

**Réaménagement de la place devant l'Eglise Jeanne d'Arc en parking en sous-sol et en square paysager (06)**

**ANNEXE 7 - DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL**

## SOMMAIRE

<b>Avant-Propos .....</b>	<b>3</b>
<b>Partie 1 : Localisation du projet et méthodologie .....</b>	<b>3</b>
1. <b>Présentation du périmètre d'étude.....</b>	<b>3</b>
2. <b>Méthodologie .....</b>	<b>7</b>
2.1. Recueil préliminaire d'informations .....	7
2.2. Investigations de terrain.....	7
<b>Partie 2 : Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée .....</b>	<b>9</b>
1. <b>Les ZNIEFF – Périmètre d'inventaires .....</b>	<b>9</b>
2. <b>Monument historique.....</b>	<b>11</b>
3. <b>Etude des pollutions des sols .....</b>	<b>12</b>
3.1. Etat des lieux.....	12
4. <b>Les Sites Natura 2000 – Périmètre de protection réglementaire .....</b>	<b>16</b>
<b>Partie 3 : Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles .....</b>	<b>17</b>
1. <b>Milieu naturel .....</b>	<b>17</b>
1.1. Habitats naturels.....	17
1.2. Les continuités écologiques .....	18
1.3. Mesures prises dans le cadre du parti d'aménagement .....	21
1.4. Nuisances dues aux pollutions lumineuses .....	23
2. <b>Emissions .....</b>	<b>25</b>
2.1. Emission de déchets.....	25
3. <b>Patrimoine cadre de vie et population.....</b>	<b>26</b>
3.1. Etude paysagère .....	26
<b>Synthèse du diagnostic environnemental .....</b>	<b>29</b>

### Table des figures

Figure 1 : Carte de localisation générale du périmètre d'étude .....	4
Figure 2 : Localisation du périmètre de l'opération au sein du quartier .....	5
Figure 3 : Parcelle cadastrale concernée par le projet .....	6
Figure 4 : Périmètres ZNIEFF au sein de la commune de Nice .....	10
Figure 5 : Localisation des sites Natura 2000 .....	16
Figure 6 : Schéma du réseau écologique.....	18
Figure 7 : Réseau écologique au sein du périmètre d'étude.....	20
Figure 8 : Orientation du flux lumineux.....	23
Figure 9 : Longueur d'onde à éviter selon les taxons .....	24
Figure 10 : Catadioptrés .....	24
Figure 11 : Insertion paysagère.....	27

**AUTEURS :**

**TINEETUDE INGENIERIE**

30 Chemin de Saint-Pierre

06620 LE BAR-SUR-LOUP

**Tel :** 09 84 49 22 00

**Port :** 06 84 75 62 01

**Fax :** 09 89 49 22 00

**Mail :** [contact@tineetude-ingenierie.fr](mailto:contact@tineetude-ingenierie.fr)

**Chef de projet :** VENAT –BONNOUVRIER Séverine

---

## AVANT-PROPOS

---

La Régie Parcs Azur souhaite réaménager la place devant l'église Jeanne d'Arc à Nice (06) en square et en construisant 3 niveaux de parkings souterrains.

Dans le cadre de la **demande d'examen au cas par cas** au titre des articles L122-1 et suivants du code de l'environnement, un diagnostic environnemental a été réalisé sur le secteur du projet en vue d'identifier les enjeux environnementaux sur le périmètre d'étude relatif au projet.

---

## PARTIE 1 : LOCALISATION DU PROJET ET METHODOLOGIE

---

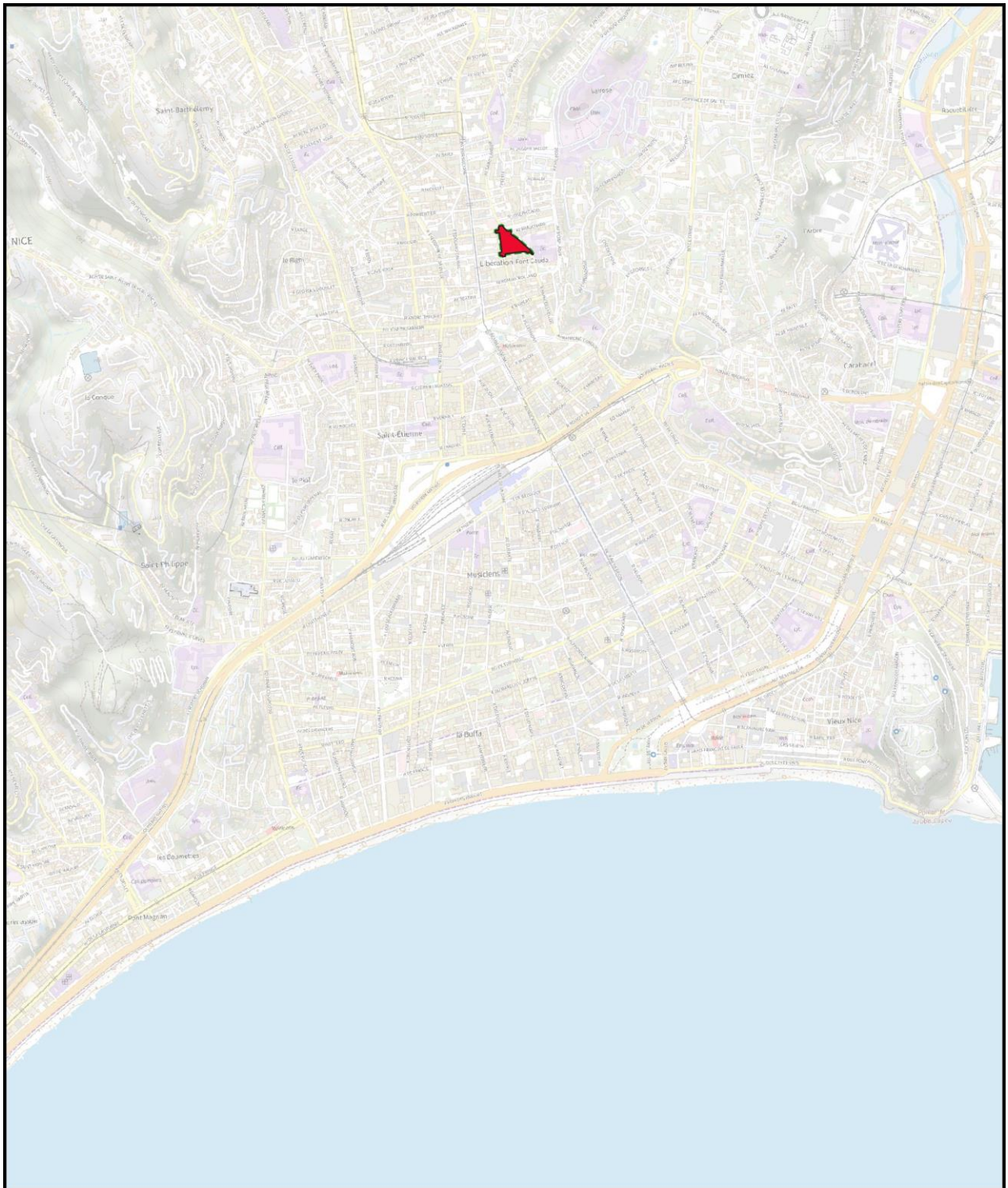
### 1. PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDE

---

**Le périmètre d'étude** se situe sur la commune de Nice, au centre-ville et au sein du quartier nommé Font Cauda.

La carte ci-après localise le périmètre d'étude au sein de la commune de Nice :

**DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL-**  
**Projet de réaménagement de la place devant l'église Jeanne d'Arc à NICE**  
REGIE PARCS AZUR



**Réaménagement du parking devant l'église Jeanne d'Arc à NICE (06)**  
**LOCALISATION**

**Légende**

 Périmètre d'étude

0 150 300 450 m



Source : IGNv2 - Conception : TINEETUDE

Figure 1 : Carte de localisation générale du périmètre d'étude



**Le périmètre d'étude** est délimité et représenté sur les cartes suivantes, ce périmètre étant le secteur prospecté et étudié dans le cadre de l'étude environnementale du projet d'aménagement.

