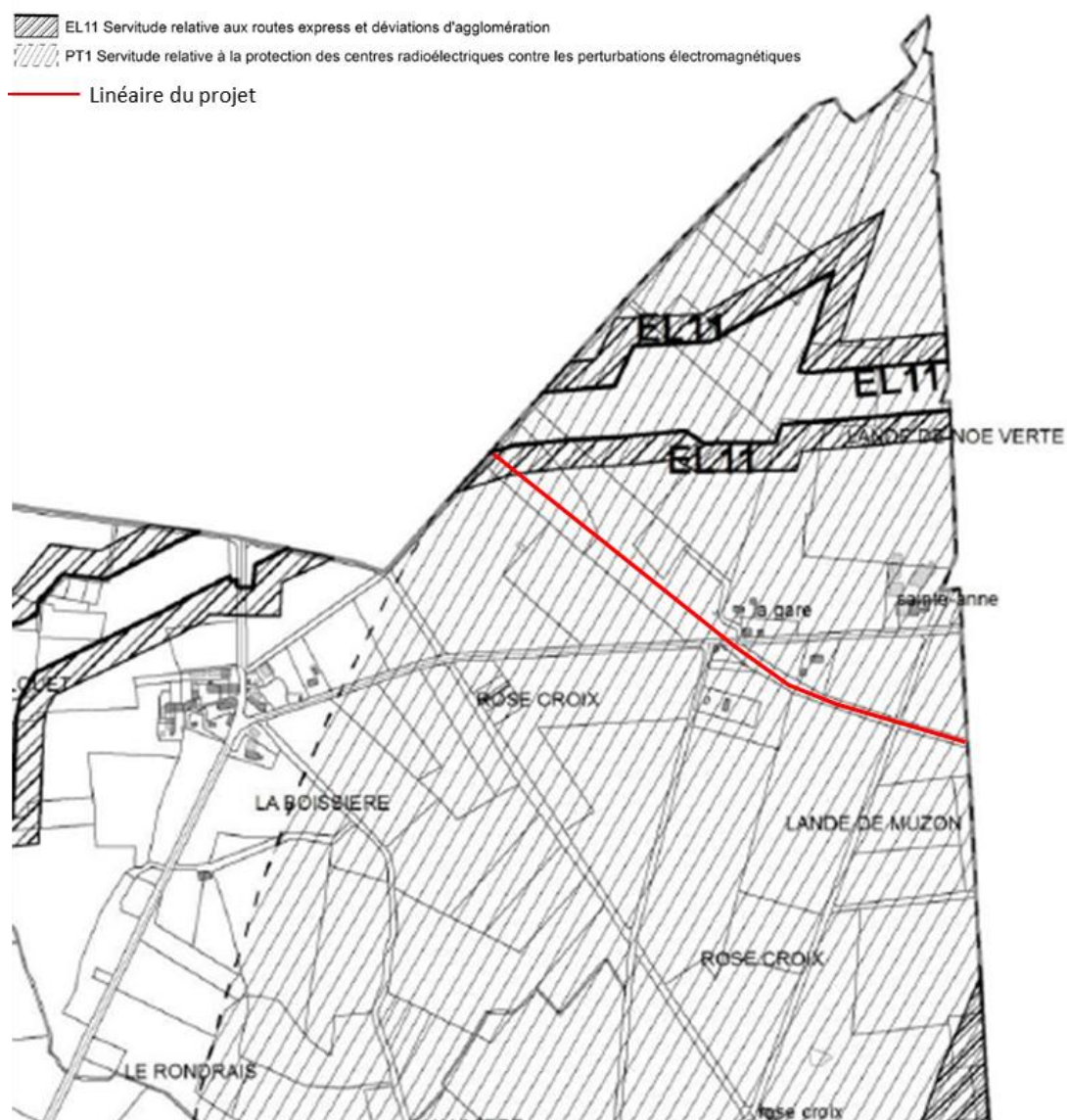


Figure 20. Servitudes d'utilité publique interceptées par le projet d'aménagement cyclable sur la commune de Vigneux-de-Bretagne – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.2.3 Commune de Notre-Dame-Des-Landes

2.4.2.3.1 Documents graphiques et écrits

Sur la commune de Notre-Dame-des-Landes, le linéaire du projet d'aménagement cyclable intercepte les zones suivantes :

- espaces agricoles pérennes et espaces ruraux bâtis (A) ;
- espaces naturels (N).

