



Art'Mony/Quartier de la création

Rapport de l'écologue

Certification BiodiverCity(r)



Version 1 : 25/02/2022

Réalisé par : Bianca DUPONT

Relu par : Martin SENECHAL



Le contexte écologique du site : continuités écologiques et grand paysage

Analyser pour intégrer le projet dans son écosystème

→ Site localisé dans un quartier dense et urbain



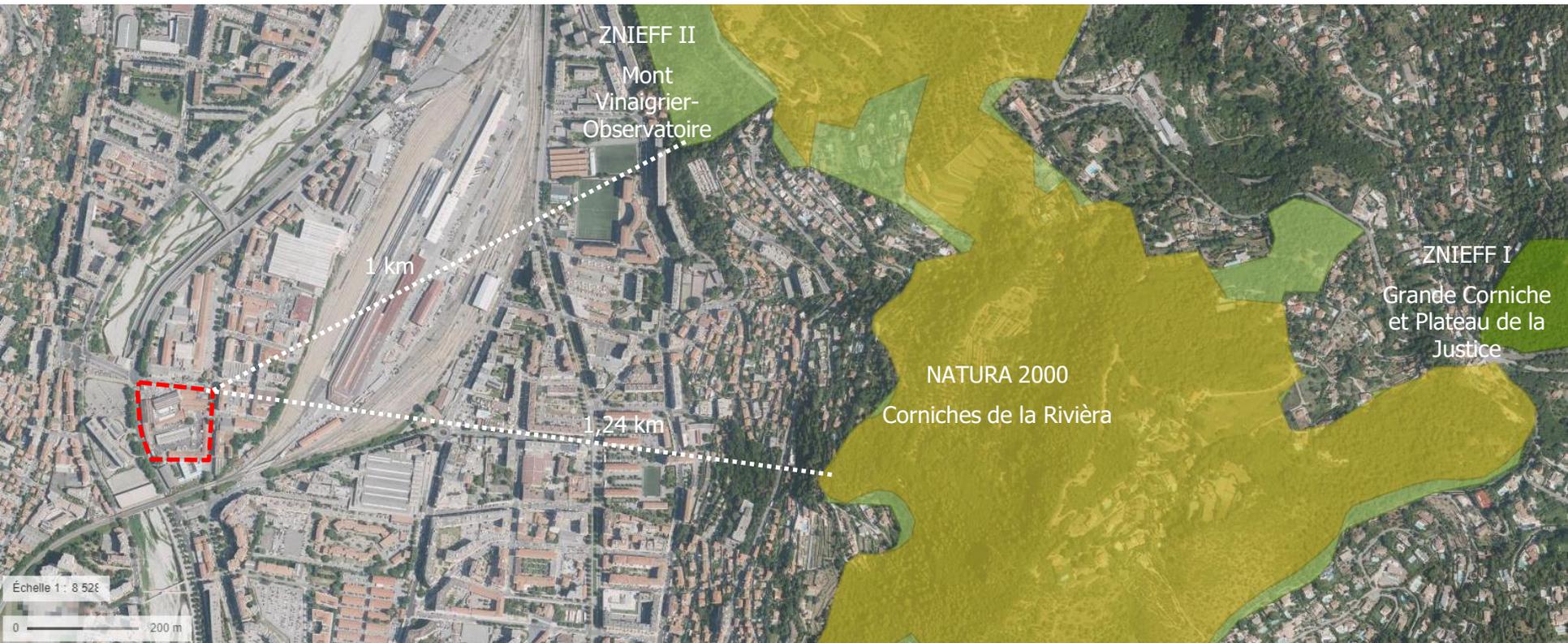
- Le site est localisé entre les quartiers Saint Roch et de la Roquebillière à Nice
- Hormis le Paillon, le Parc Naturel Départemental du Vinaigrier et quelques parcs urbains, le site se trouve en zone urbaine très dense et fortement imperméabilisée

→ Un paysage maillé par les infrastructures



- Le site fait face au Lycée Guillaume Apollinaire Nice.
- Il s'insère dans un îlot industriel enclavé par la Pénétrante du Paillon (M2204B) et les voies ferrées qui desservent la Gare de Nice Saint-Roch.

→ Les sites remarquables et protégés à proximité du projet



- A l'Est du site se trouvent un site Natura 2000 qui est une Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats), une ZNIEFF de type II couvrant le Mont Vinaigrier, et encore plus à l'Est, une ZNIEFF de type I au niveau de la Grande Corniche.

→ Le réseau Natura 2000 des Alpes-Maritimes

- 21 sites dont 3 marins; recouvrant 34% du département, soit 1 654 km².
- Le site des Corniches de la Riviera s'étend sur 16,09 km². Il comprend différents habitats déterminants Natura 2000 dont des mares temporaires méditerranéennes, des fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques.
- Parmi les espèces déterminantes Natura 2000 de ce site :