Il correspond :

- à l'emprise de l'implantation du parking existant,
- les voiries autour de cette place,
- à l'emprise des cheminements piétons ,
- aux espaces verts et paysagers.,
- du sous-sol jusqu'à 3 niveaux enterrés.

Ce périmètre est délimité par l'avenue Saint-Lambert, la rue de Grammont et la rue Michel Ange.

La carte ci-dessous présente la localisation du périmètre d'étude au sein du quartier :



**Réaménagement du parking devant l'église Jeanne d'Arc à NICE (06)**  
**VUE AERIEENNE DU QUARTIER**

**Légende**

Périmètre d'étude :

Parcelle

Périmètre d'étude

0 20 40 60 m



Source : BDORTHO - IGNv2 - Conception : TINEETUDE

Figure 2 : Localisation du périmètre de l'opération au sein du quartier

Le périmètre d'étude comprend la parcelle suivante :  
-Section LO-n°163



**Réaménagement du parking Jeanne d'Arc à NICE (06)**  
**VUE AERIENNE DE LA PARCELLE**

**Légende**

 NICE\_perimetre copier copier

0 20 40 60 m



Source : BDORTHO - IGNv2 - Conception : TINEETUDE

Figure 3 : Parcelle cadastrale concernée par le projet



## 2. METHODOLOGIE

### 2.1. Recueil préliminaire d'informations

Les travaux préparatoires à la campagne de terrain ont consisté, tout d'abord, à **consulter les différentes études, inventaires et cartographies concernant directement le périmètre d'étude**. Cette étude bibliographique préliminaire a permis de prendre connaissance et de localiser les enjeux répertoriés sur l'aire d'étude : habitats naturels et espèces susceptibles d'être rencontrés, périmètres de protection réglementaires et contractuels (Natura 2000, Parc National, DOCOB, etc.), périmètres d'inventaires (ZNIEFF), et tout autre enjeu répertorié.

Les données bibliographiques collectées et les organismes contactés sont synthétisés dans le tableau ci-dessous, en fonction des différentes thématiques de l'état initial de l'environnement :

Thématique de l'environnement		Sources bibliographiques Organismes contactés
<b>Présentation de l'aire d'étude</b>	Situation géographique	- Carte IGN au 1/25000 ; - Géoportail ;
	Études antérieures	<i>Etude paysagère Mars 2022</i>
<b>Milieu naturel</b>	Périmètres d'intérêt écologique	- FSD, Cahiers d'habitat Natura 2000 ; - Document d'Objectifs des sites - Fiches ZNIEFF - DREAL PACA.
	Habitats, faune, flore et équilibres biologiques	- Faune-Paca ; - Silene Faune - DREAL PACA ; - Silene Flore - DREAL PACA ; - INPN (données communales, protection et écologie par espèce, liste et livre rouge) ; - IFN V2.

### 2.2. Investigations de terrain

Les prospections de terrain ont pour but d'acquérir des données naturalistes et environnementales pour affiner, compléter et actualiser les données préalablement récoltées. Elles permettent d'obtenir une bonne connaissance du milieu naturel, préalablement au démarrage des travaux et d'identifier les éventuels enjeux sur la biodiversité.

#### 2.2.1. Périmètre de prospection

Les prospections de terrain ont été conduites sur la totalité du périmètre d'étude.

#### 2.2.2. Protocole

Le périmètre d'étude a été parcouru lors d'une visite de terrain (*cf. tableau ci-dessous*) :

Observateur (s)	Date	Groupes observés	Conditions météorologiques
<b>Séverine VENAT</b>	22/02/2022	Faune et flore en milieu urbain	Temps ensoleillé pas de vent

Les visites de terrains consistent en :

- **La prise de clichés photographiques** du paysage perçu depuis les zones fréquentées au sein et aux abords de l'aire d'étude (perception proche et lointaine) ;
- **La réalisation de croquis** et de vue en plan schématiques permettant la description des éléments identifiés sur site (habitats naturels, type d'emprise, localisation de bâti, situation des voies de déplacement et des réseaux aériens, localisation et description du réseau hydrographique, localisation d'éléments particuliers observés, etc.) ;

- **La détermination et la localisation des espèces** contactées. La faune a été étudiée par des observations directes, des relevés d'indices de présence, etc. Les espèces floristiques observées ont été inventoriées et regroupées par grandes unités de végétation. Ce relevé botanique a permis de réaliser une cartographie et une description analytique des communautés végétales observées. *Une attention particulière a été menée sur la localisation des vieux arbres ayant un intérêt écologique et paysager.*
- **L'étude des fonctionnalités écologiques** existantes par observation des grands traits caractéristiques de la structure du paysage : taille et forme des éléments de base du paysage, organisation spatiale, zones nodales, zones refuges, périmètres de diffusion, corridors, obstacles, etc.

**Les prospections faune/flore ont été axées sur la recherche d'espèces "patrimoniales" à protéger.** La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces repose sur plusieurs sources :

- les annexes des Directives communautaires "Habitats" (92/43/CEE) et "Oiseaux" (2009/147/CE) qui déterminent les espèces d'intérêt communautaire ;
- les listes réglementaires nationales et régionales de protection des espèces ;
- la réglementation préfectorale;
- la liste rouge UICN des espèces menacées en France ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF.

*=> Identification et hiérarchisation des enjeux*

L'interprétation des données collectées, complétées par les relevés de terrain, ont permis :

- de décrire la géographie des milieux,
- de définir les pressions subies par l'environnement dues aux activités humaines,
- d'identifier les enjeux environnementaux selon une approche thématique, transversale et territoriale.

Cet état initial a permis d'aboutir à une évaluation précise et une hiérarchisation des différents enjeux environnementaux de la zone étudiée.

L'intérêt patrimonial a été utilisé pour caractériser l'importance des habitats et espèces de l'aire d'étude. Ont également été intégrées à l'étude, les espèces fortement potentielles sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré).

**Les prospections faune ont été axées sur la recherche d'espèces "patrimoniales" à protéger.** La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces repose sur plusieurs sources :

- les annexes des Directives communautaires "Habitats" (92/43/CEE) et "Oiseaux" (2009/147/CE) qui déterminent les espèces d'intérêt communautaire ;
- les listes réglementaires nationales et régionales de protection des espèces ;
- la réglementation préfectorale;
- la liste rouge UICN des espèces menacées en France ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF.

Les habitats naturels et les espèces à enjeux (espèces protégées, espèces déterminantes de ZNIEFF et espèces menacées) observés dans la zone d'étude ont été géo-localisées par un pointage sur photo aérienne.



## PARTIE 2 : SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE D'IMPLANTATION ENVISAGEE

**/!\** **Paragraphe 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée** du  
*Formulaire Cas par cas*

### 1. LES ZNIEFF – PERIMETRE D'INVENTAIRES

Une ZNIEFF est une **Zone Naturelle** présentant un **Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique** ayant fait l'objet d'un **inventaire scientifique** national pour le compte du Ministère de l'Environnement. C'est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

