



# Etude d'impact environnementale pour enquête publique

Résumé Non Technique (RNT)

Création de la Station de Maintenance TGV sur le site SNCF de Nantes-Chantenay



ARTELIA – Direction Régionale Ouest  
2 impasse Claude Nougaro - 44800 SAINT HERBLAIN  
Tél. : 02 28 09 18 00 – mail : [h2e.nantes@arteliagroup.com](mailto:h2e.nantes@arteliagroup.com)

**Création de la Station de Maintenance TGV sur le site SNCF de Nantes-Chantenay**  
Résumé Non Technique (RNT)  
SNCF Voyageurs

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
1	Résumé Non Technique	PCE	PCE	09/2025
2	Résumé Non Technique actualisé suite aux remarques de la SNCF	LGD	LGD	09/2025
3	Résumé Non Technique actualisé suite aux remarques de la MRAE	PCE	PCE	03/2026

ARTELIA SAS  
Siège social : 16 rue Simone Veil – 93400 SAINT OUEN SUR SEINE – [www.arteliagroup.com](http://www.arteliagroup.com)

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>FIGURES</b> .....	<b>2</b>
<b>1. PÉRIMÈTRE À CONSIDÉRER</b> .....	<b>3</b>
<b>2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DE L'OPÉRATION</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS</b> .....	<b>4</b>
3.1.1. UN PROJET CLÉ DU MAILLAGE OUEST .....	4
3.1.2. UN CONTEXTE LIÉ À UNE AUGMENTATION DES BESOINS DE MAINTENANCE .....	4
3.1.3. UN PROJET À L'ÉTUDE : LA SUPPRESSION DU CISAILLEMENT DE CHANTENAY .....	5
<b>3.2. PRÉSENTATION DES AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS</b> .....	<b>5</b>
3.2.1. ECHANGE DE FONCIER PRÉALABLE.....	5
3.2.2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET .....	5
<b>3.3. PHASAGE DES TRAVAUX ET PLANNING ENVISAGÉ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. ETUDE D'IMPACT</b> .....	<b>7</b>
<b>4.1. DESCRIPTION DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX</b> .....	<b>7</b>
<b>4.2. ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR ÉVOLUTION AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET</b> .....	<b>11</b>
<b>4.3. EFFETS ET MESURES</b> .....	<b>15</b>
<b>4.4. EFFETS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS</b> .....	<b>25</b>
<b>4.5. SUIVI DES MESURES ET MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION</b> .....	<b>26</b>
4.5.1. PHASE TRAVAUX .....	26
4.5.2. PHASE EXPLOITATION .....	26
<b>4.6. MÉTHODOLOGIE GLOBALE ET D'ÉVALUATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT</b> .....	<b>26</b>
<b>4.7. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE ET SAGE</b> .....	<b>27</b>
4.7.1. LE PROJET AU REGARD DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE .....	27
4.7.2. LE PROJET AU REGARD DU SAGE « ESTUAIRE DE LA LOIRE » .....	27
<b>4.8. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>27</b>

## FIGURES

Figure 1 : Tracé ferroviaire dans le secteur du projet.....	3
Figure 2 : Temporalité des travaux sur le site de Chantenay (Source : SETEC).....	5
Figure 3 : Plan général d'aménagement pré-suppression du cisaillement (à gauche) et post-suppression du cisaillement (à droite) .....	5
Figure 4 : Plan masse du projet .....	7
Figure 5 : La future station de maintenance.....	7

# 1. PÉRIMÈTRE À CONSIDÉRER

Le périmètre d'étude se situe sur la ville de Nantes, dans le département de la Loire-Atlantique (44).

Le site est implanté sur un foncier de 14 ha à Chantenay, quartier Ouest de la ville de Nantes.

La carte suivante permet de localiser le projet.

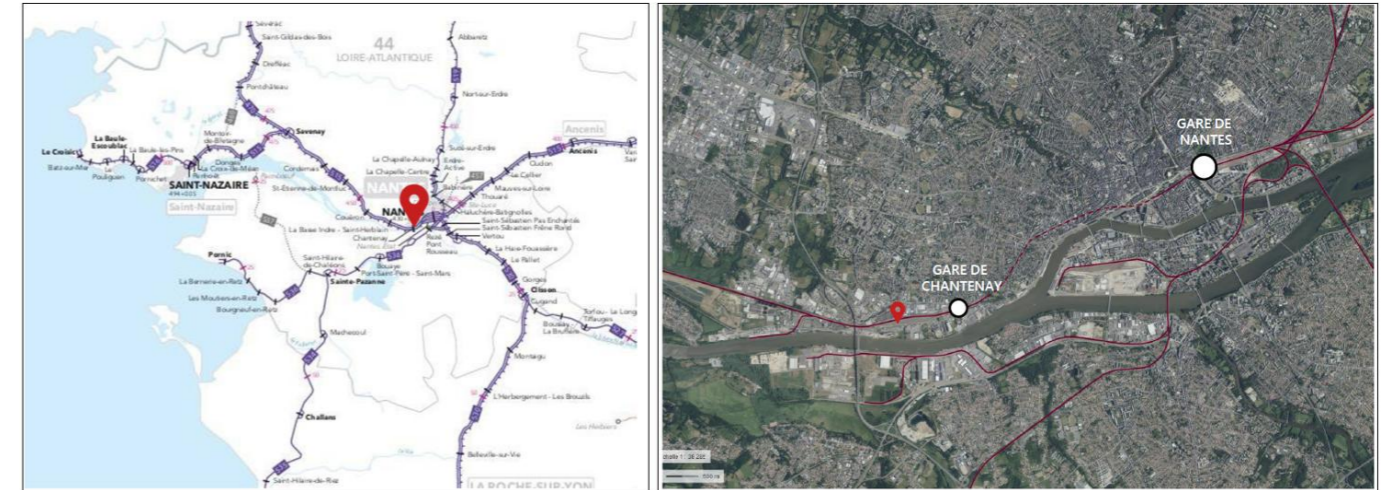
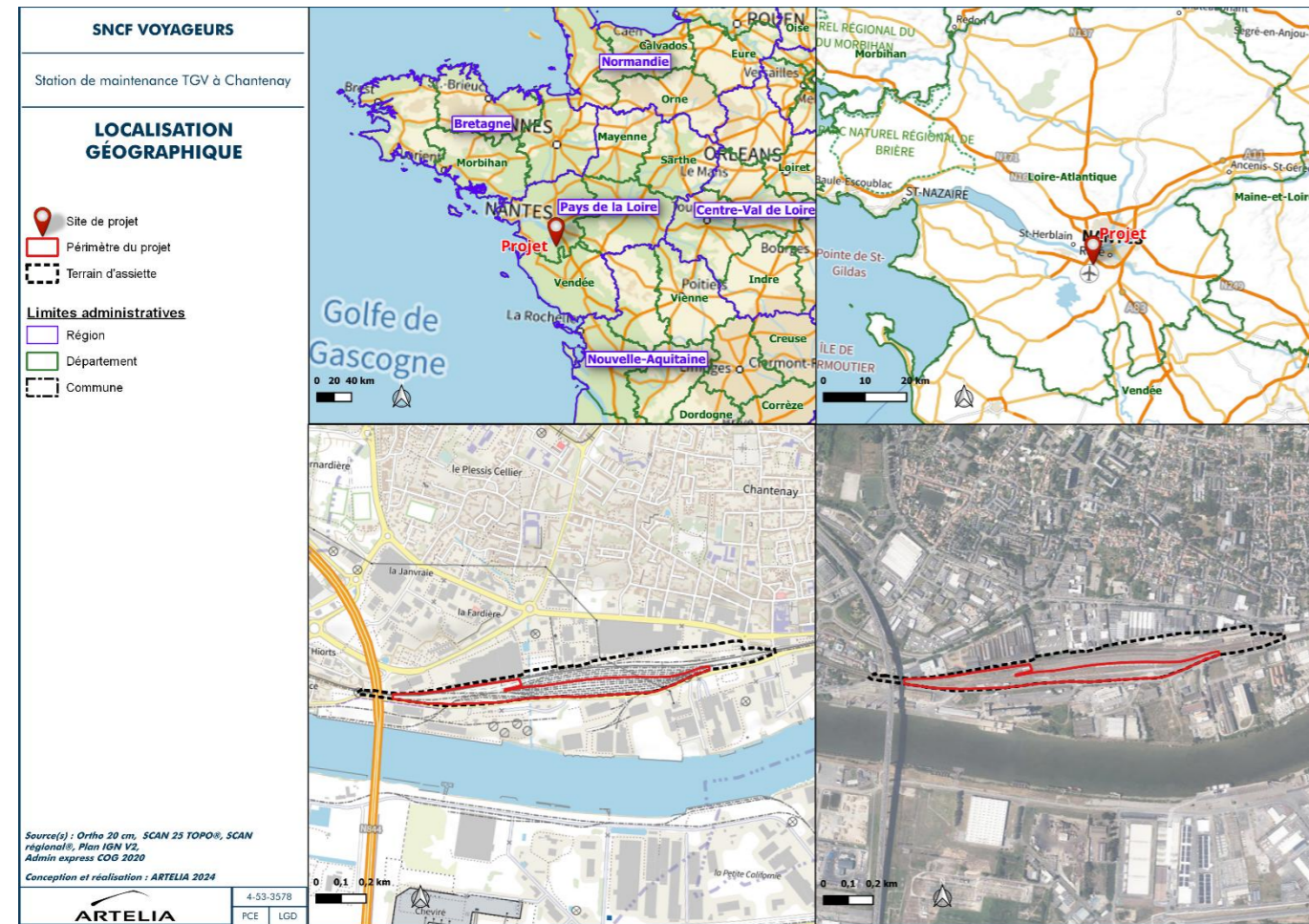


Figure 1 : Tracé ferroviaire dans le secteur du projet

Le périmètre du projet recoupe les parcelles cadastrales illustrées par la carte suivante.

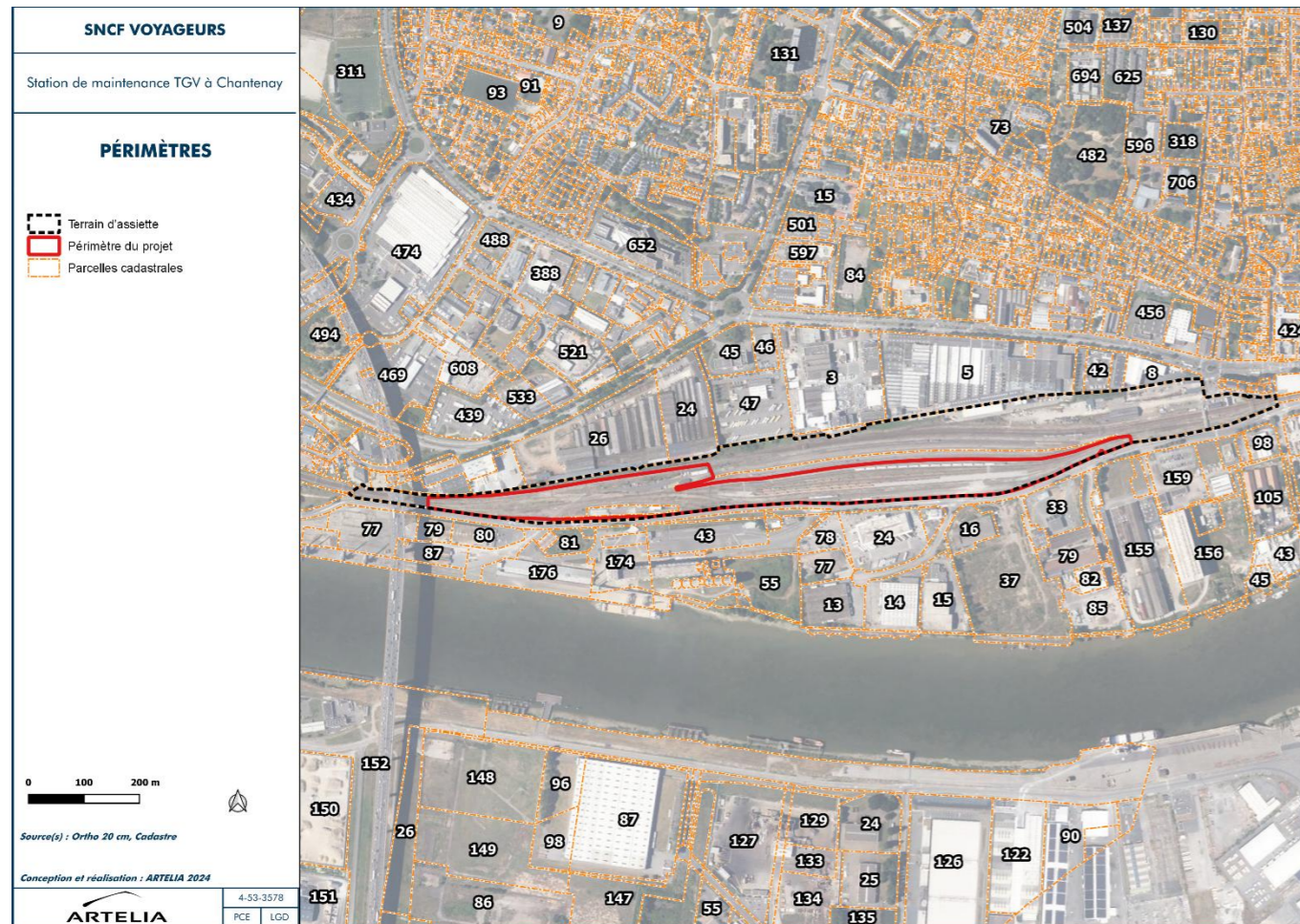
Les parcelles cadastrales ont été acquises par SNCF Voyageurs en 2024, précédemment détenues par SNCF Réseau.

L'identification de la soumission ou non d'un projet à certaines procédures administratives doit être réalisée en s'appuyant sur le terrain d'assiette de ce dernier. Or, d'après le guide de lecture de la nomenclature de l'évaluation environnementale des projets (Commissariat général au développement durable, 2023), le terrain d'assiette d'un projet se définit comme le « *terrain concerné par le projet, identifié par les parcelles cadastrales et pouvant être constitué de plusieurs unités foncières contiguës. Il convient de noter que, puisque l'unité de mesure du terrain d'assiette est la parcelle cadastrale, un terrain d'assiette ne peut être inférieur à la parcelle cadastrale d'implantation du projet.* »

Le **périmètre du projet** a une surface d'environ 68 192 m<sup>2</sup>, soit **6,8 hectares**.