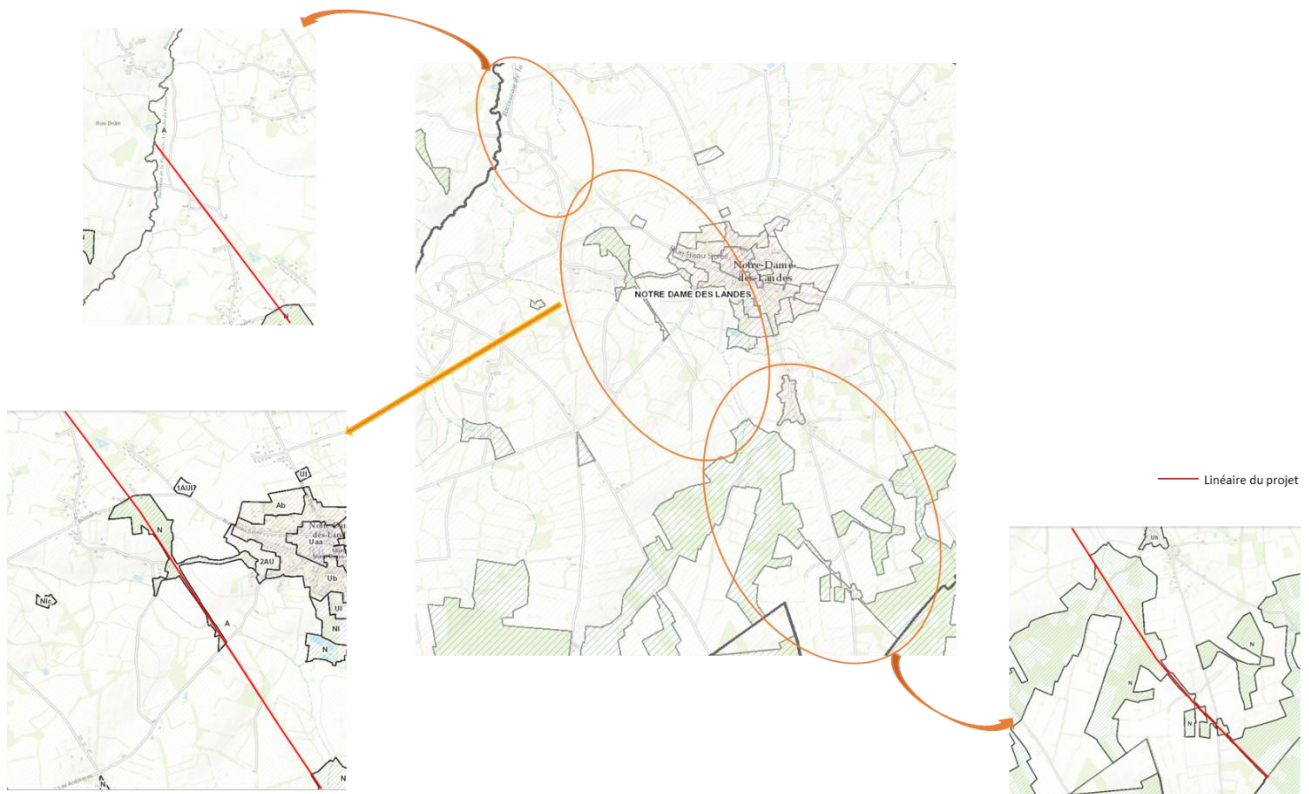


Figure 21. Zonages du PLUi interceptés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Notre-Dame-des-Landes – Source : PLUi CCEG, 2019

La pré-analyse du règlement est identique à celle de la commune de Treillières pour ces deux zonages.

Concernant les éléments de la commune du Notre-Dame-des-Landes inscrits au PLUi et interceptés ou longés par le linéaire du projet, cela concerne :

- des haies et/ou alignement d'arbres remarquables, situés tout du long du linéaire de l'aménagement cyclable ;
- des éléments du patrimoine bâti, ou du petit patrimoine, situé dans la zone centrale du linéaire (cf. chapitre Paysage et patrimoine) ;
- des zones de présomption de zones humides, dans la partie sud et centrale du linéaire.

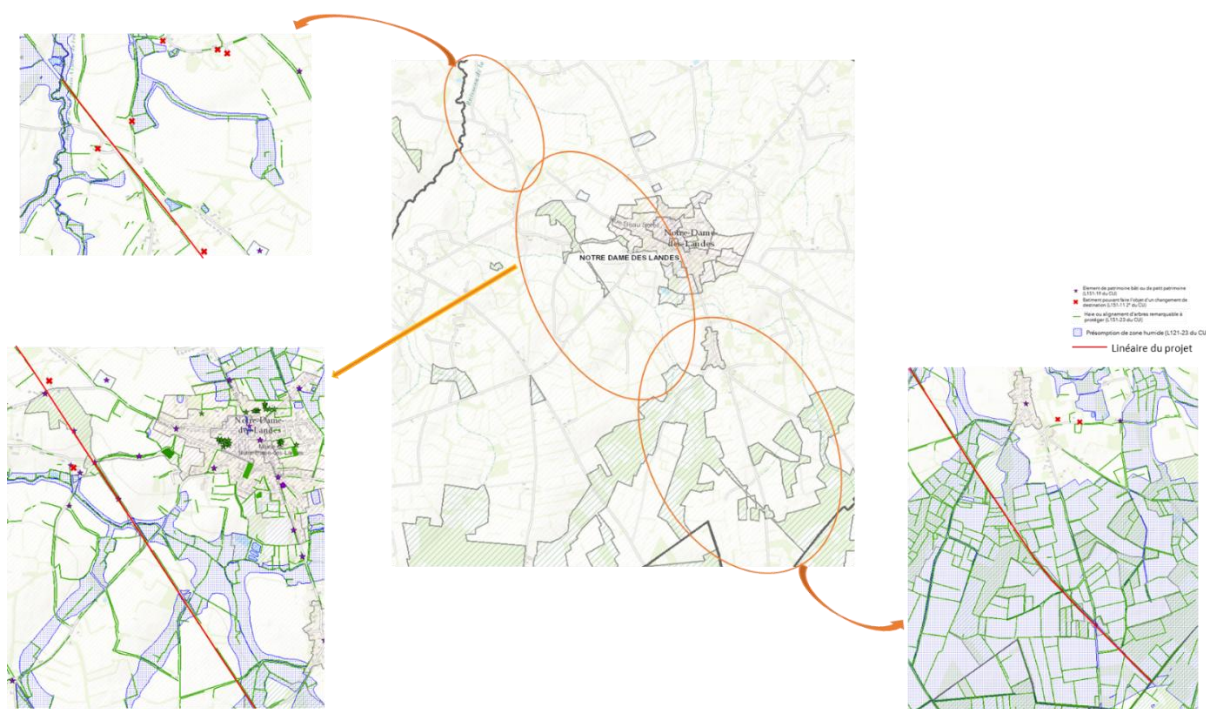


Figure 22. Eléments du PLUi interceptés ou longés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Notre-Dame-des-Landes – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.2.3.2 Servitudes d'Utilités Publiques

Le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Notre-Dame-des-Landes, est concerné par les servitudes relatives aux :

- interdictions d'accès ;
- réseau d'oléoduc de Donges-Melun-Metz.



