



## Création d'un ensemble immobilier dans la ZAC de la Chantrerie sur la commune de Nantes (44)

**MEMOIRE DANS LE CADRE D'UNE  
DEMANDE EN RECOURS GRACIEUX  
SUITE A L'ARRETE DU 20 AVRIL 2018  
SOUMETTANT A ETUDE D'IMPACT LE  
PROJET D'ENSEMBLE IMMOBILIER**

## SOMMAIRE

1°) SITES/MILIEUX NATURELS INVENTORIES .....	5
2°) INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000.....	11
3°) INVENTAIRES FLORISTIQUES .....	15
4°) INVENTAIRES FAUNISTIQUES .....	16
5°) ZONES HUMIDES .....	25
6°) PATRIMOINE ARBORE .....	27
7°) MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION, PERIODE DE TRAVAUX .....	29
8°) DESAMIANTAGE .....	31
9°) CONCLUSION .....	32

Pièces annexées au présent mémoire :

- Plan masse
- Notice paysagère
- Projet paysage
- Planning travaux
- Fiches des peuplements parcelle projet – GEOFIT
- Plan des arbres à conserver parcelle projet - GEOFIT
- Plan de localisation des arbres existants parcelle projet – GEOFIT
- Diagnostic écologique -OASIIS

## PREAMBULE

ALTAREA COGEDIM envisage la réalisation, au sein de la ZAC de la Chantrerie à Nantes, d'un ensemble immobilier de bureaux de 10 976 m<sup>2</sup> SDP en R+3 et R+4 et 2 niveaux de sous-sol dédiés au stationnement des véhicules, en lieu et place d'un bâtiment désaffecté existant.



Ce projet a été élaboré en concertation avec les services de Nantes Métropole Aménagement, (concessionnaire de la ZAC de la Chantrerie) dans l'ensemble de ses composantes (programmation, architecture, paysage, gestion hydraulique) pour s'assurer de sa parfaite inscription dans le projet d'aménagement global, propositions qui ont fait l'objet d'un avis de l'urbaniste de la ZAC.

Ce projet fait l'objet de demandes de Permis de démolir et de construire, en cours d'instruction.

Dans ce cadre, une demande d'examen au cas par cas a été transmise à la DREAL des Pays de la Loire le 8 février 2018 qui a demandé des compléments d'information, le 26 février 2018. ALTAREA COGEDIM a apporté une réponse à cette demande le 19 mars 2018.

Faisant suite à la réception de ces éléments, la Préfecture de la région des Pays de la Loire (dans son arrêté en date du 20 avril 2018) a pris la décision de soumettre à étude d'impact la création de cet ensemble immobilier dans la ZAC de la Chantrerie sur la commune de Nantes (44) suite à la demande d'examen au cas par cas.

Le présent mémoire est établi pour répondre aux manques et imprécisions soulignées par la DREAL et s'inscrit dans le cadre d'une demande en recours gracieux vis-à-vis de cette décision.

Aux fins de compléter son dossier, le Maître d'ouvrage a fait réaliser un diagnostic écologique complémentaire (inventaires faunistiques et floristiques) à une période favorable (mai 2018) permettant une meilleure identification des enjeux biologiques au sein du périmètre du projet et ses abords, des sensibilités environnementales vis-à-vis du projet et des incidences de celui-ci.

Afin de faciliter sa lecture, des extraits de l'arrêté seront littéralement cités suivis des réponses apportées par le porteur de projet, ALTEREA COGEDIM.

## **MEMOIRE EN REPONSE**

### 1°) Sites/Milieus naturels inventoriés

- **Extrait de l'arrêté**

*« Considérant que le site d'implantation se situe dans le site inscrit « La Vallée de l'Erdre », à 100 m du site classé « La Vallée de l'Erdre », de la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II « Vallée et marais de l'Erdre » et d'une zone humide, à proximité d'un espace boisé classé et de la rivière l'Erdre. »*

- ✓ **ALTAREA COGEDIM**

#### **Site inscrit/Site classé**

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

#### **La vallée de l'Erdre est concernée par un site classé (1300 ha) et un site inscrit (1186 ha).**

Le classement d'un site constitue une protection très forte. Celle-ci est destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

L'inscription d'un site constitue un premier niveau de protection. Les sites inscrits sont sélectionnés en reconnaissance de leur(s) attrait(s) particulier(s), faisant l'objet d'un suivi de la part des autorités administratives compétentes.

**La ZAC de la Chantrerie et le site du projet se situent dans le périmètre du site inscrit et hors site classé.**



Le site inscrit de la Vallée de l'Erdre est en continuité du site classé du même nom, s'étendant sur le secteur nord-est de l'agglomération Nantaise. Les terres formant la frange des abords de l'Erdre, sont urbanisés (habitat pavillonnaire) mais encore fortement marqués par la présence des milieux naturels proches. Ces espaces comportent ainsi des prairies et boisements, parfois complétés d'espaces ouverts dédiés aux loisirs. Ces zones inscrites matérialisent la transition avec l'intensification de l'urbanisation dans les espaces arrières.

Les points remarquables du site sont relatifs à la qualité paysagère des lieux dans lesquels la trame végétale marque la transition entre les milieux naturels humides aux abords de l'Erdre et les espaces urbains plus en arrière.

La demande d'autorisation de travaux sera soumise à l'architecte des Bâtiments de France qui émettra un avis dans le cadre de l'instruction du permis de construire.

Le projet s'inscrit dans le contexte paysager du parc de la Chantrerie et de la vallée de l'Erdre, dont la trame paysagère se compose d'alignements de chênes et de châtaignier, de talus plantés, de haies bocagères et de masses boisées. La présence végétale dans l'emprise du projet est constituée principalement de bouleaux, de liquidambers et de chênes rouges d'Amérique.

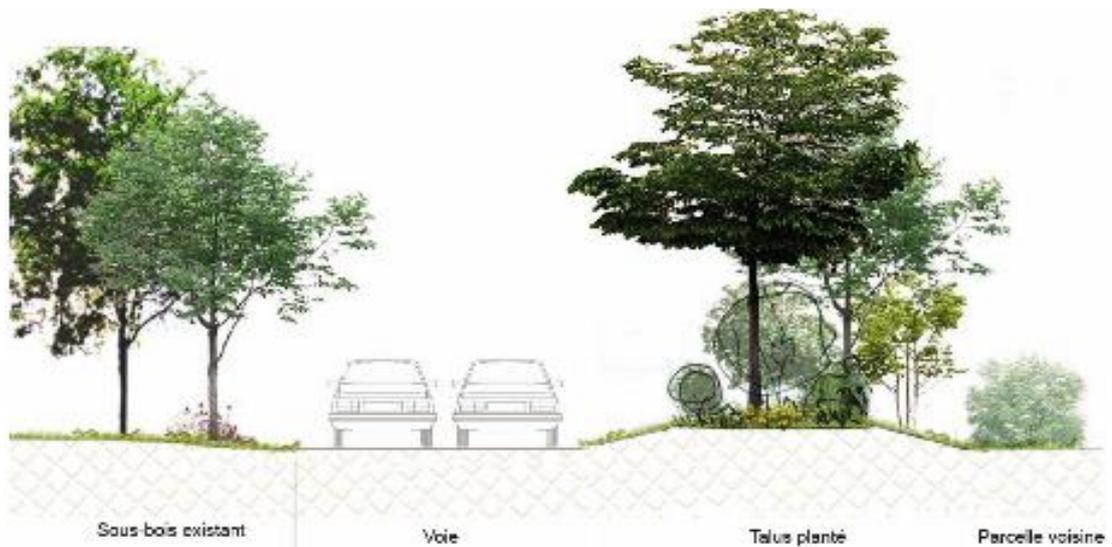
L'impact du projet sur le site inscrit peut être considéré très faible sur un plan paysager dans la mesure où :

- Le nouveau bâtiment s'inscrit dans une zone d'activités tertiaires dans un cadre de parc au caractère boisé, au droit d'un bâtiment existant,
- Les sujets arborés supprimés (42) sont essentiellement des variétés ornementales (liquidambar, chêne rouge d'Amérique) et de bouleaux qui ont été plantés ainsi qu'une haie de charmes souffrant de défoliation causée par un parasite ; la valeur écologique de cette population arborée est donc très faible ; les sujets concernés sont par ailleurs localisés au plus près du bâtiment démolé ou enclavés entre des parties du bâtiment existant
- Les sujets les plus intéressants localisés hors périmètre du projet au sud de celui-ci (vieux chênes notamment), à l'interface avec les milieux boisés à l'ouest et au sud, sont conservés
- Le projet paysager consiste à retrouver une cohérence paysagère en lien avec le paysage des bords de l'Erdre et de la Chantrerie, et à prolonger cette trame paysagère à l'intérieur du site. ; 44 arbres seront ainsi plantés sous la forme de sous-bois, talus plantés et haies avec une palette végétale composée essentiellement d'essences bocagères (chênes, châtaigniers, sorbiers, merisiers, noisetiers, cornouillers,...)