Grand Murin



Phyllodactyle d'Europe

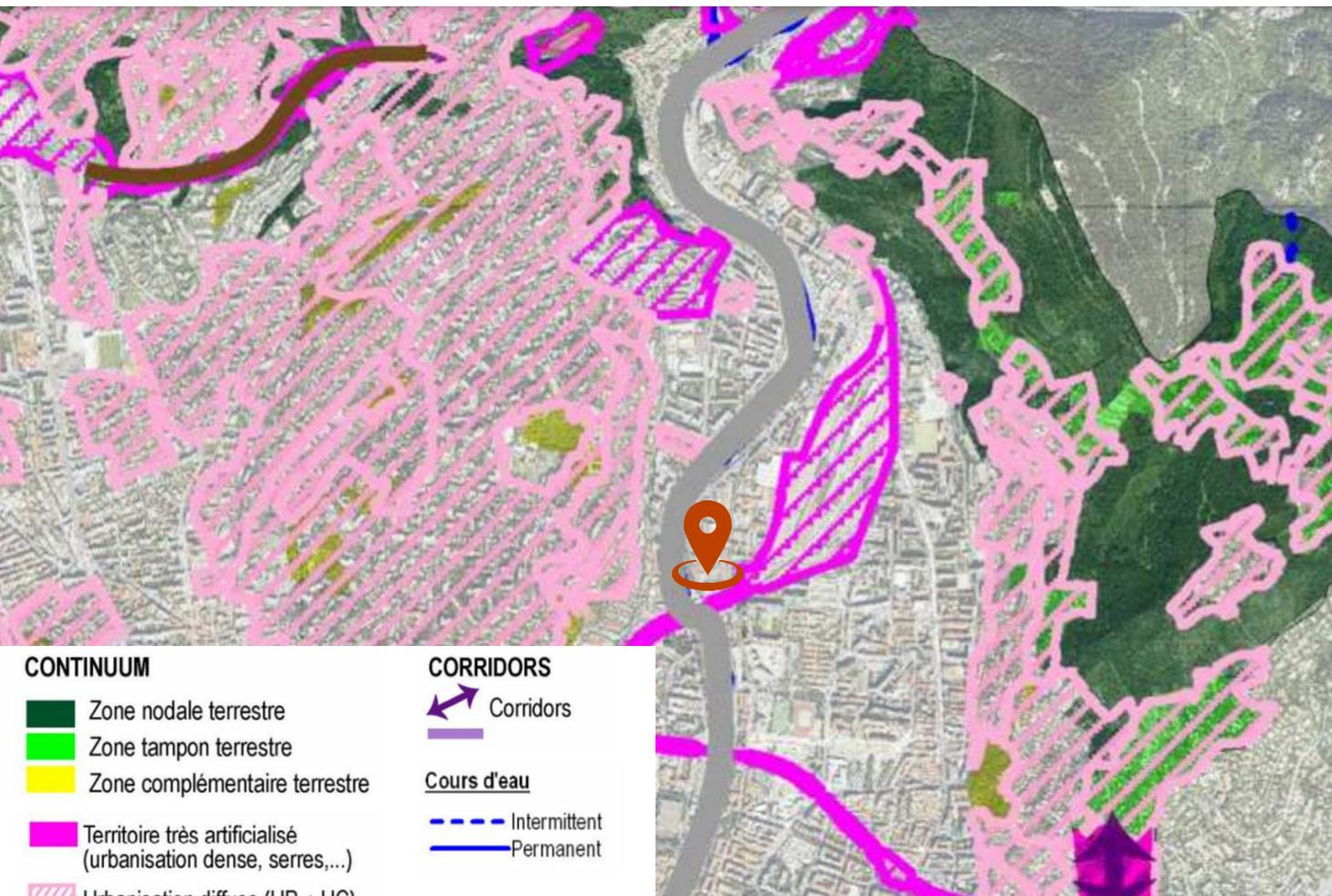


Grand Capricorne



Nivéole de Nice

→ L'intégration du site dans les grandes continuités vertes et bleues du territoire



Attention, les éléments écrits (ci-dessous et page suivante) apportent des éléments importants complémentaires à la cartographie

- Le site est inséré dans un maillage urbain dense très artificialisé.
- Il ne se trouve pas dans le prolongement d'un corridor écologique d'importance communale.
- Il n'est pas situé à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité.

Extrait de l'Etude de définition de la trame verte et bleue de Nice en vue de son insertion dans le PLU, 2009

→ L'intégration du site dans les grandes continuités vertes et bleues du territoire

→ La trame verte et bleue à proximité du site est constituée :

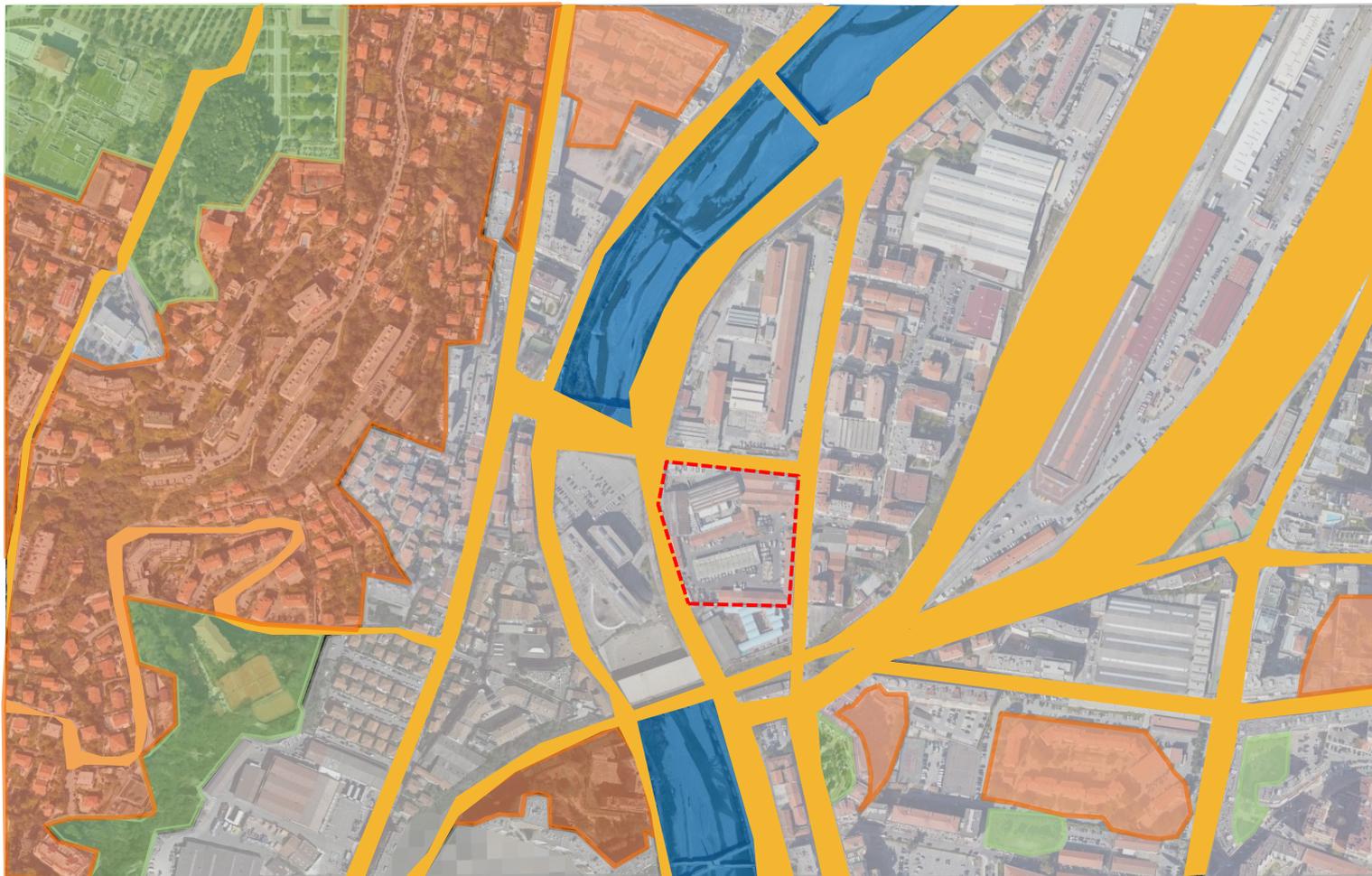
- D'un réservoir de biodiversité majeur à l'échelle communale : le Mont Vinaigrier, voire d'importance européenne avec les Corniches de la Riviera (Natura 2000).
- Des continuités écologiques vertes et bleues d'importance régionale : le Paillon et ses berges.

→ La TVB est soutenue localement par :

- Des secteurs d'importance secondaire à l'échelle communale qui servent de relais de biodiversité constitués par des jardins comme le Jardin des Arènes de Cimiez.
- Ces espaces relais sont reliés par des continuités vertes urbaines (corridors en pas japonais) soutenus par des jardins pavillonnaires, alignements d'arbres.