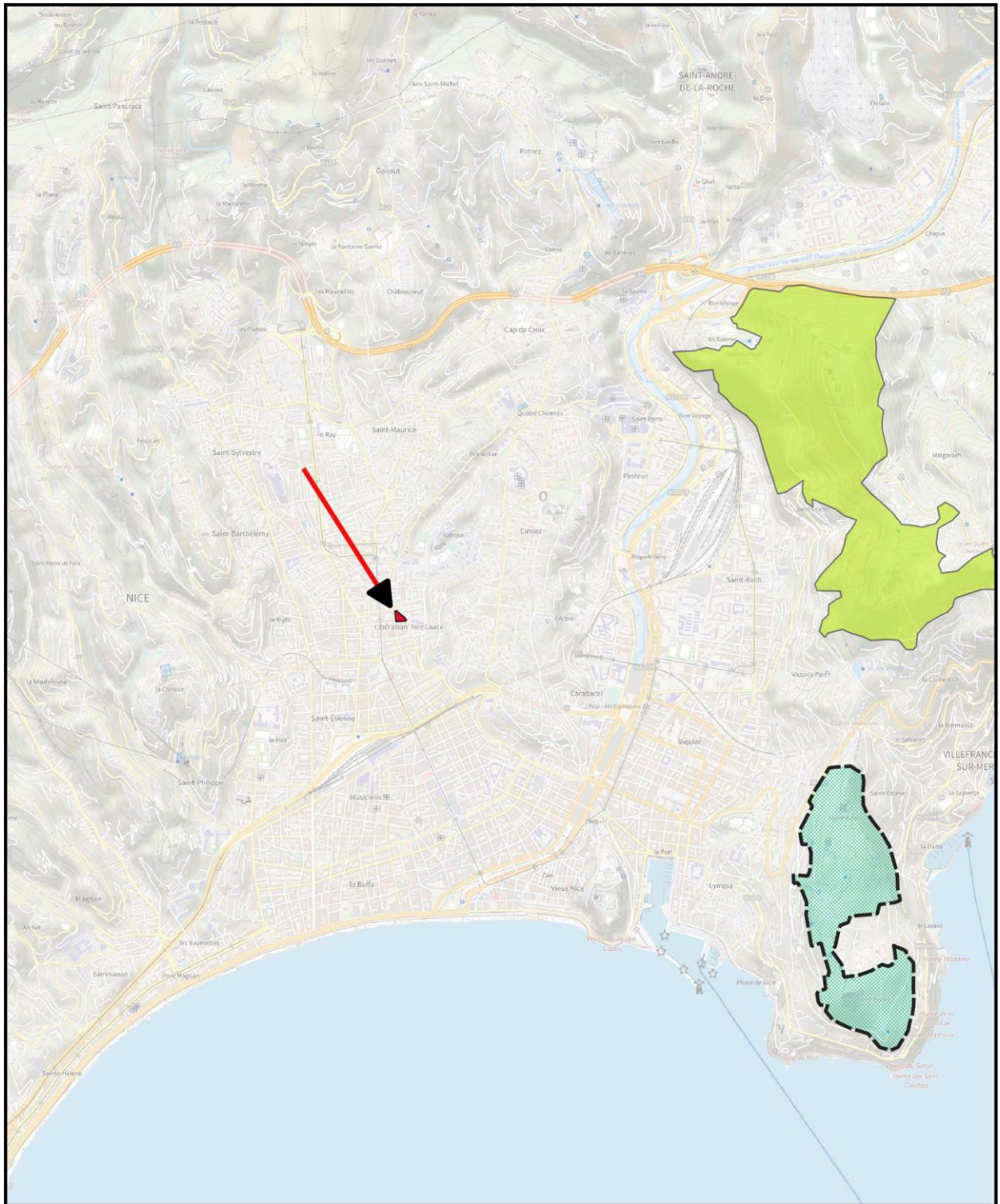
- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,
- les **ZNIEFF de type II**, qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Une ZNIEFF de type I peut être incluse dans une ZNIEFF de type II.

L'inventaire ZNIEFF est un **outil de connaissance**. Il ne constitue pas une mesure de protection réglementaire. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la **préservation du patrimoine naturel**.

Le périmètre de l'opération se situe en dehors des ZNIEFF présentes sur la commune de Nice.

**DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL-  
Projet de réaménagement de la place devant l'église Jeanne d'Arc à NICE  
REGIE PARCS AZUR**



**Réaménagement du parking Jeanne d'Arc à NICE (06)  
PERIMETRE ZNIEFF**


**Légende**

 Périmètre d'étude

**ZNIEFF Type I :**

 Mont Alban - mont Boron

**ZNIEFF Type II :**

 Mont Vinaigrier - observatoire

0 200 400 600 m



Source : IGNv2 - DREAL PACA - Conception : TINEETUDE

Figure 4 : Périmètres ZNIEFF au sein de la commune de Nice

## 2. MONUMENT HISTORIQUE

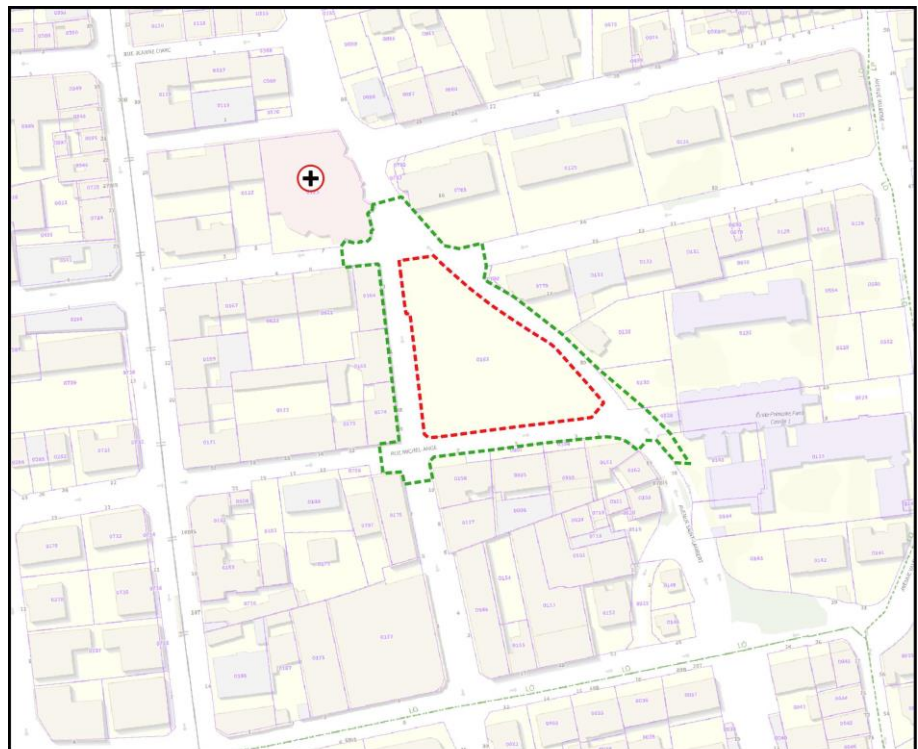
Un **monument historique** est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier (meuble ou immeuble par destination) recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur.

Ce statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de l'intérêt patrimonial d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

La place Jeanne d'Arc se situe au sein d'un périmètre de protection des Monuments historiques inscrit comme étant en servitude d'utilité publique au PLU. Ce périmètre correspond au monument suivant :  
- Eglise Sainte-Jeanne d'Arc

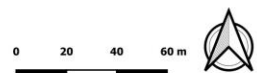


Eglise Ste Jeanne d'arc



### Réaménagement du parking devant l'église Jeanne d'Arc à NICE (06) MONUMENT HISTORIQUE

**Légende**  
Périmètre d'étude :  
Parcelle  
Périmètre d'étude  
Monument Historique



Source : BDORTHO - IGNv2 - Conception : TINEETUDE



## 3. ETUDE DES POLLUTIONS DES SOLS

---

(Source : Annexe 8 – VERITAS Rapport d'investigations des sols du parking avenue Saint-Lambert de Nice (06))

### 3.1. Etat des lieux

---

#### 3.1.1. Historique du périmètre d'étude

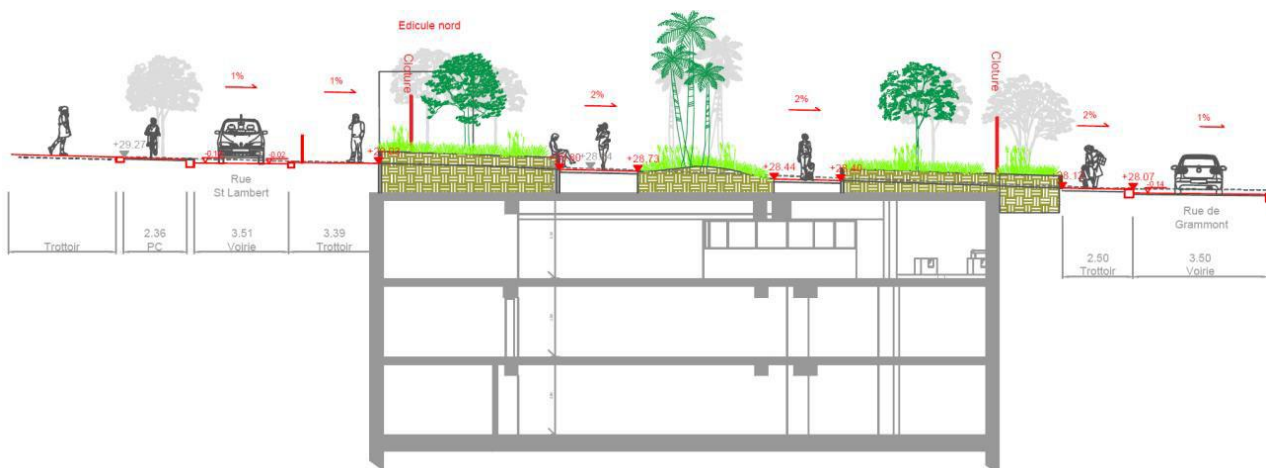
Le site a été occupé depuis 1920 par une activité inconnue, puis par des habitations, activités artisanales, commerces ou stockages, jusqu'au début des années 90, puis transformé en parking en 1994 jusqu'à aujourd'hui.