Le **terrain d'assiette** a une surface d'environ 158 275 m<sup>2</sup>, soit **15,8 hectares**.

Le site ferroviaire de Chantenay se situe à 5,5 km de la gare de Nantes par les rails. Il est implanté dans le quartier du Bas-Chantenay, marqué par sa proximité avec la Loire, une identité de quartier industrialo-portuaire et une place de porte d'entrée sur le centre-ville.



## 2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Au titre du code de l'environnement, le projet tel qu'il est envisagé à ce jour est soumis aux réglementations suivantes :

- Evaluation environnementale suite au retour de l'Ae sur le dossier d'examen au cas par cas par arrêté préfectoral du 5 janvier 2024 ;
- Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000, concernant la ZSC « Estuaire de la Loire » ;
- Porter à connaissance valant dossier d'antériorité au titre de la loi sur l'eau (rubrique 2.1.5.0).

## 3. PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DE L'OPÉRATION

### 3.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

#### 3.1.1. Un projet clé du maillage ouest

Le site ferroviaire de Chantenay, à Nantes, se situe à 5km de la gare de Chantenay et a notamment pour fonction principale le remisage et la maintenance des TGV stationnant à Nantes. Le site de Chantenay comprend également une gare d'arrêt sous la gestion de SNCF Gares & Connexions et des voies de services / voies principales placées sous la gestion de SNCF Réseau.

À ce jour, SNCF Voyageurs dispose d'un site relativement simple dans sa conception : un bâtiment comprenant au rez-de-chaussée un espace de stockage pour les produits de nettoyage et, à l'étage, des locaux tertiaires. S'y ajoutent un bâtiment dédié aux vestiaires, ainsi que 6 voies et 3 quais

Ce projet pourrait être poursuivi par une modernisation du faisceau de remisage, incluant la suppression du cisaillement, prévue actuellement pour 2032. Toutefois, cette suppression demeure incertaine et fait partie d'une perspective à long terme, en complément des futurs aménagements de la gare voyageurs.

#### 3.1.2. Un contexte lié à une augmentation des besoins de maintenance

Depuis quelques années, la part inter-secteurs de l'offre commerciale TGV s'est fortement développée, avec des parcours plus longs. Cette évolution du mode d'exploitation, conjointement avec la croissance du parc TGV, conduit à une augmentation du volume de maintenance des rames, à la fois du fait de l'augmentation des trains/km, mais aussi de l'augmentation du volume du parc.

Compte-tenu de l'évolution du mode d'exploitation et de la croissance du parc TGV, l'orientation choisie pour assurer la maintenance TGV est ;

- Le développement et l'optimisation de la capacité de réaliser des opérations de maintenance lourde dans les centres parisiens qui sont conçus pour ce type de maintenance
- **L'augmentation de capacité de maintenance légère sur les sites en régions pour réaliser les opérations en creux de roulement sur les stationnements naturels.**

Le site de Chantenay a déjà été l'un des éléments indispensables à l'accompagnement de la croissance du parc TGV sur la période 2010-2020. Pour les années à venir, ce rôle doit se renforcer et Chantenay fait partie du réseau de Stations de Maintenance TGV. Elle permettra notamment :

- De participer à la production de maintenance de l'axe Atlantique et permettre une désaturation du Technicentre Atlantique,
- D'être un point d'appui du dispositif de maintenance dans le cadre des développements futurs de l'activité Voyages Intercités
- D'augmenter la capacité de traitement des WC et du lavage automatique des rames sur l'axe Atlantique

Par ailleurs, le site de Chantenay est idéalement situé à la fois pour la gestion des flux TGV origine/terminus Nantes côté Paris et généralement reçus à Nantes sur les voies 2 à 5, mais aussi pour les TER Sud-Loire (Clisson / Cholet, Pornic / Saint-Gilles)

reçus sur le groupe de voies 8 à 11. Un tel positionnement en fait un site stratégique pour l'exploitation de la gare de Nantes et sa désaturation à terme.

Le site accueille déjà à ce jour une activité de maintenance, mais sa capacité de traitement et de garage sera insuffisante à l'horizon 2026. Il est donc envisagé de créer une station de maintenance.

### 3.1.3. Un projet à l'étude : la suppression du cisaillement de Chantenay

Une autre phase de travaux, indépendante du présent projet de station de maintenance, est actuellement à l'étude, sans certitude quant à sa réalisation future. Ce projet, porté par SNCF Réseau et envisagée à l'horizon 2032, concerne la suppression du cisaillement de Chantenay, avec les objectifs suivants :

- Supprimer le cisaillement des voies principales V1 et V2 lors des entrées et sorties sur le site de Chantenay.
- Augmenter les capacités de remisage des rames TER et de FRET.



Figure 2 : Temporalité des travaux sur le site de Chantenay (Source : SETEC)

Pour atteindre ces objectifs, une refonte totale des voies de service est envisagée, ainsi que le déplacement de la voie principale V1 au sud du faisceau. Cette phase impliquerait un remaniement global du site de Chantenay (voies en bleu, rouge et rose).

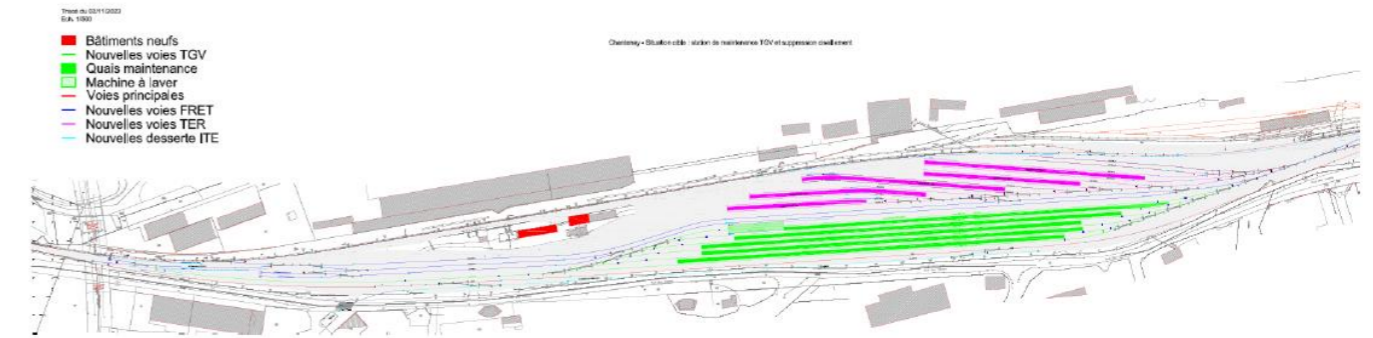
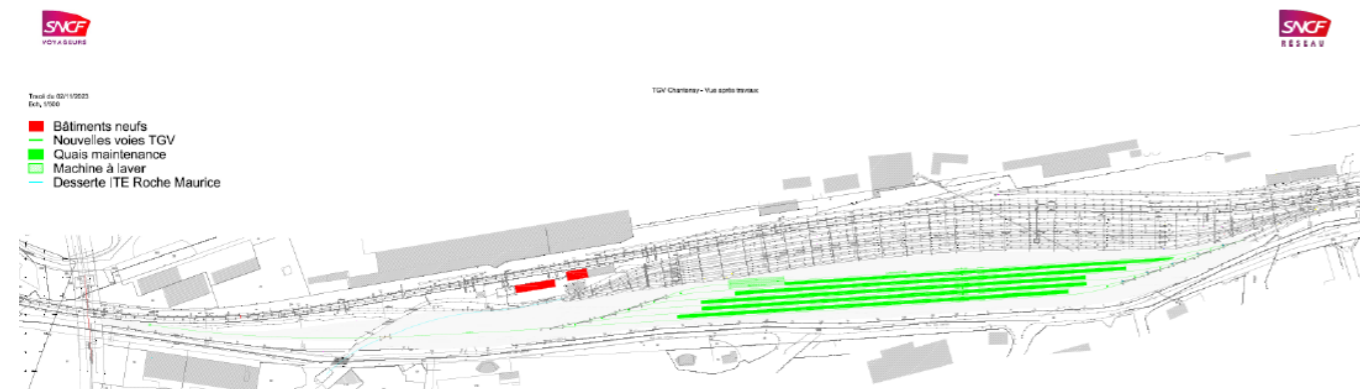


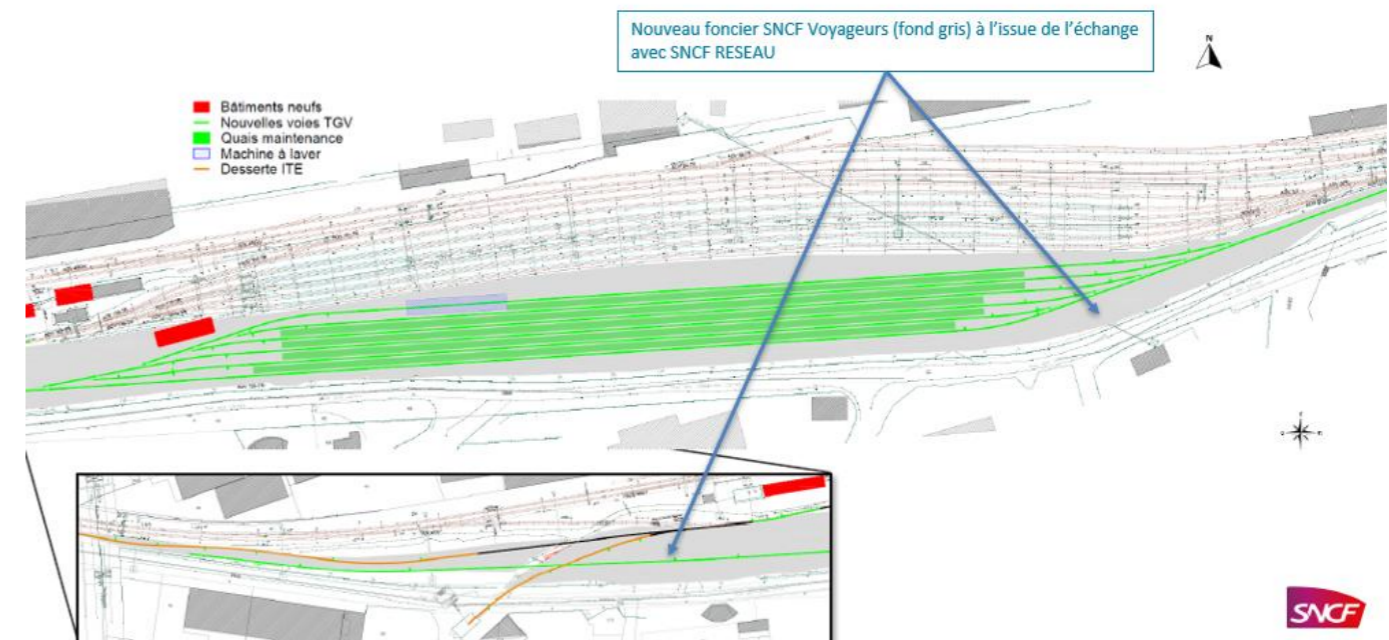
Figure 3 : Plan général d'aménagement pré-suppression du cisaillement (à gauche) et post-suppression du cisaillement (à droite)

## 3.2. PRÉSENTATION DES AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

### 3.2.1. Echange de foncier préalable

Le faisceau est actuellement divisée en deux parcelles foncières, entre SNCF VOYAGEURS (Station TGV existante) et SNCF RESEAU (Faisceau).

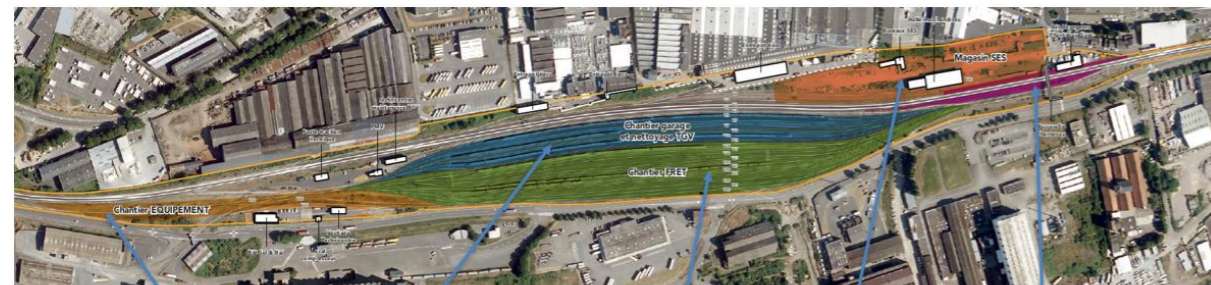
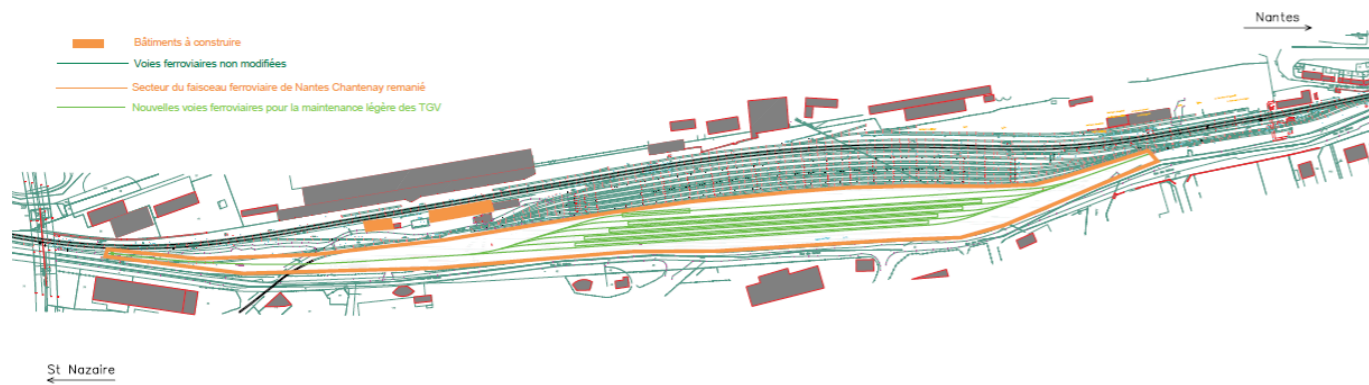
La parcelle Voyageurs ayant une superficie insuffisante, un échange foncier a été effectué en 2024 entre les deux sociétés. Le projet de la Station de maintenance TGV sera réalisé en lieu et place de l'ancien faisceau RESEAU au sud du site.



