Nantes Métropole

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT - CETEX

ENQUÊTE PUBLIQUE

CENTRE TECHNIQUE ET D'EXPLOITATION DE BABINIÈRE

Incidences notables sur l'environnement

metropole.nantes.fr

Un projet sur les territoires de : La Chapelle sur Erdre, Ville de Nantes

Un projet financé par : Loire Atlantique, Région Pays de la Loire, Liberté • Égalité • Fraternité République Française

Un projet mené par : semitan

CHAPITRE 1 : RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES **3**

CHAPITRE 2 : INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT **6**

1. FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION 7
1.1. Eaux *7*
1.1.1. Eau potable 7
1.1.2. Déchets 9
1.1.3. Bruit et vibrations 9
1.1.4. Air et odeurs 10
2. RESEAU NATURA 2000 ET ESPACES NATURELS REPERTORIES – EXTRAIT DE LA PJ DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE 11
2.1. Évaluation des incidences au titre des zones Natura 2000 ..... *11*
2.2. Autres espaces naturels répertoriés *13*
2.2.1. Les ZNIEFF 13
2.2.2. Les arrêtés de protection de biotope 15
2.2.3. Réserves naturelles nationales et régionales 15
2.2.4. Inventaire des parcs naturels régionaux et nationaux 18
2.2.5. Les autres zones naturelles 18
2.2.6. Conclusion 19
3. PATRIMOINE 20
3.1. Les sites classés ou inscrits *20*
3.2. Les zonages et entités identifiés par le PLUm de Nantes Métropole *20*
3.3. Les monuments historiques et patrimoine nantais *20*
3.4. Les sites patrimoniaux remarquables *21*
3.5. Les sites patrimoniaux remarquables *21*
3.6. Conclusion *21*

PROVISOIRE

CHAPITRE 1 : **RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES**

PROVISOIRE

La zone d'étude du projet n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels et Technologiques (PPRN et PPRT).

Le PPRN de Nantes présente le risque inondation en s'appuyant sur l'atlas des zones inondables de 2005. Le projet se trouve hors des zones d'expansion de crue identifiées.

État des lieux des risques naturels

Les points suivants dressent un état des lieux des aléas naturels observés sur zone. Aucun PPRN n'existe au niveau de la zone d'étude pour les thématiques abordées.

Risque lié au radon

Le projet se trouve en potentiel radon de catégorie 2. Ce niveau d'aléa n'est pas contraignant pour le projet.

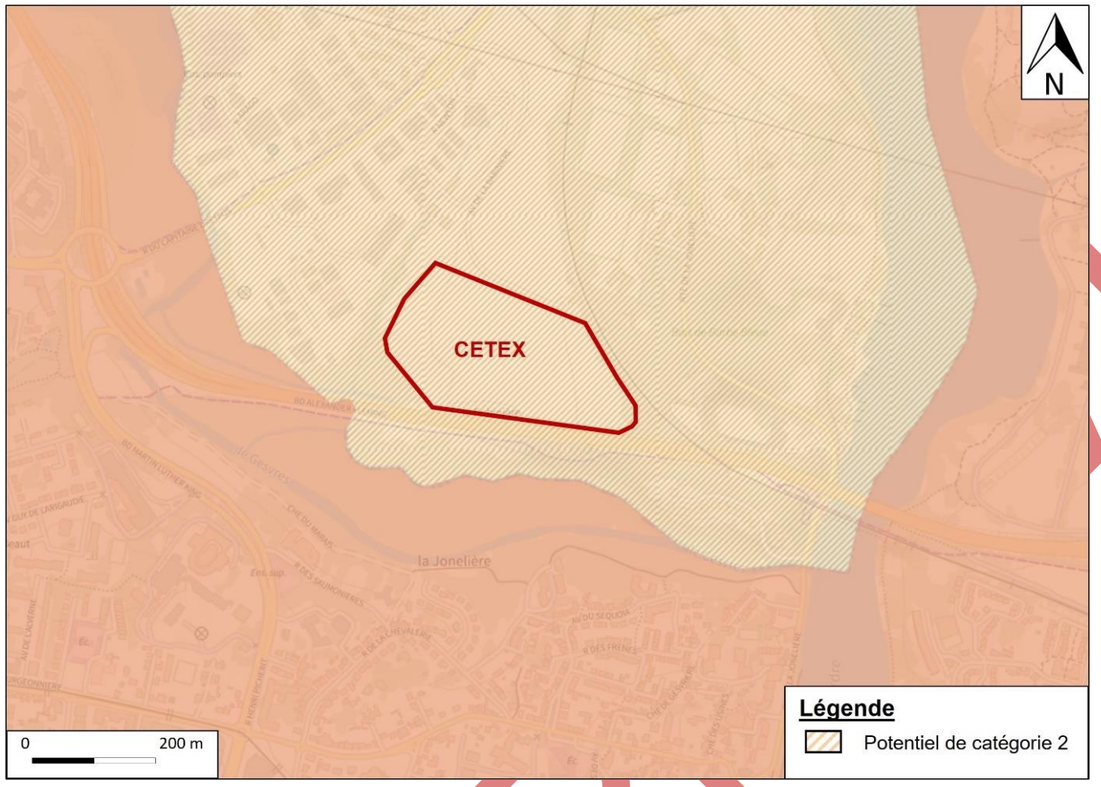


Figure 1 : Zonage du potentiel radon (source : Géorisques)

Les points suivants dressent un état des lieux des aléas naturels observés sur zone. Aucun PPRN n'existe au niveau de la zone d'étude pour les thématiques abordées.

Risque sismique

Le projet se trouve en zonage sismique modéré. Ce niveau d'aléa n'est pas contraignant pour le projet.

Les études géotechniques permettent d'aborder l'ensemble des risques parasismiques. En phase d'exploitation, le projet n'aura pas d'effet sur l'occurrence des risques. Des mesures intégrées à la conception du projet permettent de se prémunir des impacts liés aux mouvements de terrain : murs de soutènement, talus, structures de chaussée adaptées à leur usage et à la portance des sols… .

L'ensembles des ouvrages et ouvrages d'arts sont conformes à l'article 4 de l'arrêté du 26 octobre 2011 relatif aux règles de construction parasismique. Les sondages géotechniques réalisés prescrivent une prise en compte du risque sismique d'un point de vue structurel et pas géologique (pas de risque de liquéfaction).

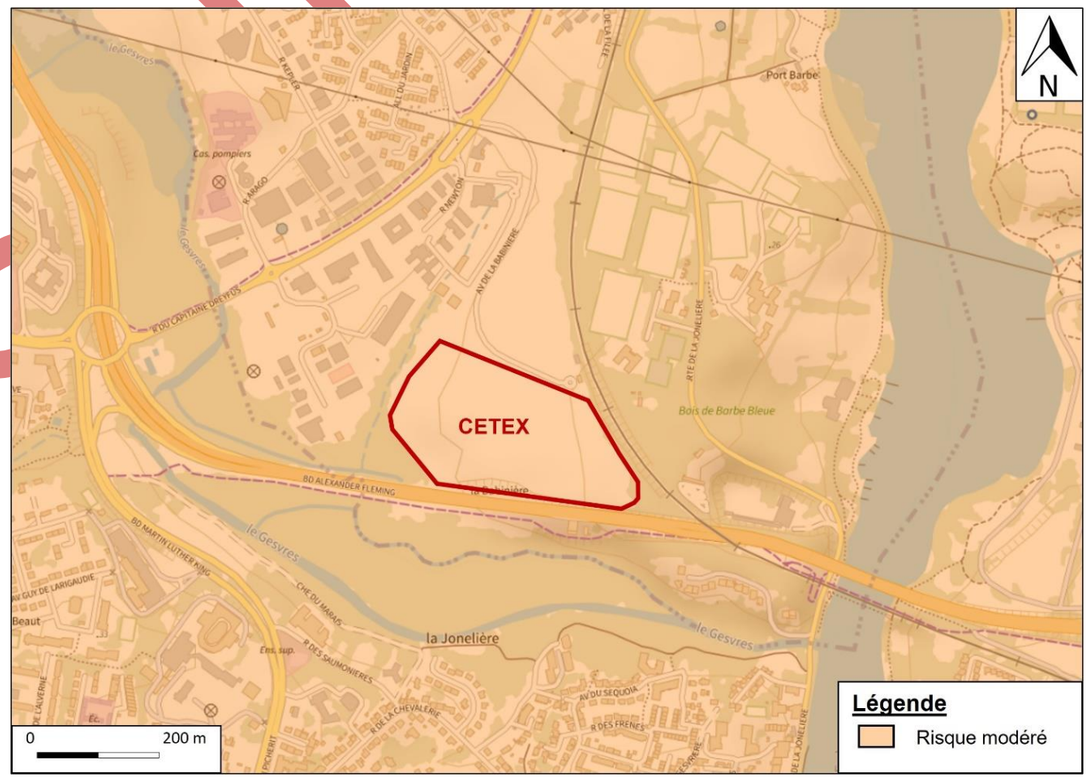


Figure 2 : Zonage du risque sismique (source : Géorisques)

Risque lié au retrait-gonflement des argiles

Le projet se trouve en zone d'exposition faible au retrait-gonflement des argiles. Ce niveau d'exposition n'est pas contraignant pour le projet.