L'élaboration du projet paysager a fait l'objet d'échanges entre la maîtrise d'ouvrage, le paysagiste de l'opération et le Service des Espaces Verts de la Ville de Nantes qui a émis certaines préconisations qui ont toutes été prises en compte dans le plan paysager.



Plan du projet paysager



Coupe de principe du talus planté

Il est prévu de planter 44 arbres tiges : 6 (force 25/30), 7 (force 20/25), 15 (force 18/20), 10 (force 16/18), 6 en jardinières dans les patios (force 16/18), et 18 cépées (motte 200/250).

- Arbres tiges - 20/25 et 25/30 : Quercus robur / Castanea sativa
- Arbres tiges - 16/18 et 18/20 : Sorbus aucuparia / Amelanchier arborea 'Robin Hill' / Alnus spaethii /
- Acer campestre / Prunus avium 'Plena'

Se référer à la notice paysagère annexée.



### **ZNIEFF de type II « Vallée et marais de l'Erdre »**

La ZNIEFF n° 520006643 – VALLEE ET MARAIS DE L'ERDRE se situe à proximité du site du projet. Cette zone est caractérisée par un « Ensemble pittoresque de marécages, de tourbières, de zones bocagères et boisées, situés de part et d'autre d'une rivière élargie en vaste plan d'eau ».

**Le site du projet est localisé à 100 m de cette ZNIEFF et n'interfère pas avec celle-ci.**

Aucun des habitats et espèces patrimoniales présents au sein de cette ZNIEFF n'a été observé sur le site du projet.

Comme indiqué dans le diagnostic écologique réalisé par OASIIS joint au présent mémoire, les habitats présents sur le site ne correspondent pas à une zone humide, il n'y a donc aucun impact direct du projet sur ce type d'habitat. L'impact potentiel principal identifié au niveau du projet se situe donc dans la gestion des eaux de pluie, avec un risque de pollution des eaux superficielles dû aux pollutions chroniques issues du ruissellement.

**Il convient néanmoins de rappeler la faible ampleur du projet (ensemble immobilier de bureaux (11 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher) intégrant des espaces de stationnement principalement situés en sous sol), en terme de volumes ruisselés et de charges polluantes générées.**

Afin de limiter le ruissellement et la pollution, un des objectifs principaux du projet est de limiter l'imperméabilisation de la parcelle. Pour cela, des stationnements evergreen, des toitures végétalisées et des espaces verts sur dalle seront créés. Un calcul des mètres des surfaces perméables et imperméables de l'état initial et du projet permet de mettre en évidence que les surfaces de voiries et de toitures imperméables ont été considérablement diminuées, et que les surfaces plantées sont elles, fortement augmentées, ce qui se traduit par une diminution du coefficient d'imperméabilisation.

	état initial		projet	
	perméable Ci < 90%	imperméable Ci > ou = 90%	perméable Ci < 90%	imperméable Ci > ou = 90%
toiture		2220	2159	1012
voirie		2783		1805
pleine terre	2024		1550	
espaces verts	2024		4210	

Métré des surfaces

Le projet actuel améliore le coefficient d'imperméabilisation de 10% vis-à-vis de l'état existant, passant ainsi de 70% à 60%.

Le dossier « loi sur l'eau » réalisé dans le cadre de l'opération indique que la maîtrise quantitative et qualitative des écoulements d'eaux pluviales s'effectuera par la rétention en tuyaux circulaires enterrés et que le rejet de cette rétention sera localisé dans le bassin existant, implanté en aval (voir chapitre 5). Cet ouvrage en eau permet un abattement de la pollution chronique véhiculée dans les eaux de ruissellement, par décantation. Son exutoire débouche sur un fossé en direction de cette ZNIEFF. Il est également prévu des noues de collecte des eaux pluviales sur le site du projet qui participeront au traitement de la pollution chronique.

**L'alimentation des milieux en aval ne sera pas modifiée et aucune incidence sur les habitats et espèces de cette ZNIEFF n'est à attendre.**

#### **Zone humide**

Se référer au chapitre 5

#### **Espace boisé classé**

Le site du projet est localisé à 50 m d'un espace boisé classé au PLU de Nantes.

**Il n'interfère pas avec celui-ci et n'induit de fait aucune incidence sur cet EBC.**

## 2°) Incidences sur le réseau Natura 2000

### ▪ **Extrait de l'arrêté**

« Considérant que les sites Natura 2000 les plus proches sont situés à 2,5 km « Marais de l'Erdre » et à environ 6 km « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » ; que l'évaluation des incidences Natura 2000 n'étant pas produite au dossier, l'absence d'effet direct ou indirect sur les sites les plus proches n'est pas démontrée s. »

### ✓ **ALTAREA COGEDIM**

L'analyse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 est développée ci-après :

Les sites Natura 2000 les plus proches sont ceux des marais de l'Erdre et de la Vallée de la Loire, ainsi composés :

#### **A environ 2,5 kilomètres au nord :**

- de la zone spéciale de conservation (ZSC) n° FR5200624 « Marais de l'Erdre », d'une superficie de 2 561 ha ;
- de la zone de protection spéciale (ZPS) n° FR5212004 « Marais de l'Erdre », d'une superficie de 2 747 ha.

Vaste plaine inondable composée de zones humides diversifiées : cours d'eau, plans d'eau, marais, tourbières, prairies et boisements alluviaux. Intérêt paysager et culturel aux portes de l'agglomération nantaise.

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 oiseaux d'eau.