Figure 23. Servitudes d'utilité publique interceptées par le projet d'aménagement cyclable sur la commune de Notre-Dame-des-Landes – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.2.4 Commune de Fay-de-Bretagne

2.4.2.4.1 Documents graphiques et écrits

Sur la commune de Fay-de-Bretagne, le linéaire du projet d'aménagement cyclable intercepte les zones suivantes :

- espaces agricoles pérennes et espaces ruraux bâtis (A) ;
- espaces naturels (N).

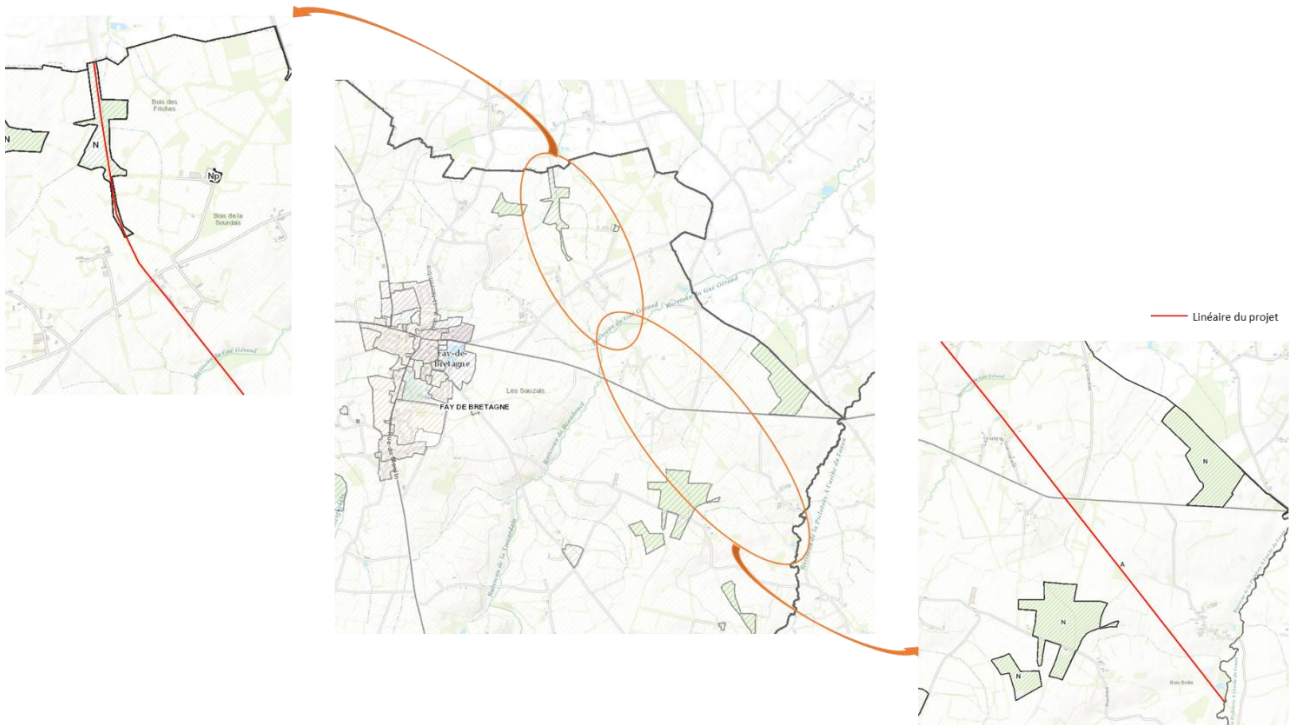


Figure 24. Zonages du PLUi interceptés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Fay-de-Bretagne – Source : PLUi CCEG, 2019

La pré-analyse du règlement est identique à celle de la commune de Treillières pour ces deux zonages.

Concernant les éléments de la commune de Fay-de-Bretagne inscrits au PLUi et interceptés par le linéaire du projet, cela concerne :

- des haies et/ou alignement d'arbres remarquables, situés tout du long du linéaire de l'aménagement cyclable ;
- des éléments du patrimoine bâti, ou du petit patrimoine, situé dans la moitié nord du linéaire (cf. chapitre Paysage et patrimoine) ;
- des zones de présomption de zones humides, dans la partie sud et centrale du linéaire.

Des Espaces Boisés Classés, situés dans la moitié nord de la commune sont longés par le linéaire du projet.