PROJET

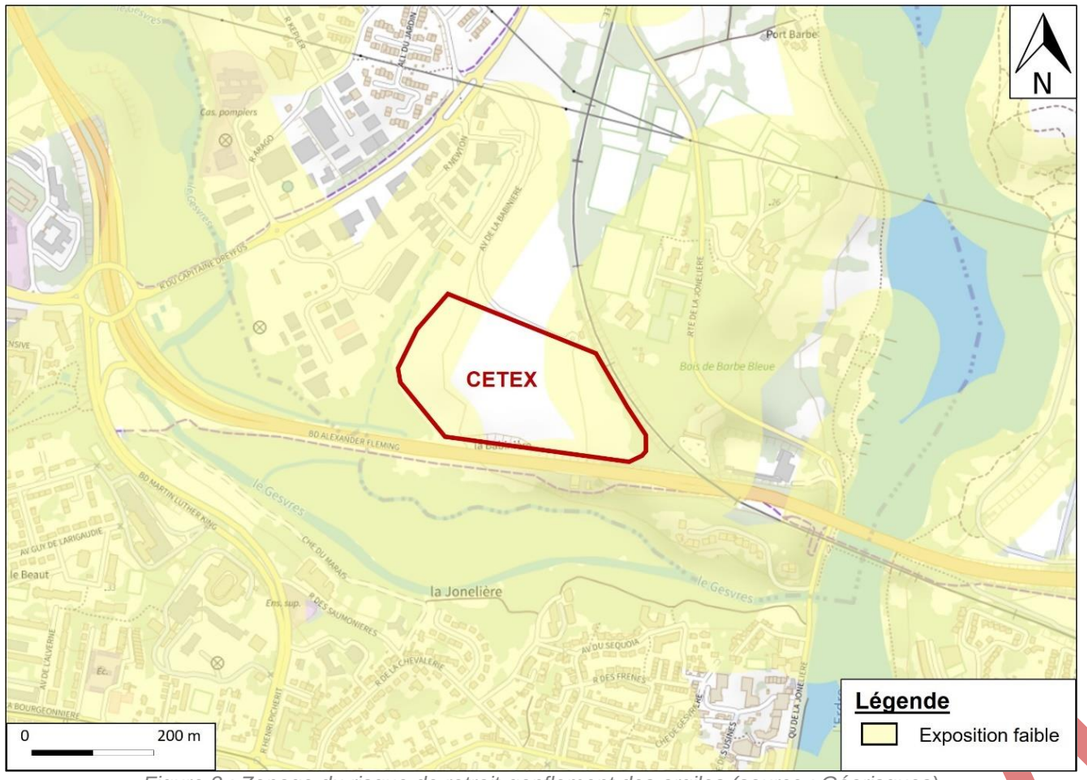


Figure 3 : Zonage du risque de retrait-gonflement des argiles (source : Géorisques)

Risque d'inondation par remontées de nappes et d'inondation de caves

La zone d'étude ne fait état d'aucun risque d'inondation par remontée de nappe, comme en atteste la figure 5. En revanche, la zone d'étude est potentiellement concernée par un risque moyen d'inondation de caves.

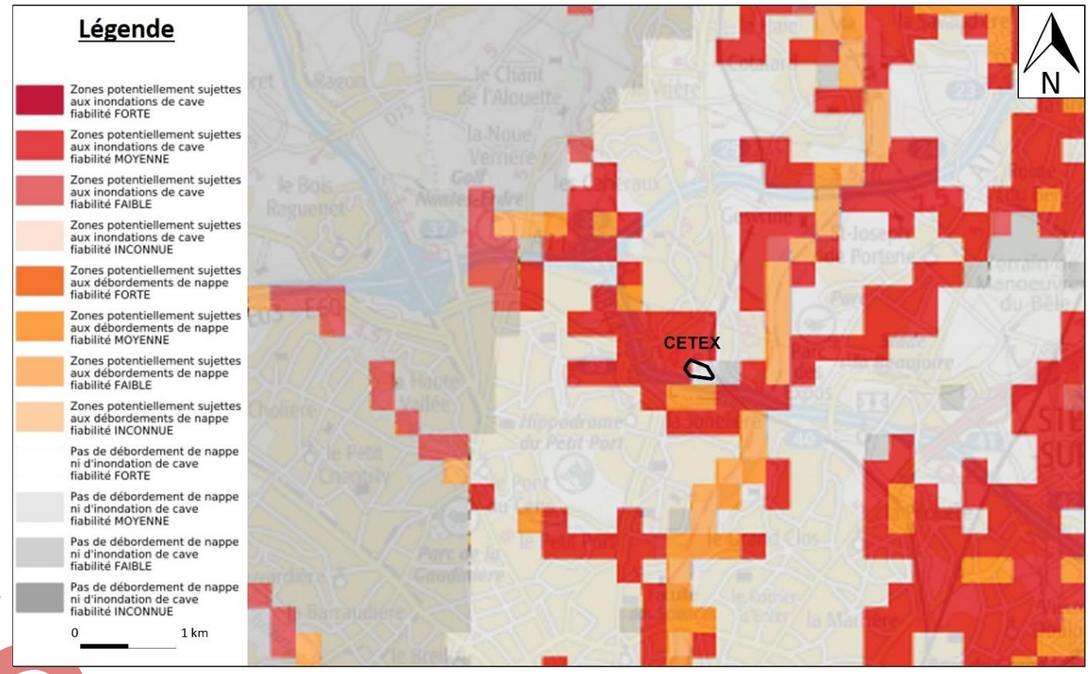


Figure 4 : Zonage du risque d'inondation par remontée de nappes et d'inondation de caves (source : Géorisques)

L'étude d'impact du dossier d'Autorisation reprenant ces éléments ainsi que les incidences présentées ci-après est disponible en Annexe 1.

PROVISOIRE

CHAPITRE 2 : **INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT**

PROVISOIRE

1.Fonctionnement de l'installation

1.1.Eaux

1.1.1.Eau potable

1.1.1.1.Description des prélèvements et utilisations

L'eau potable sera distribuée, par le réseau d'adduction en eau potable de Nantes Métropole.

Sa qualité est régulièrement vérifiée par le service santé – environnement de l'Agence Régionale de Santé. C'est un laboratoire agréé qui a pour mission l'analyse de la conformité de la qualité de l'eau au regard des critères de potabilité définis par le décret du 20 décembre 2001 du ministère de la santé.

L'eau est destinée à être utilisée pour:

- les sanitaires et l'entretien courant
- la production d'eau chaude pour l'ECS
- les dispositifs de sécurité : RIA
- l'eau de la station-service et zone de lavage haute pression

Une partie de l'eau consommée sera issue du recyclage de l'eau de pluie. L'installation d'une cuve de 200m3 de récupération des eaux pluviales permettra de diminuer la consommation d'eau de procédé.

1.1.1.2.Eau destinée aux sanitaires et production d'eau chaude

Le taux d'occupation des lieux sera d'environ 104 personnes. Partant sur une hypothèse de consommation de 50l/j/personne, on obtient une consommation estimée de 5.2m3/j, soit 1 900 m3 au maximum par an.

L'impact des prélèvements du site sur la ressource en eau potable peut être qualifié de faible ampleur au regard des quantités volumiques estimées.

Le CETEX de Babinière sera équipé d'appareils hydroéconomes : chasses d'eau 3/6L, robinets à faible débits, ce qui devrait permettre de réduire encore plus les consommations d'eau pour les usages qualifiés de domestiques.

1.1.1.3.Eau destinée aux dispositifs de sécurité

La consommation d'eau en lien avec cet item reste anecdotique. concernant l'eau destinée aux RIA. Le réseau est rempli en une seule fois et les essais réglementaires consomment en pic 300 à 400l/mois.

L'impact est jugé non significatif, la consommation annuelle est estimée à 4.8m3/an.

1.1.1.4.Eaux de la station-service

La consommation d'eau en lien avec le fonctionnement de la station-service est estimée à 20m. Le tableau suivant présente l'estimation des postes de consommations futurs :

Poste de consommation d'eau journalière station-service et lavage haute pression	Volume journalier en m3
54 rames au défilé – 540l au maximum pour le lavage	29,2
6 rames en le lavage complet – 1100l au maximum	4,4
Nettoyages haute pression	2.6
TOTAL eaux	**36.2**

Le recyclage des eaux de pluie **pour les rinçages** correspond à une économie estimée de 77%, soit un volume de 20m3/j.

La consommation d'eau de ville pour l'usage industriel sera donc de 16.2m3/j soit 5 920m3 par an.

1.1.1.5.Impact de ce prélèvement sur la nappe

Le prélèvement d'eau sur le réseau public sera de l'ordre 7 830m3 annuel, soit 21.4m3/j, comprenant la consommation d'eau pour l'usage industriel, utilités et eaux sanitaires. L'impact au regard du prélèvement sur la ressource est jugé modéré.

Ceci ne prend pas en considération les appareils hydro économes qui viendront réduire le prélèvement.

1.1.1.6.Rejet d'eaux usées

Les eaux usées du projet seront constituées par les eaux vannes et sanitaires et les eaux usées industrielles.

Les eaux usées sanitaires seront évaluées gravitairement vers le réseau public avant traitement par la station d'épuration de Nantes Métropole. Le volume journalier sera de 5.2m3.

Le mode de rejet et de traitement des eaux usées industrielles est traité au chapitre 2.2.2. Elles seront pré traitées par une station interne avant rejet au réseau public. Le volume de rejet du site sera de 36.2m3/j.

Le service d'assainissement de Nantes Métropole a communiqué les valeurs des seuils de rejet attendus :

Les effluents industriels devront être neutralisés à un pH compris entre 5,5 et 8,5 et être abaissés à une température inférieure à 30°C.

PROVISOIRE

Paramètres	Concentration maximale du rejet (mg/l)
DCO (1) : **Demande chimique en oxygène**	2000
DBO_5 (1) **: Demande biologique en oxygène à 5 jours**	800
MES **: Matières en suspension**	600
N (2) (3) **: Azote global**	150
P (3) **: Phosphore total**	50
SEH **: Graisses**	150
As **: Arsenic** (4)	0,05
Cd **: Cadmium** (4)	0,2
Cl **: Chlorures**	750
Cr **: Chrome et composés** (4)	0,5
Cr VI **: Chrome VI et composés** (4)	0,1
Cu **: Cuivre** (4)	0,5
CN- **: Cyanures**	0,1
Fer, Al **: Fer, Aluminium et composés (en Fe+Al)** (4)	5
F **: Fluor et composés**	15
Hg **: Mercure** (4)	0,05
Mn **: Manganèse et composés** (4) (4)	1
Ni **: Nickel et composés** (4)	0,5
Pb **: Plomb** (4)	0,5
Sn **: Etain et composés** (4)	2
S **: Sulfures**	1
SO4 **: Sulfates**	400
Zn **: Zinc et composés** (4)	2
Métaux Totaux	5
Indice Hydrocarbures **(Norme NF T90-202)**	5
Indice phénols	0,3
AOX ou EOX **: Composés organiques halogénés**	1

(1) mesuré sur l'effluent brut.

(2) comprenant l'azote Kjeldahl (azote organique et ammoniacal), les nitrates et les nitrites).

(3) pour l'azote et le phosphore, il s'agit de valeurs moyennes mensuelles, la concentration moyenne pour un prélèvement réalisé sur 24 heures ne doit pas dépasser le double des valeurs limites fixées ci-dessus.

(4) paramètres pouvant influer sur la possibilité de valorisation des boues de la station d'épuration.