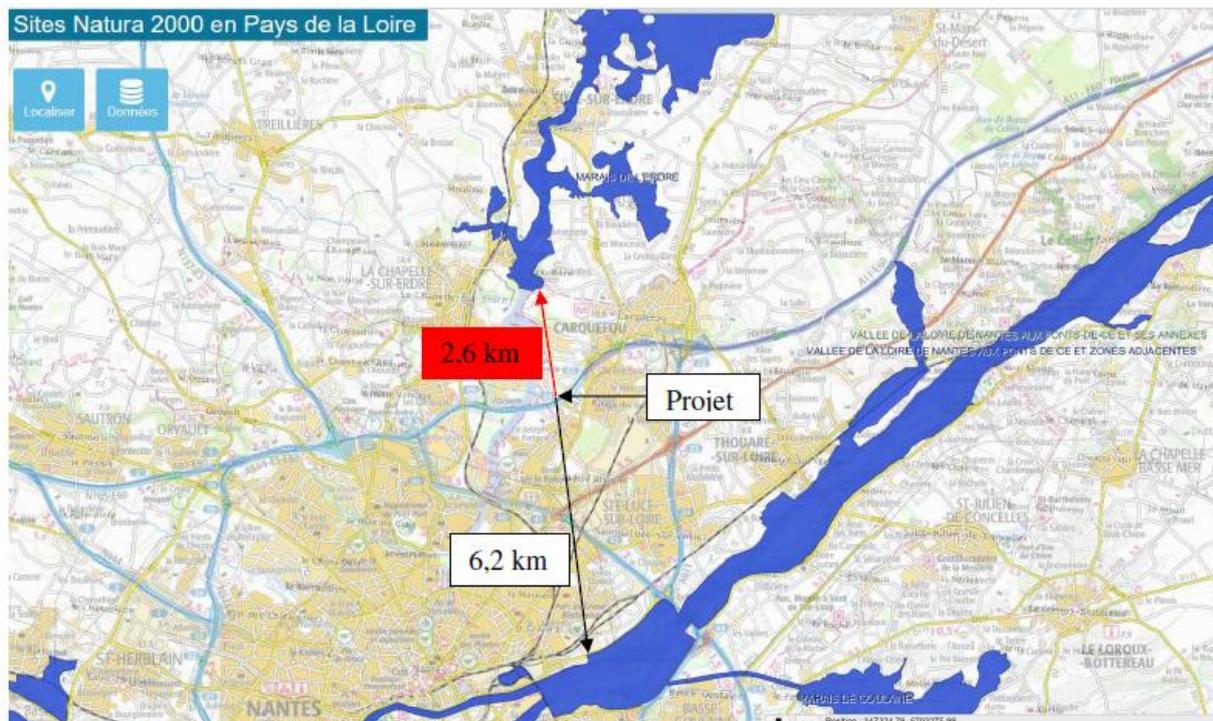
#### **A environ 6 kilomètres au sud-ouest :**

- de la Zone Spéciale de Conservation, n°FR5200622 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes ».
- de la Zone de Protection Spéciale (ZPS), n°FR5212002 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes ».

D'une superficie de 14 567 ha, la ZSC s'étire sur 90 km de long traversant les départements de Loire-Atlantique et Maine-et-Loire.

Vallée alluviale d'un grand fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, côteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

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). Ce site Natura 2000 est également très important pour les oiseaux.



## Analyse de l'impact du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

- **Impacts directs**

Les impacts directs du projet sur les sites Natura 2000 à considérer sont liés à une éventuelle destruction d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés sur les sites Natura 2000 en eux-mêmes.

**Le projet n'a aucun impact direct sur les sites Natura 2000 étant situé à plus de 2,5 et 6 kilomètres des périmètres de ceux-ci.**

- **Impacts indirects**

Les impacts indirects du projet sur les sites Natura 2000 peuvent être liés :

1. à la destruction de milieux situés en dehors des sites N2000 mais susceptibles d'être fréquentés par des espèces ayant justifié la désignation des sites, ainsi qu'au dérangement d'espèces d'intérêt communautaire,

**Aucun milieu et aucune espèce d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 ne sont par ailleurs présents dans l'emprise du projet.**

2. à la dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces des sites N2000 en lien avec les rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées du secteur du projet,

#### **Eaux pluviales**

Le site de l'opération est en connexion hydraulique avec l'Erdre via un fossé en sortie d'un bassin de rétention (voir chapitre 5) qui s'écoule le long du périphérique avant de rejoindre un affluent de l'Erdre.

Dans le cas présent, les eaux pluviales issues de l'opération seront régulées dans des tuyaux circulaires enterrés dotés de dispositifs permettant de confiner une éventuelle pollution accidentelle et au sein desquels sera traité une partie de la pollution diffuse ; le traitement sera complété en amont au sein d'une noue de collecte des eaux pluviales prévues au sein de l'opération par décantation et dans un bassin de rétention en eau existant en aval, exutoires de ces tuyaux.

Le projet a fait l'objet d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau (récépissé en date du 23 février 2018).

**Compte tenu de la faible ampleur de l'opération, des faibles charges polluantes induites et du mode de traitement des eaux pluviales, aucune incidence n'est à attendre sur les milieux et espèces des sites Natura 2000 en aval.**

#### **Eaux usées**

Les **eaux usées** seront récupérées par un réseau interne à l'opération et acheminées vers la station d'épuration de Tougas située à Saint-Herblain via un collecteur de transfert intercommunal. Cette station présente une capacité nominale organique de 600 000 Equivalents-Habitants.

La station est apte à accepter les effluents supplémentaires (les volumes et charges polluantes liés au projet peuvent être considérées très faibles compte tenu de sa nature (bureaux)) et au vu de ses bons rendements épuratoires, **Aucune incidence sur les eaux de la Loire et les milieux associés n'est à attendre.**

3. à la pollution lumineuse ; de façon générale, de nombreux groupes faunistiques peuvent être perturbés par les sources lumineuses lors de leurs déplacements, migrations ou recherches de nourriture.

Les espèces liées aux sites NATURA 2000 potentiellement concernées par la pollution lumineuse sont, en premier lieu, les insectes (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant et Rosalie des Alpes) et les rapaces nocturnes. Rappelons que les potentialités d'accueil de ces espèces de coléoptères sur le site d'étude sont nulles en l'absence de leur habitat (arbres sénescents ou bois morts).

Rappelons qu'aucune espèce ou habitat ayant participé à la désignation des sites Natura 2000 n'est présent sur le site.

Il existe des sources de pollution lumineuse en l'état actuel sur le site. Il est prévu de nouveaux dispositifs d'éclairage, moins impactant pour la faune (voir diagnostic écologique (action 8)).

**Au vu de ces éléments, il peut être considéré l'absence d'incidences du projet d'ensemble immobilier sur le site de la Chantrerie sur le réseau Natura 2000.**

### 3°) Inventaires floristiques

- **Extrait de l'arrêté**

*« Considérant qu'aux alentours proches se trouvent des massifs arbustifs variés ainsi que des arbres de hautes tiges matures et d'espèces diversifiées. »*

*« Considérant que le site a été visité lors d'une seule journée, le 7 mars 2018 ; qu'il est précisé dans les documents fournis que cette visite de terrain a eu lieu un peu tôt dans la saison en raison d'un début de chantier prévu pour mars 2018 ; qu'il est précisé en conséquence qu'une partie des espèces floristiques présentes était encore au stade végétatif et n'a pu être identifiée précisément »*

- ✓ **ALTAREA COGEDIM**

Le bureau d'études OASIIS a réalisé des inventaires floristiques complémentaires en période printanière (22 mai 2018). Ceux-ci ont permis de mettre à jour la liste des espèces végétales présentes sur le site suite au premier passage réalisé le 7 mars 2018. Un inventaire du patrimoine arboré avait également été réalisé en juillet 2017 par le bureau d'études GEOFIT Expert décrivant les types de peuplements, les essences et leur état sanitaire. Ces diagnostics sont annexés au présent mémoire.

**Il ressort de ces investigations que la parcelle concernée par le projet est fortement anthropisée. Les habitats présents sur le site présentent peu d'enjeux écologiques. La majorité des espaces verts existants présents sur la parcelle sont composés d'espèces ornementales/exotiques peu favorables à la biodiversité. On note l'absence de toute espèce végétale protégée et/ou patrimoniale.**

**Le projet va de surcroît dans le sens d'une plus-value de la biodiversité du site à travers le plan de composition paysager (voir chapitre 1) et les différentes actions qui seront mises en oeuvre (plantation d'essences locales sous différentes formes, toitures végétalisées, noues enherbées, gîtes à insectes, nichoirs, plan de gestion des espèces invasives, gestion différenciée). L'ensemble des actions est récapitulé dans le chapitre 7.**

## 4°) Inventaires faunistiques

### ▪ **Extrait de l'arrêté**

« Considérant que la caractérisation de la faune sur le site n'est pas concluante ; que la mention selon laquelle « la saison et le climat n'étant pas favorables » revient à de nombreuses reprises page 35 du diagnostic écologique et qu'il n'est donc pas permis de conclure quant au niveau d'enjeu pour la faune ; que la mesure de protection des espèces protégées par la création d'habitats ne renvoie qu'à des considérations générales »

### ✓ **ALTAREA COGEDIM**

Des inventaires faunistiques ont été mis en œuvre par THEMA sur le site du projet et ses abords entre les 25 et 31 mai 2018. Les conditions climatiques se sont avérées favorables aux différents relevés.