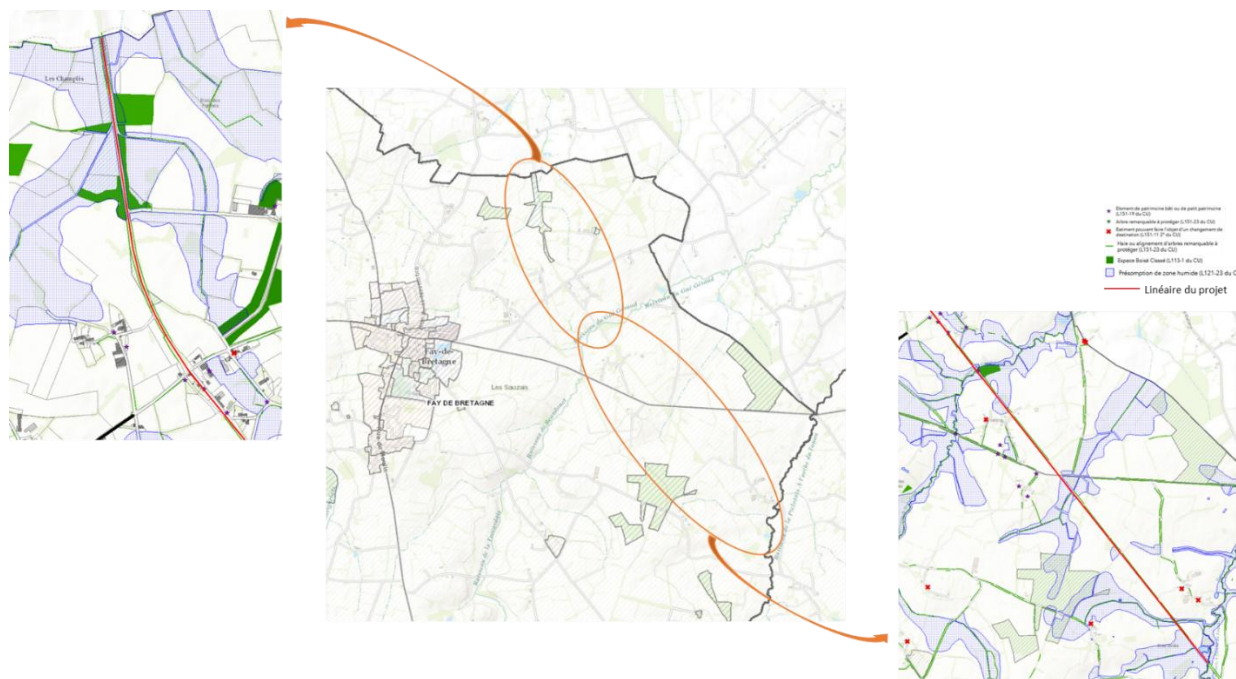


Figure 25. Eléments du PLUi interceptés ou longés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Fay-de-Bretagne – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.2.4.2 Servitudes d'Utilités Publiques

Le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Fay-de-Bretagne, est concerné par la servitude relative à l'établissement des canalisations électriques.

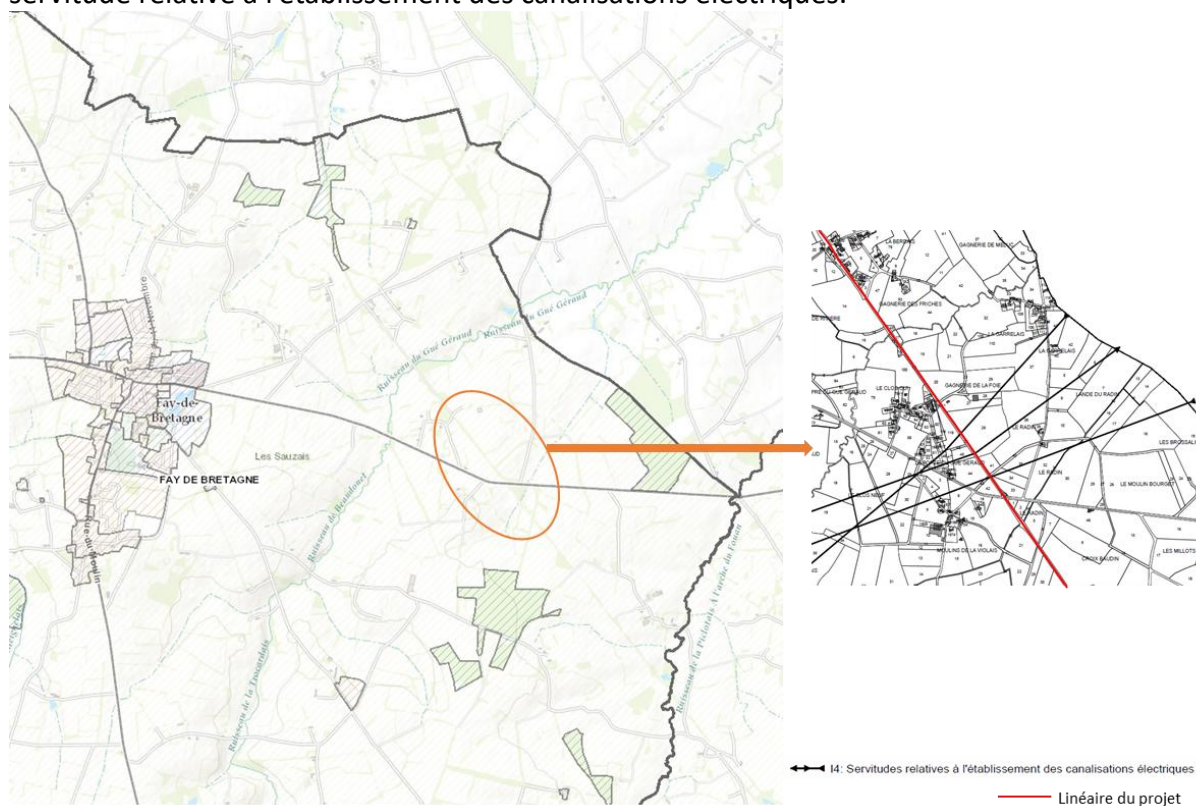


Figure 26. Servitudes d'utilité publique interceptées par le projet d'aménagement cyclable sur la commune de Fay-de-Bretagne – Source : PLUi CCEG, 2019

2.4.3 Communauté de Communes Pays de Blain

La CC Pays de Blain ayant récemment initié l'élaboration d'un PLUi, le PLU de la commune de Blain est toujours en vigueur sur le territoire de la commune, en attendant les résultats de l'enquête publique, ainsi que l'approbation du PLUi.

2.4.3.1 Documents graphiques et écrits

Sur la commune de Blain, le linéaire du projet d'aménagement cyclable intercepte des zones agricoles (A), des zones naturelles protégées (N), ainsi qu'un secteur de la zone N, correspondant aux activités nautiques et de loisirs (Np).