→ Le site du projet ne se situe sur aucun réservoir ou corridor identifié dans le TVB du PLU de Nice et semble déconnecté des relais principaux de biodiversité à l'échelle régionale du fait de son haut degré d'artificialisation.

→ L'intégration du site dans les continuités vertes locales du territoire



-  Périmètre de la parcelle
- Habitats homogènes:**
 -  Système ouvert (prairies, gazons, terrains de sport)
Très perméable
 -  Tissu majoritairement pavillonnaire avec jardins
Peu perméable
 -  Système minéral (zones industrielles avec peu d'EV, parkings, routes ...)
 -  Cours d'eau
- Fractures écologiques :**
 -  Routes/ Voies ferrées

- Le site s'insère dans un système très artificiel. Il est lui-même entièrement minéral. Il est déconnecté des habitats écologiques proches.

→ De nombreuses espèces sur la commune de Nice

- 3844 espèces recensées sur la commune de Nice*
- 526 espèces protégées
- 181 espèces menacées (liste rouge régionale)
- 33 espèces exotiques envahissantes



Ailante glanduleux



Aigle royal



Grand Capricorne



Pie-grièche à tête rousse



Pyrale du buis



Nivéole de Nice



Couleuvre d'Esculape



Souchet des dunes

* (chiffre INPN, possibilité d'avoir des doublons)

** CR: en danger critique d'extinction (Liste rouge régionale)



Le contexte socio-culturel du site : l'ambition écologique du territoire et les attentes des habitants

Comprendre pour créer des liens avec le territoire

→ Les quartiers Saint Roch et de la Roquebillière

- Formation marécageuse à lagunaire jusqu'à la fin du Néolithique, avec des traces d'occupation humaine
- Jusqu'au milieu du XVIIème siècle, les quartiers de Saint Roch et de la Roquebillière ne sont pas construits mais cultivés (orangers, oliviers, vignes, pâturages, fermes, moulins à huile).
- En 1660 est édifée l'Eglise de Saint Roch suite à la peste de 1631, en hommage à ce saint évoqué pour endiguer l'épidémie: autour de cette église la population augmente. L'Eglise est érigée en paroisse après la Révolution française, marquant la naissance du quartier Saint Roch.
- L'urbanisation de ces quartiers commence au début du XIXe siècle après le rattachement de Nice à la France en 1860. En 1926 est ouverte la gare de Saint-Roch, entourée de hangars et ateliers: des entreprises viennent s'installer: usine métallurgique, serrurerie, carrosserie... Avant 1950, le site du projet est occupé par une caserne militaire. Il est réaménagé en déchetterie au début des années 50.



Quartier Saint Roch, première moitié du XXe siècle



1950



1978

→ L'ambition écologique de la Ville de Nice

- Objectif: **faire de Nice la ville verte de la Méditerranée** en créant des trames vertes par la transformation de trois axes du centre-ville, dans le cadre du Plan Climat 2025.
- Verdir la ville est l'une des trois branches du triptyque fondateur de la transformation urbaine engagée par la Ville: plan de végétalisation lancé en 2009. 33ha de verdure aménagés depuis, 16 nouveaux parcs et jardins conçus, ouverture de 7 jardins collectifs et d'une centaine de jardins pédagogiques.
- 10 296 arbres plantés en 2019.
- 3 millions d'euros consacrés à la végétalisation de cours d'école de la ville dans l'optique de créer des puits de fraîcheur.



Première cour niçoise végétalisée: école Marcel Pagnol

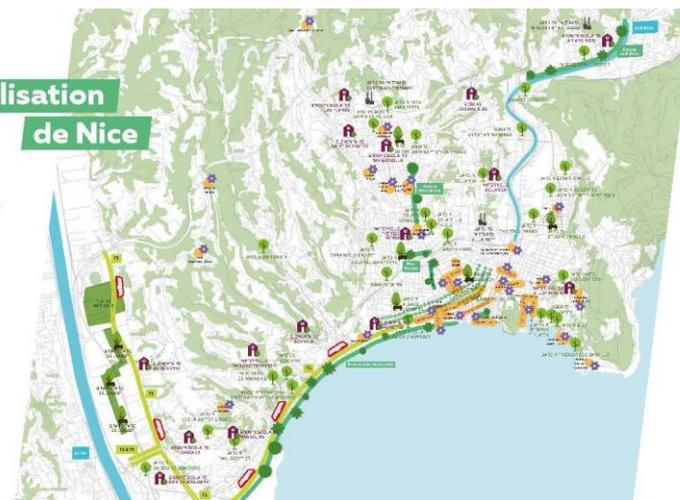


OBJECTIFS À L'HORIZON 2025



Plan de végétalisation de Nice

- Projets de fleurissement
- Écoles identifiées pour plantation
- Rues identifiées pour plantation
- Les trames vertes
- Jardins identifiés pour plantation
- Les créations de parcs et jardins
- Le ruban vert du tramway
- Les jardins partagés



→ L'ambition écologique de la Métropole Nice Côte d'Azur

- 2016: prix régional du concours de la capitale française de la biodiversité valorisant notamment le travail de la Métropole sur le mode d'occupation des sols et la trame verte et bleue
- Une richesse écologique d'importance européenne: 34% du territoire classé en zones Natura 2000.
- Organisation d'animations en lien avec la biodiversité: les « Opérations Curieux de Nature » (ateliers de science participative, actions de sensibilisation...)
- Lancement en novembre 2018 d'un plan d'actions en faveur des abeilles et autres pollinisateurs
- Expérimentation depuis 2016 d'un ensemble de solutions pour lutter contre la pollution lumineuse
- Mise en place en 2017 d'une action de monitoring automatisé de la biodiversité visant à suivre et analyser l'état de santé de l'écosystème urbain via le suivi de populations de chiroptères





Les actions mises en œuvre par la Ville de Nice

- Engagement dans le Plan Climat Air Energie Territorial 2019-2025 avec un objectif neutralité carbone à l'horizon 2050
- Installation de ruchers pédagogiques au cœur de l'Ariane et de sites de compostage collectif dans des jardins publics
- Lancement en 2010 des Trophées de l'Environnement pour aider à financer des projets citoyens liés à l'environnement
- Programme d'Education à l'Environnement et au Développement durable par l'Académie de Nice et programme d'animations pédagogiques « A l'Ecole du développement durable » organisé par la Maison de l'Environnement de Nice



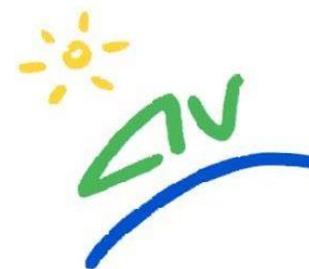
→ Les acteurs et associations locales œuvrant pour la biodiversité sur le territoire

- **Association « Appese »**: association pour des actions de solidarité gérant notamment des jardins pédagogiques



- **Maison de l'Environnement**: structure dédiée à l'environnement répondant à des missions de sensibilisation du public, organisant des animations et événements autour de thèmes liés à l'environnement.