### 3.2.2. Description générale du projet

Le projet de création de la station de maintenance concerne principalement la partie sud du réseau ferroviaire (en vert). Le projet prévoit également la création d'une voie de manœuvre située plus à l'ouest.

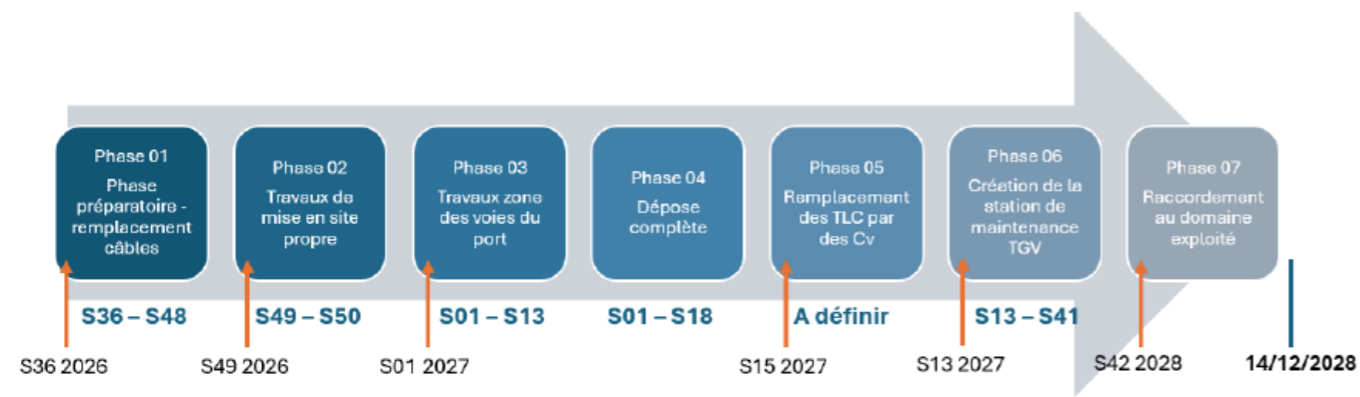
Certains bâtiments sont également concernés par des opérations de démolition, réhabilitation ou création.



- Chantier Equipement (SNCF Réseau):**  
Voies de circulations ferroviaires  
Création d'une voie tiroir de manœuvre
- Magasin matériels (SNCF Réseau):**  
Non impacté par le projet
- Gare voyageurs de Chantenay:**  
Non impacté par le projet
- Station de maintenance TGV existante:**  
- 5 voies de remisage / nettoyage  
- 1 installations vidange WC  
Elle sera maintenue opérationnelle pendant la durée des travaux
- Faisceau SNCF RESEAU:**  
- 11 voies de remisage pour le Fret  
Ce faisceau sera déposé pour libérer les emprises et permettre la construction de la nouvelle Station de Maintenance TGV de Chantenay

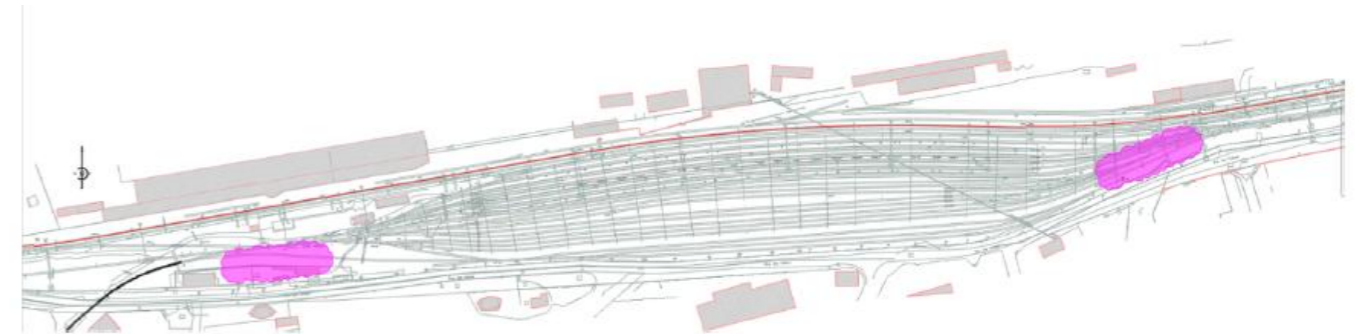
### 3.3. PHASAGE DES TRAVAUX ET PLANNING ENVISAGÉ

Les principaux jalons du phasage des travaux présentés sur la frise ci-dessous puis détaillés ci-après.

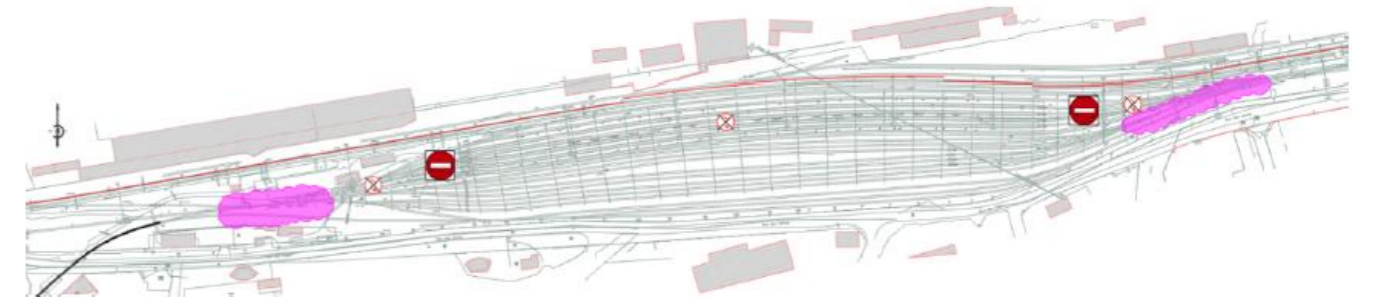


L'opération de création de la station de maintenance se déroulera en 4 phases principales :

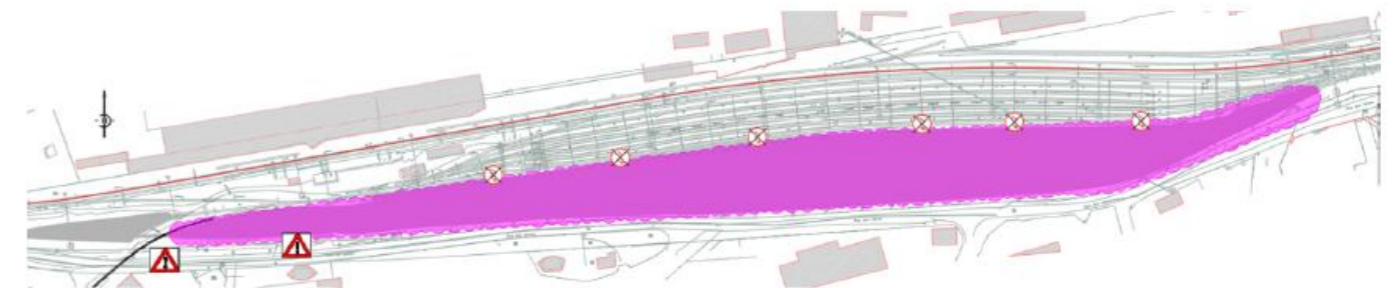
■ **Phase 1 :** Dévoisement des réseaux nécessaire à la libération des emprises



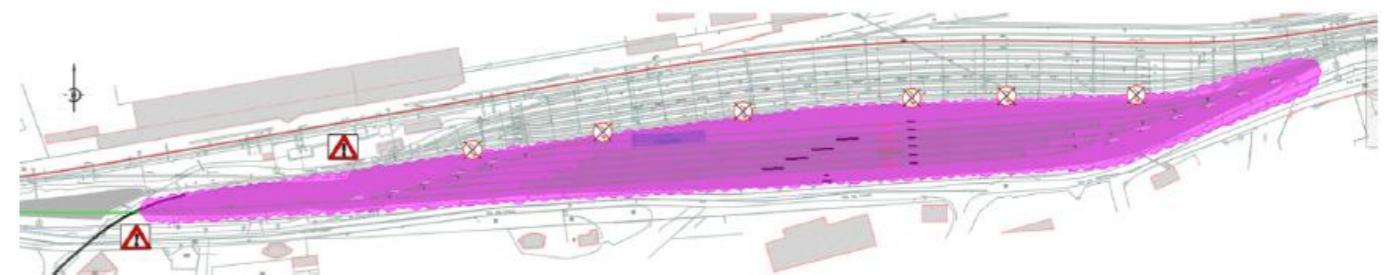
■ **Phase 2 :** Mise en site propre avec la déconnexion de l'emprise chantier du domaine exploité (domaine caténaire, voie et signalisation),



■ **Phase 3 :** Dépose / démolition des équipements et installations existantes,



■ **Phase 4 :** Aménagement du site de la station de maintenance (y compris bâtiment).



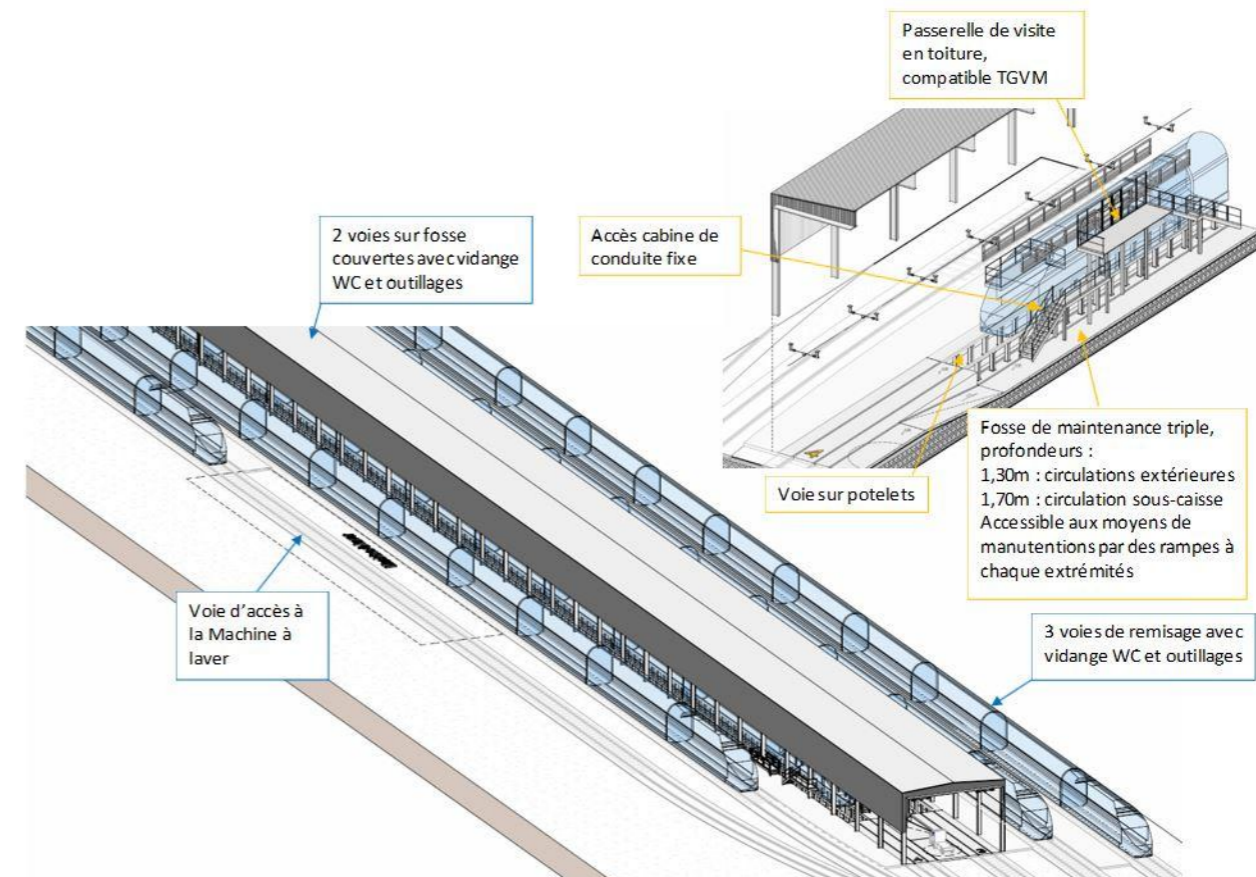
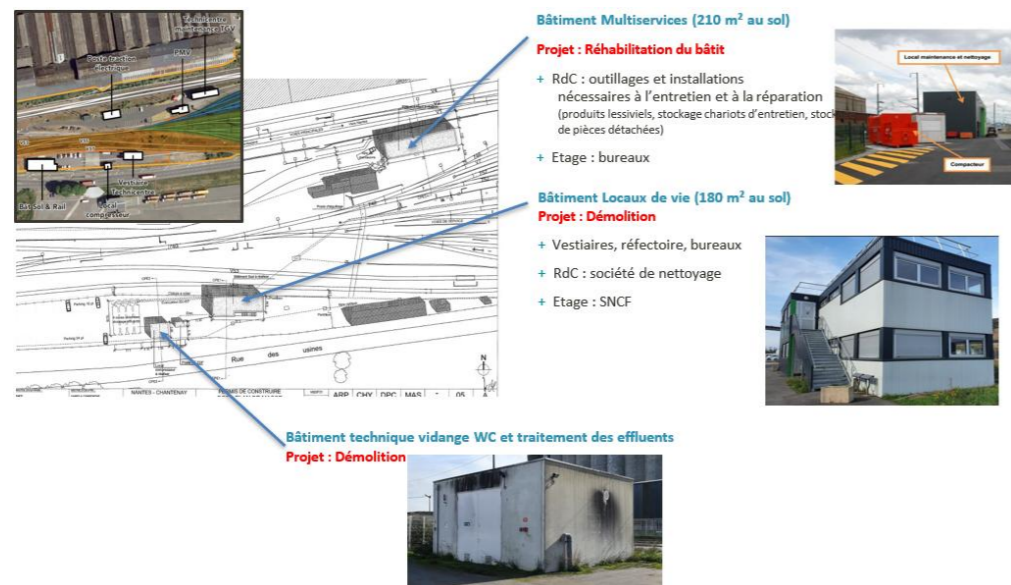


Figure 5 : La future station de maintenance

La station de maintenance sera dimensionnée pour accueillir des rames TGV 2 Niveaux (OUIGO et INOUI) et le futur TGV M de l'Axe Atlantique, pour des opérations de maintenance légères en creux de roulement (de nuit).