### Les mammifères

#### • **Méthodologie**

Les mammifères terrestres ont été étudiés à l'avancée lors d'un complément d'inventaire réalisé le 25 mai 2018. Outre les contacts visuels directs, les indices de présence (empreintes, fèces, terriers, coulées...) ont été particulièrement recherchés.

Les chiroptères ont été étudiés selon deux modalités. La première modalité a consisté à rechercher les gîtes potentiels (bâtiments et arbres) le 25 mai 2018. La seconde modalité a consisté à réaliser une étude bioacoustique. Dans ce cadre, un détecteur et enregistreur autonome (SM3BAT) a été posé au sein du site d'étude du 25 mai au 28 mai 2018.

#### • **Résultats**

Aucune espèce de mammifères terrestres n'a été observée au sein du périmètre d'étude. La seule observation de mammifères terrestres concerne un Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) présent dans une bande boisée bordant le nord de l'A11, à 50 mètres plus au sud du périmètre de l'opération.

Concernant les chiroptères, aucun arbre-gîte n'est présent au sein du périmètre d'étude et le bâti n'offre que très peu de possibilités de par ses caractéristiques architecturales.

L'analyse de la première nuit d'enregistrement du SM3BAT a permis d'identifier *a minima* 6 espèces : la Pipistrelle commune, le complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius, la Sérotine commune, la Noctule commune, la Barbastelle d'Europe et le Murin de Daubenton.

Lors de cette première nuit, 247 contacts ont été enregistrés, ce qui représente une activité relativement faible. De plus, l'activité est essentiellement attribuée à la présence de pipistrelles en chasse et en transit (87% des contacts pour la Pipistrelle commune et 11% pour le complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius).

Nom vernaculaire	Nombre contacts	Comportement
Pipistrelle commune	214	Chasse
Pipistrelle de Kuhl ou de Nathusius	27	Chasse
Sérotine commune	2	Transit
Noctule commune	2	Transit
Barbastelle d'Europe	1	Transit
Murin de Daubenton	1	Transit

247

Les autres espèces n'ont fait l'objet que d'un à deux contacts de spécimens en transit (pas d'activité de chasse dans les environs du SM3BAT).



Secteur d'observation de l'Ecureuil roux (hors site d'étude du projet)

- **Analyse des enjeux et des incidences potentielles du projet**

L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est une espèce protégée en France. Ses habitats sont également protégés<sup>1</sup>. Dans le cas présent, son habitat avéré correspond aux milieux boisés bordant l'autoroute A11. Cette bande boisée est en connexion avec un ensemble boisé situé entre l'Erdre et la Chantrerie. Les espaces verts du périmètre d'étude constituent des zones d'évolution potentielles pour l'Ecureuil roux. Les ressources alimentaires y sont toutefois limitées (glands, graines de charmes, champignons...). Dans l'hypothèse où les espaces verts du périmètre d'étude seraient occasionnellement fréquentés, la superficie de ces derniers représenterait une part minime du domaine vital d'un individu (entre 2 et 20 ha pour les femelles et entre 5 et 31 ha pour les mâles<sup>2</sup>). La perte d'une partie des arbres, principalement des essences ornementales, du périmètre d'étude n'aura pas de répercussion sur la

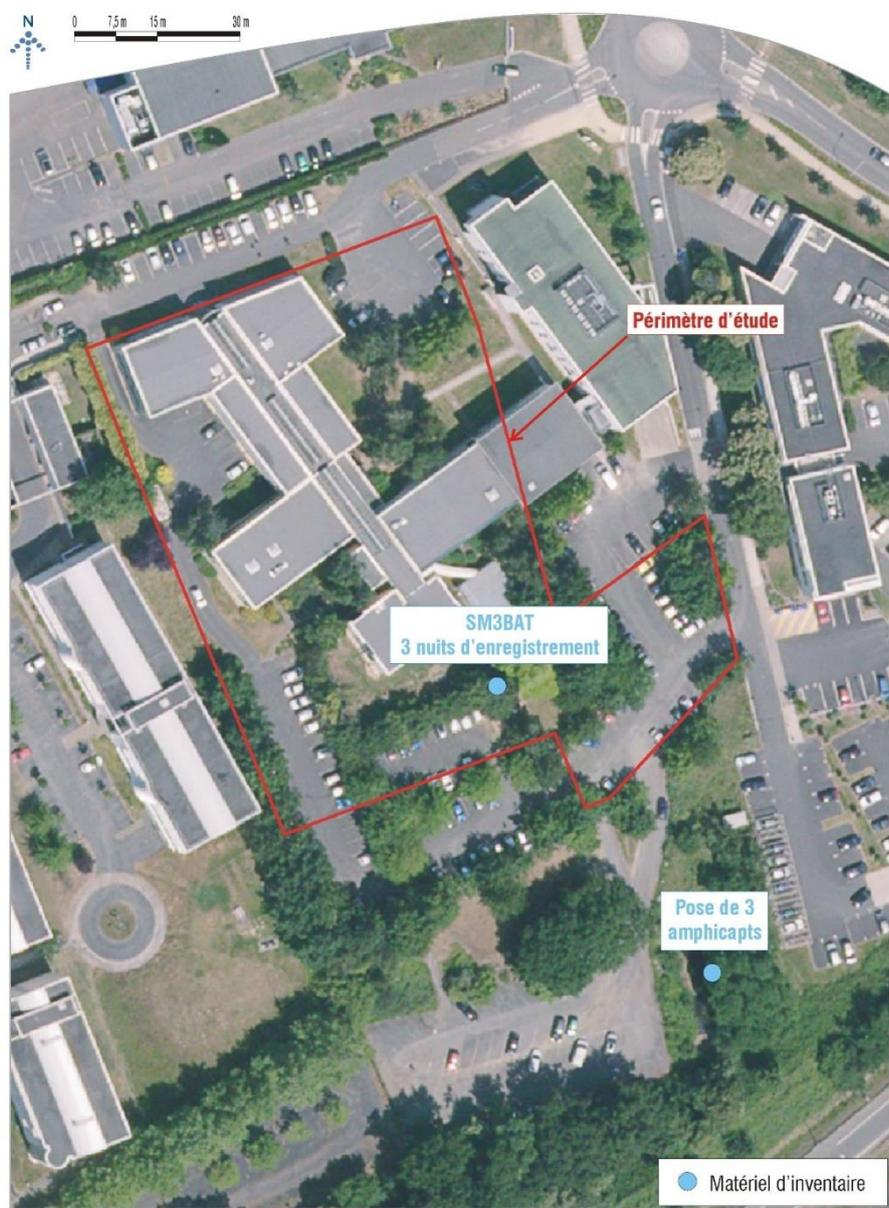
<sup>1</sup> au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

<sup>2</sup> Chapuis J.L. & Marmet J. (2006). Ecureuils d'Europe occidentale : fiches descriptives. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

population locale d'Ecureuil roux. Il est même probable que les essences envisagées pour les nouvelles plantations soient d'avantage propices à l'Ecureuil roux (chênes, châtaigniers, sorbiers, merisiers, noisetiers, cornouillers...).