Le site n'est pas référencé dans les bases de données BASIAS et BASOL. Il y a un site à BASOL à proximité du site numéroté SSP000481001 à l'est du site, de l'autre côté de la route. Le site a été classé BASOL car la qualité des milieux au droit du groupe scolaire a potentiellement été influencée par d'anciennes activités (ancien garage BASIAS PAC0601253) recensées dans l'environnement de l'établissement. Les investigations réalisées dans le cadre de la démarche « établissements sensibles » au droit de l'établissement ont mis en évidence que des composés volatils (BTEX, hydrocarbures aliphatiques et aromatiques ainsi que le trichlorométhane) ont été quantifiés dans l'air des sols et l'air sous dalle de certains bâtiments. Toutefois, les aménagements actuels permettent de protéger les personnes des expositions aux pollutions.

Le parking existant sera transformé en jardin et il y aura création de 3 niveaux de sous-sols.

Les hauteurs des trois niveaux seront respectivement : 3.2 m/2.9 m/2.9 m = 9,0 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

Les documents graphiques suivants, fournis par le client, présentent le projet.



### 3.1.2. Programme d'analyse et résultats

Le programme analytique réalisé sur les différents échantillons collectés est précisé ci-après.

REFERENCE	ANALYSES ET METHODES
S1-1, S1-2, S1-3	LIXITEST + 8 métaux (brut) + COHV
S2-1, S2-2, S2-3	
S3-2, S3-3	
S4-2	
S5-2,	
S6-1, S6-2	
S7-1, S7-2	
S3-1, S4-1, S5-1	LIXITEST + 8 métaux (brut) + COHV et HCv C5-C10
S8-1, S8-2	HCv C5-C10 + HCT C10-C40 + BTEX + HAP + Naphtalène + 8 métaux

*8 métaux : arsenic, cadmium, chrome total, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc*

*HCT : Hydrocarbures totaux (fractions C10-C40)*

*HCv : hydrocarbures volatils (fractions C5-C10)*

*COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils*

*HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques*

*BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes*

*PCB : Polychlorobiphényles*

*LIXITEST : analyses d'acceptation des terres en installation de stockage pour déchets inertes selon l'arrêté*

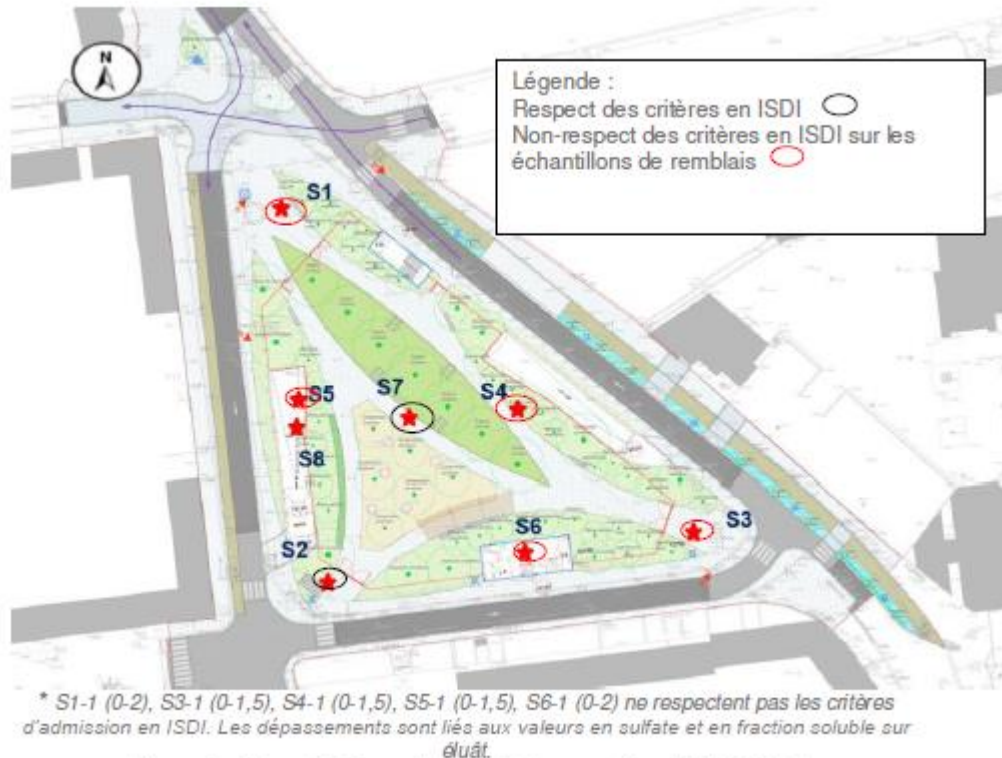
*du 12/12/14 :*

*Sur brut : HCT, HAP, PCB, BTEX, COT*

*Sur lixiviat : As, Ba, Cd, Cr total, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, chlorure, fluorure, sulfate, indice*

*phénols, COT, FS*

Représentation graphique des résultats (0 à 1,5-2,0 m) :



**Figure 4 : Interprétations des résultats en surface (0 à 1,5-2 m)**

⇒ 5 secteurs présentent des remblais dont les polluants dépassent les seuils de qualité

Représentation graphique des résultats (2-6 ou 2-9 m) :

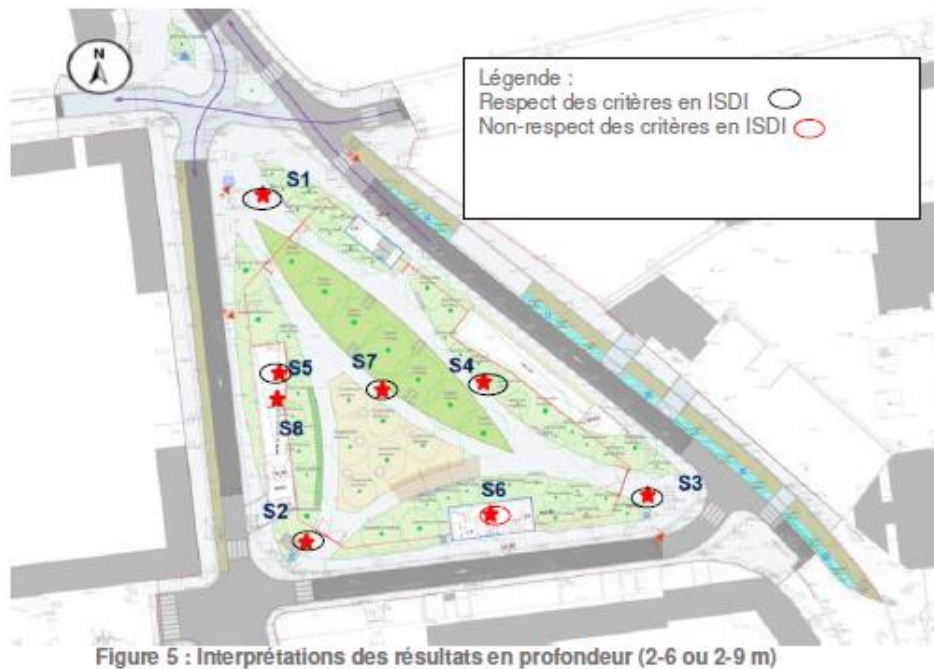


Figure 5 : Interprétations des résultats en profondeur (2-6 ou 2-9 m)

⇒ 1 secteur plus en profondeur que le schéma précédent, présente des remblais dont les polluants dépassent les seuils de qualité

### 3.1.3. Schéma conceptuel

L'existence de risques sanitaires est définie par la présence simultanée de trois paramètres. Le schéma conceptuel a pour but de mettre en évidence l'existence de tels risques en précisant les relations entre :

- Les sources de pollution ;
- Les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques, ce qui détermine l'étendue des pollutions ;
- Les enjeux à protéger : les populations sur site et les riverains, les usages des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition, et les ressources naturelles à protéger.