La station de maintenance sera composée de :

- 2 voies sur fosse couvertes sur leur intégralité, avec passerelles de visite en toiture ;
- 3 voies de remisage équipées de : vidange WC, distribution sable, distribution d'eau potable, distribution d'huile, distribution de produit lave-glace, prises de courant, éclairage, etc. ;
- 1 voie équipée d'une Machine à Laver avec lavage de nez de train.

## 4. ETUDE D'IMPACT

### 4.1. DESCRIPTION DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse des différentes thématiques de l'état initial permet de dégager les enjeux du site.

Les niveaux et la hiérarchisation des enjeux permettent de mettre en avant les thématiques susceptibles d'influer sur le projet sur la conception du projet.

Pour rappel, les enjeux environnementaux sont hiérarchisés de la façon suivante :

Positif	Nul	Négligeable	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
---------	-----	-------------	-------------	--------	-------	------	-----------

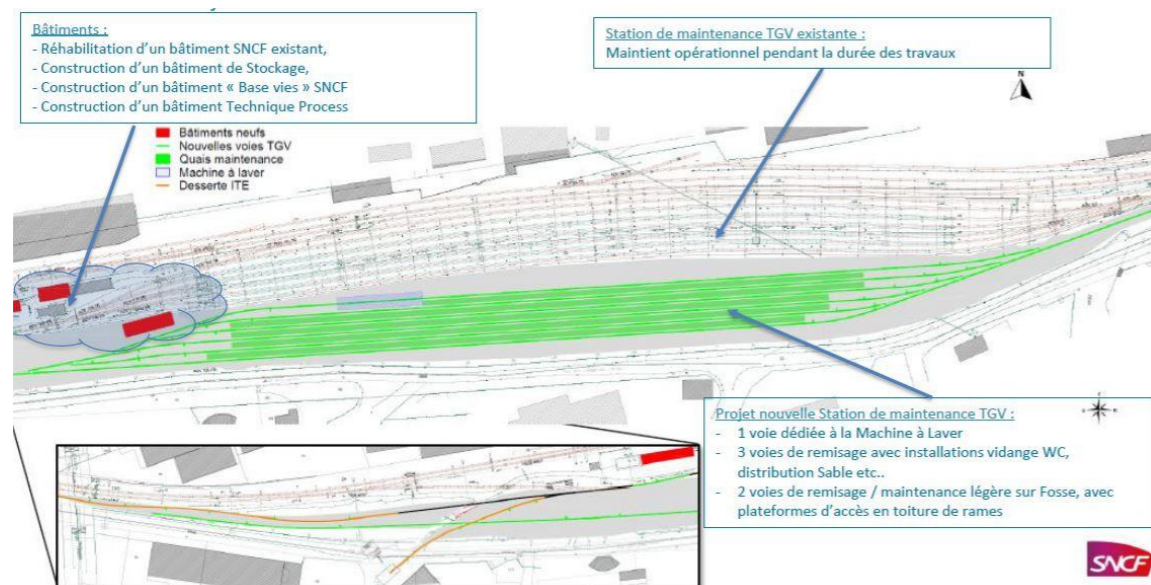


Figure 4 : Plan masse du projet

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Milieu physique	<b>Climat</b>	Le territoire étudié se situe dans une zone de climat tempéré à influence océanique.  Contenu tenu de l'évolution actuelle du climat et de la nature des aménagements, un enjeu d'adaptation aux effets du dérèglement climatique et d'atténuation de leurs causes est relevé.	Moyen
	<b>Topographie</b>	A l'échelle de la zone d'étude, l'altitude des terrains est globalement comprise entre 6 et 7,5 m NGF. Ainsi, le site ne possède pas de déclivité marquée.	Faible
	<b>Géologie</b>	D'après la carte géologique au 1/50 000, les terrains sont constitués par des terres rapportées (remblais), agissant comme socle pour l'installation des voies ferrées.	Très faible
	<b>Pollution des sols</b>	Les principaux sites en activité aux abords du périmètre d'étude montrent le caractère économique et industriel de la zone.  La présente étude historique ne met pas clairement en évidence des événements susceptibles d'avoir généré une pollution pyrotechnique sur l'emprise du projet. L'emprise ne semble pas présenter une présomption de pollution pyrotechnique dans son sous-sol au-delà des profondeurs atteintes lors des travaux réalisés depuis les derniers faits de guerre.  Les résultats d'analyses mettent en évidence des dépassements du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour différents paramètres (antimoine sur éluât, fluorures et HAP) sur environ 27% des échantillons analysés.  Des diagnostics amiante et HAP ont permis de révéler quelques traces de pollution, nécessitant des précautions en cas de démolition.	Moyen
	<b>Eaux souterraines - Hydrogéologie</b>	La masse d'eau souterraine concernée (FRGG022) présente un état global à risque en conséquence d'un état chimique médiocre direct lié aux pesticides. Un risque global de non atteinte des objectifs de bon état pour 2027 est présent.  Un risque de remontées de nappes existe sur la majeure partie du périmètre d'étude.	Moyen
	<b>Eaux superficielles - Hydrologie</b>	La zone d'étude est bordée au Sud par la Loire, classée en Liste 1 et 2.  La masse d'eau superficielle présente un risque global, dû à une pression modérée sur l'état écologique et l'ichtyofaune et une altération de l'état chimique général lié à une pollution de la masse d'eau. Une pression hydromorphologique forte est	Moyen

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Milieu biologique		relevée sur la Loire notamment due à la proximité avec de grandes zones urbanisées.	
	<b>Périmètres d'inventaire et de protection de la nature</b>	La ZNIEFF I la plus proche se trouve à 1,2 km au sud du périmètre d'étude : « Prairies de Saint-Jean-de-Boiseau à Bougenais » (520013068). Elle est déconnectée du périmètre d'étude.  La ZNIEFF de type II « Vallée de la Loire à l'aval de Nantes » (520616267), se trouve à 120 m au sud du projet.	Nul
	<b>Natura 2000</b>	Le périmètre d'étude se trouve à 120 m des ZPS et ZSC « Estuaire de la Loire ».  Du fait de la connexion de la Loire au reliquat d'un ancien étier et de sa colonisation par une espèce Natura 2000 : l'Angélique des estuaires, une incidence sur les populations en place peut impacter la ZSC.	Moyen
	<b>SRCE : trame verte et bleue Réseaux écologiques locaux</b>	Le périmètre d'étude est enclavé au sein d'une tache d'urbanisation et d'axes ferroviaires et routiers importants.  Néanmoins, la voie ferrée représente un corridor pour les reptiles et il existe un corridor bleu relictuel entre la Loire et l'ancien étier du site.	Faible
	<b>Zones humides</b>	Absence de zones humides	Sans objet
	<b>Habitats fonctionnels</b>	Les habitats ouverts sont pionniers, secs et liés à l'activité ferroviaires. Ils accueillent toutefois une certaine diversité floristique, et restent attractifs pour des espèces végétales patrimoniales.  Un reliquat d'un ancien étier de la Loire est également présent le long de l'emprise ferroviaire. Le maintien de son alimentation depuis la Loire et donc du marnage est capital.	Moyen
	<b>Flore patrimoniale</b>	Une espèce patrimoniale (Luzerne en faux) et une espèce protégée sont recensées (Angélique des estuaires)	Fort
	<b>Flore invasive</b>	8 espèces invasives sont largement dispersées sur le site d'étude. Il s'agit d'espèces largement retrouvées sur les sites ferroviaires.	Moyen
	<b>Oiseaux</b>	Présence de 2 espèces protégées et/ou patrimoniales nicheuses au sein du périmètre d'étude : le Chardonneret élégant et Bouscarle de Cetti. Ces deux espèces nichent dans la frange arbustive nord du périmètre d'étude.	Moyen

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
		Présence également d'une colonie de Moineau domestique (espèce protégée) nichant dans le bâti de la gare de Chantenay.	
	<b>Mammifères hors chiroptères</b>	Présence de trois espèces non-protégées au sein du périmètre d'étude.	<b>Nul</b>
	<b>Mammifères chiroptères</b>	Aucun indice de présence de chiroptère n'a été observé sur le périmètre d'étude.  Les alignements de platane, notamment rue des usines peuvent présenter un gîte potentiel pour la Noctule.  Le site peut présenter des potentialités pour la chasse des chiroptères.  L'analyse des enregistrements menée par O-GEO permettra de préciser cet enjeu.  L'étude acoustique ne met pas en évidence d'enjeux chiroptères au sein du périmètre d'étude.	<b>Faible</b>
	<b>Amphibiens</b>	Une espèce d'amphibien non-protégée et patrimoniale est présente dans le bassin à l'Est du périmètre d'étude : une Grenouille verte indéterminée	<b>Faible</b>
	<b>Reptiles</b>	Présence de deux espèces de reptiles protégées sur le périmètre d'étude : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.  Les reptiles se trouvent principalement dans les végétations de friche nord du site.  L'espace de friche au sud des voies ferrées n'est fréquenté que par le Lézard des murailles.	<b>Faible</b>
	<b>Insectes</b>	Présence d'une espèce non-protégée fortement patrimoniale présente au sein des végétations de friche sud du site : l'Oedipode soufrée.	<b>Fort</b>
<b>Population et santé humaine</b>	<b>Population, urbanisme et transport</b>  La ville de Nantes connaît une croissance annuelle soutenue (+1,1% entre 2015 et 2021). Affichant une progression moyenne de l'emploi de +1,3 % par an depuis 2007, Nantes Métropole est un territoire dynamique qui se positionne comme la 3e métropole française en terme de croissance d'emplois  La gare de maintenance est ainsi positionnée en liaison directe avec plusieurs voies rapides et proche d'arrêts de transport en commun. Il s'agit d'un secteur stratégique pour les	<b>Moyen</b>	

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
		déplacements, non loin du centre-ville mais également à proximité des grands axes stratégiques.  En plus d'assurer le transport des voyageurs, la gare de Chantenay permet également la réalisation d'opérations de maintenance légère et de garage des travaux sur la région de Nantes. Néanmoins, la capacité de traitement et de garage seront insuffisants à l'horizon 2026, avec le développement du trafic TGV sur la région ouest et donc la croissance du parc TGV.  Le projet est situé en zone UEi. Il s'agit d'un secteur d'activités économiques industrielles, logistiques et de commerce de gros. Le périmètre d'étude s'inscrit au sein de l'OAP « Bas Chantenay », vaste projet d'aménagement urbain. Des emplacements réservés sont présents au Sud du périmètre d'étude.	
	<b>Santé humaine</b>	Les mesures acoustiques sont représentatives de l'ensemble de la zone d'étude (zone urbaine dynamique avec trafic routier soutenu et activités industrielles diverses). Les passages de trains avec voyageurs (hors du projet d'aménagement de la station de maintenance TGV) ont un impact momentané aux niveaux des points de mesures.  Les mesures montrent que l'activité actuelle du site de maintenance SCNF n'a pas d'influence sur les niveaux sonores au sein de la zone. En effet, le bruit de la zone est principalement impacté par les infrastructures de transport routier et les activités industrielles (hors projet d'aménagement de la station de maintenance TGV).  Sur la commune de Nantes, l'indice ATMO pour 2022-2023 indique une qualité de l'air moyenne à dégradée, avec quelques pics de mauvaise qualité. Les stations urbaines de Trentemoult et Bouguenais les Couets montrent des résultats similaires. Les moyennes annuelles de dioxyde d'azote sont modérées et bien en dessous de la limite de 40 µg/m3, se rapprochant de la recommandation de l'OMS de 10 µg/m3. Les PM10 restent en dessous de la limite de 40 µg/m3 et de l'objectif de 30 µg/m3 fixé par la réglementation française, mais au-dessus de la recommandation de l'OMS de 15 µg/m3. Les PM2.5 restent sous la limite de 25 µg/m3, mais au-dessus de la recommandation de l'OMS de 5 µg/m3.	<b>Moyen</b>
<b>Risques</b>	<b>Risques naturels</b>	Seule une très faible extrémité Sud du projet est concernée par un zonage réglementaire au titre du PPRI de la Loire Aval : secteur urbain affecté par un aléa moyen à faible inclus dans une zone de requalification urbaine.	<b>Faible</b>

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
		<p>Le périmètre d'étude dans son ensemble est situé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappes.</p> <p>Projet en zone de sismicité modérée (catégorie 3).</p>	
	<b>Risques technologiques</b>	<p>Une entreprise SEVESO seuil bas est située à environ 100 mètres au Nord du périmètre d'étude : The Valspar CORP S.A (installations de production de vernis, d'encre, de peintures et de résines).</p> <p>Le risque associé au transport de matières dangereuses est avéré sur ces différentes voies terrestres ou navigables présentes au sein ou en limite du périmètre d'étude (voies ferrées et voies navigables de la Loire).</p>	<b>Moyen</b>
<b>Patrimoine et paysage</b>	<b>Paysage et patrimoine</b>	<p>L'extrémité Est du périmètre d'étude est comprise dans le périmètre de protection de 500 mètres autour du monument historique inscrit « Eglise paroissiale Saint-Martin de Chantenay ». Toutefois, aucune covisibilité n'existe entre le projet et le monument historique.</p> <p>Le site de la gare de Chantenay est un site ferroviaire revêtu d'installations liées à l'activité ferroviaire. Il s'inscrit dans un milieu urbain très industrialisé puisqu'il est bordé au Nord comme au Sud par des entreprises industrielles.</p> <p>Le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.</p>	<b>Faible</b>