S'agissant de la procédure pour autoriser le rejet dans le réseau public, Nantes Métropole prendra un arrêté de déversement. les personnes de la direction du cycle de l'eau en charge des rejets industriels, ont indiquées que les arrêtés de déversement ne sont établis que lorsque les installations sont créées et en service afin que des prélèvements d'effluents puissent être réalisés.

Une fois les réseaux achevés, un contrôle des réseaux est effectué par une entreprise mandatée par Nantes Métropole.

Dans un 2è temps, une fois le bâtiment en fonction, un contrôle des rejets sur 24h est effectué pour vérifier que le site respecte bien ces seuils.

1.1.1.7.Rejet d'eaux pluviales – extrait du dossier de demande d'autorisation environnementale Volume 4 du dossier d'enquête publique – chapitre 2

La gestion des eaux pluviales sur le site du CETEX est basée sur les principes de dimensionnement figurant au sein des Règles du zonage pluvial de Nantes Métropole.

Les principes sont rappelés ci-après :

1 - Éviter et réduire l'imperméabilisation des sols, favoriser les revêtements poreux (parking, allée, trottoir, toiture…) ;

2. - Gérer les eaux pluviales à la source en cherchant dès que possible à infiltrer et à déconnecter les eaux pluviales des réseaux ;

3 - Compenser les surfaces imperméabilisées indispensables, limiter les rejets pluviaux vers l'aval, restituer au milieu naturel et en dernier recours au réseau public, un débit régulé.

L'étude hydraulique menée dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale unique et disponible conclue que les contraintes techniques fortes du site ne permettent pas la gestion de la globalité du volume des pluies à la source: perméabilité des terrains en place réduite, site contraint en planimétrie et en altimétrie (contraintes voies ferrées), etc. Les dispositifs de gestion à la source suivants sont mis en place sur le site et décrits au sein du deuxième volet de la présente note :

- Toitures végétalisées
- Cuve de récupération des eaux pluviales (usage : alimentation machine à laver)
- Mise en place de noues pour la gestion des eaux de ruissellement des espaces de stationnement
- Fonction hydraulique des espaces verts

L'ensemble des eaux pluviales du CETEX doivent être récupérées et traitées avant leur rejet dans le milieu naturel (Gesvrine). Pour ce faire, deux réseaux principaux indépendants récupèrent les eaux pluviales du CETEX : un réseau au Nord de la Halle de maintenance et un réseau au Sud.

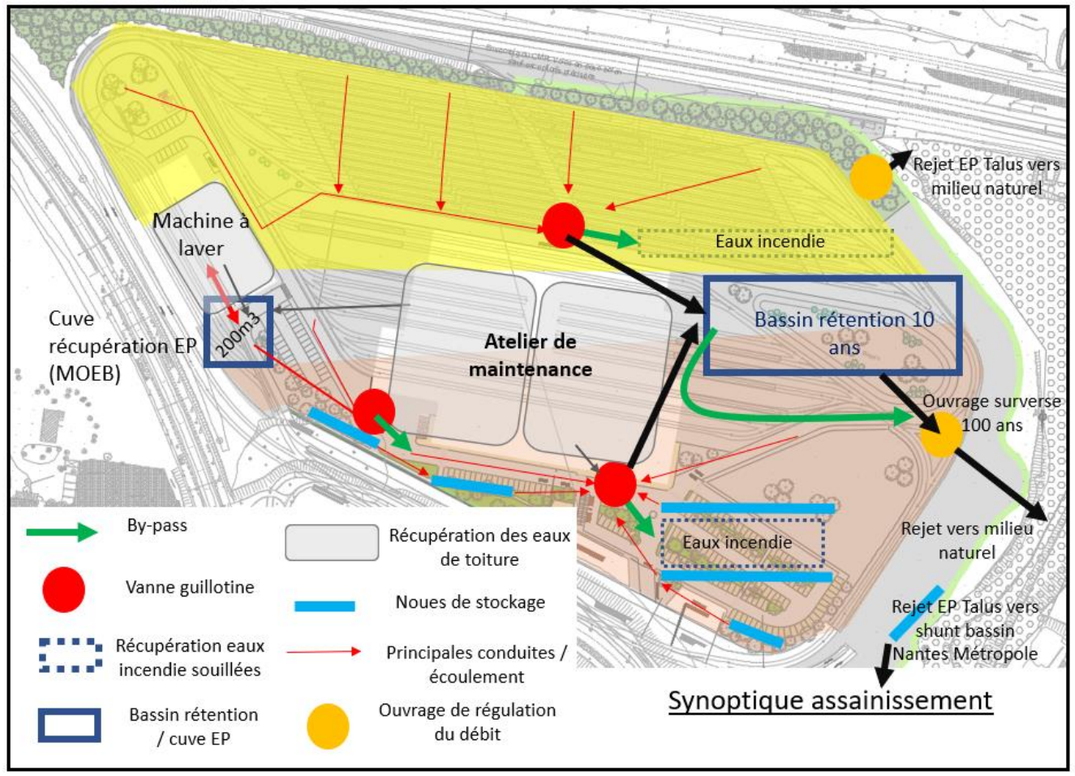
Ces deux réseaux rejettent leurs eaux au niveau du bassin de stockage situé au Sud-Ouest du CETEX. L'eau est alors stockée temporairement pour régulation du débit et les eaux pluviales sont ensuite rejetées dans la Gesvrine via un limitateur de débit conforme au prérequis de 3 L/s/ha de Nantes Métropole.

Un dispositif de récupération des eaux ruisselées sur les façades est mis en place au niveau des voiries situées à proximité des bâtiments. En cas d'incendie, lors de la venue des pompiers, l'actionnement du bypass permet la fermeture d'une vanne guillotine au niveau de chaque réseau pour diriger les eaux incendie souillées ruisselées vers des cuves de stockage indépendantes du bassin de rétention de la pluie décennale.

A l'échelle des bâtiments du CETEX, un dispositif de récupération des eaux de toiture est également prévu pour le stockage des eaux pluviales dans une cuve dédiée, en vue de leur réutilisation pour la machine à laver.

La figure ci-après présente graphiquement le principe d'écoulement des eaux pluviales. Le tracé des réseaux d'eaux pluviales associé à ce principe d'écoulement est disponible sur les plans d'assainissement.

PROVISOIRE



Synoptique assainissement du CETEX

De la même manière que pour les eaux usées, le service assainissement de Nantes Métropole a fourni les limites et seuils à ne pas dépasser pour le rejet des eaux pluviales :

Paramètres mesurés sur l'effluent brut	Concentration maximale du rejet (mg/l)
DCO (1) : **Demande chimique en oxygène**	125
DBO_5 (1) **: Demande biologique en oxygène à 5 jours**	30
MES **: Matières en suspension**	35
Indice Hydrocarbures (Norme NF T90-202)	5
Température	30
pH	Entre 5,5 et 8,5

(1) mesuré sur l'effluent brut.

1.1.2. Déchets

La gestion des déchets est un enjeu important pour une installation comme le CETEX. Les déchets se répartissent en plusieurs fractions solides ou liquides en fonction de leur provenance et de leurs caractéristiques.

A droit de la zone de livraison du magasin de stockage, une zone de bennes avant enlèvement, dite parc à déchets, sera réalisée. Elle sera couverte entièrement pour permettre un stockage dans de bonnes conditions de protection du soleil et de la pluie.

La très grande majorité des déchets du site seront valorisés en externe par des sociétés spécialisées.

Le tableau ci-dessous synthétise les quantités de déchets estimés :

Code	Description	Tonnage annuel
13.01.10*	Huiles usagées	2,0
20.01.13*	Diluants de peinture et nettoyage	0,5
15.01.10*	Bidons et pots de peinture vides souillés, matériels divers souillés	3,0
15.01.10*	Bombes aérosol	0,5
20.01.20*	Tubes Led	0,3
16.02.13*	Equipements électriques et électroniques, ordinateurs	2,0
13.05.08*	Eaux hydrocarburées	-
20.00.00	Déchets DIB en mélange = Cartons et papiers Films plastiques d'emballage, rembourrages Filtres à air Autre tout venant industriel	50
12.01.01	Copeaux ferreux propres issus de tournage	15
12.01.01	Matériaux métalliques en mélange	30
15.01.03	Bois de palettes et caisses d'emballage	7
20.01.02	Verres feuilletés ou filmés (pare-brise)	2
01.04.09	Sables de récupération	12
12.01.01	cuivre	1
12.01.01	aluminium	1

1.1.3. Bruit et vibrations

L'origine des vibrations est l'excitation dynamique de la roue sur le rail. Les trois mécanismes principaux sont :

- L'excitation par les défauts de surface de roulement,
- L'excitation d'impact (liée aux défauts macroscopiques),
- L'excitation paramétrique liée au travelage de la voie.

La transmission des sollicitations se propage dans le sol et aux ouvrages de génie civil jusqu'aux fondations des immeubles et provoque des nuisances aux riverains. Il est recommandé de ne pas dépasser 66 dB (seuil de sensibilité ressenti) de vitesse vibratoire, référence 5.10-8 m/s au seuil des bâtiments d'habitation.

Les vibrations générées par le matériel roulant ont une énergie vibratoire de l'ordre de 80 dB dans la bande de fréquence 10 à 100Hz.

Les vibrations s'amortissent avec la distance. On admet 1dB/m d'amortissement pour les ondes de surface et de volume, soit environ 12 à 14dB pour une distance de 12 m. En fonction de ces critères, il est nécessaire d'adopter sur les voies en milieu urbain des solutions techniques garantissant un environnement vibratoire de qualité, dont l'énergie sera inférieure au seuil ressenti.

PROVISOIRE

Le bruit émis par le passage d'une rame est la somme de bruits de différentes origines :

- Bruit de roulement émis au contact,
- Bruit rayonné par les caisses des boggies,
- Bruit des auxiliaires (compresseur, ventilation, etc…),
- Bruit d'origine aérodynamique,
- Bruit réverbéré par la plate-forme voie,
- Bruit d'exploitation : avertisseur.

Parmi les bruits émis par le contact, les crissements sont les plus difficiles à maîtriser. La différence de l'avance des deux roues d'un même essieu dans les courbes dont le rayon est inférieur à 80 m environ entraîne un contact par à-coup, ainsi qu'une excitation vibratoire de la roue sur le rail. La combinaison de ces phénomènes génère des bruits dans les fréquences aiguës, dénommés crissements.