Le schéma conceptuel après réaménagement est disponible ci-dessous :

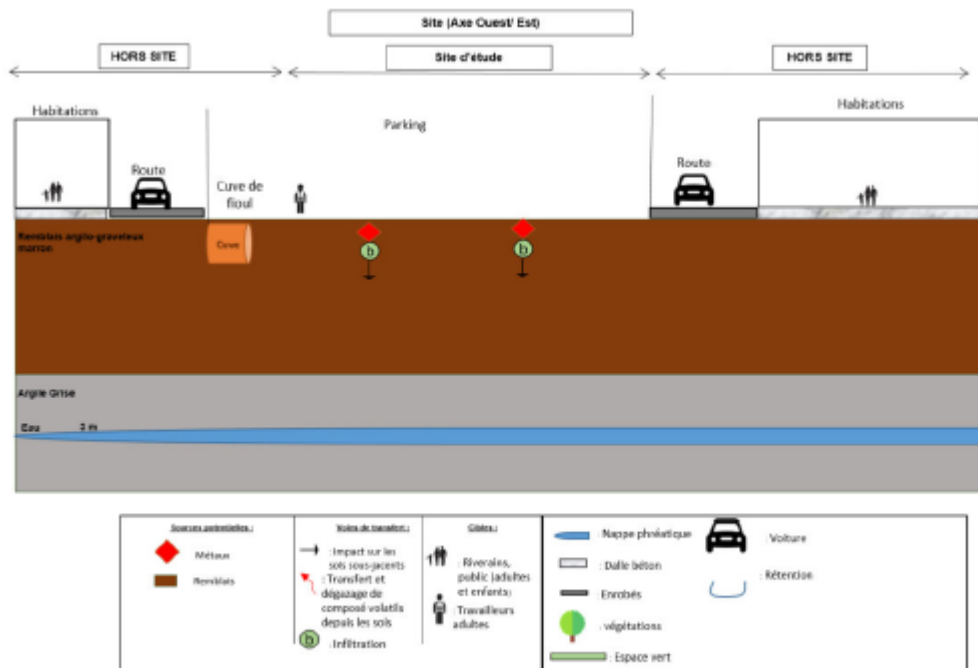


Figure 6 : Schéma conceptuel Initial site actuel coupe Ouest/Est (échelles verticales et horizontales non respectées)



■ **Conclusion :**

Usage du sol considéré :

Nous considérons l'usage futur en tant que parking souterrain.  
Les conclusions et préconisations suivantes sont adaptées pour cet usage.

Qualité environnementale des sols :

L'ensemble de la zone est faiblement impactée par les métaux (le cuivre, le plomb, le zinc, le mercure ont été retrouvés dans les prélèvements à des teneurs comprises entre faibles et modérés.  
A proximité de la cuve en S8-2 (1,5-3), une valeur en hydrocarbures HCT C10-C40 avec 313 mg/kg MS a été trouvée.

Qualité des eaux souterraines :

Non contrôlée dans le cadre de cette étude.

Filières de traitement :

L'ensemble des prélèvements effectués pour les tests inertes sont admissibles en installations de stockage de déchets inertes (ISDI) sauf les échantillons de remblais S1- 1 (0-2), S3-1 (0-1,5), S4-1 (0-1,5), S5-1 (0-1,5) et S6-1 (0-2). Le déclassement est lié à un dépassement simultané des teneurs limites en sulfates et fraction soluble totale.

Ces dépassements conduisent à déclasser les terres en ISDND ou en ISDI3+.

Tous les prélèvements effectués, respectent les critères d' admission des déchets dans les ISDND (Décision N°2003/33/CE du 19/12/02), et les critères d' admission des déchets dans les ISDD (Annexe I de l'arrêté du 30/12/02 relatif au stockage de déchets dangereux).

**Recommandation :**

Les mesures suivantes sont proposées pour les usages indiqués pour ce terrain. Etant donné les risques de lixiviation des sulfates, il est recommandé d'évacuer les terres impactées dans des installations de stockage de déchets adaptées aux concentrations analyses. En l'occurrence, nous recommandons l'évacuation des remblais de S1-1 (0-2),

S3-1 (0-1,5), S4-1 (0-1,5), S5-1 (0-1,5), S6-1 (0-2) en ISDI3+ ou en ISDND. Le reste des terres est, sur la base des analyses effectuées, admissible en ISDI.

A noter qu'un centre ISDI3+ est moins couteux qu'un centre ISDND.

Notons que les centres de stockages des terres pourront demander des analyses complémentaires préalablement à l'acceptation de ces terres.

Par ailleurs, afin d'éviter un risque pour les travailleurs devant manipuler des terres potentiellement polluées ou devant intervenir à proximité, nous recommandons l'élimination du contact direct entre les terres et les travailleurs, par le respect d'une hygiène stricte de chantier (protection contre les risques de contacts directs mais également contre les risques d'inhalation de composés volatils présents dans le sol, etc.).

Nous vous recommandons de suivre les mesures de protection des travailleurs explicitées dans le guide « Protection des travailleurs sur les chantiers de réhabilitation de sites industriels pollués » édité par l'INRS. Ceci peut induire des mesures à mettre en oeuvre dans les documents relatifs à la sécurité devant être rédigés (PGC, PPSPS).

Notons que les conclusions et recommandations ici apportées ne sont valables qu'en fonction des investigations menées et du projet d'aménagement considéré dans cette étude. Si l'usage du site venait à être modifié ou si des travaux, nouveaux aménagements étaient prévus, un nouveau diagnostic serait à réaliser.

## **4. LES SITES NATURA 2000 – PERIMETRE DE PROTECTION REGLEMENTAIRE**

La démarche Natura 2000 vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de préserver la diversité du patrimoine biologique. Ce réseau Natura 2000 a pour objet de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il est mis en place en application de deux directives :

- La "**directive Habitat**" n° 92/43/CEE impose la délimitation de zones de conservation des habitats naturels représentatifs d'écosystèmes spécifiques à chaque région biogéographique. Les sites désignés au titre de la directive Habitats sont des zones spéciales de conservation (**ZSC**) ; avant leur désignation, ils sont appelés sites d'importance communautaire (**SIC**).
- la "**directive Oiseaux**" n° 79/409/CEE impose la délimitation de zones destinées à la nidification d'oiseaux sauvages menacés d'extinction. Les sites désignés au titre de la directive Oiseaux sont des zones de protection spéciale (**ZPS**) ; avant leur désignation officielle, ils sont appelés zones d'importance pour la conservation des oiseaux (**ZICO**).

Le périmètre d'étude se situe en dehors des sites Natura 2000 présents sur la commune de Nice, et à 2,7 km du site de la Corniche de la Riviera.