#### 4.2. ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR ÉVOLUTION AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement
		EN CAS D'ABSENCE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
<b>Qualité de l'air et climatologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le territoire étudié se situe dans une zone de climat tempéré à influence océanique.</li> <li>Contenu tenu de l'évolution actuelle du climat et de la nature des aménagements, un enjeu d'adaptation aux effets du dérèglement climatique et d'atténuation de leurs causes est relevé.</li> <li>Sur la commune de Nantes, l'indice ATMO mesuré sur les années 2022-2023 reflète une qualité de l'air moyenne à dégradée, avec quelques pics où la qualité de l'air est mauvaise. Les valeurs relevées sur les deux stations urbaines de Trentemoult et Bouguenais les Couets tendent globalement vers les mêmes résultats.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évolution climatique sous l'influence des grandes tendances régionales / mondiales</li> <li>Diminution importante de l'émission de l'ensemble des polluants (notamment les NOx et le NO2) du fait des améliorations technologiques attendues sur les véhicules et les carburants, l'électrification des véhicules et le renouvellement du parc automobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation temporaire possible de la qualité de l'air en phase travaux, en lien avec la circulation des engins de chantier</li> <li>Engins de manutention électriques utilisés en phase d'exploitation limitant la dégradation de la qualité de l'air</li> <li>Le réaménagement de la station de maintenance a pour objectif d'optimiser les infrastructures liées au transport ferroviaire collectif, tout en anticipant son développement futur. À terme, ce projet contribuera ainsi à améliorer la qualité de l'air en réduisant le recours aux transports individuels, tels que les voitures particulières.</li> <li>Installation de panneaux photovoltaïques sur l'un des bâtiments SNCF (environ 180 m2)</li> </ul>
<b>Topographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A l'échelle de la zone d'étude, l'altitude des terrains est globalement comprise entre 6 et 7,5 m NGF. Ainsi, le site ne possède pas de déclivité marquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La topographie du terrain sera au maximum respectée ; les mouvements de sols seront optimisés pour limiter au maximum le déplacement des terres pendant les travaux</li> </ul>
<b>Géologie / géotechnique</b> <b>Pollution des sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D'après la carte géologique au 1/50 000, les terrains sont constitués par des terres rapportées (remblais), agissant comme socle pour l'installation des voies ferrées.</li> <li>Absence de mise en évidence d'évènements susceptibles d'avoir généré une pollution pyrotechnique</li> <li>¼ des échantillons de terres présentant des dépassements de seuil ISDI pour les paramètres antimoine, fluorure sur éluât et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).</li> <li>Des diagnostics amiante et HAP ont permis de révéler quelques traces de pollution, nécessitant des précautions en cas de démolition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De nombreuses mesures seront mises en place en phase travaux afin d'éviter toute pollution accidentelle. En cas de pollution accidentelle par les hydrocarbures, notamment par les engins de chantier, des dispositifs seront à disposition.</li> <li>En phase d'exploitation, des engins de manutention électriques seront utilisés.</li> <li>Une élimination en filière spécialisée est envisageable (selon le cas, ISDI+, ISDND ou biocentre) ou une réutilisation sur site sous une couche de revêtement de surface imperméable à condition d'être au-dessus des plus hautes eaux (et hors zones des futurs bâtiments pour les dépassements en HAP et pour les terres présentant des teneurs en hydrocarbures totaux inférieures aux seuils ISDI mais potentiellement volatiles).</li> </ul>
<b>Eaux souterraines et superficielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La masse d'eau souterraine concernée (FRGG022) présente un état global à risque en conséquence d'un état chimique médiocre direct lié aux pesticides. Un risque global de non atteinte des objectifs de bon état pour 2027 est présent.</li> <li>La masse d'eau présente un risque global, dû à une pression modérée sur l'état écologique et l'ichtyofaune et une altération de l'état chimique général lié à une pollution de la masse d'eau. Une pression hydromorphologique forte est relevée sur la Loire notamment due à la proximité avec de grandes zones urbanisées.</li> <li>La zone d'étude est bordée au Sud par la Loire, classée en Liste 1 et 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évitement de l'apport important de matières en suspension : travaux de terrassement hors période pluvieuse intense.</li> <li>Des précautions seront prises pour éviter toute pollution du milieu aquatique (dépollution des eaux de surface).</li> <li>Réduction des surfaces disponibles pour l'infiltration des eaux pluviales</li> <li>Gestion des eaux pluviales projetée priorisant l'infiltration (noues d'infiltration, bassin de rétention/infiltration...) et réutilisation d'une partie des eaux pluviales de toiture pour les besoins de la machine à laver et du lavage des WC notamment.</li> </ul>
<b>Milieu biologique</b>	<u>Deux enjeux forts :</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Végétalisation des toitures pour deux bâtiments SNCF en faveur de la biodiversité locale</li> </ul>

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement
		EN CAS D'ABSENCE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fossé et sa végétation, accueillant une espèce de plante protégée et patrimoniale : l'Angélique des estuaires et une espèce d'oiseau protégée et patrimoniale : le Chardonneret élégant</li> <li>Le réseau ferroviaire, accueillant une espèce non-protégée fortement patrimoniale : l'Oedipode soufrée</li> </ul> <p><u>Deux enjeux modérés :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les secteurs de friche longeant les bordures du périmètre d'étude, accueillant une espèce d'oiseau protégée et patrimoniale et deux espèces de reptile protégés : la Bouscarle de Cetti, le Léopard des murailles et l'Orvet fragile.</li> <li>Le bâti de la gare de Chantenay, accueillant une colonie de Moineau domestique.</li> </ul> <p><u>Un enjeu faible :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le bassin de rétention des eaux à l'Est du périmètre d'étude, accueillant une Grenouille verte indéterminée</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Création de pierriers en faveur des reptiles afin de conforter leur présence sur le site</li> <li>Préservation de la station abritant les pieds d'Angélique des estuaires</li> <li>Sensibilisation du personnel SNCF et sous-traitants aux enjeux écologiques présents sur le site</li> <li>Reconstitution d'habitat en faveur de l'Oedipode soufrée</li> </ul>
<b>Paysage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le site de la gare de Chantenay est un site ferroviaire revêtu d'installations liées à l'activité ferroviaire. Il s'inscrit dans un milieu urbain très industrialisé puisqu'il est bordé au Nord comme au Sud par des entreprises industrielles.</li> <li>Végétation spontanée colonisant les anciennes voies ferrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changements visuels limités pour les habitations proches du site (peu nombreuses et à une distance suffisante)</li> <li>Modifications visuelles principalement visibles depuis la passerelle reliant les quais</li> <li>Aménagements prévus au sein de l'emprise existante, en continuité avec le caractère ferroviaire actuel</li> </ul>
<b>Patrimoine culturel et bâti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'extrémité Est du périmètre d'étude est comprise dans le périmètre de protection de 500 mètres autour du monument historique inscrit « Eglise paroissiale Saint-Martin de Chantenay ».</li> <li>Le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le réaménagement de la station de maintenance n'affectera pas le patrimoine culturel et bâti.</li> </ul>
<b>Foncier / occupation du sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet est situé en zone UEI. Il s'agit d'un secteur d'activités économiques industrielles, logistiques et de commerce de gros.</li> <li>Le périmètre d'étude s'inscrit au sein de l'OAP « Bas Chantenay », vaste projet d'aménagement urbain.</li> <li>Des emplacements réservés sont présents au Sud du périmètre d'étude</li> <li>Le périmètre d'étude traverse principalement des zones à matériaux minéraux. Aux abords des voies ferrées sont également recensées des zones bâties et non bâties.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression d'espace semi-naturels où une végétation spontanée s'est installée.</li> <li>Renforcement du caractère industriel du site, en cohérence avec l'activité ferroviaire</li> <li>Mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales pour compenser la réduction des surfaces perméables</li> </ul>

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	
		EN CAS D'ABSENCE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
<b>Cadre de vie, santé et salubrité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures acoustiques sont représentatives de l'ensemble de la zone d'étude (zone urbaine dynamique avec trafic routier soutenu et activités industrielles diverses).</li> <li>Les mesures montrent que l'activité actuelle du site de maintenance SNCF n'a pas d'influence sur les niveaux sonores au sein de la zone. En effet, le bruit de la zone est principalement impacté par les infrastructures de transport routier et les activités industrielles (hors projet d'aménagement de la station de maintenance TGV).</li> <li>L'aire d'étude se situe dans une zone où la pollution lumineuse est très élevée, principalement en raison de l'activité urbaine de la métropole générant un éclairage fort sur toute l'agglomération nantaise</li> <li>L'aire d'étude se situe dans une zone marquée en violet (voir carte ci-après), correspondant à un secteur où la pollution lumineuse est particulièrement élevée. Cette intensité est principalement liée à l'activité urbaine de la métropole, qui génère un éclairage puissant sur l'ensemble de l'agglomération nantaise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'activité du site de maintenance SNCF future n'aura pas d'impact sur les niveaux sonores de la zone, en raison de l'environnement routier et du bruit émis par les activités industrielles voisines</li> </ul>
<b>Population, urbanisme et déplacements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de la population, en lien avec l'attractivité de la métropole nantaise</li> <li>Progression moyenne de l'emploi de +1,3 % par an depuis 2007</li> <li>Accueil de 15 000 voyageurs par an en 2017, avec une moyenne de 13 trains par jour</li> <li>La gare de maintenance est positionnée en liaison directe avec plusieurs voies rapides et proche d'arrêts de transport en commun. Il s'agit d'un secteur stratégique pour les déplacements, non loin du centre-ville mais également à proximité des grands axes routiers.</li> <li>En plus d'assurer le transport des voyageurs, la gare de Chantenay permet également la réalisation d'opérations de maintenance légère et de garage des travaux sur la région de Nantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difficultés concernant le développement du trafic/parc TGV sur la région ouest</li> <li>Activité de maintenance légère et garage des trains dont la capacité de traitement et de garage insuffisante sur le site de Chantenay</li> <li>Manque d'emplois en lien avec l'augmentation de la population de la métropole nantaise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement du site de Chantenay pour accompagner la croissance du parc TGV et donc l'utilisation des transports collectifs</li> <li>Création d'emplois sur le territoire</li> </ul>
<b>Risques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seule une très faible extrémité Sud du projet est concernée par un zonage réglementaire au titre du PPRI de la Loire Aval : secteur urbain affecté par un aléa moyen à faible inclus dans une zone de requalification urbaine.</li> <li>Le périmètre d'étude dans son ensemble est situé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappes.</li> <li>Projet en zone de sismicité modérée (catégorie 3).</li> <li>Une entreprise SEVESO seuil bas est située à environ 100 mètres au Nord du périmètre d'étude : The Valspar CORP S.A (installations de production de vernis, d'encres, de peintures et de résines).</li> <li>Le risque associé au transport de matières dangereuses est avéré sur ces différentes voies terrestres ou navigables présentes au sein ou en limite du périmètre d'étude (voies ferrées et voies navigables de la Loire).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation des risques potentiels en raison de l'augmentation du personnel travaillant sur site</li> </ul>

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement
		EN CAS D'ABSENCE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site situé en « zone unitaire » selon le plan de zonage pluvial imposant la rétention des eaux pluviales à la parcelle, soit par infiltration ou toute autre technique, et d'autre part une limitation du débit de rejet au réseau en cas de pluie décennale.</li> <li>Rejet d'eau usées vers la station d'épuration du Tougas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'évolution majeure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation des volumes d'eaux usées et eau potable nécessaires à l'activité de maintenance</li> <li>Adaptation des réseaux d'eaux (pluviales, potables, usées) aux nouveaux aménagements du site</li> <li>Infiltration privilégiée pour la gestion des eaux pluviales du site (création de noues, bassin de rétention/infiltration, etc.)</li> </ul>

### 4.3. EFFETS ET MESURES

Les effets et mesures sont synthétisés dans le tableau présent ci-dessous.

Thématique concernée	Etat actuel		Impacts bruts		Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
<b>Climat</b>	Zone de climat tempéré à influence océanique. Enjeu d'adaptation aux effets du dérèglement climatique et d'atténuation de leurs causes est relevé.	Moyen	Émission de gaz et de poussière en phase travaux Modification très locale de la température	Faible	R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier » R4 «Préservation des sols en place et réutilisation préférentielle des matériaux excavés » R9 « Adaptation des modalités de circulation et engins de chantier »	Très faible
<b>Topographie</b>	Altitude des terrains globalement comprise entre 6 et 7,5 m NGF. Absence de déclivité marquée	Faible	Remaniement du sol par terrassement local. Aplanissement des terrains	Faible	R4 «Préservation des sols en place et réutilisation préférentielle des matériaux excavés » R6 « Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) »	Très faible
<b>Géologie</b>	Terres rapportées (remblais), agissant comme socle pour l'installation des voies ferrées.	Très faible	Modification de la structure du sol et son degré de compactation par l'ouvertures des pistes d'accès aux zones de construction Altération de la couche superficielle par le passage répété d'engins et la réalisation des fondations des bâtiments Imperméabilisation des sols par la création des quais, bâtiments et des voies d'accès	Très faible	R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier » R3 « Dispositifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets »	Très faible
<b>Pollution des sols</b>	Caractère économique et industriel de la zone. Absence de présomption de pollution pyrotechnique sur l'emprise du projet. Quelques dépassements du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour différents paramètres (antimoine sur éluât, fluorures et HAP) sur environ 27% des échantillons analysés.	Moyen	Dispersion potentielle d'éléments polluants dans les sols Evacuation des terres polluées en filière adaptée	Faible	R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier » R3 « Dispositifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets ». R4 «Préservation des sols en place et réutilisation préférentielle des matériaux excavés » R5 « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier »	Très faible