- **ANNAM**: Association des Naturalistes de Nice et des Alpes Maritimes dont le but est de proposer des sorties et conférences toute l'année pour découvrir la nature et apprendre



- **Autres associations écologiques nationales :**



→ Les accès aux espaces de nature voisins



- **Les Jardins des Arènes de Cimiez** relais local de biodiversité est accessible en moins de 20 min à pieds, mais le trajet nécessite de longer la M2204B. Il en est de même pour le **Jardin du Monastère de Cimiez** et le **Jardin Bellanda**.
- Les jardins situés à l'Est du projet sont de taille plus réduite et de moindre fonctionnalité en termes de relais de biodiversité. Ils sont accessibles en moins de 15 min à pied, le trajet nécessite de longer les voies ferrées. Il s'agit du **Jardin Saint Charles**, **Jardin Sébastien Giaume** et **Jardin Charles Caressa**.

→ Les abords du site : le talus SNCF



Le talus le long des voies ferrées qui desservent la Gare de Nice Saint Roch est massivement colonisé par des espèces exotiques envahissantes : l'Ailante glanduleux et la Canne de Provence. Il sera nécessaire de veiller à ce qu'elles ne colonisent par le projet.

Peu entretenu, ce talus constitue un habitat relais de biodiversité pour l'avifaune urbaine, qui aurait été de meilleure qualité s'il avait été colonisé par davantage d'essences locales.



→ Les abords du site : le Paillon et ses berges



Le cours du Paillon abrite un habitat de type lits de graviers d'une certaine valeur écologique, qui serait à valoriser et préserver.

Ses berges sont déconnectées du lit majeur en résultat des opérations de canalisation des années 80-90. Minérales, elles sont constituées par la Pénétrante du Paillon, fracture minérale avec les milieux longés par le Paillon. Lorsque la Pénétrante est sous terre (tunnel André Liautaud), les berges sont piétonnisées à la surface. Elles sont bordées côté route (Bd. Jean-Baptiste Vérany) d'un alignement de tilleuls, et côté fleuve, d'un alignement de bambous.



→ Les abords du site : un quartier minéral comprenant de rares îlots et alignements arborés



Le quartier dans lequel s'insère le site est très minéral. La seule végétation qu'on y trouve se compose d'essences spontanées colonisant quelques murs et interstices de façades ainsi que des groupements ou alignements plantés d'arbres qui sont des essences horticoles. En particulier, il faudra protéger les alignements de platane de la route de Turin et du Bd Jean-Baptiste V é r a n y durant les travaux.

Ces espaces arborés sont fréquentés par quelques oiseaux communs des milieux urbains: fauvette à tête noire, rougequeue noir, mésange charbonnière, tourterelle turque...



→ La faune et la flore des abords du site



Flore: la flore alentour est composée d'essences horticoles plantées, majoritairement exotiques: Bambou, Tilleul, Eucalyptus, Palmier, Cèdre, Pin, Laurier-rose, Platane, Olivier, Lilas des Indes, Copalme d'Amérique, Troène du Japon, Arbre des Hottentots. Elle est également composée d'essences spontanées, plutôt de la strate herbacée commune des milieux anthropiques minéraux: Nombriil de Vénus, Lierre grimpant, etc.



Faune: Les espaces arborés alentour sont fréquentés par quelques oiseaux communs des milieux urbains: Fauvette à tête noire, Rougequeue noir, Mésange charbonnière, Tourterelle turque...



NB: LES PHOTOS DE LA FAUNE N'ONT PAS ÉTÉ PRISES SUR LE SITE

→ Les aménités des espaces verts du site et de ses abords

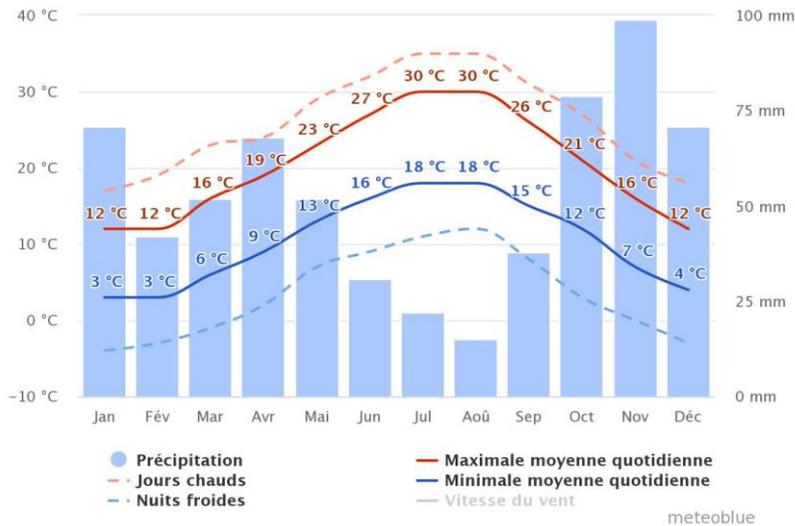




Les caractéristiques du site : conditions pédoclimatiques et écologiques

Adapter le projet aux spécificités du site

→ Conditions climatiques favorables

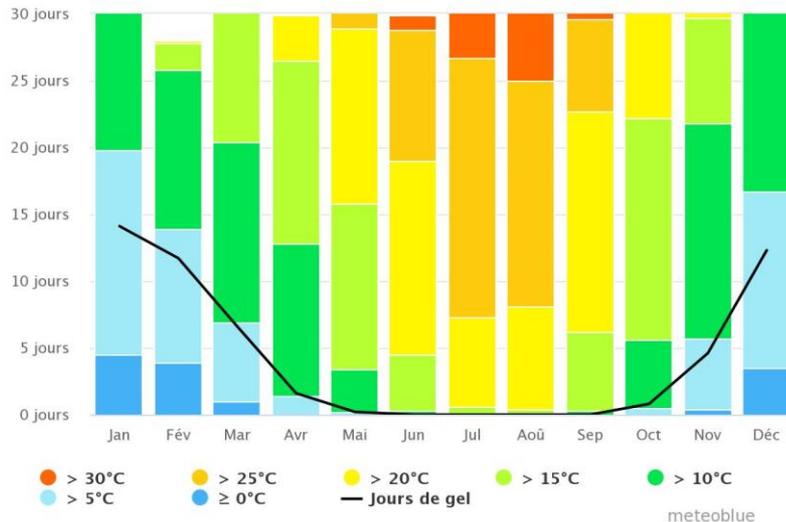


→ Climat méditerranéen :

- Eté chaud et sec
- Hiver doux mais marqué
- Printemps et automne parfois très pluvieux
- 27 jours d'orage par an en moyenne