Bien que le projet soit à l'origine de nuisances vibratoires et de crissements, ces phénomènes sont à relativiser en raison du lieu d'implantation du projet : loin des habitations et dans un secteur déjà concerné par d'importantes nuisances (boulevard périphérique notamment). Des mesures vibratoires seront réalisées après la mise en exploitation pour s'assurer que le projet respecte les recommandations.

1.1.4. Air et odeurs

Les équipements pouvant générer des émissions atmosphériques sur la future usine sont les suivants:

- les PL et les VL qui génèrent des gaz de combustion,
- l'installation de depoussiérage de l'opération de sablage au niveau de la station-service
- les activités de la zone de carrosserie

Conformément à la réglementation, la consommation de solvant sur le site sera inférieure à 1 tonne, il n'y a donc pas nécessité d'établir un plan de gestion des solvants.

Les installations de dépoussiérage sont dimensionnées pour traiter 99,9% du taux de poussière. Ce paramètre ne présente donc pas d'impact sur l'environnement.

De leurs côtés les activités de la zone de carrosserie : cabine de ponçage, cabine de préparation de peinture et cabine de peinture ne sont pas susceptibles de mettre en œuvre plus de 10kg par jour de peinture. Les rejets atmosphériques feront preuve d'une 1ère campagne de mesure afin de vérifier les teneurs et les flux associés en COV.

Si les valeurs dépassent le flux réglementaire moyen sur l'année, le suivi sera réalisé de manière régulière.

PROVISOIRE

2.Réseau Natura 2000 et espaces naturels répertoriés – extrait de la PJ du dossier de demande d'autorisation environnementale

2.1.Évaluation des incidences au titre des zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver à long terme, la biodiversité sur l'ensemble de l'Europe, en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites relevant des directives européennes « habitats-faune-flore » datant de 1992 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour des sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ; et de la directive européenne « Oiseaux » datant de 1979 : Zones de Protection Spéciale (ZPS). Les « ZSC » sont la désignation française des « SIC » correspondant à la désignation européenne. Enfin « pSIC » correspond à une proposition faite à la commission européenne pour qu'une zone soit classée en tant que « SIC ».

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvage, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque état membre.

Les ZSC/SIC : il s'agit de sites marins et terrestres à protéger comprenant :

- soit des habitats naturels menacés de disparition ou réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne ;
- soit des habitats abritant des espèces de faune ou de flore sauvages rares ou vulnérables ou menacées de disparition ;
- soit des espèces de faune ou de flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

Les ZPS : il s'agit de sites marins et terrestres à protéger comprenant :

- soit des sites marins et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat ;
- soit des sites marins et terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée.

Le département de la Loire-Atlantique compte 11 ZSC/SIC/pSIC et 11 ZPS représentant des sites du réseau Natura 2000.

Les ZSC/SIC/pSIC (Dir. Habitat) sont les suivantes :

- FR5200621 Estuaire de la Loire
- FR5200622 Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
- FR5200623 Grande Brière et marais de Donges
- FR5200624 Marais de l'Erdre
- FR5200625 Lac de Grand-Lieu
- FR5200626 Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer
- FR5200627 Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron
- FR5200628 Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière
- FR5200653 Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
- FR5202009 Marais de Goulaine
- FR5300002 Marais de Vilaine

Les ZPS (Dir. Oiseaux) sont les suivantes :

- FR5210008 Lac de Grand Lieu
- FR5210090 Marais salants de Guérande, traicts du Croisic, dunes de Pen Bron
- FR5210103 Estuaire de la Loire
- FR5212001 Marais de Goulaine
- FR5212002 Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
- FR5212004 Marais de l'Erdre
- FR5212005 Forêt de Gâvre
- FR5212007 Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer
- FR5212008 Grande Brière, marais de Donges et du Brivet
- FR5212009 Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
- FR5212013 Mor Braz

PROVISOIRE

Les zones Natura 2000 les plus proches de la zone d'étude sont décrites dans le tableau suivant :

Dénomination	Distance au projet	Description
ZSC		
FR5200624 **« Marais de l'Erdre »**	4,9 km	Il s'agit d'une vaste plaine inondable composée de zones humides diversifiées : cours d'eau, plans d'eau, marais, tourbières, prairies et boisements alluviaux. On y trouve une remarquable variété de groupements végétaux : végétations aquatiques, roselières, cariçaies, aulnaies, landes tourbeuses et tourbières à sphaignes... Une partie de la zone de marais est endiguée, l'autre est restée à l'état naturel. Forte richesse entomologique associée aux habitats tourbeux. Présence du Triton de Blasius (Triturus blasii).
FR5200622 **« Estuaire de la Loire »**	5 km	Il s'agit d'une zone humide majeure sur la façade atlantique, maillon essentiel du complexe écologique de la basse Loire estuarienne (lac de Grand-Lieu, marais de Brière, marais de Guérande). Elle présente une grande diversité de milieux favorables aux oiseaux (eaux libres, vasières, roselières, marais, prairies humides, réseau hydraulique, bocage) et revêt ainsi une importance internationale pour les migrations sur la façade atlantique.
FR5200622 **« Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »**	5,5 km	Le contexte géographique et climatique induit de fortes et irrégulières variations de débit de la Loire, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés et souvent originales : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses. De nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans la vallée les conditions nécessaires à leurs cycles biologiques, certaines sont très originales et de grande valeur patrimoniale (Angélique des estuaires, Castor, poissons migrateurs, chauves-souris). Le site est également très important pour les oiseaux et fait aussi à ce titre partie du réseau Natura 2000.
FR5202009 **« Marais de Goulaine »**	7 km	Les marais de Goulaine forment une importante dépression marécageuse reliée à la Loire estuarienne par un canal. Ils se composent d'une grande diversité de milieux entrecoupés de douves et de canaux : prairies inondables, marais, boisements, bocage. Les formations les plus remarquables sont des prairies hygrophiles à mésophiles, des ensembles de grands hélophytes (roselières, cariçaies) et des boisements inondables (saulaies). Les zones périphériques sont occupées par le bocage à Frêne oxyphille et Chêne pédonculé et par quelques bosquets. L'intérêt floristique est remarquable avec plusieurs espèces rares et protégées. La faune est diversifiée, notamment sur le plan ornithologique, herpétologique (divers reptiles et batraciens), ichtyologique (frayère à brochets très importante) et entomologique.

Dénomination	Distance au projet	Description
ZPS		
FR5212004 **« Marais de l'Erdre »**	4,9 km	Le site fait partie du vaste complexe d'importance internationale de la basse Loire estuarienne. Son fonctionnement hydraulique et la diversité des milieux apportent les ressources et les conditions nécessaires à l'avifaune aux divers stades de leurs cycles biologiques. Importance particulière pour les ardéidés, les anatidés et les espèces paludicoles. Accueille régulièrement plus de 20 000 espèces oiseaux d'eau.
FR5210103 **« Estuaire de la Loire »**	5 km	Il s'agit d'une zone humide majeure sur la façade atlantique, maillon essentiel du complexe écologique de la basse Loire estuarienne (lac de Grand-Lieu, marais de Brière, marais de Guérande). Elle présente une grande diversité de milieux favorables aux oiseaux (eaux libres, vasières, roselières, marais, prairies humides, réseau hydraulique, bocage) et revêt ainsi une importance internationale pour les migrations sur la façade atlantique.
FR5212002 **« Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »**	5,5 km	Le contexte géographique et climatique induit de fortes et irrégulières variations de débit de la Loire, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés et souvent originales : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses. De nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans la vallée les conditions nécessaires à leurs cycles biologiques, certaines sont très originales et de grande valeur patrimoniale (Angélique des estuaires, Castor, poissons migrateurs, chauves-souris). Le site est également très important pour les oiseaux et fait aussi à ce titre partie du réseau Natura 2000.
FR5212001 **« Marais de Goulaine »**	7 km	Les marais de Goulaine forment une importante dépression marécageuse reliée à la Loire estuarienne par un canal. Ils se composent d'une grande diversité de milieux entrecoupés de douves et de canaux : prairies inondables, marais, boisements, bocage. Les formations les plus remarquables sont des prairies hygrophiles à mésophiles, des ensembles de grands hélophytes (roselières, cariçaies) et des boisements inondables (saulaies). Les zones périphériques sont occupées par le bocage à Frêne oxyphille et Chêne pédonculé et par quelques bosquets. L'intérêt floristique est remarquable avec plusieurs espèces rares et protégées. La faune est diversifiée, notamment sur le plan ornithologique, herpétologique (divers reptiles et batraciens), ichtyologique (frayère à brochets très importante) et entomologique.

Tableau 1 : liste des zones Natura 2000 les plus proches du projet (source : Géoportail)

Les zones Natura 2000 sont représentées sur la figure 8.

L'évaluation simplifiée des incidences sur les zones Natura 2000 a été réalisée au travers de l'étude d'impact conduite pour l'ensemble du projet de la SEMITAN : Volume 3 chapitre 4.8.3.3. Cette étude d'impact inclut le périmètre du projet CETEX et les conclusions peuvent donc le concerner.

Il en résulte que le projet ne présente n'induit aucune incidence notable sur les différents sites du réseau Natura 2000.

2.2.Autres espaces naturels répertoriés

Les zones naturelles protégées peuvent être classées en ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique), ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), Réserves Naturelles Régionales ou Nationales, zones humides RAMSAR, Réserves de Biosphère, ou encore en zone délimitée par un arrêté de protection de biotope.

Le patrimoine humain et naturel peut aussi être préservé au travers des Parcs Naturels Régionaux et Nationaux.

2.2.1.Les ZNIEFF

Les ZNIEFF sont divisées en deux catégories, définies par la circulaire n°91-71 :

- Type I : correspondant à des secteurs de superficie généralement limité, caractérisée par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques d'un patrimoine naturel ;
- Type II : correspondant à de grands espaces naturels riches, offrant de grandes potentialités écologiques.

Le département de Loire-Atlantique compte 253 ZNIEFF de type I et II.

Au total, neuf ZNIEFF de type I et cinq ZNIEFF de type II ont été recensées dans un rayon proche du projet CETEX. L'emprise du projet recoupe le périmètre de la ZNIEFF de type I n°520013092 « Vallée du Gesvres ».

Toutes les ZNIEFF présentes à proximité du projet sont listées et décrites dans le tableau ci-dessous. Leur localisation est reprise sur la figure 8.