Thématique concernée	Etat actuel		Impacts bruts		Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
<b>Eaux souterraines</b>	Masse d'eau souterraine concernée (FRGG022) présentant un état global à risque en conséquence d'un état chimique médiocre direct lié aux pesticides. Un risque global de non atteinte des objectifs de bon état pour 2027 est présent.  Un risque de remontées de nappes existe sur la majeure partie du périmètre d'étude.	Moyen	Infiltration préférentielle au droit des fondations des ouvrages  Modifications hydrauliques via la création de zones imperméables, affectant les coefficients de ruissellement	Moyen	R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier »  R3 « Dispositifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets »	Très faible
<b>Eaux superficielles</b>	Zone d'étude est bordée au Sud par la Loire, classée en Liste 1 et 2.  La masse d'eau superficielle présente un risque global, dû à une pression modérée sur l'état écologique et l'ichtyofaune et une altération de l'état chimique général lié à une pollution de la masse d'eau. Une pression hydromorphologique forte est relevée sur la Loire notamment due à la proximité avec de grandes zones urbanisées.	Moyen	Pollution par ruissellement par forte pluie lors des périodes de terrassement. Déversement hydrocarbures  Modifications hydrauliques via la création de zones imperméables, affectant les coefficients de ruissellement	Moyen	R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier »  R3 « Dispositifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets »  R5 « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier »  R7 « Création de dispositifs d'infiltration et de rétention des eaux pluviales »	Très faible

Thématique concernée	Etat actuel		Impacts bruts		Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
<b>Natura 2000</b>	Présence d'une espèce Natura 2000 : L'Angélique des estuaires	Moyen	Aucun périmètre Natura 2000 n'est impacté directement ou indirectement.  Evitement total de l'ancien étier relictuel abritant l'Angélique des estuaires.	Nul	MR10 « Préservation de la station d'Angélique des estuaires et maintien du fonctionnement hydraulique du site »	Nul
<b>ZNIEFF</b>	Aire d'étude hors ZNIEFF	Négligeable	Aucun périmètre ZNIEFF n'est impacté directement ou indirectement.	Nul	/	Nul
<b>Zones humides</b>	Absence de zones humides	Nul	Pas de zones humides identifiées	Nul	/	Nul
<b>Habitats fonctionnels</b>	Reliquat d'un ancien étier de la Loire est également présent le long de l'emprise ferroviaire.	Moyen	Evitement total du reliquat d'un ancien étier.  Secteur non-concerné par les travaux	Nul	ME1 « Balisage préventif autour de la zone de chantier »	Nul

Thématique concernée	Etat actuel		Impacts bruts		Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
	Habitats types ferroviaires	Faible	Destruction de 12 027 m <sup>2</sup> de voies ferrées	Moyen	MR3 « Dispositifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets »  MR8 « Dispositifs préventifs de lutte contre les espèces invasives en phase travaux » MR10 « Préservation de la station d'Angélique des estuaires et maintien du fonctionnement hydraulique du site »	Moyen
			Réfection de 9 434 m <sup>2</sup> de voies ferrées	Moyen		Moyen
<b>Flore patrimoniale</b>	Une espèce patrimoniale et une espèce protégée sont recensées	Fort	Evitement total de la station d'Angélique des estuaires	Nul	MR10 « Préservation de la station d'Angélique des estuaires et maintien du fonctionnement hydraulique du site »	Nul
<b>Avifaune</b>	Deux espèces protégées et patrimoniales nicheuses dans la frange arbustive nord du périmètre d'étude Colonie de Moineaux domestiques dans le bâti de la gare	Moyen	Evitement de la frange arbustive nord du périmètre d'étude. Evitement de la gare abritant la colonie de Moineaux domestiques	Négligeable	/	Négligeable
<b>Mammifères terrestres et semi aquatiques</b>	Trois espèces de mammifères ont été inventoriés sur le périmètre d'étude. Aucune de ces espèces ne présentent d'enjeux réglementaires ou patrimoniaux	Négligeable	Pas d'impact significatif sur les habitats naturels des mammifères	Négligeable	/	Négligeable
<b>Chiroptères</b>	Espèces communes anthropiques Pas de gîtes sur le périmètre d'étude	Faible	Pas d'impact significatif sur les habitats naturels des chiroptères	Négligeable	/	Négligeable
<b>Amphibiens</b>	Une espèce d'amphibien non-protégée patrimoniale	Faible	Evitement du bassin.	Nul	/	Nul
<b>Reptiles</b>	Une espèce protégée commune : le Lézard des murailles	Faible	Destruction de 27 496 m <sup>2</sup> d'habitat de vie du Lézard des murailles	Fort	ME1 « Balisage préventif autour de la zone de chantier »  MR1 « Adaptation de la période de travaux sur l'année »  MR2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier »	Négligeable

Thématique concernée	Etat actuel		Impacts bruts		Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
			Réaménagement de 9 434 m <sup>2</sup> de voies ferrées, habitat de vie du Lézard des murailles		MA1 « Installation de pierriers pour les reptiles » MA4 « Sensibilisation environnementale auprès du personnel de la SNCF et sous-traitants »	
<b>Insectes</b>	Une espèce d'orthoptère non-protégée fortement patrimoniale : l'Oedipode soufrée	<b>Fort</b>	Destruction de 23 418m <sup>2</sup> d'habitat de vie de l'Oedipode soufrée	<b>Fort</b>	ME1 « Balisage préventif autour de la zone de chantier » MR1 « Adaptation de la période de travaux sur l'année » MR2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier » MA3 « Reconstitution d'habitats favorables à l'Oedipode soufrée » MA4 « Sensibilisation environnementale auprès du personnel de la SNCF et sous-traitants »	<b>Non significatif</b>

Thématique concernée	Etat actuel	Impacts bruts			Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
Population et urbanisme	<p>Gare de maintenance positionnée en liaison directe avec plusieurs voies rapides et proche d'arrêts de transport en commun.</p> <p>Réalisation d'opérations de maintenance légère et de garage des travaux sur la région de Nantes. Néanmoins, la capacité de traitement et de garage seront insuffisants à l'horizon 2026, avec le développement du trafic TGV sur la région ouest et donc la croissance du parc TGV.</p> <p>Absence de riverains aux abords immédiats du projet</p>	Moyen	<p>Augmentation non significative de la circulation poids lourds pendant les phases de chantier</p> <p>Possibles ralentissements de la circulation liés aux travaux aux abords du site</p> <p>Augmentation non significative du trafic routier sur le secteur, en lien avec l'augmentation des activités sur site</p>	Faible	<p>R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier »</p> <p>R9 « Adaptation des modalités de circulation et engins de chantier »</p>	Très faible
	<p>Projet situé en zone UEi. Il s'agit d'un secteur d'activités économiques industrielles, logistiques et de commerce de gros.</p> <p>Périmètre d'étude s'inscrivant au sein de l'OAP « Bas Chantenay », vaste projet d'aménagement urbain. Des emplacements réservés sont présents au Sud du périmètre d'étude.</p>	Moyen	<p>Absence de modification de l'affectation des sols</p> <p>Projet répondant majoritairement aux principes formulés par l'OAP</p>	Nul	/	Nul
	<p>Economie et emploi</p> <p>Croissance annuelle soutenue (+ 1,1% entre 2015 et 2021).</p> <p>Progression moyenne de l'emploi de +1,3 % par an depuis 2007</p>	Moyen	<p>Présence de personnel sur le territoire durant l'ensemble de la phase chantier. Incidences sur la petite économie locale</p> <p>Effets positifs sur le contexte socio-économique de l'agglomération nantaise, avec la création d'emplois</p> <p>Insertion d'entreprises locales</p> <p>Développement des activités de maintenance SNCF</p>	Positif	/	Positif


Thématique concernée	Etat actuel	Impacts bruts			Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
<b>Santé humaine</b>	<p>Mesures acoustiques représentatives de l'ensemble de la zone d'étude (zone urbaine dynamique avec trafic routier soutenu et activités industrielles diverses).</p> <p>Deux bâtiments de maintenance générateurs de bruit : la station de lavage et le local compresseur, susceptibles d'affecter les bâtiments SNCF et IP et les bureaux de l'entreprise INVIVO</p> <p>Indice ATMO pour 2022-2023 indiquant une qualité de l'air moyenne à dégradée, avec quelques pics de mauvaise qualité.</p>	Moyen	<p>Circulation de véhicules en phase chantier</p> <p>Augmentation non significative de la circulation aux abords du site, en lien avec l'augmentation du nombre de salariés</p> <p>Émission de gaz et de poussière en phase travaux et en phase d'exploitation</p> <p>Gêne respiratoire potentielle pour les personnes à risque</p>	Faible	<p>R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier »</p> <p>R9 « Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier »</p> <p>R11 « Dispositif de limitation des nuisances sonores envers les populations humaines »</p>	Très faible
<b>Risques naturels</b>	<p>Très faible extrémité Sud du projet concernée par un zonage réglementaire au titre du PPRI de la Loire Aval : secteur urbain affecté par un aléa moyen à faible inclus dans une zone de requalification urbaine.</p> <p>Périmètre d'étude dans son ensemble situé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappes.</p> <p>Projet en zone de sismicité modérée (catégorie 3).</p>	Faible	<p>Faible risque pour l'ensemble des enjeux, à l'exception des possibles remontées de nappes</p>	Faible	<p>Travaux de terrassement réalisés hors période pluvieuse intense, ou évènement exceptionnel (tempêtes, etc...)</p> <p>Prise en compte des normes parasismiques dans la conception des bâtiments</p>	Très faible
<b>Risques technologiques</b>	<p>Entreprise SEVESO seuil bas située à environ 100 mètres au Nord du périmètre d'étude : The Valspar CORP S.A (installations de production de vernis, d'encres, de peintures et de résines).</p> <p>Risque associé au transport de matières dangereuses avéré sur ces différentes voies terrestres ou navigables présentes au sein ou en limite du périmètre d'étude (voies ferrées et voies navigables de la Loire).</p> <p>Servitude traversant le périmètre d'étude (canalisation électrique)</p>	Moyen	<p>Risque de déversement de matières dangereuses sur les axes routiers à proximité</p> <p>Présence d'une canalisation électrique qui nécessite de connaître la localisation précise de ce réseau pour éviter de l'impact au cours des phases de terrassement</p>	Moyen	<p>Mesures d'identification des réseaux (DT DICT, diagnostic sur site) permettant d'éviter tout impact sur cette canalisation</p>	Très faible

Thématique concernée	Etat actuel	Impacts bruts			Mesures d'évitement, réduction et accompagnement	Niveau de l'impact résiduel
	Rappel du contexte	Enjeu	Nature	Impact		
<b>Paysage et patrimoine</b>	<p>Extrémité Est du périmètre d'étude comprise dans le périmètre de protection de 500 mètres autour du monument historique inscrit « Eglise paroissiale Saint-Martin de Chantenay ». Toutefois, aucune covisibilité n'existe entre le projet et le monument historique.</p> <p>Site ferroviaire revêtu d'installations liées à l'activité ferroviaire. Il s'inscrit dans un milieu urbain très industrialisé puisqu'il est bordé au Nord comme au Sud par des entreprises industrielles.</p> <p>Projet ne donnant pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.</p>	Faible	<p>Modification non significative du paysage local dans le contexte environnant ferroviaire et industriel</p> <p>Perturbation temporaire des vues et des perceptions paysagères lors de la phase chantier (dans l'enceinte ferroviaire)</p>	Très faible	R2 « Sensibilisation environnementale du personnel de chantier »	Très faible

Ci-dessous, des cartes du projet présentent l'application des mesures environnementales identifiées.

Station de maintenance TGV à Chantenay

**MESURES D'ÉVITEMENT,  
REDUCTION,  
ACCOMPAGNEMENT ET  
SUIVI**  
Carte 1/3

 Emprise du projet


**Mesures d'évitement et réduction**

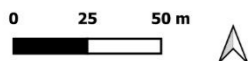
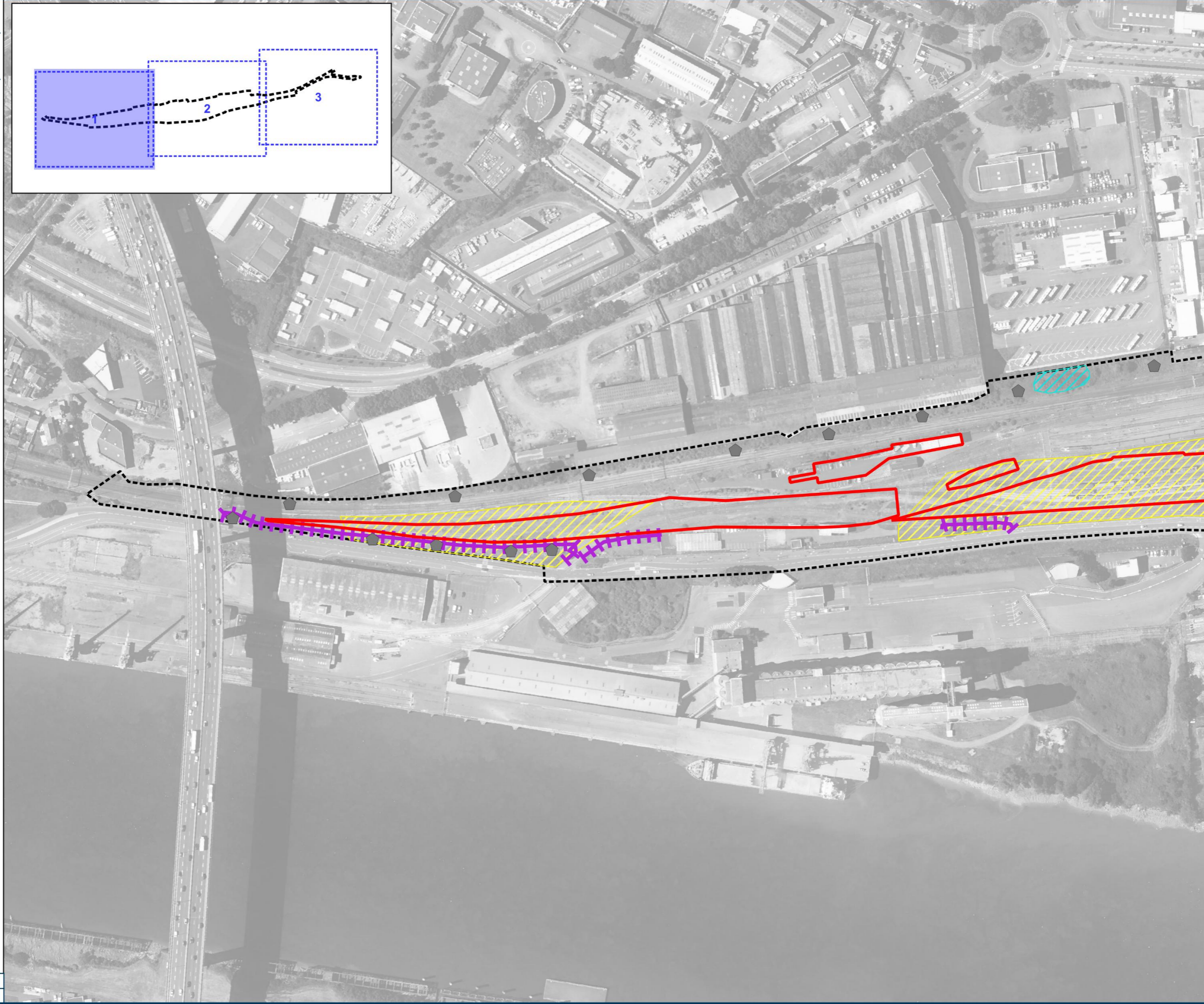
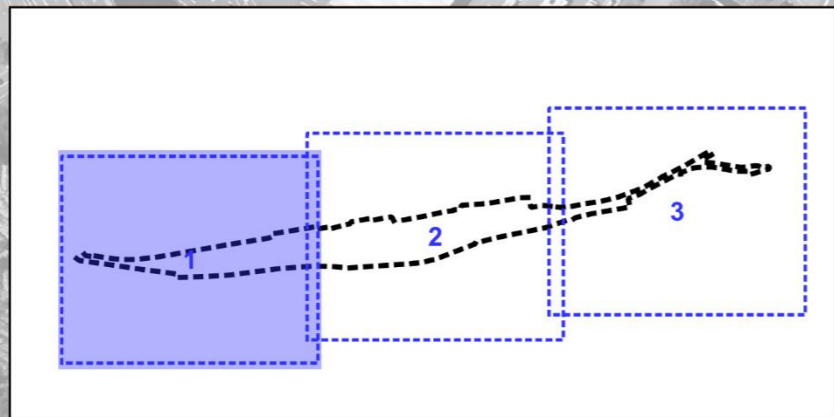
 Balisage préventif