→ Les chaînes montagneuses qui entourent la ville bloquent les orages qui se développent en mer ce qui peut occasionner des pluies intenses

→ Conditions climatiques favorables à la croissance de nombreux végétaux des climats méditerranéens et subtropicaux



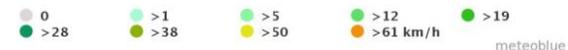
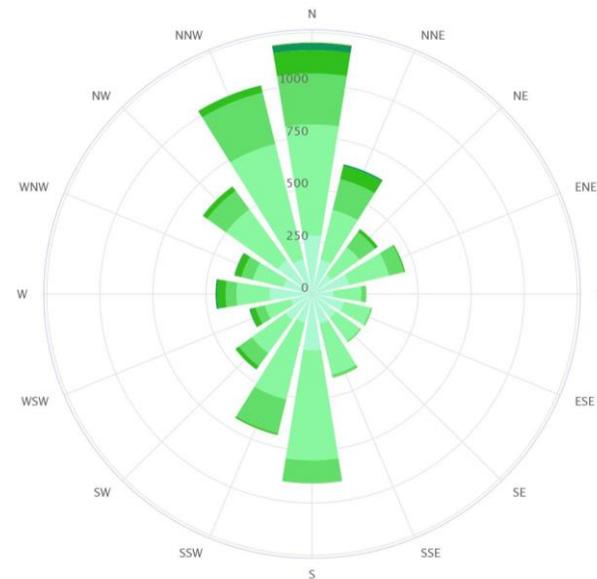
→ Ensoleillement supérieur à la moyenne nationale et vent du nord

→ Ensoleillement moyen supérieur à la moyenne nationale

- 2 724,2 h/an (247,5 h en juillet et 139,3 h en décembre)

→ Territoire peu exposé aux vents

- Protégé par sa position géographique à l'ouest du Golfe de Gènes et les Alpes au Nord
- Présence certaines années du sirocco



→ Le contexte géologique niçois

- Nice est située sur une plaine alluviale et des collines de poudingue. Son site comprend une plaine centrale, des collines, des vallées et des vallons creusés par différents torrents.
- Le sous sol de la majeure partie de la Ville basse est constitué de Trias Gypso-Salin. Des calcaires du Jurassique affleurent en divers endroits. A la fin du tertiaire la mer plaisancienne remplit les grands golfes: la Vallée du Var et celle du Paillon sont recouvertes. Une érosion très active en découle. Des marnes, des poudingues et des galets se déposent.



-  Fz Alluvions actuelles
-  Fy-z-X Alluvions récentes et actuelles et dépôts anthropiques

- Le site est composé d'alluvions plus ou moins récentes et de dépôt anthropiques.

→ Les risques de pollution et caractéristiques du sol

- Plusieurs sources potentielles de pollution mises en évidence au droit du site:
 - Dépassement des seuils ISDI dans certains sols pour les Hydrocarbures, métaux sur éluât et le coupe fraction soluble/sulfates.
 - Des teneurs (traces) de certains métaux lourds, hydrocarbures, dioxines, furanes, COHV dans certains sols.

- Nature principale des sols au niveau des sondages réalisés :
 - Des remblais sablo-limoneux sur une épaisseur de 0 à 2-3m.
 - Des alluvions grossiers du Paillon (sables et galets) jusqu'à min. 6m.

- Les remblais présents sur le site sont sûrement peu favorables à la croissance de la végétation : à vérifier avec une étude des sols mais l'apport de terre végétale semble nécessaire

→ Le site actuel : un espace entièrement minéral



Légende

-  Périmètre du site
-  Route, voirie (86)
-  Bâti (86)
-  Arbre planté isolé: Platane (83.32)
-  Plantes en pot (85.14)
-  Zones rudérales (87.2)

→ Le site actuel : un espace très majoritairement minéral



→ La flore du site : commune, urbaine et horticole



La flore du site est constituée d'une flore rudérale spontanée ayant parvenu à s'y développer, et des très rares espaces plantés (en pot ou fosse pour le Platane) qu'on y trouve.

→ Herbacées :

- Laiteron maraîcher, Cirse des champs, Pariétaire des murs, **Jonquille**, **Géranium à feuilles rondes**, **Vigne de jade**, Chénopode des murs, Belle-de-nuit, Oxalide des Bermudes, Epilobe à grande fleurs, Paulownia, Morelle noire, etc.



→ Arbustes et arbres :

- **Platane**, **Laurier-rose**, Laurier cerise, **Bayonette**



Plantée

Spontanée

→ La faune du site: commune et très peu diversifiée



Le site est fréquenté essentiellement par des Pigeons biset qui y nidifient, ainsi que par des micromammifères attirés par les déchets (type Rat surmulot, Souris grise).

Sous les toits, la température est trop élevée aux beaux jours pour permettre la nidification d'autres oiseaux.

Des oiseaux communs (Pie bavarde, Tourterelle turque, passereaux) survolent le site ou se posent occasionnellement sur les toits des bâtiments.

Le site ne constitue pas un habitat fonctionnel ou important pour des espèces à enjeu.



→ La faune du site : risques liés aux espèces nuisibles

→ Espèces végétales à risque pour l'environnement et la population

- La Canne de Provence et l'Ailante identifiés sur le site sont des espèces exotiques envahissantes. Elles doivent être éliminées en amont des travaux. Par ailleurs, des mesures doivent être mises en œuvre durant le chantier et en phase exploitation pour éviter la propagation d'autres espèces.
- Peu d'espèces à risque allergène ont été identifiées sur le site. Le projet paysager doit permettre de maintenir ce risque à un niveau faible.

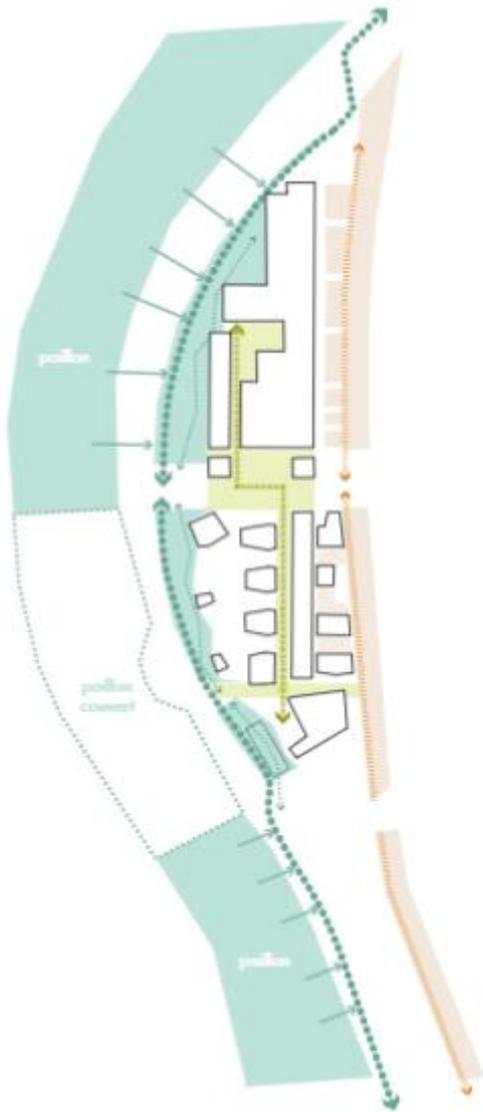




Le parti écologique du projet

Concevoir pour contribuer à une naturalité urbaine innovante

→ Un projet de métamorphose urbaine



La rive naturelle du Pailion

- Fabriquer une atmosphère empruntée au milieu fluvial: végétation humide
- Intégrer un système de récupération des eaux pluviales à ciel ouvert
- Créer un jardin en pente douce sur lesquels s'implantent les logements sur pilotis