Toutes les espèces de chiroptères, et leurs habitats, sont protégées en France<sup>1</sup>. Cela étant dit, **le périmètre d'étude ne présente pas d'enjeu pour les chiroptères. Aucun gîte n'a été identifié et l'intérêt du site en tant que zone d'alimentation est limité aux pipistrelles (quasi-exclusivement de la Pipistrelle commune). De plus, l'activité de chasse des chauves souris est relativement faible au sein du périmètre d'étude. L'activité des chiroptères se concentre certainement le long de l'Erdre qui a une fonction de corridor, de zone d'alimentation et probablement de zone de gîtes (ponts, ripisylves).**

## LOCALISATION DU MATÉRIEL D'INVENTAIRE



## Les oiseaux

- **Méthodologie**

Les oiseaux nicheurs ont été étudiés lors d'un complément d'inventaire le 25 mai 2018. L'ensemble du périmètre d'étude a fait l'objet de prospections à l'avancée, sur la base de contacts visuels (à l'aide d'une paire de jumelles 8\*42) et de contacts auditifs. Les prospections ont été étendues dans une bande tampon d'une centaine de mètres (dénommé périmètre d'étude élargi) autour du périmètre d'étude du projet. Le statut biologique de chaque espèce a été évalué sur la base des critères de nidification utilisés dans le cadre du dernier atlas des oiseaux nicheurs de France (Issa & Muller, 2015).

- **Résultats**

Les recherches en période de nidification ont permis d'identifier 18 espèces d'oiseaux à l'échelle du périmètre d'étude élargi (cf. Tableau 1), dont seulement 4 espèces au sein du périmètre d'étude du projet : le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Merle noir (*Turdus merula*) et la Pie bavarde (*Pica pica*).

Les trois premières espèces sont respectivement nicheuse certaine (nourrissage de juvéniles pour le Rougegorge familier) et nicheuse probable (présence d'un couple de Pinson des arbres et d'un couple de Merle noir). La Pie bavarde a été observée au sein du périmètre d'étude du projet à la recherche de ressources alimentaires au sol mais sans y avoir établi son nid.

Les bâtiments existants offrent peu de possibilité de nidification pour des espèces spécialisées sur le bâti comme le Moineau domestique, le Rougequeue noir ou encore l'Hirondelle de fenêtre. Aucune de ces espèces n'était présente lors de l'expertise du 25 mai 2018.

La richesse spécifique à l'échelle du périmètre d'étude élargi est relativement plus importante en lien avec la présence de plus vieux arbres et de formations boisées (au nord de l'A11 et sur le pourtour de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales situé au sud-est du projet).

- **Analyse des enjeux et des incidences potentielles du projet**

**Les enjeux ornithologiques sont très limités au sein du périmètre du projet. Ils sont essentiellement liés à la présence de formations boisées et de quelques vieux arbres en dehors du périmètre d'étude du projet (en bordure de l'autoroute A11). Ces habitats ne seront pas impactés par le projet.**

A l'échelle du périmètre d'étude du projet, le seul enjeu ornithologique est la nidification d'au moins deux espèces protégées en France<sup>3</sup> : Le Rougegorge familier et le Pinson des arbres (voir carte de localisation en fin de chapitre). Ces deux espèces sont très communes en France comme en Pays de la Loire et ne sont pas menacées. Une simple mesure d'adaptation du calendrier de la phase chantier permettra d'éviter les impacts sur ces espèces (coupes des arbres et arbustes en dehors de la période de reproduction – voir chapitre 7). La conservation d'une partie des arbres et les replantations d'essences bocagères devraient permettre le maintien de ces espèces sur le site du projet.

---

<sup>3</sup> Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Tableau 1 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux observées à l'échelle du périmètre d'étude élargi

Nom valide	Nom vernaculaire	Périmètre d'étude	Périmètre d'étude élargi	Directive Oiseaux	Statut juridique	ZNIEFF	LR	LR	LR	LR PDL N	Nicheur prioritaire PDL (2008)	Hivernant prioritaire PDL (2008)	Migrateur prioritaire PDL (2008)
							Fr (N)	Fr (H)	Fr (M)				
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	Survol	Survol	/	art. 3	/	NT	/	DD	LC	/	/	/
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	/	Survol	/	art. 3	/	VU	NAd	NAd	NT	/	/	/
Columba livia Gmelin, 1789	Pigeon biset	Survol	Nicheur possible	/	/	/	LC	/	/	LC	/	/	/
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	/	Nicheur probable	/	/	/	LC	LC	NAd	LC	/	/	/
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	/	Nicheur possible	/	/	/	LC	NAd	/	LC	/	/	/
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	/	Nicheur certain	/	art. 3	/	LC	/	NAb	LC	/	/	/
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Nicheur certain	Nicheur certain	/	art. 3	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	/
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Nicheur probable	Nicheur probable	/	art. 3	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	/
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	/	Nicheur possible	/	art. 3	/	LC	NAb	NAd	LC	/	/	/
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	/	Nicheur possible	/	art. 3	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	/
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Présence	Présence	OII/2	/	/	LC	/	/	LC	/	/	/
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	/	Nicheur possible	/	art. 3	/	LC	/	/	LC	Non prioritaire (B4)	/	/
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	/	Nicheur possible	/	art. 3	/	LC	NAd	/	LC	/	/	/
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	Survol	Nicheur possible	OII/2	/	/	LC	LC	NAd	LC	/	/	/
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	/	Nicheur possible	/	art. 3	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	/
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	/	Nicheur possible	/	art. 3	/	LC	NAd	/	LC	/	/	/
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	Présence	Nicheur probable	OII/2	/	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	/
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	/	Nicheur certain	OII/2	/	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	/

## Les amphibiens et les reptiles

- **Méthodologie**

Dans un premier temps, les amphibiens ont été recherchés, le 25 mai 2018, à vue le long des berges d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales situé en dehors du périmètre d'étude (vers le sud-est). Une pêche à l'aide d'un filet troubleau a été mise en œuvre dans un second temps. Pour compléter cette première prospection, trois amphicaptis ont été installés lors de la nuit du 30 au 31 mai 2018.

Les reptiles ont été recherchés à vue, le long des lisières, lors de la journée du 25 mai 2018. Les conditions météorologiques étaient favorables.

- **Résultats**

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée lors des prospections du 25 mai 2018. L'observation préalable de têtards (bureau d'étude OASIIS) dans l'ouvrage de gestion des eaux pluviales plaide pour la présence potentielle d'anoures à l'échelle du périmètre d'étude élargi. Cette présence a été confirmée puisque 14 têtards de Grenouille agile (*Rana dalmatina*) étaient présents lors du relevé des amphicaptis. De plus, 14 Tritons palmés (*Lissotriton helveticus*) ont été observés (6 males, 7 femelles et une larve).



Prise de vue de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales



Prise de vue d'un des trois amphicaptis



Triton palmé (femelle)



Triton palmé (male)

Pour ce qui est des reptiles, seul le Lézard des murailles a été observé lors des prospections du 25 mai 2018. Les deux stations de cette espèce sont situées en dehors du périmètre du projet. La première station est située plus au sud, sur un tas de déchets inertes abandonnés en bordure d'une zone de stationnement. La seconde station est située plus à l'est, sur une zone minérale d'origine anthropique (marge d'une zone de stationnement).



**Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**

- **Analyse des enjeux et des incidences potentielles du projet**

Aucune espèce d'amphibiens ou de reptiles n'est présente au sein du périmètre d'étude du projet.

Un site de reproduction de deux espèces d'amphibiens (la Grenouille agile et le Triton palmé) est présent à une trentaine de mètres du périmètre d'étude. La Grenouille agile et ses habitats sont protégés en France<sup>4</sup> et inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne Habitats-faune-flore. Le Triton palmé est protégé en France (mais pas ses habitats)<sup>5</sup>. Ces deux espèces sont communes en Pays de la Loire et ne sont pas menacées. Par ailleurs, le site de reproduction considéré est en mauvais état de conservation. Il s'agit d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales d'une trentaine d'années, avec une épaisseur importante de matière en décomposition en guise de substrat, sans végétation aquatique et bordé de Robiniers faux-acacias induisant un ombrage important.