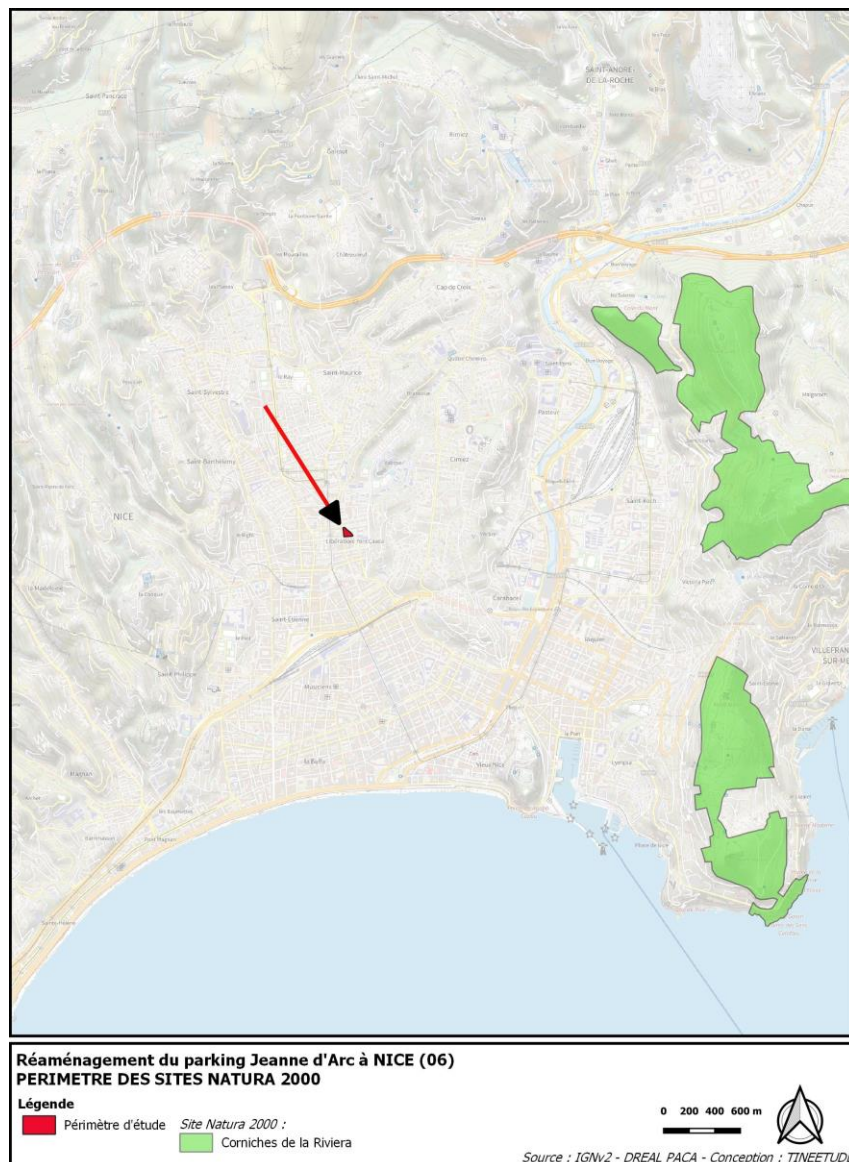


Figure 5 : Localisation des sites Natura 2000

## PARTIE 3 : CARACTERISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE AU VU DES INFORMATIONS DISPONIBLES

**6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles** *du Formulaire Cas par cas*

### 1. MILIEU NATUREL

L'étude écologique du milieu naturel correspond à un relevé de la faune et flore sur le périmètre d'étude défini en début de dossier.

L'objectif de cette étude est de déterminer les espèces faunistiques et floristiques avérées et potentielles sur ce secteur d'emprise.

#### 1.1. Habitats naturels

Cette partie concerne uniquement les enjeux liés aux habitats en tant que tels. Aucun habitat naturel n'a été répertorié au sein du périmètre d'étude. Il s'agit en effet d'un milieu anthropisé en cours de travaux de terrassement qui ne présente aucun enjeu pour l'accueil de la biodiversité en ville.

Le milieu minéralisé à 100% ne présente pas d'abri pour la faune ni d'arbres. Seules les espèces pionnières et rudérales peuvent s'implanter dans ce milieu.





*Trace de quelques plantes inféodées au milieu anthropisés urbain sans enjeu...*



## 1.2. Les continuités écologiques

---

La fragmentation des milieux naturels, qui s'amplifie avec l'urbanisation, est le principal processus responsable de la perte de biodiversité. En effet, ce phénomène réduit considérablement la mobilité des espèces, pourtant nécessaire à leur cycle de vie (reproduction, nourrissage, hibernation...). Ainsi, afin de lutter contre l'érosion de la biodiversité, le maintien des axes de déplacements de la faune et de la flore est primordial.

Pour ce faire, la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle 1) pose l'objectif de création d'une **Trame Verte et Bleue**. La loi Grenelle 2 permet sa mise en application en l'introduisant dans le code de l'environnement et dans le code de l'urbanisme avec des objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

(Source : <http://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/dispositif-tvb>)

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement durable du territoire dont l'objectif est de préserver les continuités écologiques. Ces dernières représentent le réseau écologique dans lequel une espèce peut accomplir la totalité de son cycle biologique et satisfaire à l'ensemble de ses besoins.

Ces continuités écologiques sont composées des réservoirs et des corridors :

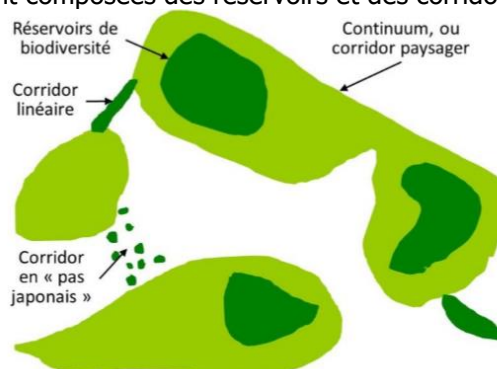


Figure 6 : Schéma du réseau écologique

Les réservoirs sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche. Les corridors écologiques sont des espaces de circulations et d'échanges d'individus entre les réservoirs de biodiversité.

Il existe trois types de corridors :

- Les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées)
- Les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau)
- Les corridors en « pas japonais » (ponctuation d'espaces-relais)



La TVB est élaborée à l'échelle régionale au travers du **Schéma Régional de Cohérence Ecologique** (SRCE). A l'échelle locale, la TVB est en cours d'élaboration par la Communauté d'Agglomération de la Riviera française (CARF).

A ce jour, **le territoire du projet n'est concerné par aucun élément de la TVB locale.** A l'échelle de la commune, **plusieurs réservoirs de biodiversité en milieu boisé et en milieu urbain (espace végétalisé non naturel)** ont été identifiés à proximité du périmètre d'étude mais aucun corridor écologique fonctionnel ne permet un lien entre ces réservoirs et le périmètre d'étude.

Pour se déplacer d'un point à un autre, les animaux sélectionnent des couloirs qui sont plus accueillants ou sécurisants que le paysage alentours, du fait de leur composition (végétation dense, sol naturel, flore appréciée, cachettes, etc ...).

Pour identifier les corridors écologiques, la méthode consiste à analyser le paysage afin de déterminer ces zones de passages attractives. Par exemple en milieu urbanisé, il s'agira des espaces verts, souvent discontinus entre les structures anthropiques comme les routes ou habitations.




Aucun corridor n'a été relevé au sein du périmètre d'étude et ses alentours.





**Réaménagement du parking Jeanne d'Arc à NICE (06)  
CONTINUITES ECOLOGIQUES**

**Légende**

-  Périmètre d'étude
- Réservoir de biodiversité :*
-  Milieu boisé
-  Milieu végétalisé non naturel

0 500 1 000 1 500 m



Source : BDORTHO IGNv2 - DREAL PACA - Conception : TINEETUDE

Figure 7 : Réseau écologique au sein du périmètre d'étude



### 1.3. Mesures prises dans le cadre du parti d'aménagement

Ces mesures peuvent être mises en œuvre en faveur de la biodiversité en ville et seront fonctionnelles durant la durée d'exploitation du projet.



#### Mesures d'accompagnement : création d'habitats favorables aux oiseaux et aux chiroptères :

Le projet devrait comprendre dans son parti d'aménagement, la prise en compte des espèces de chiroptères et d'avifaune en intégrant l'aménagement de gîtes et nichoirs artificiels dans les bosquets.

Ces aménagements pourront faire l'objet d'un support d'information pour le public et le jeune public venant sur au sein du domaine (pose de panneaux d'informations indiquant que des « chauves-souris » et des « oiseaux » nichent dans des abris dédiés et y trouvent refuge, ce qui allie aménagements et préservation de la faune).

Voici un exemple de mesures techniques d'accompagnement :

#### **\*Créer des gîtes à chauve-souris sur des arbres :**

- Fixer un gîte en bois (*cf. photo ci-dessous*) sur un arbre stable ayant au moins 5-6 mètre de haut, le gîte doit être fixé au moins à 2 m du sol et orienté sud-sud-ouest ou ouest.
- Utiliser du bois de 12 à 15 mm d'épaisseur, de préférence du pin, du peuplier ou de l'aulne.
- Afin de faciliter l'accrochage pour les chauves-souris, faire des stries sur ces planches à l'aide d'une scie.
- Vérifier que la visserie servant à consolider les planches ne traverse pas le bois car cela pourrait blesser les chauves-souris.
- Ne pas peindre, teindre ou vernir le bois, il doit rester à l'état naturel de manière à ne pas asphyxier ou intoxiqué les individus nichant à l'intérieur.