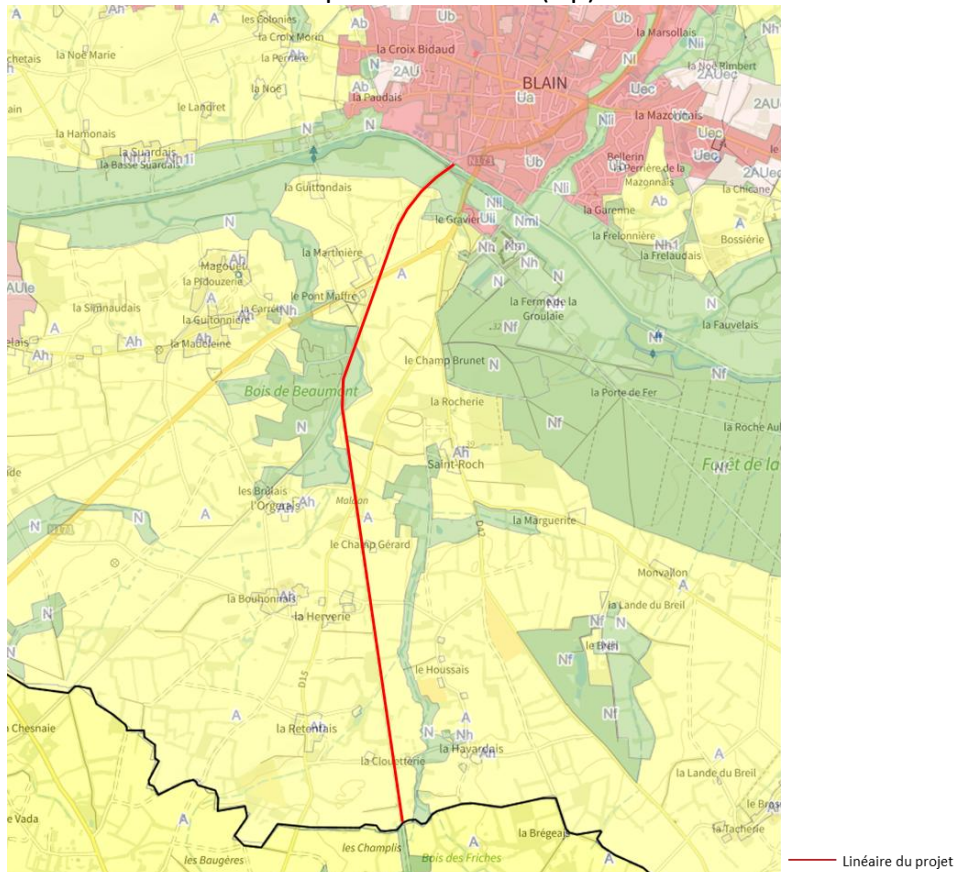


Figure 27. Zonages du PLU interceptés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Blain – Source : PLU de la commune de Blain, 2022

La pré-analyse du règlement de ces zones a permis de relever :

- dans la zone A, « sont interdites les constructions et installations non nécessaires à l'exploitation agricole et aux services publics ou d'intérêt collectif, sauf cas prévus en article 2 ». Le règlement stipule que « Dans l'ensemble de la zone les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être autorisées dans les zones agricoles dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ». Le PLU de la commune de Blain ne précisant pas la définition d'un équipement collectif, une modification du règlement de cette zone apparaît nécessaire, afin d'y inclure les pistes cyclables, ou tout autre équipement nécessaire aux modes de déplacement doux ;

- dans la zone N et le secteur Np, l'absence de contre-indication particulière à l'aménagement de piste cyclable.

Par ailleurs, le projet d'aménagement cyclable longe un espace boisé classé sur la moitié nord du linéaire. Il est également inscrit, pour la totalité de son linéaire, dans les documents graphiques du PLU comme « *voies, chemins, transport public à conserver et à créer* ».