→ Un projet de métamorphose urbaine



Le cour neuf

- Une rue intérieure piétonne bordée de jardins en rez-de-chaussée généreusement végétalisés sur un modèle de jardin sec méditerranéen
- Toitures végétalisées en R+1 accentuant la présence du végétal

→ Un projet de métamorphose urbaine



« Fabriquer de la biodiversité »

- Renforcer la biodiversité par la rencontre de milieux complémentaires
- Travailler les continuités végétales transversales : connecter les milieux et permettre la diffusion des espèces
- Réconcilier le site à son environnement naturel

→ Un projet de métamorphose urbaine: parti pris de la biodiversité



- **La présence d'un écologue tout au long du projet** : intégré à l'AMO environnement et spécialiste en écologie urbaine, l'écologue du projet conseille l'équipe de conception dès les premières étapes du projet et s'assure de la bonne prise en compte des enjeux associés à la biodiversité (définition des espèces cibles du projet, réduction du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes, plantation d'espèces adaptées, principalement indigènes...).
- **La création d'une frange végétalisée en pleine terre le long de la bordure Ouest du projet** : elle répond à un double objectif écologique et social. Sur le plan écologique, cet espace végétalisé crée un lien entre le Paillon et les espaces verts du projet. En s'inspirant de la végétation moins sèche et plus fournie des coteaux, il vient compléter et diversifier les habitats du cours d'eau par des habitats locaux et historiquement présents à cet endroit. Sur le plan des usages, cet espace vert renforce le caractère habité et circulé des rives du Paillon dans ce secteur.
- **L'intégration des milieux du Paillon dans le projet** : si la frange végétalisée s'inspire des habitats des coteaux pour apporter de la diversité à la proximité du fleuve, les espaces plus minéraux de notre projet vise à rappeler les milieux secs du lit du Paillon. L'esplanade située au nord et les voies de circulation au cœur du projet sont donc aménagées pour rappeler le caractère minéral du Paillon (galets, revêtements minéraux), permettre l'accueil de la flore et faune des milieux secs, mettre en avant et rendre visible le parcours de l'eau lors des épisodes pluvieux, etc.
- **La conception de toitures favorables à la biodiversité** : les toitures plates et végétalisées du projet sont de réelles zones de refuges pour la biodiversité locales. Elles s'inspirent des écosystèmes existants (paillon) et visent à recréer les milieux secs de végétation pionnière.
- **L'accueil de la faune dans le projet** : les espaces verts sur dalle ou sur terrasses accessibles sont davantage stratifiés que les toitures. En ce sens, ces espaces sont plus proches des habitats des coteaux et sont davantage favorables à l'accueil de la faune. L'installation d'abris en cœur d'îlot et en toiture pour les insectes (bois mort, tas de branche ou zone de gravier), les oiseaux (nichoirs) et éventuellement les lézards (pierres plates) renforce le caractère accueillant du site pour la faune. Nous veillons également à intégrer dans le projet paysager des plantes sources d'alimentation pour la faune.
- **L'amélioration du cadre de vie et du bien-être par la nature** : nous visons dans le projet à rendre « visible » le caractère naturel de leur lieu de vie aux habitants. Cela signifie de maximiser les vues sur les espaces verts et le grand paysage, mais également de valoriser les ambiances olfactives et sonores liées à la biodiversité urbaine (chant d'oiseau, bruit de l'eau, son du vent dans les feuilles...). En particulier, la visibilité du parcours de l'eau (écoulement et gestion du pluvial en partie à ciel ouvert) est un élément important du projet qui renforce ce contact inconscient de l'Homme à la nature qui l'entoure et à la présence du Paillon tout proche.
- **L'anticipation du parti « biodiversité » du projet sur le long terme** : pour cela, il est nécessaire de définir dès les étapes de conception, un plan de gestion écologique des espaces verts du site et un plan de sensibilisation et d'animation autour de la biodiversité. Le plan de gestion vise à renforcer au fur et à mesure des années la qualité écologiques des espaces créés. Il s'appuie sur la charte des Jardins de Noé pour permettre dès la première année après la livraison, la labellisation Jardin de Noé des espaces verts du projet.



Les préconisations de l'écologue

Ecouter pour harmoniser la vision écologique du projet

→ Recréer des habitats fonctionnels :

→ Enjeu: faire du site un espace support de biodiversité

- Eviter le risque de créer un piège écologique (habitat attractif mais non fonctionnel) en créant des milieux fonctionnels dans lesquels les espèces cibles peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (se nourrir, se reproduire, etc.)
- Les abords du site étant très pauvres, le site pourrait devenir un relais de biodiversité



→ Quelles grandes typologies d'habitat?

- Des **espaces arborés frais** inspirés des forêts alluviales méditerranéennes, à l'ouest du site, supportant la sécheresse (côté Paillon) (1)
- Des **milieux secs** inspirés des habitats rocheux et prairies sèches méditerranéennes sur les toitures plates (2, 3, 4)
- Des **milieux herbacés secs avec quelques arbustes** sur les espaces végétalisés sur dalle (2, 4)
- Des **murs de grimpantes** sur les façades pour lutter contre l'effet îlot de chaleur urbain (5)



→ Principes

- Planter des espèces indigènes adaptées au milieu, favorables à la faune locale
- Choisir une palette végétale diversifiée, pluristratifiée, inspirée des milieux naturels locaux, qui limite les besoins d'arrosage et de gestion
- Implanter des espèces favorables à la biodiversité: mellifères, florifères, nectarifères, arbustes à baies pour les oiseaux, herbacées à graines
- Renforcer la diversité de milieux sur le site