Exemples de gîte à chauve-souris



Exemple de résultats sur l'efficacité de ce type de nichoir

**\* Créer des refuges artificiels pour les oiseaux :**

Des **mâts nichoirs** peuvent être installés au sein des espaces boisés mais aussi en lisière de forêt favorisant la venue des oiseaux de petite taille participant à l'écosystème local. Quelques exemples sont donnés ci-après :



*Mâts installés en bordure de chemin et au sein d'une prairie*

D'autres types de nichoirs avec support sur tronc peuvent également être efficaces notamment dans les espaces boisés denses :



*Nichoir à étourneaux et à moineaux*



*Nichoir à Rouge gorge*

#### 1.4. Nuisances dues aux pollutions lumineuses

Les sources lumineuses seront installées de manière à préserver au mieux la qualité de la trame noire sur le quartier même si celui-ci est très urbanisé.

On appelle « pollution lumineuse » tout éclairage artificiel nocturne ayant des conséquences négatives sur la biodiversité.

En effet, la pollution lumineuse peut avoir un impact sur les insectes qui sont attirés par les lampes chaudes et peuvent mourir instantanément soit orbiter autour de la lampe jusqu'à épuisement ou jusqu'à ce qu'ils soient capturés par un prédateur. Les lumières artificielles ont donc un effet de « fixation » sur les insectes.

Concernant les oiseaux, ils se servent de la lumière naturelle (étoiles et lune) pour se diriger, notamment lors de leur migration. Les lumières artificielles peuvent leur porter préjudice en les désorientant ou en les éblouissant. Ce dernier phénomène augmente les risques de collisions avec les différentes structures anthropiques et les véhicules.

L'éclairage artificiel constitue un obstacle pour les chiroptères également. La plupart des chauves-souris sont lucifuges et fuient la lumière, elles peuvent donc abandonner leur trajectoire de vol en vue d'éviter les zones éclairées.

Source : ANPCEN, 2015. Eclairage et biodiversité : pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement. Les cahiers de BIODIV'2050 : COMPRENDRE. 72p

Ainsi, pour pallier l'effet de barrière des luminaires et rendre plus attractif à la faune environnante, les zones éclairées envisagées **le long des voies périphériques et du parvis** seront équipées de manière à :

- Orienter le flux lumineux doit être **du haut vers le bas** avec un système d'abat-jour afin de diminuer l'impact sur les oiseaux et chauves-souris.

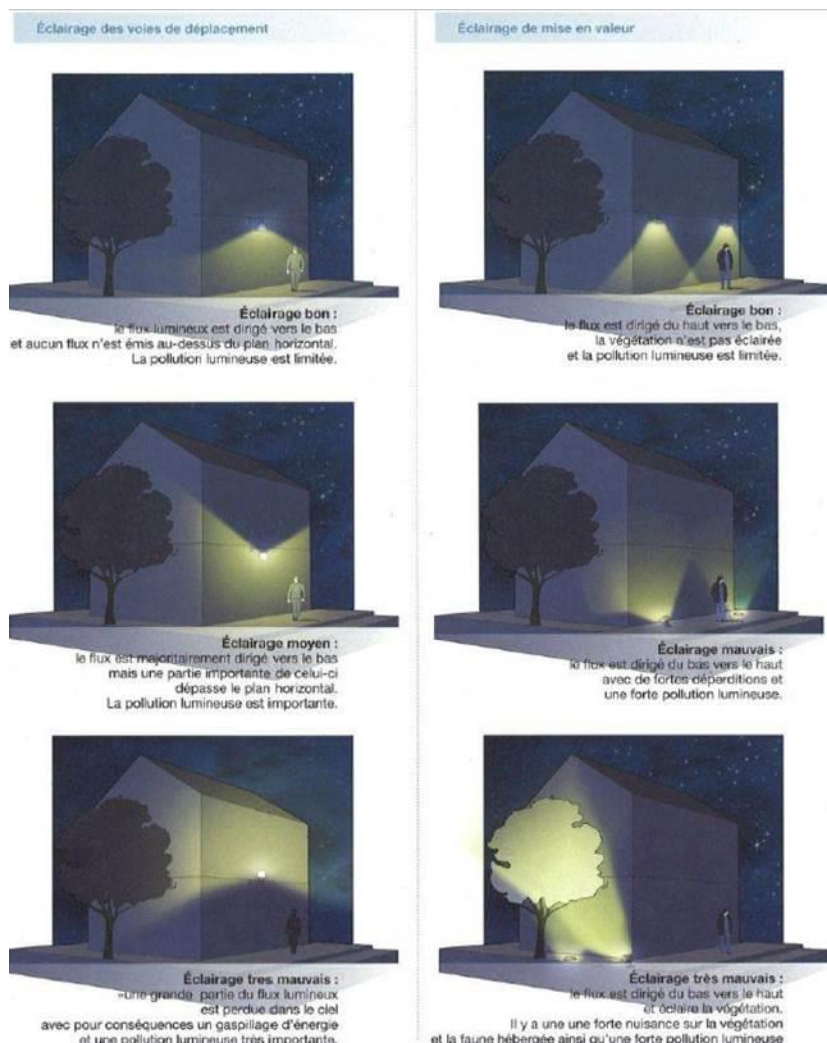


Figure 8 : Orientation du flux lumineux

- Utiliser des variateurs d'intensité afin de **diminuer l'intensité lumineuse** lors des périodes les moins fréquentées.

- Privilégier les **modèles à hautes longueurs d'ondes** (rouge, orange, jaune) telles que les lampes à sodium basse pression (SBP) ou les diodes électroluminescentes (LEDs) ambrées à spectre étroit. Les SBP seraient moins nuisible pour l'entomofaune en attirant 2 à 4 fois moins d'insectes que les lampes au sodium à haute pression selon une étude réalisée par Eisenbeis en 2006.

	UV	Violet	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	IR
<i>Longueurs d'ondes (nm)</i>	<400	400 - 420	420 - 500	500 - 575	575 - 585	585 - 605	605 - 700	>700
Poissons d'eau douce	x	x	x	x	x	x	x	
Poissons marins	x	x	x	x				
Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x			x	
Chiroptères	x	x	x	x				
Insectes	x	x	x	x				

Figure 9 : Longueur d'onde à éviter selon les taxons

- **Privilégier les systèmes réfléchissants (catadioptrés)** qui sont adaptés aux besoins de signalisation d'objets (bordures de trottoirs, piquets, poteaux, pieds de panneaux, etc.) dès que possible.



Figure 10 : Catadioptrés



## 2. EMISSIONS

---

### 2.1. Emission de déchets

---

*(Source : Annexe 9 – Etude sur la gestion des déchets)*

Les déchets de démolition seront triés sur site et évacués dans les filières adaptées.

L'ensemble des équipements présents sur le site seront déposés soigneusement (candélabres, garde-corps, clôtures, portails, bornes), afin d'être réemployés dans la mesure du possible.

Les enrobés existants seront décrotés à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet à dents. Cette technique présente l'avantage d'être plus rapide et plus silencieuse que le rabotage.

Les murs et murets seront démolis à la pelle mécanique.

Tout comme les enrobés, les gravats de démolition seront revalorisés dans un centre situé dans les Alpes-Maritimes, à moins de 30 km du chantier.

Les terres seront évacuées en décharges ISDI.