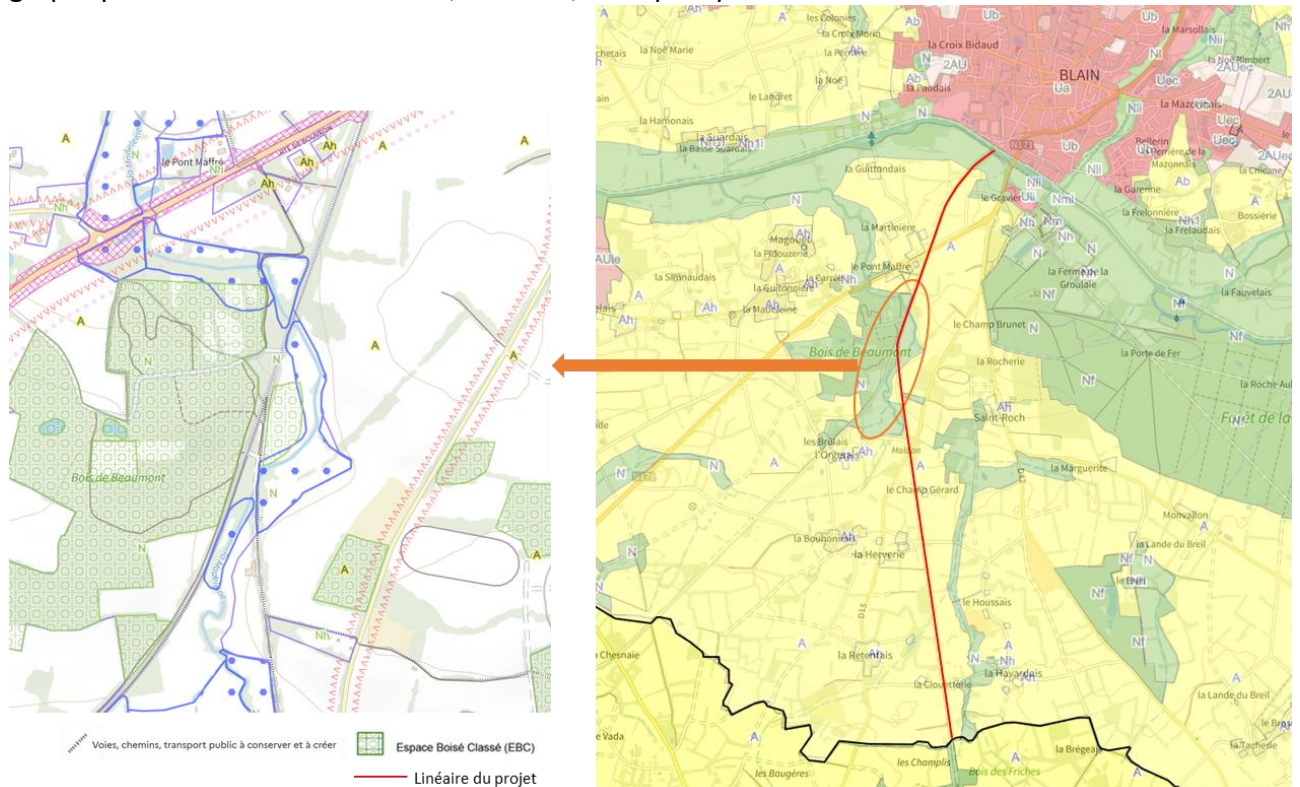


Figure 28. Eléments du PLU interceptés ou longés par le projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Blain –
Source : PLU de la commune de Blain, 2022

2.4.3.2 Servitudes d'Utilités Publiques

Le linéaire du projet d'aménagement cyclable, sur la commune de Blain, n'intercepte aucune Servitude d'Utilité Publique.

2.4.4 Conclusion de l'analyse des documents d'urbanisme

L'analyse des plans de zonages et des règlements du PLUm de Nantes Métropole, du PLUi de la CC Erdre et Gesvres, ainsi que du PLU de la commune de Blain, n'a pas mis en évidence d'interdiction stricte concernant l'aménagement de piste cyclable dans la zone du projet. Cependant, une précision devra être apportée dans le règlement concernant les projets autorisés sous conditions, afin d'y inclure les aménagements cyclables, et notamment les pistes cyclables.

Concernant les éléments inscrits au PLU (haies, arbres remarquables ...), le projet intercepte ou longe des haies, des alignements d'arbres, des zones humides, des Espaces Boisés Classés, ainsi que des éléments du patrimoine protégés au titre du Code de l'Urbanisme.

Enfin, le périmètre du projet est soumis aux Servitudes d'Utilités Publiques liées :

- aux interdictions d'accès ;
- aux canalisations de gaz ;
- aux lignes de transport d'énergie électrique ;
- aux servitudes radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques ;
- à la protection des centres et des liaisons radioélectriques contre les obstacles ;
- aux réseaux de télécommunications ;
- aux routes express et de déviation d'agglomération ;
- au réseau d'oléoduc de Donges-Melun-Metz.

Ainsi, dans les phases ultérieures du projet, il sera nécessaire de :

- réaliser une analyse plus précise des documents d'urbanisme, en incluant les documents PADD et OAP, une fois le projet défini dans sa version définitive, notamment en ce qui concerne le tracé et les emprises travaux ;
- inclure dans les documents d'urbanisme les aménagements liés aux modes de déplacement doux, afin de permettre la réalisation du projet.

3 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES

3.1 EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 Ressource en eau

3.1.1.1 Phase travaux

Effets

Le projet de voie verte, en interceptant neuf cours d'eau dont un classé en liste 1, présente des risques potentiels sur la ressource en eau pendant sa phase d'exploitation.

Les principaux effets concernent la perturbation des écoulements et de la continuité écologique, notamment pour le ruisseau classé où tout nouvel obstacle est interdit.

Les travaux de franchissement (ponts, busages) peuvent aussi entraîner une érosion des berges ou une modification des régimes hydrauliques locaux.

Par ailleurs, la plateforme cyclable étant imperméabilisée, le ruissellement des eaux pluviales peut augmenter, favorisant le transfert de polluants (hydrocarbures, métaux) vers les cours d'eau et dégradant leur qualité.

Enfin, la sensibilité écologique du site, renforcée par la présence de plusieurs ruisseaux et du canal de Nantes à Brest, impose une vigilance accrue pour éviter toute atteinte aux milieux aquatiques.

Le risque concernant les eaux durant la phase travaux est le risque inhérent aux pollutions accidentelles. Les différentes origines sont :

- les installations de chantier et notamment les aires de stockage et de nettoyage des engins, de stockage de carburants et de matériaux ;
- Les ciments, bétons et adjuvants pour les travaux de maçonnerie ainsi que les déchets divers produits par le chantier ;
- les mouvements de matériaux induits par les terrassements, les opérations de décapage et la circulation des engins de chantiers pouvant générer des eaux de ruissellement chargées en matières polluantes (hydrocarbures, huiles) et en matières en suspension (MES) ;
- les déversements accidentels de carburants et lubrifiants ou autres matières nocives sur les chantiers
- et, dans une moindre mesure les baraquements de chantier (eaux usées provenant des sanitaires).

Les travaux ne nécessiteront pas de terrassement pouvant concerner l'aquifère sous-jacent.

De plus, le chantier ne générera pas de prélèvement sur la ressource en eau, aucun écoulement souterrain ne sera dévié ou déconnecté.

