



Analyse stratégique et enjeux biodiversité du projet

Réalisation d'un diagnostic « Flash biodiversité »

Projet du 122 Avenue de la République – Clermont-Ferrand 63000

Version 1 : 11/12/2020

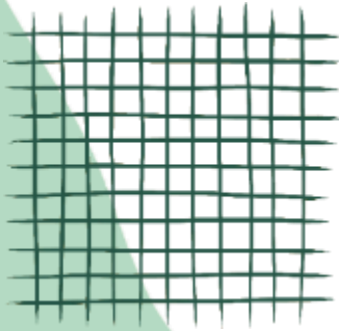
Réalisé par : Martin Sénéchal

Relu par : Olivier LEMOINE



METHODOLOGIE

- ✓ *Bien connaitre le site sur le plan écologique et réglementaire*
- ✓ *Prendre en compte les éléments riverains*
- ✓ *Analyser les habitats de la parcelle*
- ✓ *Vous aider à identifier les ambitions du projet par rapport à la biodiversité*





Evaluation du contexte du projet

Bien connaître le site sur le plan écologique et réglementaire



Un projet en centre ville de Clermont-Ferrand

Une ville entourée de nature et concernée par la biodiversité

L'enjeu biodiversité au cœur des préoccupations de la ville

Extrait du PLU :

Un cadre physique propice à une diversité écologique

L'histoire du sous-sol (formations volcaniques), ainsi que la situation géographique, climatique et hydrographique particulière de Clermont-Ferrand expliquent en partie la diversité de la végétation et des milieux qui s'y développent :

- la Chaîne des Puys et les coteaux secs de Chanturgue à l'Ouest,
- la plaine de la Limagne avec le coteau sec du Puy de Crouel ainsi que le Val d'Allier à l'Est,
- le Plateau de Gergovie au Sud.

→ La conjonction de ces différents facteurs permet la présence de milieux écologiques originaux et singuliers.

Extrait du SCoT :



Carte de l'agence d'urbanisme et de développement Clermont Métropole

Discours du Maire de Clermont-Ferrand :

"Avec ses 30.000 arbres et ses nombreux parcs, avec la création de trois parcs dans ce mandat, à la Gauthière, à Champratel et bientôt le parc sportif Philippe Marcombes, nous avons la possibilité de montrer que nous offrons aux Clermontois et aux espèces qui vivent sur notre territoire des lieux pertinents pour pouvoir garantir cette biodiversité."



Ville de Clermont-Ferrand



Puy de Dôme, Parc Naturel des Volcans d'Auvergne

Une ville où la biodiversité prend de l'importance

Politique engagée pour l'écologie et la biodiversité

- Les fonctionnalités écologiques sont un enjeu fort du **PLU** de Clermont-Ferrand
- Projet collaboratif (LPO, communes, habitants, écoles...) : lancement d'un **Atlas de la biodiversité** pour la métropole Clermontoise : C Biodiv
- Création d'une **charte de l'arbre (document en cours d'écriture)**
- **Politique "zéro phyto"** sur la ville depuis 7 à 8 ans



Parler de biodiversité dans le projet pour le rendre séduisant aux yeux des élus

Extrait des enjeux de la métropole : des enjeux macro nature forts

LES MILIEUX NATURELS ET LES PAYSAGES	<p>Des enjeux paysagers : retrouver le lien avec le Val d'Allier et la plaine de la Limagne ; valoriser les points d'accroche du territoire</p> <p>Sites diversifiés à protéger, cœurs de nature : Côtes de Clermont-Chantugue-Puy du Var</p> <p>Protéger les biotopes existants en évitant leur enrichissement ou leur destruction.</p> <p>Eviter les ruptures et la fragmentation des massifs forestiers</p> <p>Favoriser lors des travaux urbains la remise en surface des cours d'eau concernés comme réalisée dans certains secteurs (Saint-Alyre...). Trois axes de travail seraient à privilégier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réhabilitation des cours d'eau dans leurs parcours aériens ; - L'aménagement de nouveaux bassins écreteurs de crue, notamment sur le site de Cataroux (usines Michelin), faisant l'objet d'une gestion « écologique » ; - La création d'un réseau de mares dans divers espaces verts, jardins publics... <p>Espaces verts urbains : afin de préserver et développer la biodiversité en ville, il est nécessaire de créer des espaces verts sous forme d'un réseau cohérent avec si possible des trames vertes les reliant.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Limiter la consommation des espaces naturels → Préserver les milieux naturels et les paysages → Éviter la perte de biodiversité 	FORT
	<p>Créer des corridors entre les espaces naturels (coteaux et buttes) pour maintenir des coupures vertes au sein du milieu urbain ; créer et valoriser les zones relais, créer des îlots verts, aménager des zones de franchissement d'obstacle (infrastructures linéaires : routes...)</p> <p>Eviter la transformation en zones constructibles de secteurs agricoles qui jouent un rôle de connexion important entre îlot de biodiversité</p> <p>Restaurer les espaces dégradés</p> <p>Mettre en œuvre une gestion différenciée sur certains espaces verts-jardins délaissés</p> <p>Préserver les espaces « cœurs nature »</p> <p>Le site des Côtes, le Puy Long doit être intégré en tant que cœur de nature dans une trame verte.</p> <p>Puy de Crovet : conforter la préservation d'un « cœur nature »</p> <p>Trame bleue : La réhabilitation des cours d'eau dans leurs parcours aériens ; l'aménagement de nouveaux bassins écreteurs de crue (ex site de Cataroux), la création d'un réseau de mares dans divers espaces verts, jardins publics...</p>	