La gestion des eaux pluviales envisagée sur le site du projet en amont ne remet pas en cause l'alimentation de cet ouvrage, alimenté par ailleurs, et donc l'état de conservation des deux espèces précitées.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), détecté à proximité (voir carte de localisation en fin de chapitre), est une espèce protégée en France<sup>6</sup> et inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore. Cette espèce est commune en France comme en Pays de la Loire et n'est pas menacée. Son caractère anthropophile lui permet de se maintenir, voire de s'étendre dans les secteurs bâtis. **Aucune incidence significative du projet n'est attendue concernant cette espèce.**

---

<sup>4</sup> Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

<sup>5</sup> Article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

<sup>6</sup> Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

## Les insectes

- **Méthodologie**

L'entomofaune a fait l'objet de prospections complémentaires menées le 25 mai 2018 dans de bonnes conditions météorologiques. Les recherches ont été menées à l'avancée, en prospectant tous les micro-habitats potentiellement favorables aux insectes (ombellifères en fleurs, bois au sol...).

- **Résultats**

Peu d'espèces ont été observées au sein du périmètre d'étude du projet, qui s'avère peu propice en raison de l'importante artificialisation du milieu. Les espèces observées sont très communes en Pays de la Loire.

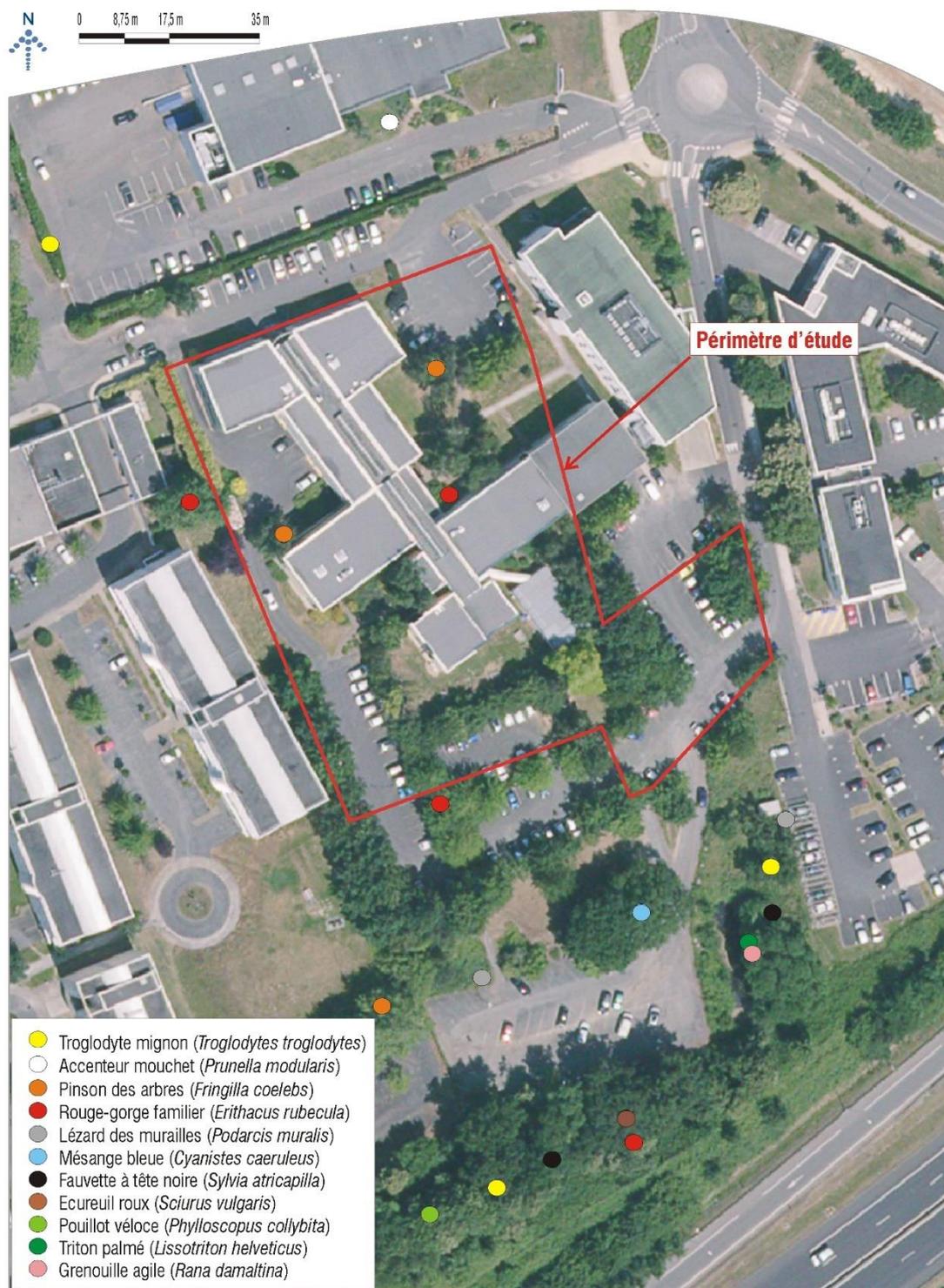
*Tableau 2 : Liste des insectes observés au sein du périmètre d'étude du projet*

Groupe taxonomique	Nom valide	Nom vernaculaire
Lépidoptères	<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis
Lépidoptères	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil
Lépidoptères	<i>Celastrina argiolus</i>	L'Azuré des Nerpuns
Orthoptères	<i>Tettigonia viridissima</i>	La Grande sauterelle verte
Orthoptères	<i>Nemobius sylvestris</i>	Le Grillon des bois
Hyménoptères	<i>Vespa crabro</i>	Le Frelon européen
Coléoptères	<i>Chrysolina bankii</i>	La Chrysomèle de Banks
Coléoptères	<i>Oedemera nobilis</i>	L'Œdémère noble

- **Analyse des enjeux et des incidences potentielles du projet**

Le périmètre d'étude du projet ne présente aucun enjeu entomologique. De ce fait, aucune incidence du projet n'est attendue.

## LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'ESPÈCES PROTÉGÉES ET/OU PATRIMONIALES



Fond cartographique : IGN - Orthophotographie

A18.095A



## 5°) Zones humides

### ▪ Extrait de l'arrêté

« Considérant que les éléments fournis au dossier ne donnent aucun élément de caractérisation de la zone humide localisée à 100 mètres du projet, ni ne garantissent la préservation de ses conditions d'alimentation ; »