Mesures

Mesures de réduction

Le risque de contamination des eaux par des fuites d'hydrocarbures sera fortement limité en phase installation par une procédure qualité mise en place par le porteur du projet qui exigera pour leurs équipes comme pour leurs sous-traitants :

- des véhicules en bon état et révision à jour, bac de récupération des huiles, kits absorbants disponibles sur site ;
- mise en place d'une protection des sols au droit des zones de stationnements des engins de chantier ;
- un plan de circulation afin d'éviter toute collision ;
- une gestion des déchets - stockage conformément à la réglementation et évacuation en centres de traitement agréés ;
- un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé pour toute intervention sur site (PPSPS) ;

Les opérations d'entretien, de ravitaillement et de nettoyage des engins seront effectuées sur une aire prévue et aménagée à cet effet, recouverte de géotextile.

Aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement).

En cas de déversement accidentel, les eaux contaminées seront pompées puis évacuées par camions citernes vers une entreprise de traitement spécialisée.

L'impact du projet sur la ressource en eau, en phase travaux, est faible. Des mesures de prévention seront mises en place afin de limiter toute pollution liée aux travaux.

3.1.1.2 Phase exploitation

Effets

En phase d'exploitation, une voie verte imperméabilisée, dédiée uniquement aux vélos et aux piétons, génère très peu d'impacts directs sur la ressource en eau. L'absence de trafic motorisé élimine les risques de pollution par hydrocarbures ou métaux lourds liés aux véhicules. Le principal effet résiduel concerne le ruissellement des eaux pluviales sur la surface imperméable, qui peut légèrement augmenter le débit d'eau rejeté vers les cours d'eau interceptés, mais sans apport significatif de polluants. Les ouvrages de franchissement (ponts, busages) existants, s'ils sont bien entretenus, ne perturbent pas la continuité écologique des cours d'eau. Enfin, l'absence d'activité industrielle ou agricole sur la voie limite tout risque de contamination ou de modification des milieux aquatiques.

Mesures

Mesures de réduction

Pour garantir l'absence d'impact significatif, il suffit de maintenir quelques mesures simples : l'entretien régulier des dispositifs de drainage (pour éviter l'accumulation de sédiments ou de déchets), le contrôle périodique des ouvrages de franchissement (pour s'assurer de leur bon état et de la libre circulation des eaux et des espèces), et l'absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires sur la plateforme. Un suivi visuel occasionnel des cours d'eau interceptés permet de confirmer l'absence de dégradation liée à la voie verte.

Les eaux pluviales seront gérées comme actuellement, grâce à des fossés latéraux situés de chaque côté de la voie.

Par ailleurs, en termes de gestion des eaux pluviales, une attention particulière a été portée aux enjeux d'imperméabilisation et d'infiltration des eaux lors de la définition de ce projet.

Tout d'abord, le projet s'insère dans un contexte particulier. Si la voie ferrée a été déposée (traverses, ballast), une partie de la structure est toujours présente, et certaines sections sont devenues apparentées à des routes ou des chemins agricoles. Par conséquent, une large partie de la voie est déjà artificialisée et imperméabilisée. Afin de contenir une imperméabilisation supplémentaire, des précautions sont prises en appliquant des profils d'aménagements différents tel qu'exposés au chapitre 1.4. **Les sections suscitant le plus d'enjeux au regard des zones humides** (secteurs où la structure est plus fortement détériorée) **font ainsi l'objet soit d'un évitement en appliquant le profil n°6 sans intervention, soit l'objet d'une réduction de la largeur de l'aménagement (profil n°3).**

Il s'agit par ailleurs, autant que possible, **de favoriser l'infiltration des eaux au droit de l'aménagement** - au vu du caractère de l'aménagement (voie verte), les eaux de ruissellement ne contiennent pas de polluants d'hydrocarbures. Si la notice environnementale annexée à la présente demande d'autorisation ne révèle pas de risques hydrauliques majeurs au regard des plans de préventions et documents d'urbanismes locaux, elle relève tout de même des enjeux importants liés aux zones humides. Ainsi la préservation de la fonctionnalité hydrologique et des milieux s'avère centrale. **Afin de favoriser l'infiltration sur les sections faisant l'objet de l'imperméabilisation la plus large, - à savoir 3 mètres en enrobés - les accotements seront décompactés et enherbés permettant l'infiltration des eaux de ruissellement. Par ailleurs, les fossés maçonnés de l'ancienne voie ferrée, seront remis en état sur les secteurs où ces derniers sont existants, issus de la voie ferrée (environ 10 800 mètres linéaires).**

Ces précautions prises, **une étude de perméabilité sera tout de même réalisée sur les secteurs avec interventions.** Cette dernière pourrait amener à un ajustement des profils projetés sur les différentes sections. La mise en œuvre d'enrobés drainants pourrait également être envisagée sur certains secteurs afin de maintenir l'infiltration des eaux.

L'impact du projet sur la ressource en eau, en phase exploitation, est faible.

3.1.2 Risques liés au sous-sol

3.1.2.1 Phase travaux

Effets

Le linéaire du projet est soumis à un aléa moyen au risque de remontées de nappes.

Mesures

Mesures de réduction

En phase travaux, le risque principal est une perturbation temporaire des écoulements souterrains et de la stabilité des sols, avec un risque de pollution ponctuelle si les précautions ne sont pas prises. Une bonne préparation (études hydrogéologiques, méthodes adaptées) et un suivi rigoureux permettent de maîtriser ces impacts.

3.1.2.2 Phase exploitation

Effets

En phase d'exploitation, une voie verte en zone d'aléa moyen de remontées de nappes **n'aggrave pas significativement les risques liés au sous-sol**, à condition que :

- La plateforme soit **correctement drainée** et conçue pour résister à l'humidité.
- Les matériaux utilisés **ne bloquent pas les écoulements naturels** (éviter une imperméabilisation totale).

Le principal risque résiduel reste la dégradation de la voie elle-même (fissures, affaissements) en cas de remontées de nappe, sans conséquence majeure pour l'environnement ou les riverains.