→ Réduire au maximum la minéralité du site

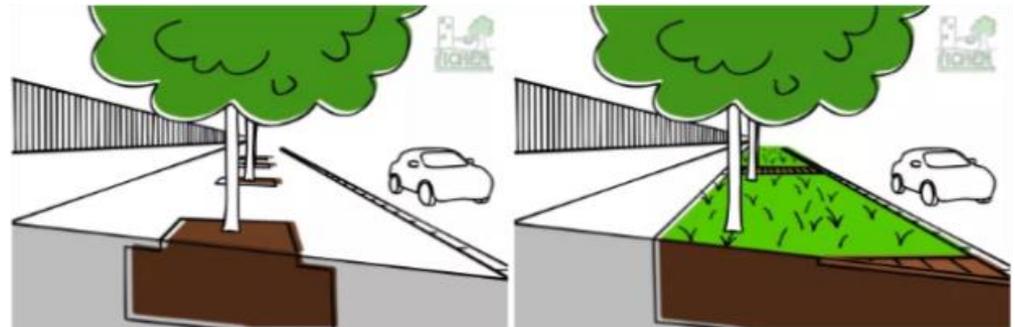
→ Limiter l'effet « îlot de chaleur »

- Les espaces végétalisés apportent de la fraîcheur en stockant les eaux de pluie ensuite évaporée, en apportant de l'ombre et par le biais de l'évapotranspiration des végétaux
- Maximiser la superficie des espaces plantés permet d'augmenter la surface des milieux créés favorables à la biodiversité et d'optimiser leur potentiel d'accueil



→ Actions

- Augmenter au maximum la superficie des espaces plantés/ Réduire au maximum la superficie des espaces minéraux (cours central, place publique...)
- Utiliser des revêtements perméables au maximum pour favoriser l'infiltration des eaux de pluie
- Optimiser la mise en continuité des espaces verts



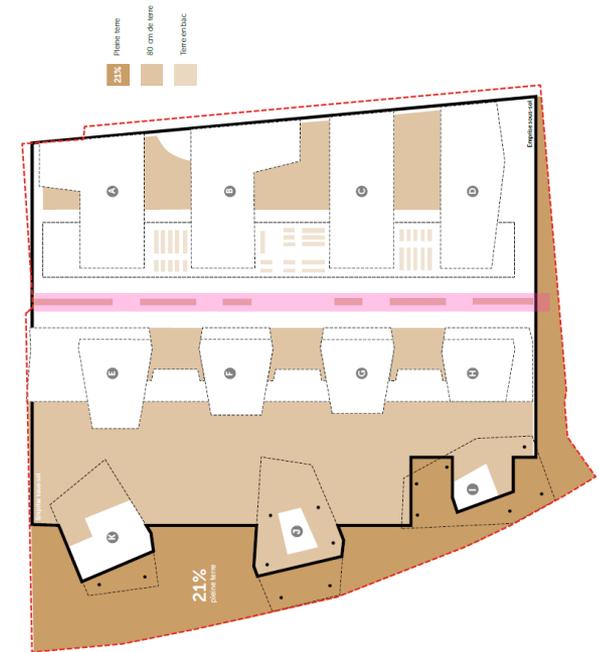
→ Optimiser le continuum sol

→ Permettre les échanges biologiques via le sol

- Favoriser la connectivité des sols permet à la faune du sol de se déplacer et aux végétaux d'étendre plus librement leurs racines, d'échanger (nutriments, etc.) entre eux pas le biais de ces dernières. Cela optimise leur développement et capacités de résistance.
- Plus l'épaisseur d'un sol est élevée plus ce sol a la capacité de se structurer et de devenir fonctionnel (ressources organiques, minérales, capacité de rétention d'eau)

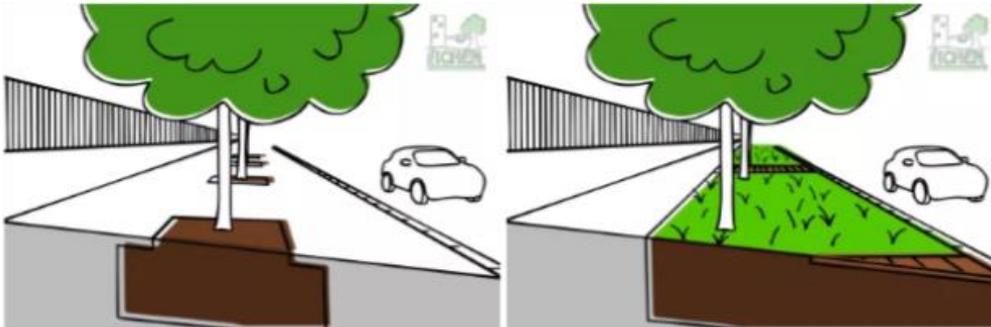
→ Actions

- Augmenter au maximum la profondeur des espaces plantés sur dalle (viser 1m)
- Profiter des espaces en pleine terre pour y planter des essences à fort développement (strates arborée, arbustive)
- Connecter les bacs de plantation, au moins en souterrain



**A PLANTER DENSEMENT,
FAVORISER LES
ESSENCES A FORT
DEVELOPPEMENT**

**ESPACES A METTRE
EN CONTINUITÉ ET
A ELARGIR**



→ Initier le développement de continuités écologiques locales



→ Enjeux: des continuités à créer

- La Pénétrante du Paillon, une fracture écologique: développer les continuités le long de cette fracture
- Le lien direct au fleuve est à développer plutôt en aval, au-dessus du tunnel André Liautaud
- Enjeu: initier le développement de continuités écologiques fonctionnelles traversant le quartier, *pour favoriser une possible reconnexion au Paillon si la promenade du Paillon est prolongée à l'avenir par exemple...*

→ Comment?

- Installer des **barrières imperméables** à la faune le long du Paillon pour l'empêcher de tenter de traverser la Pénétrante du Paillon
- Installer des **clôtures perméables ou passages à faune** perpendiculairement au Paillon (●) de manière à guider la faune le long du fleuve, et vers la berge en aval (1)

→ Accueillir des espèces cibles

→ Les espèces cibles du projet :



Ces espèces cibles sont majoritairement des passereaux, qui ont besoin de la présence d'arbres et arbustes à baies sur le site, ainsi que de graminées afin de nidifier et s'alimenter (insectes, baies, graines). Des nichoirs adaptés placés dans les arbres, dans des endroits calmes (côté Paillon sur les jardins en pleine terre par exemple) peuvent favoriser leur nidification sur le site. Les deux espèces de lézard vont bénéficier des milieux secs installés sur le site, l'installation de tas de pierre dans les zones herbacées ensoleillées peut les favoriser. Les insectes sont favorisés par les milieux secs et herbacés et la plantation de plantes mellifères. Ils attireront des chiroptères urbains comme la Pipistrelle commune qui s'en nourrit.