 Installation de pierriers

**Mesures de suivi**

 Suivi de l'Angélique des estuaires

 Suivi de l'Oedipode soufrée



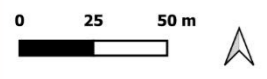
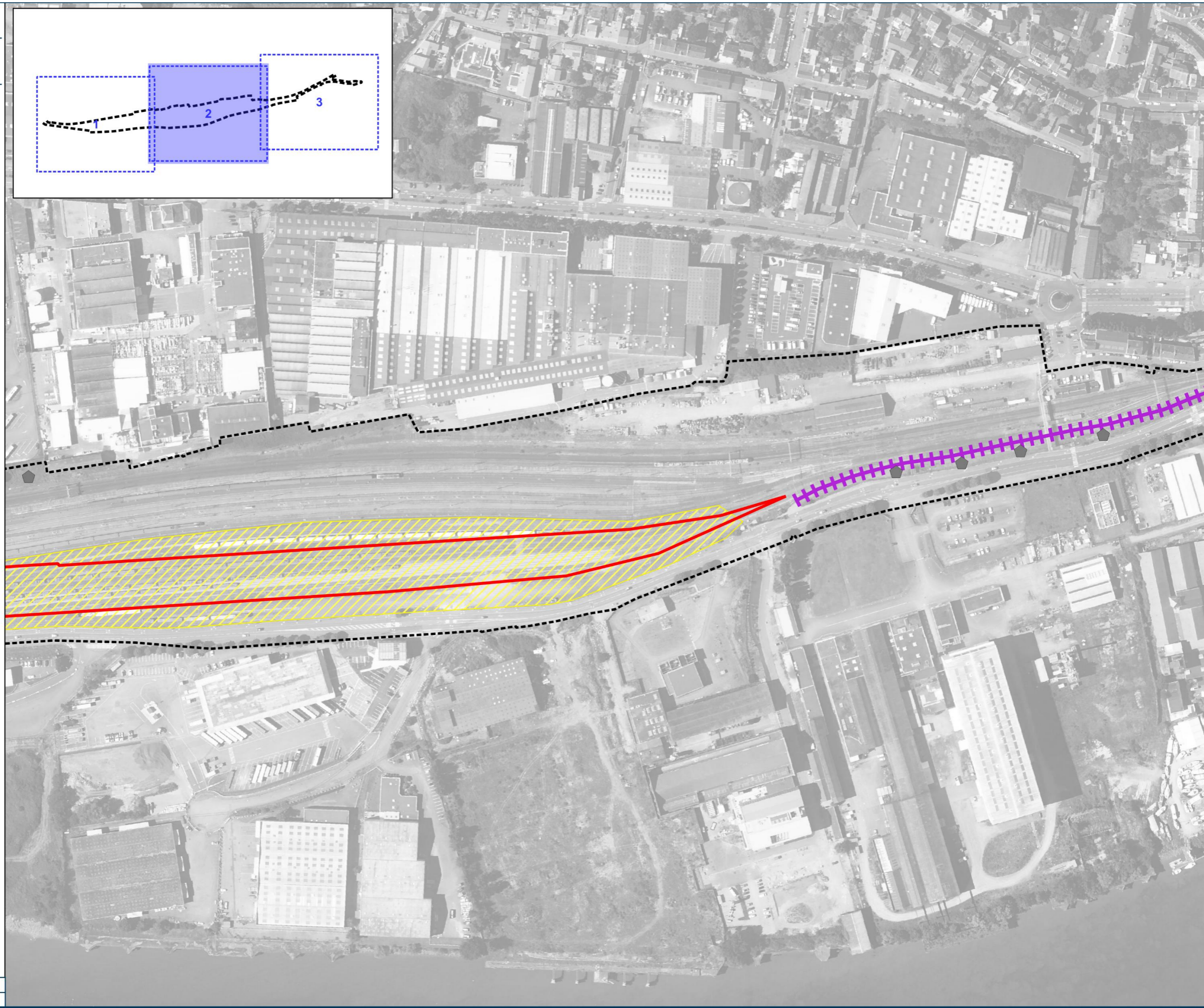
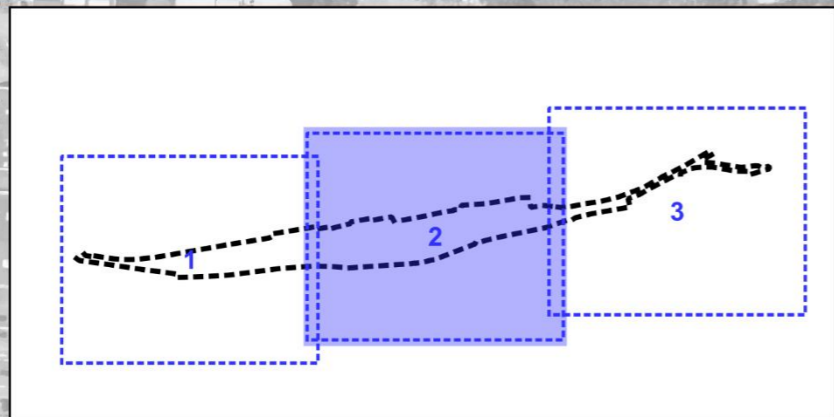
Source(s) : Ortho 20 cm

Conception et réalisation : ARTELIA 2025

Station de maintenance TGV à Chantenay

**MESURES D'ÉVITEMENT,  
REDUCTION,  
ACCOMPAGNEMENT ET  
SUIVI**  
Carte 2/3

-  Emprise du projet
- Mesures d'évitement et réduction**
-  Balisage préventif
-  Installation de pierriers
- Mesures de suivi**
-  Suivi de l'Oedipode soufrée



Source(s) : Ortho 20 cm

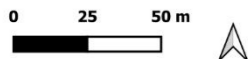
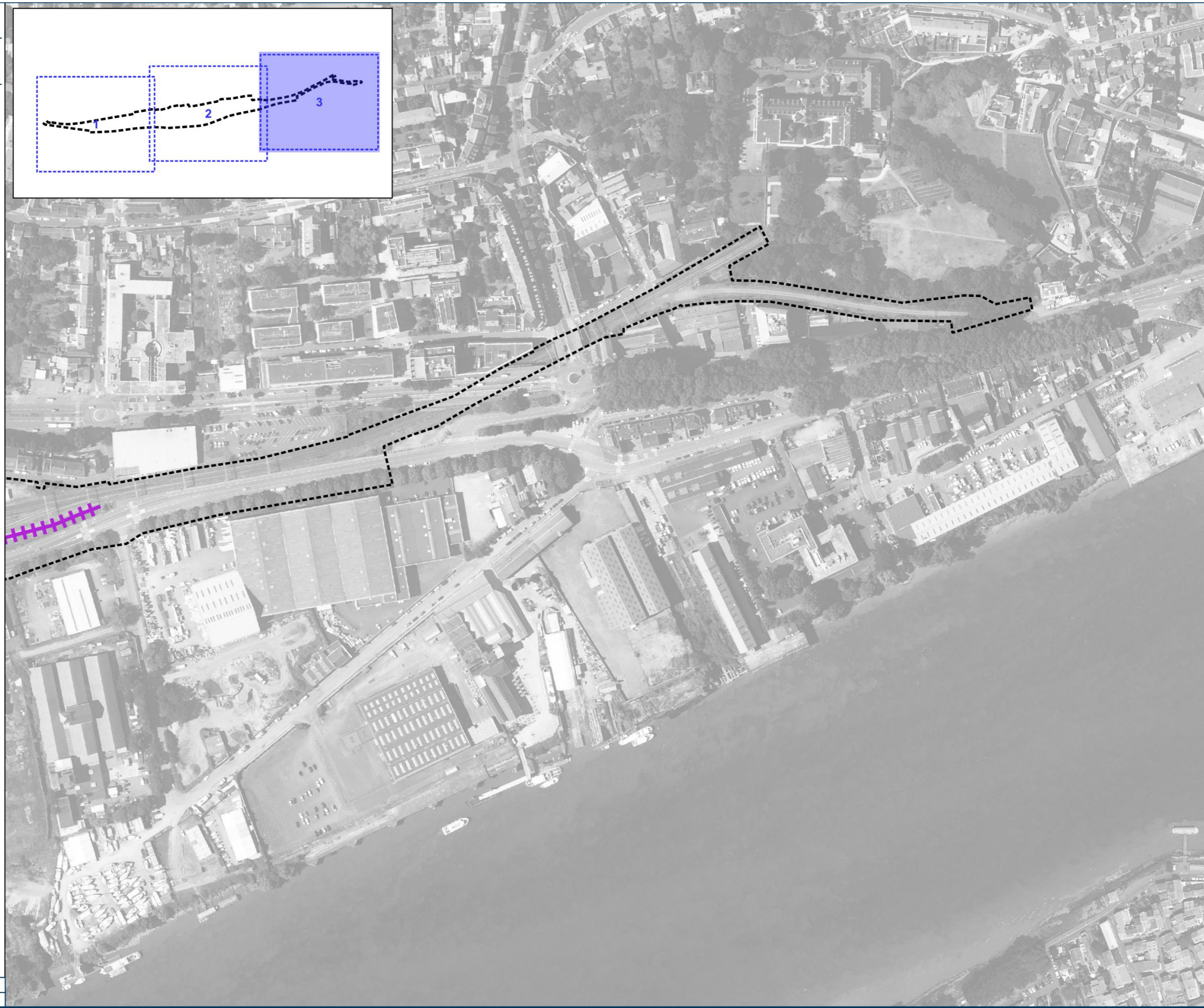
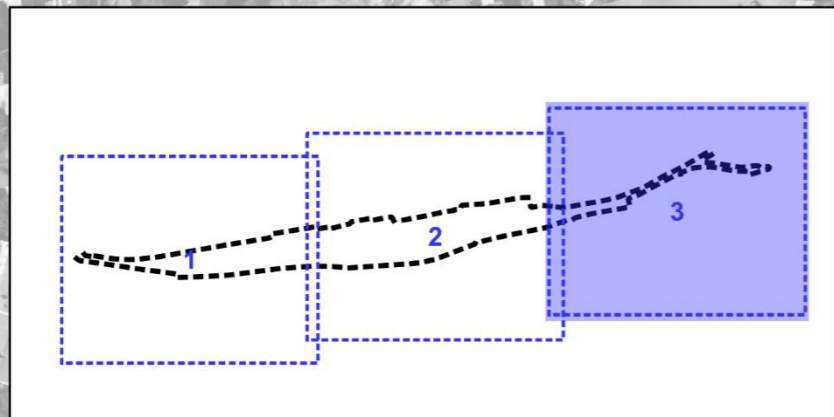
Conception et réalisation : ARTELIA 2025

Station de maintenance TGV à Chantenay

**MESURES D'ÉVITEMENT,  
REDUCTION,  
ACCOMPAGNEMENT ET  
SUIVI**  
Carte 3/3

Mesures d'évitement et réduction

- ⊕ Balisage préventif
- ◆ Installation de pierriers



Source(s) : Ortho 20 cm

Conception et réalisation : ARTELIA 2025

#### 4.4. EFFETS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

Projets connus et distance au projet	Analyse des effets cumulés	Conclusion
<p><b>Projet de renouvellement urbain du Bas Chantenay</b></p> <p>Global, à l'échelle du quartier</p>	<p><u>Phase travaux</u> : 3 phases principales de travaux allant jusqu'en 2034</p> <p>Sur 2024-2026, les travaux concerneront essentiellement les secteurs de Dubigeon/Gare, Bois Hardy et Usine Electrique.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> : le projet de réaménagement de la station de maintenance SNCF constitue un élément stratégique, non seulement pour le développement du quartier du Bas-Chantenay mais également pour l'expansion et la modernisation du trafic ferroviaire de la région.</p> <p>La station de maintenance SNCF s'inscrit dans une logique d'augmentation de la performance ferroviaire pour accompagner la croissance de la mobilité durable, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Modernisation pour une maintenance optimisée</u> : une station plus performante permettra de maintenir un volume plus important de trains, répondant ainsi à l'augmentation prévue du trafic, notamment dans un contexte où le ferroviaire est un pilier des politiques de mobilité verte</li> <li>▪ <u>Renforcement de l'efficacité du réseau</u> : la proximité stratégique de cette station par rapport au périphérique, au centre-ville et aux infrastructures logistiques de la Loire en fait un atout pour la circulation des trains régionaux et nationaux</li> </ul> <p>Le réaménagement de la station de maintenance participe ainsi directement aux grands objectifs du projet Bas Chantenay :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Emploi et formation</u> : la station de maintenance générera des emplois locaux</li> <li>▪ <u>Renforcement des services ferroviaires</u> : avec des trains mieux entretenus et une capacité accrue, les usagers bénéficieront de services plus fiables et réguliers</li> <li>▪ <u>Une mobilité multimodale</u> : la proximité entre la station, les transports en commun locaux et les aménagements piétonniers et cyclables soutient une mobilité plus respectueuse de l'environnement</li> </ul> <p>Concernant le volet biodiversité, les données disponibles issues des deux diagnostics réalisés sur chacun des projets permet de mettre en évidence les impacts potentiels cumulés.</p> <p>Plusieurs espèces protégées sont communes aux deux secteurs concernés, notamment l'Angélique des estuaires, le Léopard des murailles, le Chardonneret élégant et le Moineau domestique. Cependant, seule une de ces espèces, le Léopard des murailles, est réellement impactée par les deux projets.</p> <p>Néanmoins, aucun impact combiné à court terme (comme les nuisances liées aux travaux : bruit, vibrations, pollution lumineuse, etc.) n'est à craindre, car les</p>	<p>Les travaux et les zones de chantier seront distincts et ne se superposeront pas. Les interventions liées à la station de maintenance se limiteront exclusivement à l'emprise foncière de la SNCF.</p> <p>Effets cumulés positifs et complémentaires en phase d'exploitation</p> <p>Absence d'impacts notables cumulés sur les espèces protégées</p>