L'impact du projet sur le risque lié au sous-sol, en phase exploitation, est nul, aucune mesure n'est à prévoir.

3.2 EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

Pour rappel, le diagnostic écologique – évaluation des impacts sur l’environnement a été réalisé par Systra entre 2024 et 2026. Cf. *Diagnostic écologique en annexe*.

Effets

Les principaux enjeux concernent l’avifaune nicheuse (en cas d’abattage important), les reptiles (corridor écologique à préserver) et les amphibiens (sites de reproduction à protéger). Les autres composantes (habitats, flore, mammifères, insectes) présentent des enjeux faibles à modérés, sous réserve de mesures adaptées pendant les travaux. Une gestion ciblée des abattages d’arbres et une attention particulière aux périodes de travaux permettront de limiter significativement les impacts sur le milieu naturel.

Mesures

Le plan de gestion environnementale est structuré autour de la séquence Éviter-Réduire-Compenser, avec une forte emphase sur la réduction et le suivi.

L’Évitement est assuré par la limitation stricte des emprises sur les habitats (ME1) et la conservation des arbres gîtes pour la faune arboricole (ME2).

Les nombreuses mesures de Réduction (MR1 à MR14) visent à minimiser l’impact résiduel par le phasage des travaux hors périodes de sensibilité (MR1), la délimitation physique des zones de chantier (MR3), la prospection par une écologue avant abattage des arbres à enjeux pour les chiroptères (MR4), des précautions spécifiques pour la petite faune (MR7, MR8, MR9) et les milieux aquatiques (MR2), ainsi que la gestion des risques de pollution (MR5) et des espèces exotiques envahissantes (MR6).

De plus, le projet intègre la création de gîtes artificiels pour la faune (MR11, MR12, MA1) afin d’accompagner la perte d’habitats.

Enfin, la performance environnementale du projet est garantie par un double dispositif de Suivi, assurant le contrôle de l’application des mesures pendant le chantier (MS1) et l’évaluation des effets écologiques à long terme en phase d’exploitation (MS2).

Tous les impacts et mesures sont décrits et détaillés dans le diagnostic écologique, en annexe facultative n°2.

3.4 EFFETS SUR LE PAYSAGE ET PATRIMOINE

3.4.1 Paysage

3.4.1.1 Phase travaux

Effets

La phase de travaux de l'aménagement cyclable génère inévitablement une altération visuelle et sonore temporaire du paysage, se manifestant par une rupture d'échelle et d'ambiance dans les milieux traversés. L'ouverture du tracé, le décapage des sols et la présence des installations de chantier (bases vie, zones de stockage, engins) créent une cicatrice temporaire très contrastée et hétérogène, particulièrement visible au sein des paysages agricoles ouverts et lors de la déstructuration des lisières et des haies dans les espaces boisés. De plus, la traversée de la commune de Treillières entraîne un désordre visuel et un encombrement des abords immédiats des espaces urbains. Ces impacts, bien que réversibles, menacent la sérénité du milieu rural et doivent être gérés par des mesures visant à confiner le désordre visuel et à minimiser la durée de cette phase, avant l'intégration paysagère finale de la voie verte.

Mesures

Mesures de réduction

Le site devra être nettoyé et entretenu régulièrement pendant le chantier et remis en état à la fin des travaux. Le barriérage et la signalisation de chantier seront homogènes et régulièrement entretenus.

Un soin particulier sera apporté à l'entretien quotidien du chantier, notamment en fin de période d'activité des entreprises.

Les impacts du projet sur le paysage en phase travaux sont temporaires et jugés faibles.

3.4.1.2 Phase exploitation

Effets

En phase d'exploitation, l'impact global de la réhabilitation est majoritairement positif sur le paysage, car il s'agit d'une réappropriation paysagère et fonctionnelle d'un élément existant (la voie ferrée). L'intégration finale dépendra de la qualité des matériaux choisis et de l'intégration des éléments d'équipement et de la végétation (plantations compensatoires ou naturelles).

Pour rappel, des photomontages sont insérés dans le chapitre 1.4.10 *Photomontages*.

Mesures

Mesures de réduction

Aucune mesure n'est envisagée du fait que le projet s'intègre dans son environnement.

Le projet aura un effet positif sur le paysage du fait de la restructuration du site.

3.4.2 Patrimoine culturel et archéologique

3.4.2.1 Phase travaux

Effets

En l'absence d'interception de monuments classés ou inscrits, le risque lié au patrimoine en phase travaux se concentre sur le **patrimoine archéologique non répertorié** et les **éléments bâtis d'intérêt local** situés le long du linéaire (Treillières, Notre-Dame-des-Landes, Fay-de-Bretagne).

Le principal effet direct est le **risque latent de découverte fortuite** de vestiges archéologiques lors des opérations de terrassement et de décapage, pouvant entraîner la **destruction irréversible** de ces éléments et potentiellement l'**arrêt du chantier**.

Mesures de réduction

Le personnel doit être formé à la Procédure de Découverte Fortuite pour assurer une intervention rapide et conforme à la loi en cas de mise au jour inopinée de vestiges.

L'impact du projet sur le patrimoine, en phase travaux, est faible.

3.4.2.2 Phase exploitation

Effets

En phase d'exploitation, les effets sur le patrimoine culturel et archéologique sont principalement positifs, car la réhabilitation de l'ancienne voie ferrée en voie verte permet de valoriser et de pérenniser le patrimoine industriel et historique lié à l'ancienne ligne.

Les ouvrages d'art existants sont conservés et remis en état, devenant des éléments structurants du parcours et des témoins de l'histoire locale.



72-76 rue Henry Farman
75015 Paris – France
+33(0)1 40 16 61 00
www.systra.com