Extrait du PLU :

Contexte de la biodiversité à l'échelle du Grand Clermont

Le Plan biodiversité Clermont Communauté (2011) met en avant la **grande diversité phyto-écologique du territoire**, liée principalement au gradient altitudinal et donc thermique, au relief et au type de substrat géologique.

Ainsi, se différencient **6 grandes zones biogéographiques principales**, réparties sous forme de bandes Nord-Sud, parallèles à la faille occidentale :

- Chaîne des Puys,
- Plateau occidental,
- Rebord occidental,
- Coteaux limagnais,
- Plaine limagnaise,
- Vallée alluviale de l'Allier.

43 milieux remarquables ont été identifiés dont 17 prioritaires (dont les milieux identitaires).

Les objectifs du SCOT du Grand Clermont

- une **protection des grands ensembles forestiers et agricoles.**
- La **lutte contre l'étalement urbain et la recherche d'un aménagement économe de l'espace.**
- La **préservation et la restauration de la biodiversité et du réseau écologique** dont la fonction est de favoriser le déplacement des espèces entre les habitats favorables.
- La **recherche d'un aménagement économe des ressources naturelles.**

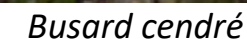


Certaines espèces d'oiseaux / insectes / reptiles susceptibles d'être de passage sur la parcelle

- Apollon*



Lézard des murailles



Taxons - noms scientifiques	LRN	PN	PR	CB	DH II	DH IV	LRR P	LRR S	End.	XXXmes	Année d'extinction (Révisé 1996)	1956 - 1990	1990 - 2011	Act. / Ext. / Inact.	63 obs.	Grav. Crit.
<i>Allium fistulosum</i> L.			X				V			X	X	X	X	5	2	2
<i>Anthriscus elongata</i> L. subsp. <i>linearifolius</i> (Chapm. & Griseb.) Miller & J. Monticola	P	X	X				D			X	X	X	X	7	3	2
<i>Asclepias tuberosa</i> L.				X			V			X	X	X	X	10	7	3
<i>Aspidistra filipes</i> Nutt.	P	X	X				V					X	X	5	3	2
<i>Aster laevis</i> L.												X	X	10	3	2
<i>Baccharis floribunda</i> Jacq.	P	X	X				D		X	X	X	X	X	13	5	4
<i>Carex heterostachya</i> Vahl	P	X	X				D			X		X	X	2	2	3
<i>Carex montana</i> L.							V			X	X	X	X	5	3	2
<i>Conoclinium lineare</i> L.			X				D			X	X	X	X	1	1	3
<i>Coveillea scopulorum</i> S. & W.D. J. Webb										X	X	X	X	1	2	2
<i>Equisetum arvense</i> (L.) Rich.							D		X	X	X	X	X	2	2	3
<i>Equisetum robustum</i> A. Garwood & K. Rubenstein																
<i>Gladiolus communis</i> (L.) Rostk.							D			X	X	X	X	1	1	3
<i>Heilandtia umbellata</i> (L.) Miller			X				D		X	X	X	X	X	2	2	2
<i>Lagotis hyssopifolia</i> (L.) Delarbre									X	X	X	X	X	10	3	3
<i>Ornithoglossum umbellatum</i> L.		X					D		X	X	X	X	X	5	3	2
<i>Megacarpum perfoliatum</i> L.							V			X		X	X	2	3	2
<i>Myosotis sylvatica</i> L.							D			X	X	X	X	6	3	3
<i>Oxyria lucida</i> Link			X				V			X	X	X	X	2	2	3
<i>Polygonum aviculare</i> L.							D		X	X	X	X	X	2	3	2
<i>Pyrus chlorantha</i> DuRoi							V			X	X	X	X	5	2	3
<i>Sambucus racemosa</i> L.							D		X	X	X	X	X	5	3	3
<i>Silene acaulis</i> (L.)							D		X	X	X	X	X	2	3	2
<i>Vaccaria asperula</i> (Miller) Reichenb.							D			X	X	X	X	2	3	2
<i>Vicia hirsuta</i> (L.)							D			X	X	X	X	2	3	2
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) (Miller) Fendler									X							
<i>Vicia melanops</i> HBK. & Gr.	P						V			X	X	X	X	18	16	2
<i>Vicia perfoliata</i> L.							D			X	X	X	X	3	3	2
<i>Zinnia mexicana</i> L.												X	X	5	3	3