Dénomination	Distance au projet	Description
ZNIEFF de type I		
520013092 **« Vallée du Gesvres »**	Intercepte la zone d'étude	Vallée d'un des principaux affluents de l'Erdre bordée de prairies humides, de zones marécageuses, de prairies bocagères, de coteaux boisés et de quelques fragments de landes. Elle abrite une flore particulièrement riche et diversifiée dont plusieurs plantes rares et protégées sur le plan régional et national. Présence aussi d'une remarquable diversité d'espèces d'odonates et de lépidoptères, de rhopalocères et de certains poissons rares en région Pays de la Loire.
520015275 **« Rives de l'Erdre à la Houssinière et à l'embouchure du Cens »**	1,4 km	Petite zone marécageuse située à la confluence d'un petit ruisseau affluent de l'Erdre, peuplée d'aulnaies-saulaies et de cariçaies, abritant une flore intéressante comprenant en particulier une espèce végétale rare et menacée, protégée au niveau national.
52010054 **« Zone humide de Malakoff »**	4,5 km	Cette zone naturelle est insérée dans un tissu urbain ; au niveau de la grande parcelle subsiste une prairie qui autrefois faisait partie des « prairies de Mauves ». La qualité des habitats présent sur le site de Malakoff s'avère remarquable car issue d'une évolution non anthropique consécutive au creusement d'un grand nombre de cratères (impact de bombes datant de 1945) qui constituent une mosaïque d'habitats terrestres et aquatiques. La Fritillaire pintade (Fritillaria meleagris) a été observée dans la petite parcelle. La présence remarquable de la Laîche divisée (Carex divisa) témoigne d'un lointain passé à caractère maritime. L'étude des insectes a démontré une importante diversité des espèces en relation avec une grande variété des habitats. L'intérêt faunistique repose sur la présence d'espèces protégées (amphibiens, reptiles, mammifères). De plus une grande diversité au niveau des oiseaux a été constatée.
520616294 **« Prairie de Mauves, île Héron et vasières de Loire »**	5,4 km	Zone incluant une partie du lit mineur et majeur du fleuve avec ses vasières et ses grèves exondées à marée basse, une île bocagère, des berges souvent boisées (ripisylve, saulaies, etc..) et une vaste prairie naturelle inondable mésophile à mésohygrophile, etc. Végétations riches et diversifiées comprenant diverses espèces végétales rares dont certaines protégées au niveau national ou régional. Avifaune nicheuse intéressante, caractéristique des prairies naturelles avec en particulier plusieurs oiseaux rares et localisés dans la région Pays de la Loire. Les grèves du fleuve et les prairies inondables sont d'autre part un site d'étape migratoire et d'hivernage intéressant pour de nombreuses espèces d'oiseaux tels que les limicoles et les anatidés.
520015274 **« Boire de Nay et vallon du Hocmard »**	5,7 km	Site formé d'un marécage peuplé de taillis et fourrés inondés alternant avec des roselières variées et des cariçaies, bordées de quelques prairies humides, s'étendant le long d'un des affluents de l'Erdre. Ces marais abritent une flore intéressante comprenant plusieurs plantes plus ou moins rares dans la région Pays de la Loire, dont certaines protégées. On y note aussi la présence de divers oiseaux, reptiles, poissons et odonates intéressants plus ou moins rares aussi (Libellules et Agrions en particulier).
520030064 **« Combles des Anciennes écuries du Château de la Tour à Orvault »**	6,6 km	Les combles des anciennes écuries du château de la Tour à Orvault abrite, en période de reproduction, une colonie de Murins à oreilles échancrées Myotis emarginatus.

Dénomination	Distance au projet	Description
520006602 **« Zones humides et îles de Loire de Sainte-Luce-sur-Loire à Mauves, Maris de la Seilleraye »**	7 km	Ensemble diversifié comprenant une partie du lit mineur et majeur du fleuve avec ses grèves alluviales, ses îles bocagères, ses ripisylves, ses roselières, ses zones humides annexes, etc. Zone présentant une intéressante diversité de végétations abritant une flore remarquable avec de nombreuses plantes rares ou menacées, dont plusieurs protégées au niveau national ou régional. Présence d'une avifaune nicheuse intéressante comprenant plusieurs espèces d'oiseaux rares et localisées dans notre région. Prairies, grèves et marais constituent aussi des zones intéressantes pour l'avifaune migratrice et hivernante fréquentant la vallée de la Loire (anatidés et limicoles entre autres). Peuplement ichtyologique et odonatologique riche avec en particulier plusieurs taxons rares ou menacés dont certains protégés.
520006645 **« Tourbière de Logné »**	7,3 km	Zone exceptionnelle constituée d'une tourbière à sphaignes et d'une tourbière plate (bas-marais) en voie de comblement colonisées par les taillis et fourrés marécageux, les landes à Ericacées, les roselières et cariçaies et bordées d'étangs parfois artificiels (extraction de tourbe) ou de prairies et boisements divers. La diversité floristique est importante, puisqu'on trouve plus de 200 espèces de plantes vasculaires (spermaphytes et ptéridophytes) avec notamment plusieurs espèces strictement inféodées aux zones tourbeuses (Drosera rotundifolia et D.intermedia, Eriophorum angustifolium). Le site revêt un intérêt tout particulier pour sa richesse taxonomique en invertébrés. L'entomofaune et l'arachnofaune y sont prépondérantes, en particulier dans les zones périphériques. La zone de tourbière bombée est intéressante pour ses espèces inféodées aux milieux oligotrophes acides, mais elle renferme moins de diversité. On trouve par exemple sur le site dans son ensemble selon TIBERGHIEN et al. (1997) : 559 espèces de coléoptères, 31 espèces d'odonates, 170 taxons d'araignées
520030006 **« Vallée et zones humides de l'Ilette »**	8,7 km	Ce site se compose de la partie Ilette Aval, zone basse de prairies humides bordant la Sèvre et d'une partie plus haute, boisée. La partie amont de l'Ilette présente une diversité biologique intéressante avec l'ensemble formé par les espaces situés de part et d'autre de la rivière sur les communes de Rezé au nord et de Vertou au sud. La présence d'une ripisylve préservée et étendue, la juxtaposition de coteaux boisés plus ou moins pentus et de prairies humides sont des facteurs favorables à la faune et la flore. Pour finir, elle se compose d'une ancienne station de lagunage constituée initialement de six bassins qui ont fait l'objet de travaux importants de réhabilitation en 2005 et 2006. La zone humide, aujourd'hui, présente un unique plan d'eau très intéressant pour la flore, les amphibiens, les oiseaux et les odonates.

Dénomination	Distance au projet	Description
ZNIEFF de type II		
520006643 **« Vallée et marais de l'Erdre »**	0,5 km	Ensemble de marécages, de tourbières, de zones bocagères et boisées, situés de part et d'autre d'une rivière élargie en vaste plan d'eau. Végétation remarquable caractéristique en particulier des bas marais et des tourbières, comprenant de nombreuses plantes rares, voire très rares, certaines protégées. Richesse et diversité faunistique exceptionnelles en ce qui concerne notamment les oiseaux, les reptiles et amphibiens, les poissons et les insectes avec entre autres diverses espèces plus ou moins rares, dont plusieurs menacées et protégées au niveau national. Réapparition récente de la Loutre d'Europe (Lutra lutra).
520006626 **« Vallée du Cens »**	2,5 km	Vallée d'un petit cours d'eau affluent de l'Erdre présentant une végétation encore assez diversifiée malgré les divers aménagements réalisés. Présence d'une flore variée avec entre autres plusieurs plantes rares, certaines protégées au niveau régional. Ce site abrite aussi le Crossope aquatique (Neomys fodiens) mammifère insectivore peu commun dans la région Pays de la Loire, ainsi qu'une intéressante diversité d'odonates, certaines rares dont une protégée au niveau national : Agrion de mercure (Coenagrion mercuriale).
520616267 **« Vallée de la Loire à l'aval de Nantes »**	5,1 km	Vaste zone humide estuarienne d'un intérêt écologique élevé constituée de milieux très diversifiés en fonction du degré d'humidité et du caractère plus ou moins halophile de certaines zones. Importantes surfaces de prairies naturelles inondables sillonnées de canaux et d'étiers, vasières et roselières à forte productivité primaire, etc... Zone de valeur exceptionnelle sur le plan botanique, abritant de nombreux groupements végétaux hygrophiles à mésophiles, avec de remarquables variations de l'amont vers l'aval en fonction du degré de salinité. Présence de nombreuses plantes rares ou menacées, certaines protégées au niveau national ou régional. Site de valeur internationale pour l'avifaune migratrice, hivernante et nicheuse, abritant plusieurs oiseaux rares ou menacés, dont certaines espèces concernées par la directive européenne relative à la conservation des oiseaux sauvages. Sur le plan ichtyologique, les vasières encore existantes constituent des zones essentielles pour la croissance de diverses espèces de poissons marins. La présence de plusieurs espèces de mammifères, de reptiles, d'amphibiens et d'insectes rares dans notre région vient aussi confirmer l'intérêt faunistique remarquable de cette zone.
520013069 **« Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne »**	5,1 km	Vaste zone comprenant le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale, fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage, à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées, la vallée alluviale (lit majeur), ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec des vallons et côteaux boisés et localement des faciès rocheux, etc. Ensemble présentant un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique.

Dénomination	Distance au projet	Description
		Riches végétations caractéristiques des milieux ligériens avec une flore remarquable comprenant de nombreuses plantes rares dont plusieurs protégées au niveau national ou régional. Zone de grand intérêt sur le plan ornithologique de par la qualité et la diversité de son avifaune nicheuse, migratrice et hivernante. Peuplement piscicole, herpétofaune et entomofaune riche et variée, etc..
520616256 **« Vallée de la Chézine »**	5,5 km	Portion de la vallée de la Chézine constituée de prairies humides et de quelques boisements abritant une flore intéressante avec quelques espèces peu communes dans la région (Myosotis sylvatica, Orchis laxiflora, Pentaglottis sempervirens, …).

L'impact sur les différentes ZNIEFF de type I et II a été étudié au travers de l'étude d'impact du dossier d'autorisation de la SEMITAN.

Les enjeux écologiques identifiés au niveau de l'emprise du CETEX sont de niveau modéré. Les incidences sur les continuités écologiques à fonctionnalité réduite du site de « la Babinière » sont considérées comme faibles.