→ Accueillir des espèces cibles

→ Création d'habitats, intégration de sources alimentaires et installation d'abris pour ces espèces

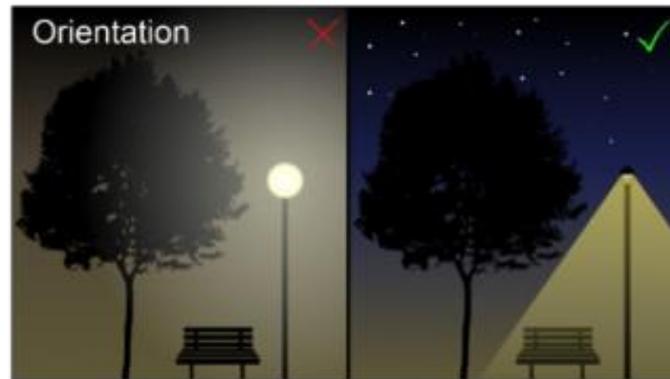
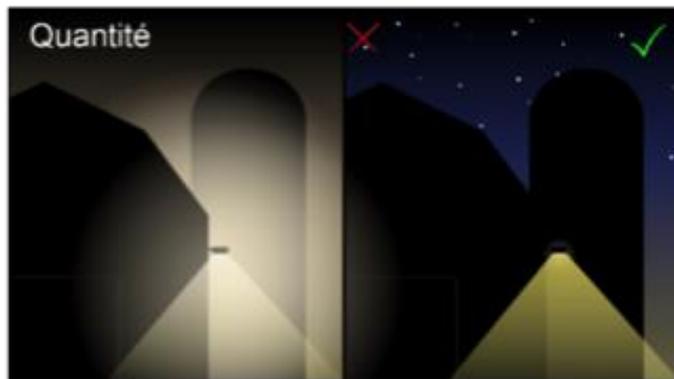
- Placer des nichoirs pour espèces semi-cavernicoles (ex: Rougequeue noir) (2) et cavernicoles (ex: Mésange charbonnière) (3) dans les arbres hauts (ex: allées de Platane existantes, arbres plantés à l'issue de leur développement) dans des secteurs calmes et peu fréquentés du site (ouest du site), ou sur les façades végétalisées.
- Installer des abris à insectes naturels sur le site, notamment sur les toitures végétalisées : tas de bois, tas de pierres, essences à tiges creuses, pour leur permettre de nidifier (4, 5).
- Installer des tas de pierre aux abords des zones herbacées (ex: jardins sur dalle) pour favoriser les deux espèces de lézard cibles (1)
- Installer des nichoirs à martinet en hauteur sur les façades d'immeuble, intégrés ou apposés, à au moins 8m de hauteur, avec trou d'envol donnant sur le vide. Le placer en exposition nord/est pour éviter la surchauffe et les intempéries. (6)





Installer un éclairage limitant les impacts sur la faune

- Aucun éclairage vers le ciel ou la végétation
- Absence de revêtement réfléchissant sous les éclairages
- Spectre lumineux des éclairages réduits (jaune-orangé) : Temp < 3000 K
- Réduction de l'intensité et de la durée à partir de 2h du matin



→ Réduire les risques de collision de l'avifaune sur les surfaces vitrées

→ Enjeux

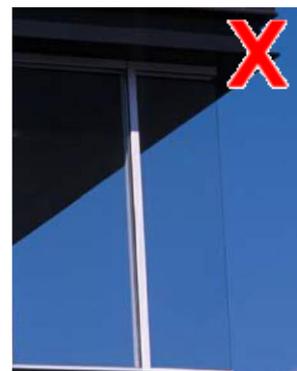
- Des dizaines de milliers d'oiseaux trouvent la mort chaque année en percutant des vitres réfléchissant le ciel et les arbres voisins. Un grand nombre de ces morts pourrait être évité.
- Le projet contient de nombreuses surfaces vitrées.

→ Objectifs

- Protéger des collisions les oiseaux que le site va accueillir pour qu'ils ne confondent pas la vitre avec un buisson sur lequel ils cherchent à atterrir.

→ Actions

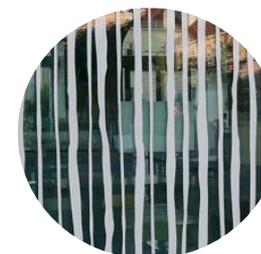
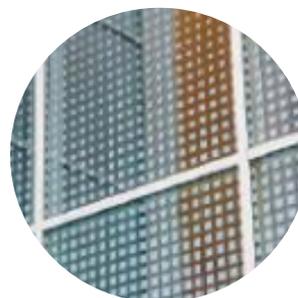
- Ne pas réaliser de parois en double transparence
- Eviter les vitres réfléchissantes
- Marquer ou sérigraphier les vitres
- Décorer les vitres
- Installer des stores ou rideaux clairs



Double transparence



Vitre réfléchissante



→ Améliorer le cadre de vie par la nature: installations biophiliques

La vue

- Installer du mobilier invitant à la contemplation des espaces de nature



- Maximiser les vues et accès sur les espaces de nature



Le goût

- Planter des arbres et arbustes dont les fruits sont consommables par l'humain

Les odeurs

- Profiter des milieux secs pour planter des aromatiques



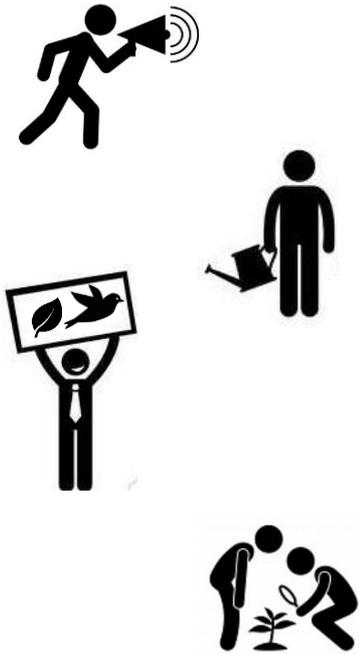
→ Sensibiliser et impliquer les habitants

→ Pistes

- Créer des espaces de jardins partagés en bac sur la terrasse végétalisée partagée
- Aménager un lieu propice à la pratique d'activités de bien-être en plein air à l'est du site par exemple
- Installer des panneaux d'information sur la faune susceptible de fréquenter le site
- Mettre en place des partenariats avec des associations pour organiser des activités ponctuellement sur le site: ex: fabrication et pose de nichoirs, d'abris à insectes...



→ Sensibiliser et impliquer les habitants



- Faire connaître, valoriser et communiquer sur le parti écologique du projet
- Mettre en place une gestion « zéro phyto » et écologique des espaces verts
- Désigner un référent biodiversité ayant pour rôle le suivi des actions relatives à la biodiversité sur le long terme : gestion, animations, suivi naturaliste...
- Inventorier régulièrement la biodiversité du site et adapter les pratiques de gestion en fonction de leurs impacts sur la nature





Contact

Bianca DUPONT

bi.dupont@elan-france.com

06 59 65 95 73

Martin SENECHAL

m.senechal@elan-france.com

06 63 52 71 19



Le label **BiodiverCity®**,
premier label international pour la prise en compte
de la biodiversité dans les projets immobiliers
de construction et de rénovation