### ✓ ALTAREA COGEDIM

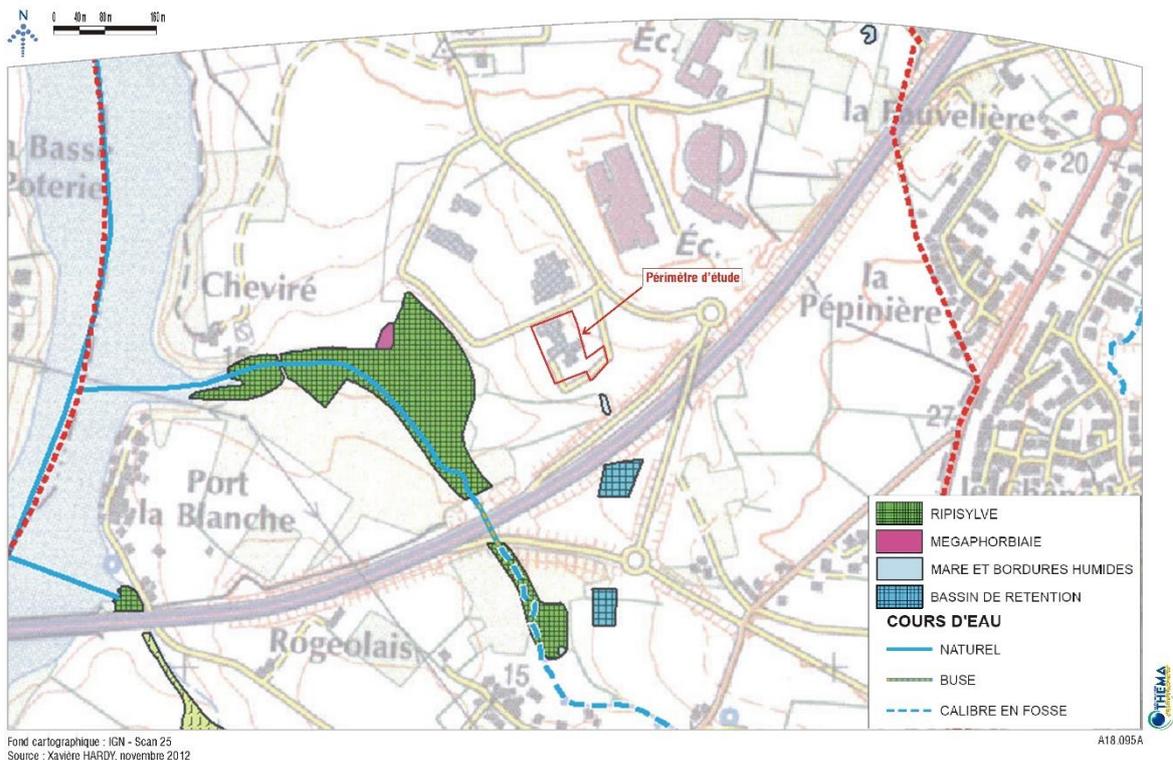
La zone humide évoquée a été inventoriée dans le cadre de l'inventaire des zones humides réalisé sur l'ensemble des communes de Nantes Métropole conformément aux orientations du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Loire-Estuaire.

Les zones humides les plus proches du site du projet sont les suivantes :

- Mare et bordures humides à 30 m au sud
- Ripisylve d'un affluent de l'Erdre à 110 m à l'Ouest
- Bassin de rétention à 160 m au sud (au sud de l'A11)

Le site du projet s'inscrit à plus de 150 m de cette dernière et ne présente aucun lien hydraulique avec celle-ci. L'aménagement du site n'aura aucun impact sur cet ouvrage de régulation.

### INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU



La « mare et bordures humides » correspond à un bassin de rétention régulant les eaux pluviales de la parcelle urbanisée située à l'est du site du projet. Son exutoire rejoint un fossé bordant l'A11 qui alimente un affluent de l'Erdre.

L'analyse des prises de vue aériennes anciennes permette de dater la création de cet ouvrage au début des années 1990. Aujourd'hui, l'ouvrage ne semble plus être entretenu, ce qui se caractérise par la colonisation importante du pourtour par les Robiniers faux-acacia. Ces arbres induisent un ombrage important et sont la source d'un apport de matière organique dans le milieu aquatique. L'épaisseur de la matière organique en décomposition est importante (plusieurs dizaines de centimètres). Une intervention (réalisation de coupes) sur les Robiniers faux-acacias et un curage de l'ouvrage permettrait certainement de rendre le milieu plus favorable pour la faune et la flore (absence actuelle de végétation aquatique).

On rappellera que les dispositions de l'article R211-108 du Code de l'Environnement qui précise les critères à retenir pour la définition et la délimitation des zones humides ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales » (alinéa IV).

**Quoiqu'il en soit, le projet ne remet pas en cause l'alimentation de cet ouvrage. Le dossier « loi sur l'eau » réalisé dans le cadre de l'opération indique en effet que la maîtrise quantitative et qualitative des écoulements d'eaux pluviales s'effectuera par la rétention en tuyaux circulaires enterrés et que le rejet de cette rétention sera localisé dans le bassin existant, implanté en aval. Cet ouvrage en eau permet un abattement de la pollution chronique par décantation véhiculée dans les eaux de ruissellement.**

**L'alimentation des milieux en aval ne sera pas modifiée. Aucun impact n'est donc à attendre sur la zone humide correspondant à la ripisylve d'un affluent de l'Erdre à 110 m à l'Ouest.**

## 6°) Patrimoine arboré

### ▪ **Extrait de l'arrêté**

*« Considérant que le projet s'inscrit dans le contexte paysager du parc de la Chantrerie et de la vallée de l'Erdre, dont la trame paysagère se compose d'alignements de chênes et de châtaigniers, de talus plantés, de haies bocagères et de masses boisées ; que la présence végétale dans l'emprise du projet est constituée principalement de bouleaux, liquidambers et de chênes rouges d'Amérique et que dans le cadre du projet 35 arbres seront abattus sans précision des essences concernées ;. »*

### ✓ **ALTAREA COGEDIM**

Comme indiqué au chapitre 1), les sujets arborés supprimés, au nombre de 42, sont essentiellement constituées de variétés ornementales/exotiques (liquidambar, chêne rouge d'Amérique) et de bouleaux qui ont été plantés il y a moins de 30 ans ainsi qu'une haie de charmes souffrant de défoliation causée par un parasite.

D'autres essences ornementales (un seul sujet) sont également concernées : cyprès chauve, charme d'Amérique, chêne des marais.

Deux robinier faux acacia, espèce invasive, seront également supprimés.

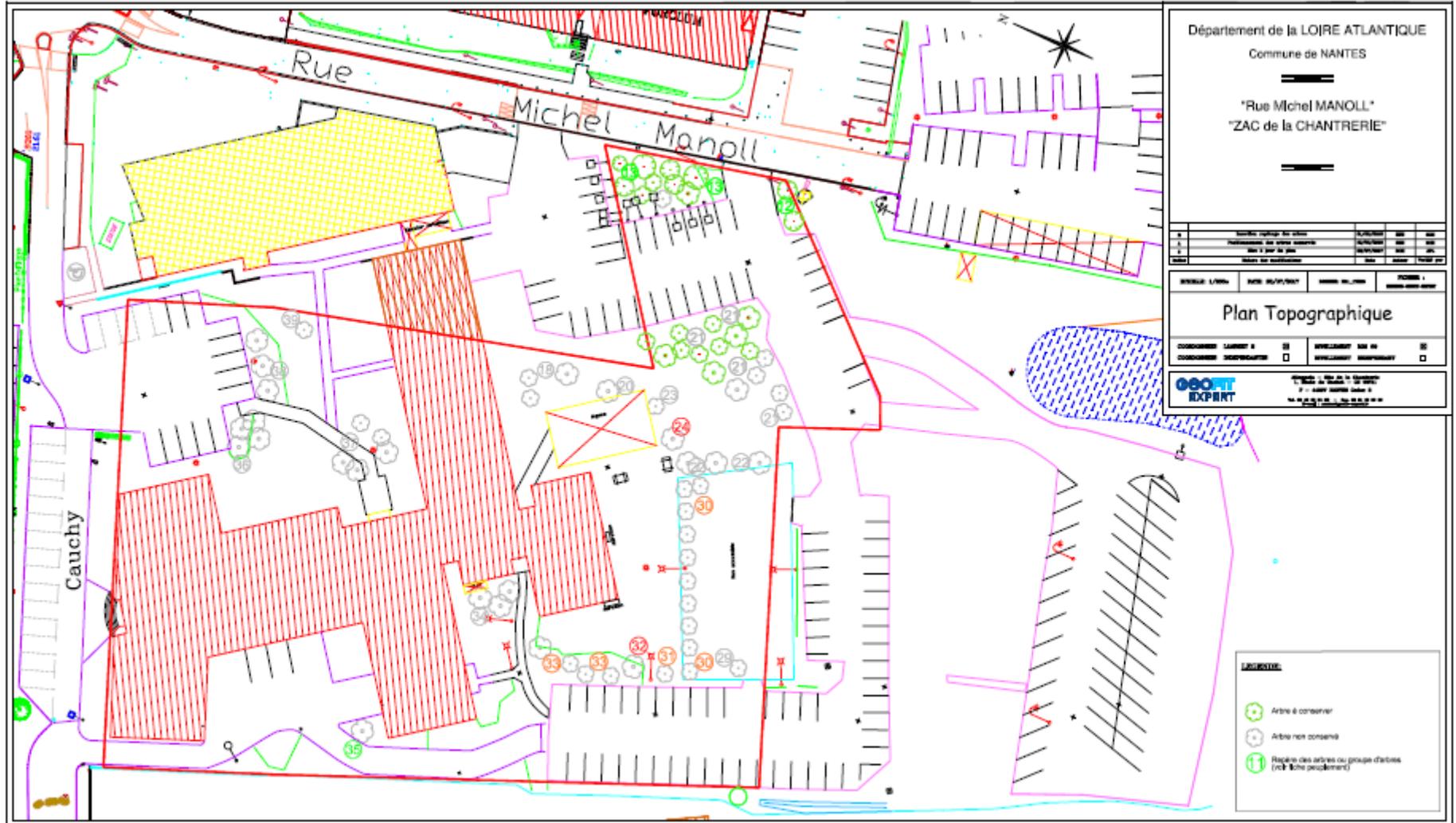
Seuls trois sujets présentent un caractère champêtre, soit moins de 10% des sujets amenés à être abattus : un hêtre, un charme commun, un pommier.