L'impact sur la ZNIEFF de type I recoupée par l'emprise du projet sera faible.

Le projet n'aura pas d'impact sur les autres ZNIEFF de type I et II.

2.2.2. Les arrêtés de protection de biotope

L'arrêté de protection de biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à tout ou partie du cycle de vie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, ...).

Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les APPB sont pris par le Préfet. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu.

La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre en APPB. Les deux APPB recensés à proximité du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. Leur localisation est reprise sur la figure 8.

Dénomination	Distance au projet	Description
FR3800813 **« Combles des anciennes écuries du Château de la Tour à Orvault »**	6,6 km	Les combles des anciennes écuries du château de la Tour à Orvault abrite, en période de reproduction, une colonie de Murins à oreilles échancrées Myotis emarginatus.
FR3800316 **« Tourbière de Logné »**	7,3 Km	Zone exceptionnelle constituée d'une tourbière à sphaignes et d'une tourbière plate (bas-marais) en voie de comblement colonisées par les taillis et fourrés marécageux, les landes à éricacées, les roselières et cariçaies et bordées d'étangs parfois artificiels (extraction de tourbe) ou de prairies et boisements divers. La diversité floristique est importante, puisqu'on trouve plus de 200 espèces de plantes vasculaires (spermaphytes et ptéridophytes) avec notamment plusieurs espèces strictement inféodées aux zones tourbeuses (Drosera rotundifolia et Drosera intermedia, Eriophorum angustifolium. …). Le site revêt un intérêt tout particulier pour sa richesse taxonomique en invertébrés. L'entomofaune et l'arachnofaune y sont prépondérantes, en particulier dans les zones périphériques. La zone de tourbière bombée est intéressante pour ses espèces inféodées aux milieux oligotrophes acides, mais elle renferme moins de diversité. On trouve par exemple sur le site dans son ensemble selon TIBERGHIEN et al. (1997) : 559 espèces de coléoptères, 31 espèces d'odonates, 170 taxons d'araignées.

Le projet n'aura pas d'impact sur les arrêtés de protection de biotope.

2.2.3. Réserves naturelles nationales et régionales

La réserve naturelle est un territoire classé en application de la loi du 10 juillet 1976 pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader.

Deux types de réserves existent : les Réserves Naturelles Nationales (RNN) et les Réserves Naturelles Régionales (RNR).

Leur gestion est confiée à des associations de protection de la nature dont les conservatoires d'espaces naturels, à des établissements publics (parcs nationaux, Office national des forêts...) et à des collectivités locales (communes, groupements de communes, syndicats mixtes...). Un plan de gestion, rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer les milieux. Les réserves naturelles régionales, créées à l'initiative des régions, remplacent les anciennes Réserves Naturelles Volontaires (RNV).

Le département de Loire-Atlantique comptabilise 1 réserve naturelle nationale et 5 réserves naturelles régionales sur son territoire.

PROVISOIRE

Les réserves naturelles régionales sont les suivantes :

- Bocage humide des Cailleries (RNR 258),
- Lac de Grand-Lieu (RNR 191),
- Marais de Brière (RNR 257),
- Pointe Saint-Gildas Bois (RNR 276),
- Tourbière de Logné (RNR 229),

La réserve naturelle nationale est celle du Lac de Grand-Lieu (RNN 48).

La zone d'étude n'intercepte aucune réserve naturelle. La RNR présente à proximité du projet est décrite dans le tableau ci-après. Sa localisation correspond à l'APPB FR3800316, du même nom. Sa localisation est reprise sur la figure 8.

Dénomination	Distance au projet	Description
FR9300118 **« Tourbière de Logné »**	7,6 km	Nichée dans les marais de l'Erdre, la tourbière de Logné est la plus méridionale des trois tourbières bombées du Massif Armoricain. D'une surface de 61 ha, la Réserve naturelle abrite de nombreux habitats communautaires et prioritaires appartenant aux végétations de bas-marais et de tourbières. Appartenant au réseau des grands marais de la Loire-Atlantique (Brière, Grand-Lieu, Estuaire de la Loire…), ce site d'intérêt communautaire européen est constitué d'une tourbière à sphaignes et d'une tourbière plate (bas-marais) en voie de comblement. Elles sont colonisées par les taillis et fourrés marécageux, les landes à éricacées, les roselières et cariçaies et bordées d'étangs parfois artificiels (extraction de tourbe) ou de prairies et boisements divers. La diversité floristique est importante, puisqu'on trouve plus de 200 espèces de plantes vasculaires avec notamment plusieurs espèces strictement inféodées aux zones tourbeuses. On y trouve ainsi le rare Malaxis des marais, la Linaigrette engainante, le Piment royal, la Narthécie des marais, la Grassette du Portugal, le Comaret des marais, le Rhynchospora blanc et la Canneberge. Le site revêt un intérêt tout particulier pour sa richesse taxonomique en invertébrés. L'entomofaune et l'arachnofaune y sont prépondérantes, en particulier dans les zones périphériques. La fréquentation du site est interdite par APPB (1987, modifié en 1996) pour des raisons de sécurité, de propriétés privées et également de présence d'espèces rares et fragiles.

La localisation des réserves naturelles des Pays de la Loire est présentée ci-après.

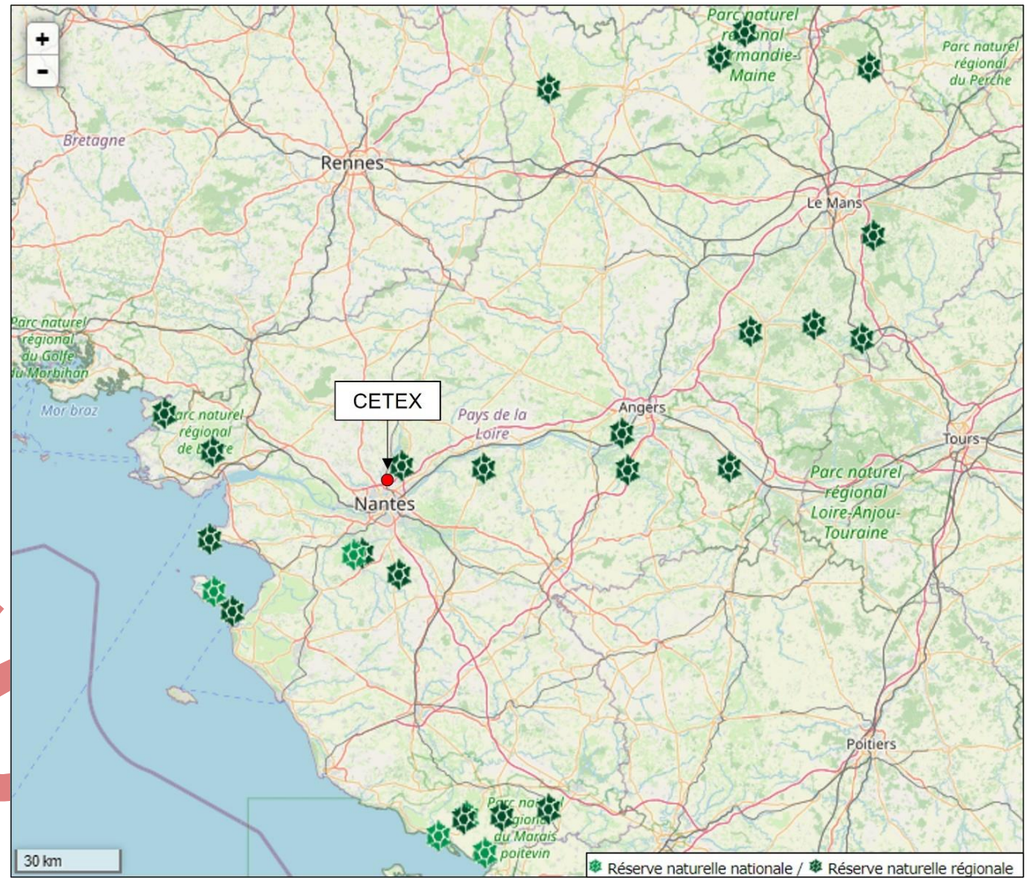


Figure 5 : Carte des réserves naturelles de la région des Pays de la Loire (source : INPN)

Le projet n'aura pas d'impact sur les réserves naturelles.