Projets connus et distance au projet	Analyse des effets cumulés	Conclusion																				
	<p>travaux seront réalisés de manière progressive, en tenant compte des périodes de sensibilités des espèces présentes.</p> <p>Concernant ces deux projets, une perte d'habitat pour le Léopard des murailles est attendue, en raison de l'augmentation de l'artificialisation du site.</p> <p>La continuité écologique assurée par le réseau ferroviaire sera préservée pour le Léopard des murailles, l'usage du site restant globalement inchangé. Par ailleurs, des aménagements dédiés aux reptiles, tels que des pierriers, des murets et des hibernaculums, seront mis en place dans le cadre des deux projets pour offrir des habitats adaptés et garantir la pérennité des populations.</p> <p>En ce qui concerne l'Angélique des estuaires, la connexion hydraulique avec la Loire sera préservée afin de maintenir l'espèce.</p> <p>Enfin, le projet de station de maintenance intègre également une mesure ex situ de recréation d'habitat en faveur de l'Oedipode souffrée.</p> <p>Concernant les eaux usées, la station d'épuration de Tougas possède une capacité nominale de traitement de 600 000 équivalents-habitants (EH). Elle présente actuellement une réserve estimée à environ 83 000 équivalents-habitants.</p> <p>Les charges polluantes supplémentaires futures ont été estimées pour chacun des secteurs de la ZAC du Bas Chantenay. Globalement, le projet prévoit l'apport au réseau d'eaux usées des charges additionnelles suivantes :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Secteur</th> <th>Charge polluante (ég-hab.)</th> <th>Volume journalier (m³/j)</th> <th>Débit de pointe (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dubigeon - Gare</td> <td>2 930</td> <td>350</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Bois Hardy</td> <td>1 550</td> <td>190</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Usine électrique</td> <td>900</td> <td>108</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>5 380</b></td> <td><b>940</b></td> <td><b>-</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>La charge polluante apportée par le projet de ZAC du Bas Chantenay est ainsi évaluée à environ 5 400 ég-hab.</p> <p>Concernant le projet de station de maintenance SNCF, les apports en équivalents-habitants liés aux différentes activités exercées sur le site sont estimés comme suit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bâtiment SNCF et bâtiment IP : estimé à 53 équivalents-habitants</li> <li>• Processus de vidange des WC : estimé à 382 équivalents-habitants</li> </ul> <p>La charge polluante apportée par le projet de création de la station de maintenance de Chantenay est évaluée à environ 435 EH.</p> <p>La station d'épuration de Tougas, qui reçoit les eaux usées de l'agglomération nantaise, dispose d'une capacité nominale de traitement d'environ 600 000 équivalents-habitants. Les données d'exploitation récentes montrent que cette</p>	Secteur	Charge polluante (ég-hab.)	Volume journalier (m³/j)	Débit de pointe (m³/h)	Dubigeon - Gare	2 930	350	75	Bois Hardy	1 550	190	46	Usine électrique	900	108	31	<b>TOTAL</b>	<b>5 380</b>	<b>940</b>	<b>-</b>	
Secteur	Charge polluante (ég-hab.)	Volume journalier (m³/j)	Débit de pointe (m³/h)																			
Dubigeon - Gare	2 930	350	75																			
Bois Hardy	1 550	190	46																			
Usine électrique	900	108	31																			
<b>TOTAL</b>	<b>5 380</b>	<b>940</b>	<b>-</b>																			

Projets connus et distance au projet	Analyse des effets cumulés	Conclusion
	capacité n'est pas atteinte actuellement et qu'il existe une marge résiduelle significative (83 000 équivalents-habitants). Les apports cumulés des projets étudiés (435 EH pour la station de maintenance + 5 400 EH pour la ZAC) restent largement inférieurs à cette capacité, ce qui exclut un effet cumulatif significatif sur le fonctionnement de la station et le milieu récepteur.	
<b>Projet de suppression du cisaillement de Chantenay</b>  Dans le périmètre d'étude	<p><u>Phase travaux</u> : phasage non concomitant avec le projet actuel de station de maintenance car le projet de suppression du cisaillement est envisagé, sous réserve de validation, à l'horizon 2032</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> : le projet de station de maintenance a été élaboré en tenant compte de l'éventuelle réalisation du projet de suppression du cisaillement porté par SNCF Réseau. Plusieurs COTECH ont été organisés entre les deux maîtrises d'ouvrage pour garantir la compatibilité des deux projets, en particulier sur la définition du plan de voie et la gestion du site après la suppression du cisaillement. Le travail de co-construction des projets de station de maintenance TGV et de suppression du cisaillement de Chantenay, a permis, à l'issue des études de faisabilité, de définir une implantation des aménagements de la station de maintenance TGV en prenant en compte la configuration du site avant et après la suppression du cisaillement de Chantenay (zones d'interfaces entre les deux projets notamment).</p>	<p>Les travaux et les aires de chantier ne se chevaucheront pas.</p> <p>La station de maintenance telle qu'elle est envisagée sera compatible avec le projet de suppression du cisaillement.</p> <p>Les impacts du projet de suppression du cisaillement sur le milieu naturel devront être étudiés en tenant compte des mesures environnementales déjà mises en place dans le cadre du présent projet.</p>

#### 4.5. SUIVI DES MESURES ET MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

Pour s'assurer de l'impact réel du projet par rapport à celui qui est prévisible avant sa réalisation, un programme de suivi sur un ensemble de paramètres adéquats doit être établi avant la réalisation du projet pour :

- Servir d'état zéro,
- Permettre un suivi de la modification des paramètres,
- Au besoin, corriger certains éléments ou caractéristiques du projet.

##### 4.5.1. Phase travaux

En phase travaux, le maître d'ouvrage et le conducteur de travaux s'assureront que les mesures chantier définies dans le DCE soient appliquées par l'application d'un système de management de l'environnement du chantier.

Le Dossier de Consultation des Entreprises comportera un volet "chantier propre" qui fera partie des critères de sélection. Des pénalités seront intégrées au CCAP afin de garantir le respect des mesures.

Pour les chantiers réalisés par les entreprises qui s'installeront ou leurs opérateurs, un cahier des charges de prescriptions de chantier ainsi qu'un plan environnement sera annexé aux actes de vente ou aux baux. Il comprendra également des pénalités en cas de non-respect des prescriptions.

L'objet de ces éléments portera sur le respect des mesures, la prévention des pollutions, la gestion des déchets de chantier, le respect des consignes associées aux engins de chantier et le respect de l'environnement naturel comme indiqués dans les mesures présentées dans le présent document.

##### 4.5.2. Phase exploitation

En phase exploitation, une attention particulière devra être portée aux ouvrages de gestion des eaux pluviales et des eaux usées.

Concernant les milieux naturels, SNCF Voyageurs s'engage à mettre en place un suivi écologique à moyen terme afin de suivre l'évolution des habitats et des populations d'Angélique des estuaires et d'Oedipode soufrée.

Le site retenu pour la récréation d'habitat pour l'Oedipode soufrée fera également l'objet de visites visant à observer l'évolution de l'habitat et des espèces présentes, et à mettre en place, si nécessaire, des actions correctives.

Des actions correctives pourront être entreprises si nécessaire. Le suivi inclura également l'observation des pierriers installés.

Ces visites seront réalisées sur une période de 15 ans, avec des bilans prévus aux années N+1, N+3, N+5, N+10 et N+15.

À la fin de chaque période de suivi, un rapport illustré et détaillé sera rédigé et pourra être transmis à la DDTM 44.

#### 4.6. MÉTHODOLOGIE GLOBALE ET D'ÉVALUATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

La réalisation de la présente étude s'est appuyée sur :

- Des recherches documentaires ;
- Des visites de terrain, notamment pour les inventaires écologiques ;
- Diverses réunions, réunissant notamment la maîtrise d'ouvrage du projet et le groupement en charge des études préalables et opérationnelles, ainsi qu'une concertation publique ;
- Des expertises spécifiques, notamment pour les volets de l'étude relatifs à la biodiversité, à l'acoustique, à la qualité de l'air.

L'évaluation environnementale est un exercice complexe mais essentiel. De manière générale, des difficultés peuvent être rencontrées :

- Dans la collecte des données permettant d'évaluer les impacts du projet sur certaines composantes de l'environnement et de la santé humaine. La précision de ces données est fonction de leur disponibilité au stade de l'établissement de l'évaluation environnementale, qui doit être réalisée suffisamment en amont pour permettre une écoconception de projet ;

- Dans la définition de mesures adaptées et proportionnées, il est notamment essentiel de tenir compte des interrelations entre les différentes composantes environnementales et de privilégier les mesures maximisant les co-bénéfices à des mesures minimisant les impacts vis-à-vis d'une composante mais générant des impacts sur d'autres ;
- Dans la définition de mesures de suivi adaptées aux enjeux et applicables.

## 4.7. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE ET SAGE

### 4.7.1. Le projet au regard du SDAGE Loire-Bretagne

Le projet de réaménagement du site de Chantenay respecte les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne, en particulier :

- **Disposition 3D-1 à 3D-3** : Le projet répond à cette disposition dans la mesure où le système d'assainissement pluvial proposé privilégie l'infiltration à la parcelle, tant pour les pluies fréquentes (à période de retour mensuelle) que pour les épisodes plus intenses (décennaux). Cette stratégie de gestion à la source vise l'absence totale de rejet dans le réseau public, en cohérence avec les orientations du SDAGE en matière de maîtrise du ruissellement et de préservation du cycle naturel de l'eau. Par ailleurs, l'aménagement proposé est conçu de manière à préserver la libre circulation des eaux, grâce à une planimétrie adaptée au contexte du faisceau ferroviaire. Le dispositif de collecte repose sur des ouvrages d'assainissement de surface ouverts, tels que les noues végétalisées et bassin de rétention/infiltration, complétés par des structures enterrées (buses, drains, puits d'infiltration), garantissant une gestion efficace, durable et conforme aux orientations du SDAGE en matière de réduction des rejets et de maîtrise du ruissellement.
- **Disposition 8B-1** : Aucune zone humide n'étant présente sur le site, le projet n'entraîne aucun impact sur ces milieux.

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

### 4.7.2. Le projet au regard du SAGE « Estuaire de la Loire »

Le projet de réaménagement du site de Chantenay respecte les dispositions du SAGE Estuaire de la Loire, en particulier :

- **Disposition M2** : Aucune zone humide n'étant présente sur le site, le projet n'entraîne aucun impact sur ces milieux.
- **Disposition QE2** : Le projet répond à cette disposition dans la mesure où le système d'assainissement pluvial proposé privilégie l'infiltration à la parcelle, tant pour les pluies fréquentes (à période de retour mensuelle) que pour les épisodes plus intenses (décennaux). Cette stratégie de gestion à la source vise l'absence totale de rejet dans le réseau public, en cohérence avec les orientations du SAGE en matière de maîtrise du ruissellement et de préservation du cycle naturel de l'eau. Par ailleurs, l'aménagement proposé est conçu de manière à préserver la libre circulation des eaux, grâce à une planimétrie adaptée au contexte du faisceau ferroviaire. Le dispositif de collecte repose sur des ouvrages d'assainissement de surface ouverts, tels que les noues végétalisées et bassin de rétention/infiltration, complétés par des structures enterrées (buses, drains, puits d'infiltration), garantissant une gestion efficace, durable et conforme aux orientations du SAGE en matière de réduction des rejets et de maîtrise du ruissellement.

Le projet est compatible avec le SAGE Estuaire de la Loire.

## 4.8. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La méthode utilisée pour la réalisation de ce projet s'est appuyée tout d'abord sur une prise de connaissance des documents de cadrage (SCoT, PLUm de Nantes Métropole, ...) et la prise en compte des aspects environnementaux spécifiques au site. Ceux-ci ont guidé et orienté la conception des aménagements.

Le travail a donc consisté à réaliser dans un premier temps une recherche documentaire, puis des reconnaissances détaillées des lieux.

Dans un deuxième temps, l'étude a été rédigée selon les textes réglementaires en vigueur.

Conformément à l'esprit de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, les investigations ayant permis l'évaluation des effets du projet sont en relation avec l'importance des aménagements. La démarche employée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement est fondée sur un diagnostic suffisamment complet de l'état initial, permettant de dégager les différentes sensibilités des milieux.

Les études réalisées sur les thématiques les plus importantes sont citées dans le tableau ci-dessous :

Auteur	Étude	Date de réalisation
GINGER	Étude géotechnique (G2 AVP)	2022
ARTELIA VERITAS TUV SUD FRANCE	Diagnostics de pollution	2021 à 2024
GANTHA	Etude acoustique	2024
SETEC Ferroviaire	Note hydraulique	2024
ARTELIA	Etudes habitats, faune/flore, zones humides	2024