**La valeur écologique de cette population arborée est donc très faible.**

Les arbres coupés seront valorisés sous forme de BRF ((Bois raméal fragmenté) et les troncs seront réutilisés sur site pour la création de nouveaux habitats pour les insectes et autres animaux.

**Le projet paysager prévoit en compensation un nombre équivalent de plantation d'arbres (voir chapitre 1) avec une très grande majorité d'essences bocagères locales adaptées au milieu.**

Par ailleurs, les espaces verts créés en toiture et dans les patios seront composées d'espèces locales, fructifères et mellifères favorables à la biodiversité.



Arbres conservés/abattus

## 7°) Mesures d'évitement et de réduction, période de travaux

### ▪ **Extrait de l'arrêté**

« Considérant le manque de précision quant à l'énoncé des mesures d'évitement et de réduction, notamment celles relatives à la période de travaux : il est préconisé dans le diagnostic écologique que « si possible, les végétaux à abattre lors du chantier doivent l'être en période favorable (automne hiver) » alors que les travaux sont annoncés pour le printemps ;»

### ✓ **ALTAREA COGEDIM**

Suite au diagnostic du patrimoine arboré, le projet a été établi de façon à réduire autant que possible la suppression des sujets arborés les plus intéressants.

### **Période de travaux**

Bien que le site revête peu d'enjeu, la nidification d'au moins deux espèces protégées (Rougegorge familier et Pinson des arbres) nécessite d'adapter la période d'abattage des arbres la moins impactante pour ces espèces. **L'abattage des arbres est ainsi prévu en période hivernale (janvier-février), hors période de reproduction**

Cette période est par ailleurs la moins impactante pour les différents groupes. Faunistiques.

	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Flore	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mammifères terrestres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chiroptères	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Avifaune nicheuse	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Reptiles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Amphibiens	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Insectes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

période la plus favorable ■    sensibilité moyenne ■    sensibilité forte ■

Un dispositif de protection physique (barrière, rubalise, protection des troncs par exemple) des arbres amenés à être conservés et un panneautage seront mis en place. Ces mesures sont détaillées dans le diagnostic écologique d'OASIIS.

## Certification Breeam

La Maîtrise d’Ouvrage souhaite s’engager dans une démarche de Qualité Environnementale avec certification HQE (2015) et BREEAM (2016). Dans ce dernier cadre, un écologue du cabinet OASIIS est intervenu afin d’évaluer la valeur écologique du site, pour définir des recommandations pour la mise en valeur écologique du site et pour proposer un plan de gestion sur cinq ans.

La synthèse des actions qui seront mises en œuvre est déclinée dans le tableau suivant (source : Diagnostic écologique OASIIS).

Enjeux et objectifs	Actions à mettre en œuvre	Pondération	
		Points	%
Enjeu 1. : Protéger la végétation existante en phase chantier	Action 1 : Protéger la végétation existante en phase chantier	3	6
	Action 2 : Lutter contre les espèces invasives en phase chantier	2	4
	Action 3 : Protéger des pollutions accidentelles en phase chantier	1	2
Enjeu 2. : Création de nouveaux habitats accueillants pour la biodiversité	Action 4 : Planter des espèces végétales locales	3	6
	Action 5 : Création d’espaces végétaux pluristratifiées	3	6
	Action 6 : Planter des espèces végétales attractives pour la faune	3	6
	Action 7 : Créer une toiture végétalisée favorable à la biodiversité	2	4
	Action 8 : Choisir un éclairage extérieur adapté	2	4
	Action 9 : Créer une clôture perméable pour la petite faune	2	4
	Action 10 : Limiter le risque de collision des oiseaux	2	4
	Action 11 : Éviter et neutraliser les pièges mortels pour la faune sauvage	1	2
	Action 12 : Préserver la mare des pollutions chroniques, création de noues végétalisées	3	6
Enjeu 3. : Accueil de	Action 13 : Installer des hôtels à insectes	1	2
Enjeu 4. : Accueil de l’avifaune	Action 14 : Installer des nichoirs pour oiseaux locaux	2	4
Enjeu 5. : Accueil des mammifères	Action 15 : Installer des nichoirs à chiroptères	2	4
Enjeu 6. : Mettre en place une gestion écologique des espaces verts	Action 16 : Respecter le calendrier d’intervention	2	4
	Action 17 : Se fournir auprès d’une pépinière éco-responsable	1	2
	Action 18 : Laisser s’exprimer la flore spontanée	2	4
	Action 19 : Mettre en place une irrigation hydro-économe	2	4
	Action 20 : Mettre en place des plantes couvre-sols ou du paillis	3	6
	Action 21 : Gestion des espèces invasives en phase fonctionnement	2	4
	Action 22 : Utiliser des engrais naturels	2	4
Action 23 : Signer une charte « Zéro pesticides »	2	4	
Enjeu 7. : Sensibilisation et communication	Action 24 : Installer des panneaux d’information sur les pratiques écologiques du site	1	2
Facteur d’importance des actions : 1 = modéré ; 2 = important ; 3 = très important		49	100
valeur d’un point en %			2

L’ensemble de ces actions va dans le sens d’une plus-value en terme de biodiversité sur le site du projet et ses abords.

## 8°) Désamiantage

### ▪ **Extrait de l'arrêté**

*« Considérant que la parcelle, moyennement anthropisée, abrite un bâtiment qui sera désamianté, démoli et le site sera curé ;»*

### ✓ **ALTAREA COGEDIM**

Une notice d'organisation du désamiantage a été établie en mai 2018 (AA Management) (voir pièce annexée).

Les étapes sont les suivantes :

- Repérage des matériaux contenant de l'amiante avant démolition
- Préparation des travaux avec évaluation des risques
- Réalisation et suivi des travaux
- Gestion des déchets (réglementation générale des déchets dangereux)

## 9°) Conclusion

Les compléments d investigations naturalistes réalisés en période favorable permettent de statuer sur le fait que les enjeux écologiques sur le site du projet sont très restreints. Le site apparaît en effet relativement artificialisé. La quarantaine d'arbres supprimés sont constitués essentiellement d'essences exotiques et de bouleaux.

Le projet paysager qui consiste à retrouver une cohérence paysagère en lien avec le paysage des bords de l'Erdre et de la Chantrerie, et au prolongement de cette trame paysagère à l'intérieur du site, conjugué à la mise en œuvre de différentes actions favorables à la biodiversité, constituent des mesures favorables sur un plan écologique.

Les incidences du projet, compte tenu de sa nature (bureaux sur une parcelle accueillant auparavant également des bureaux) de son ampleur modérée en terme de surfaces de plancher et d'emprise au sol, et, ce dans un contexte urbanisé, seront très limitées.