PRO

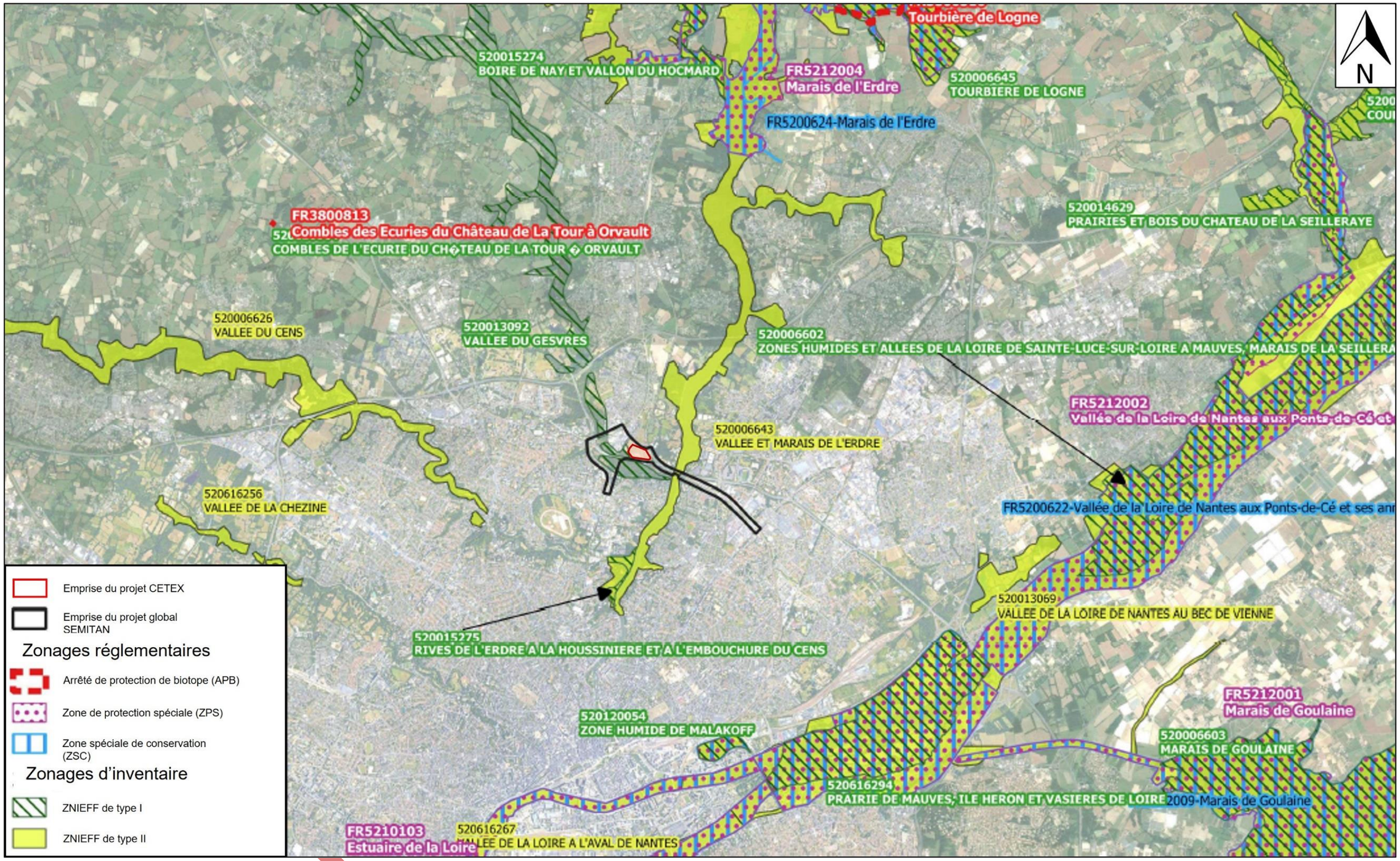


Figure 6 : Carte de localisation des Zones NATURA 2000 et ZNIEFF les plus proches du projet CETEX (source : Étude d'impact SEMITAN)

2.2.4. Inventaire des parcs naturels régionaux et nationaux

Parcs Naturels Régionaux

Créé à l'initiative du Conseil Régional et bénéficiant du label «P.N.R.» accordé par l'Etat, un Parc Naturel Régional a pour mission de préserver le patrimoine naturel, paysager et culturel d'un territoire à l'équilibre fragile, et de contribuer à son aménagement ainsi qu'à son développement durable.

La région des Pays de la Loire compte 4 parcs naturels régionaux dont 1 seul s'étend sur le département de Loire-Atlantique : Le Marais de Brière.

La figure 9 reprend l'implantation du projet CETEX par rapport aux parcs naturels régionaux de la région.

Le plus proche est le parc naturel régional de la Brière-Escaut situé à 29 km au Sud-Est du projet.

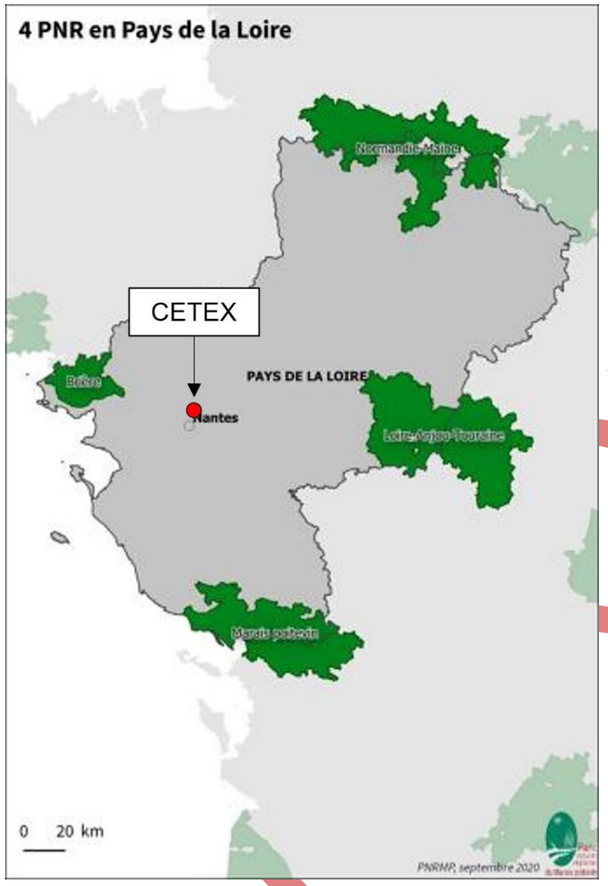


Figure 7 : Carte de localisation des Parcs Naturels Régionaux de la région des Pays de la Loire (source : site de la Médiathèque du PNR du Marais Poitevin)

Le projet n'aura pas d'impact sur les parcs naturels régionaux.

Parcs Naturels Nationaux

La région des Pays de la Loire ne compte pas de parc naturel national. La figure 13 localise les 9 Parcs Naturels Nationaux français et démontre ainsi l'éloignement très important de ces derniers vis-à-vis du projet.

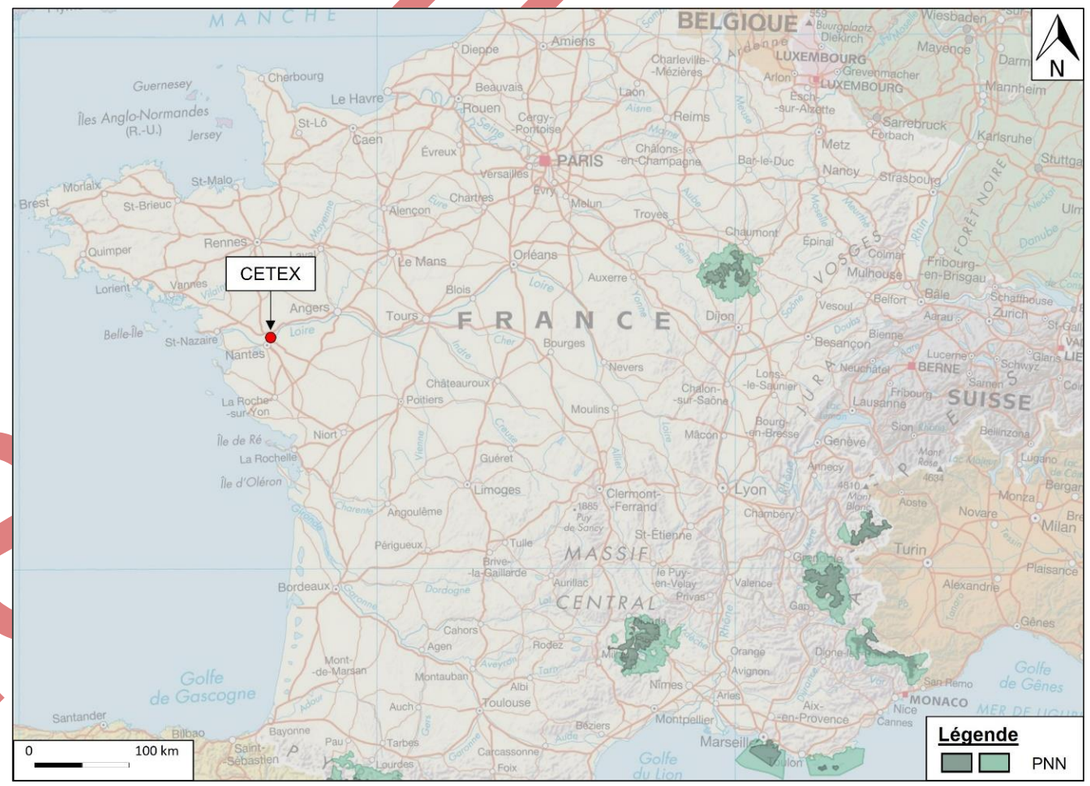


Figure 8 : Carte de localisation des Parcs Naturels Nationaux de France Métropolitaine (source : www.parcsnationaux.fr)

Le projet n'est pas situé au sein d'un parc naturel national et aucune connexion n'existe entre le projet CETEX et les parcs naturels les plus proches.

Le projet n'aura pas d'impact sur les parcs naturels nationaux.

2.2.5. Les autres zones naturelles

Le département possède d'autres zones naturelles protégées, lesquelles sont :

- 4 zones humides protégées par la convention de RAMSAR,
- 40 espaces naturels sensibles (ENS),
- 19 territoires acquis par le Conservatoire du littoral.

Parmi ces espaces protégés, 2 espaces naturels sensibles se trouvent à moins de 2 km du projet. Ils sont décrits dans le tableau ci-après. Leur localisation est reprise sur la figure 8.

Dénomination	Distance au projet	Description
Le bois de la Desnerie	1 km	D'une superficie de 15 ha, le bois de la Desnerie est situé sur la commune de La Chapelle-sur-Erdre. En lisière de l'Erdre, il se situe au cœur d'un ensemble remarquable, mêlant nature et architecture. Le bois est composé presque exclusivement de futaies de feuillus avec comme essences dominantes les Chênes sessiles et pédonculés. La présence de petites zones humides et des rives de l'Erdre confère une diversité des habitats forestiers avec le développement de boisements de type saulaie-aulnaie marécageuse. La frênaie-aulnaie des petits ruisseaux sur des zones où l'eau est présente une grande partie de l'année. Au milieu du bois, une petite zone prairiale est entretenue afin de favoriser la biodiversité sur le site et permet aux papillons, orthoptères et autres invertébrés d'y trouver un habitat de choix. Il accueille un cortège d'oiseaux liés aux écosystèmes forestiers : Pic épeiche (Dendrocopos major), Coucou gris (Cuculus canorus), Chouette hulotte (Strix aluco).
Port la Blanche	2 km	Cet espace situé immédiatement au sud de l'autoroute A11, en rive gauche de l'Erdre, est une zone de préemption du département de la Loire atlantique, au titre des Espaces Naturels Sensibles. Il est constitué d'espaces prairiaux, en mosaïque avec des patchs de fourrés et de jeunes boisements caducifoliés. Il fait actuellement l'objet d'une gestion raisonnée par fauche et pâturage.

Toutes les autres zones se situent à plusieurs kilomètres du site et ne présentent aucune connexion avec ce dernier.

Le projet n'aura pas d'impact sur les autres zones protégées.

2.2.6. Conclusion

Située au nord de Nantes, la zone d'étude intercepte en effet deux ZNIEFF dont les aires correspondent aux vallées du Gesvres et de l'Erdre. Ces deux vallées représentent les deux corridors écologiques principaux reliant les boisements et bocages du nord aux milieux naturels périurbains.