Gestion des déchets durant le chantier :

#### ■ Gestion des déchets durant le chantier

- Dispositions mises en oeuvre pour réduire les déchets à la source :
  - o Lutter contre le suremballage des produits et privilégier les grands conditionnements en travaillant avec fabricants et fournisseurs lors de la commande
  - o Calculer au plus juste les quantités nécessaires pour établir les commandes
  - o Anticiper les réservations nécessaires (synthèse régulière avec les corps d'état secondaires)
  - o Privilégier le préfabriqué et la fabrication hors site
  - o Réaliser et respecter le calepinage pour limiter les chutes
  - o Réaliser et respecter le calepinage pour maximiser la réutilisation des chutes
  - o Conserver les chutes pour les réutiliser (carrelage, faïence, etc.)
  - o Stocker les matériaux à l'abri des intempéries et de la casse
  
- Dispositions mises en oeuvre pour le tri des déchets sur le chantier :
  - o Mise en place de bennes : Inertes, déchets dangereux
  - o Mise à disposition de bennes supplémentaires si nécessaire
  - o Affichage clair des consignes de tri sur les bennes
  - o Mise en place des points de collecte intermédiaires au plus près des lieux de production (notamment à l'intérieur du bâtiment)
  - o Déplacement de la zone déchet si nécessaire
  
- Dispositions mises en oeuvre pour le traitement et le suivi des déchets :
  - o Lors de la phase de préparation du chantier, les différents prestataires pour les déchets seront recensés et les offres seront comparées pour chaque typologie de déchets
  - o Le Responsable de chantier sera chargé de l'élaboration et du suivi du plan de gestion des déchets
  - o Les prestataires sélectionnés devront fournir leur autorisation de transport ou de traitement des déchets
  - o Pour chaque type de déchets triés, le suivi sera assuré grâce aux bons d'enlèvement, aux bordereaux de suivi de déchets dangereux, aux bons de pesée et aux factures
  - o Un bilan de chantier final intégrant un bilan sur la gestion des déchets sera réalisé

## **3. PATRIMOINE CADRE DE VIE ET POPULATION**

---

### **3.1. Etude paysagère**

---

*(Source : Annexe 11-Etude paysagère -Erades Bouzat architecture)*

L'aménagement de la place Jeanne d'Arc consiste à libérer la place occupée par la voiture en la restituant aux piétons. De recomposer l'espace urbain en simplifiant au maximum les circulations VL, en redonnant d'avantage de lisibilité au tissu urbain.

La place Jeanne d'Arc est dorénavant dédiée aux piétons et aux cycles. Nous pouvons recomposer cet espace en un magnifique paysage urbain. C'est pourquoi nous proposons de réduire le gabarit routier des rues Saint-Lambert et Grammont tout en maintenant une fluidité des circulations. L'arrêt bus sera déplacé au nord sur la rue Saint Lambert afin d'ouvrir la place.

Grâce à cette réorganisation qui clarifie l'espace, nous proposons de retisser une vaste « nappe paysagère » traversant les voies et donnant une grande cohérence à cette composition urbaine rappelant la notion de «Ville-Jardin».

Nous proposons de créer un square abondamment végétalisé s'organisant autour de la mise en scène paysagère de l'église.

un axe fort se dessine depuis la rue Saint - Lambert vers l'édifice religieux. Cet écrin végétal composé d'îlot planté permettra d'intégrer au mieux les edicules et trémie habillé d'acier Corten lié à l'aménagement du parking.

La rue Saint- Lambert sera reprofilé afin de créer un trottoir à l'Est côté école, plus généreux et sécurisé. on y intégrera une piste cyclable et une bande végétal plantée d'arbres servant d'espace de rétention des eaux pluvial. Dans cette bande végétale on repositionnera une nouvelle barrière Vigipirate qui reprendra l'écriture architectural de notre projet de serrurerie.

Afin de pacifier cette espace au maximum, nous avons décidé de traiter les grandes connexions piétons traversant les voiries en carrefour par des plateaux surelevés. Cela permet de transformer ses zones en espaces partagés, lisibles et sécurisés. Les trois plateaux sont ceux :

- du croisement de la rue Michel Ange et Saint Lambert qui marquent l'accès à l'école et au jardin,
- de la rue Saint Michel avec la rue Gramont qui renforce la liaison piétonne à l'autre entrée du jardin
- le noeud routier autour des rues Saint Lambert, Gramont, Charles Peguy et Fragonard qui marque la continuité du jardin avec le parvis de l'église que l'on propose d'agrandir et d'apaiser.

Il est proposé matérialiser cet axe (jardin / église) et l'ensemble des espaces dédiés aux piétons par un jeu de pavage en pierre naturelle composé de basalte et de calcaire. L'idée étant d'avoir une progression chromatique allant du très clair au très sombre une fois arrivé au parvis de l'église.

Le coeur du jardin est composé d'îlots végétalisés marqué par une grande diversité et générosité. ces îlots seront délimités par des voliges en acier Corten afin d'optimiser au maximum les épaisseurs de terre. Il s'agit d'un espace paisible faisant oublier les nuisances sonores du passé. On y retrouve des activités dédiées essentiellement aux séniors : jardin thérapeutique, espaces de détente et de remise en forme ...

*En page suivant, le plan masse paysager.*



Plan d'insertion urbaine et paysagère.

Figure 11 : Insertion paysagère

### La palette végétale :

Le jardin sera composé de **4 îlots généreusement végétalisés** avec des ambiances différentes.

Les arbres à grand développement seront disposés en extérieur afin de constituer une transition avec les façades. Le volume végétal s'abaissera en allant vers le centre du jardin afin de marquer la perspective sur l'église.

Ainsi en **bordure extérieure**, les Jacaranda et les Grevillea formeront la couronne, alors qu'en bordure intérieure, ce seront les faux poivriers, albizzia, lagerstroemia et Schinus qui donneront une échelle plus réduite et apporteront leurs floraisons. La strate basse proposera un mélange très florifère et odorant de vivaces et d'arbustes persistants.

**Les massifs** seront recouverts d'une couche de mulch.

**Sur la pelouse centrale**, en contre point aux massifs boisés périphériques, on privilégie les soleils d'hiver. Des Araucaria heterophylla seront plantés afin de créer une verticalité et marquer l'axe débouchant sur l'église. La faible importance de leur houppier et l'absence de branchages préservera la perspective sur l'église Jeanne d'Arc.

**L'espace en stabilisé** accueillant les activités pour sénior sera planté de camphriers afin de constituer une zone très ombragée et fraîche.



→ Mesures de réduction : insertion dans le paysage



(Etat initial)



(Etat initial)





## SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Le tableau ci-dessous indique la synthèse du diagnostic environnemental par thématique :

Thématiques	Enjeux	Impacts	Mesures
<b>Périmètres de sensibilité</b>	Le périmètre de l'opération se situe en dehors des ZNIEFF, Natura 2000 et AP de Protection de Biotope	<b>Nul</b>	-
<b>Pollution des sols</b>	Une étude de la qualité des sols a révélé qu'une pollution est existante aux métaux mais seulement sur la partie superficielle.	<b>Modéré</b> : risque de pollution lors des travaux et de la manipulation des matériaux sur place	<b>Recommandation</b> : Attention particulière lors du retrait des matériaux lors des terrassement, contrôle de la qualité des sols puis traitement/ valorisation des déblais superficiels.
<b>Patrimoine paysager</b>	Le périmètre d'étude se situe en dehors des sites inscrit ou classé, mais reste un secteur ouvert aux perspectives vers l'église Sainte-Jeanne d'Arc	<b>Modéré</b> : au vu du caractère en friche aujourd'hui mais présente un potentiel dans un milieu urbain très dense au regard des capacités d'amélioration du paysage urbain.	<b>Mesure</b> : insertion paysagère du projet dans son environnement urbain avec la création d'un square paysager et fonctionnel pour les usagers de la ville.
<b>Biodiversité en ville</b>	Le périmètre d'étude ne présente aucune espèces faunistique et floristique protégée ni d'habitat naturel permettant d'accueillir une faune en ville. Aucune continuité écologique n'a été répertorié au sein du périmètre d'étude.	<b>Nul</b>	<b>Mesure d'accompagnement</b> : Installation de nichoirs artificiels au sein du square permettant d'accueil la nature en ville notamment les oiseaux et les chauves-souris.
<b>Pollution lumineuse</b>	A l'état initial, le quartier présente des luminaires sur la voie publique.	<b>Faible</b> : le projet induit l'installation de lumière en plus au cœur du périmètre d'étude qui est déjà impacté par l'ambiance lumineuse urbaine.	<b>Mesure</b> : Mise en place de luminaire à faible intensité et orienté vers le bas limitant les pollutions lumineuses en ville.
<b>Déchets</b>	Les travaux nécessitent des déblais de matériaux.	<b>Fort</b> : le projet prévoit d'importants terrassement nécessaire à la création de parking souterrains.	<b>Mesure</b> : un plan de gestion des déchets de chantiers et des matériaux de déblais comme cela est exigé dans la réglementation.