Le corridor de la vallée du Gesvres est toutefois interrompu et altéré par de nombreuses infrastructures

linéaires (autoroute A11, boulevard périphérique RN 884, resserrement de l'urbanisation entre Nantes et La- Chapelle-sur-Erdre) dont la transparence écologique n'est pas optimale. Le corridor de la vallée de l'Erdre est resté plus fonctionnel, via des passages en viaduc au-dessus du cours d'eau.

Des habitats riches et des espèces protégées ont été identifiés sur le périmètre d'aménagement lors des investigations faune-flore réalisées.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale embarque un volet relatif à la demande de dérogations espèces protégées.cf. Chapitre 3 du volume 4 – demande d'autorisation environnementale.

PROVISOIRE

3.Patrimoine

3.1.Les sites classés ou inscrits

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- Les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du ministre de l'Écologie, ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites ;
- Les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

Un site inscrit et un site classé se trouvent à proximité du projet mais leurs périmètres de protection n'atteignent pas l'emprise du projet.

Les deux sites possèdent le même intitulé, à savoir « La vallée de l'Erdre », mais pas la même étendue. Ils sont localisés sur la figure 11 de la page 77.

Le projet n'aura pas d'impact sur les sites classés et inscrits situés à proximité.

3.2.Les zonages et entités identifiés par le PLUm de Nantes Métropole

L'annexe archéologique du PLUm de Nantes Métropole définit les zones de présomption de prescription archéologique et les seuils de surfaces à partir de laquelle une saisine administrative devient obligatoire pour les projets d'aménagement. Le périmètre du projet CETEX intercepte le périmètre d'une des entités identifiées par le PLUm :

Commune de La Chapelle- sur-Erdre

- Entité intercepté : Tumulus de la Babinière/La Babinière/tumulus/âge du bronze (à proximité de la station-service Total).

Cette zone située sur le secteur de Babinière a fait l'objet de fouilles archéologiques en 2010. Le diagnostic a mis en évidence quelques vestiges mobiliers ou immobiliers. Les vestiges ayant retenu l'attention concernent un secteur de 18 foyers dont l'emprise au sol est de 14.50 m par 6.60 m. Ils sont répartis en vis-à-vis sur deux lignes parallèles ménageant un espace vierge d'1.60 m. La présence de vestiges à proximité du site de Babinière Sud laisse supposer que l'ensemble du secteur présente une sensibilité archéologique importante.

Une saisine administrative a été anticipée par le maitre d'ouvrage et un diagnostic d'archéologie préventive a été réalisé en janvier 2020 sur l'ensemble du site de Babinière. Sur les 28 sondages réalisés, 16 se sont avérés positifs et ont mis à jour 36 structures dont principalement des fossés (27) mais aussi des fosses (9).

Aucune trace de mobilier n'a été révélée. La grande majorité des fossés (au moins 16) proviennent des activités maraîchères du XXème siècle et 6 des 9 fosses sont considérées comme des fosses de plantation. Le diagnostic de 2020 conclue que les vestiges mis à jour lors des fouilles réalisées en 2010 correspondaient à des structures isolées. De même que l'anomalie topographique localisée sur le site correspond à une proéminence du rocher de micaschiste. De fait un doute subsiste sur l'existence du tumulus de la Babinière de la première entité archéologique dont la description reste floue et qui pourrait correspondre à un simple affleurement rocheux. À la suite de ce diagnostic il n'a pas été prescrit de fouilles supplémentaires sur site.

Commune de Nantes

Sur le territoire communal de Nantes, des zones de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA) et des zones de sensibilité archéologique sont recensées, principalement sur les bords de l'Erdre (source DRAC).

Au niveau de l'aire d'étude, aucune zone archéologique n'est recensée. La plus proche est en effet relativement éloignée du secteur d'implantation du projet. La présomption de nouveaux sites non encore mis à jour reste toujours envisageable.

Les espaces précités sont localisés sur la figure 11 de la page 77.

Le projet n'aura pas d'impact sur les entités identifiées par le PLUm de Nantes Métropole.

3.3.Les monuments historiques et patrimoine nantais

Les monuments historiques existants ne se trouvent pas à proximité du projet CETEX.

La métropole de Nantes a réalisé un inventaire des édifices remarquables et de certains éléments d'intérêt (murs, porches, vieux puits…) de la métropole et les a inscrits en tant que patrimoine nantais. Leur classement au sein du PLUm leur fait bénéficier d'une protection pour leur conservation et leur entretien.

Les éléments de patrimoine nantais les plus proches du projet sont les suivants :

- La mairie annexe du Ranzay, le long de la route de Saint-Joseph entre la voie ferrée et le périphérique (patrimoine nantais) ;
- Un mur situé au n°12 de la rue du Ranzay : un mur en béton sur socle en brique avec voûtes d'évacuation des eaux (patrimoine nantais). Il s'agit actuellement du mur d'enceinte des entreprises des Batignolles en face de l'ancienne gare.

Aucun des monuments historiques et éléments patrimoniaux référencés sur la métropole nantaise ainsi que leurs périmètres de protection ne se trouvent au sein ou à proximité directe de l'emprise du projet CETEX.

Les monuments historiques sont localisés sur la figure 11 de la page 77.

Le projet n'aura pas d'impact sur les monuments historiques et éléments patrimoniaux identifiés par le PLUm de Nantes Métropole.

PROVISOIRE

3.4.Les sites patrimoniaux remarquables

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) sont les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public et visent à identifier clairement les enjeux patrimoniaux au sein d'un même territoire.

Ils sont dotés d'un règlement comprenant les prescriptions relatives à la qualité architecturale des constructions nouvelles et à la conservation et à la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces naturels et urbains.

Aucun SPR n'est recensé au niveau du projet CETEX. Leur localisation est présentée sur la figure 11 de la page 77.

Le projet n'aura pas d'impact sur les sites patrimoniaux remarquables

3.5.Les sites patrimoniaux remarquables

Il existe également d'autres zonages patrimoniaux tels que des zones de présomption de prescriptions archéologiques ou encore des sites inscrits ou classés surfaciques. Aucun zonage de ce type ne se trouve à proximité du projet CETEX.

Le projet n'aura pas d'impact sur les autres zonages patrimoniaux existants.

3.6.Conclusion

Aucun élément de patrimoine historique, périmètre de protection compris, n'est impacté par le projet CETEX.

PROVISOIRE

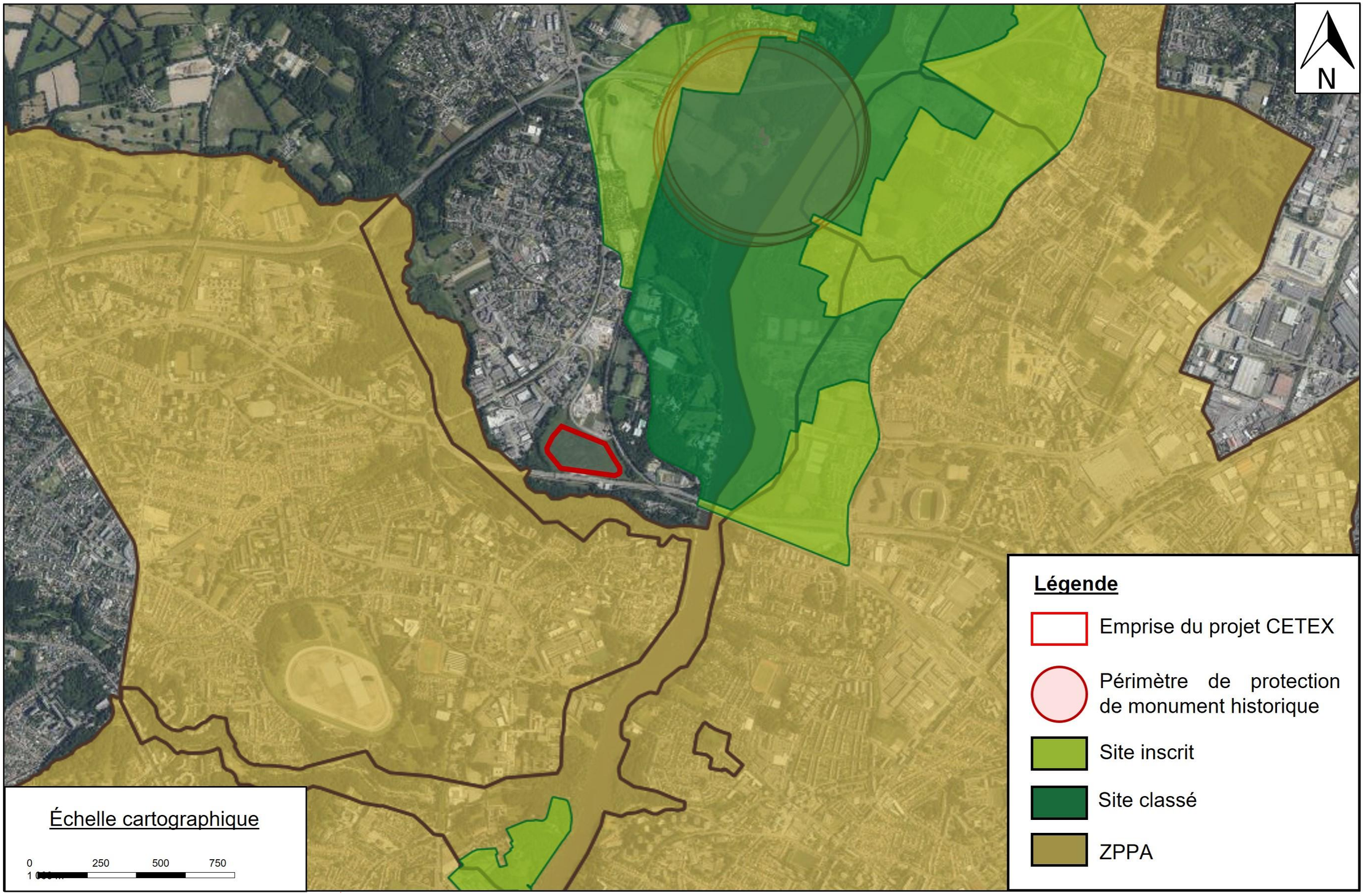


Figure 9 : Carte de localisation du patrimoine historique protégé situé à proximité du projet CETEX (source : Atlas des Patrimoine)