Légende :

End. - Espèces endémiques

PN - Protection Nationale (niveau I et II)

PR - Protection Régionale

LRN - Liste Rouge Nationale (P : espèces prioritaires, S : espèces à surveiller)

LRFP - Liste Rouge Régionale des espèces prioritaires

LRSS - Liste Rouge Régionale des espèces à surveiller

S : espèces faisant partie de la liste française depuis l'indication de la région

Aurogre : nombre de malles, source CORMAC

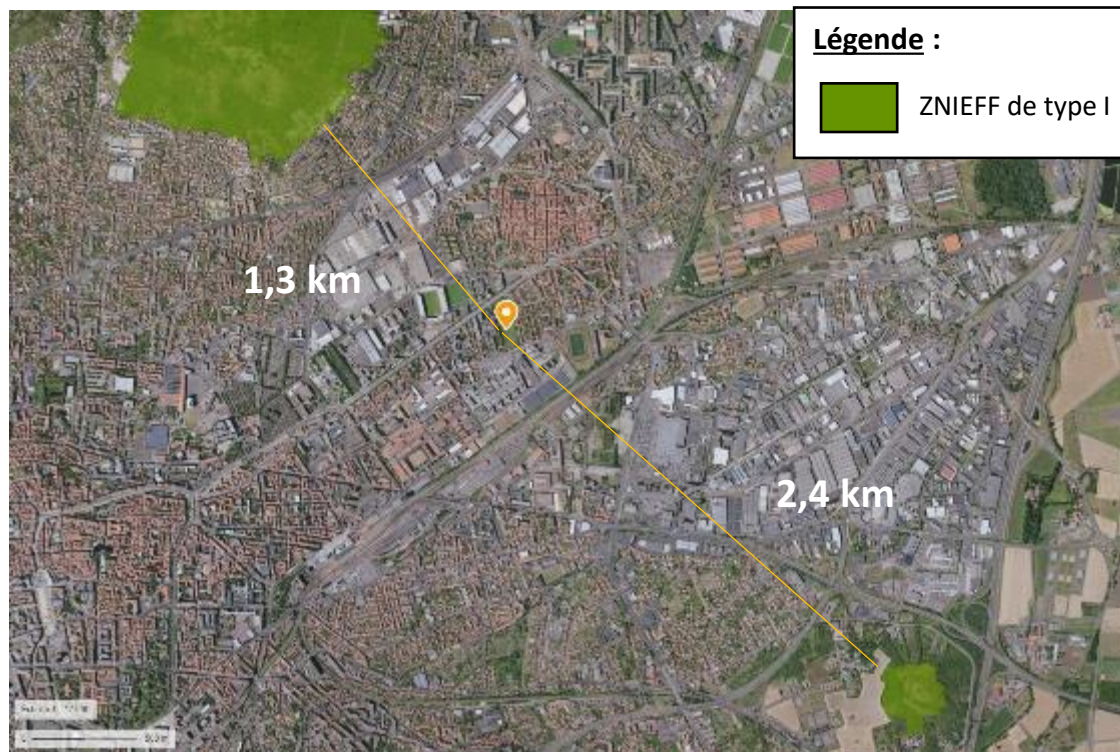
Ray-Dôme : nombre de malles, sources A.J.L. Lamar

*Les **espèces protégées** peuvent s'inviter sur le site, mais la biodiversité « ordinaire » a plus de chance d'être présente*

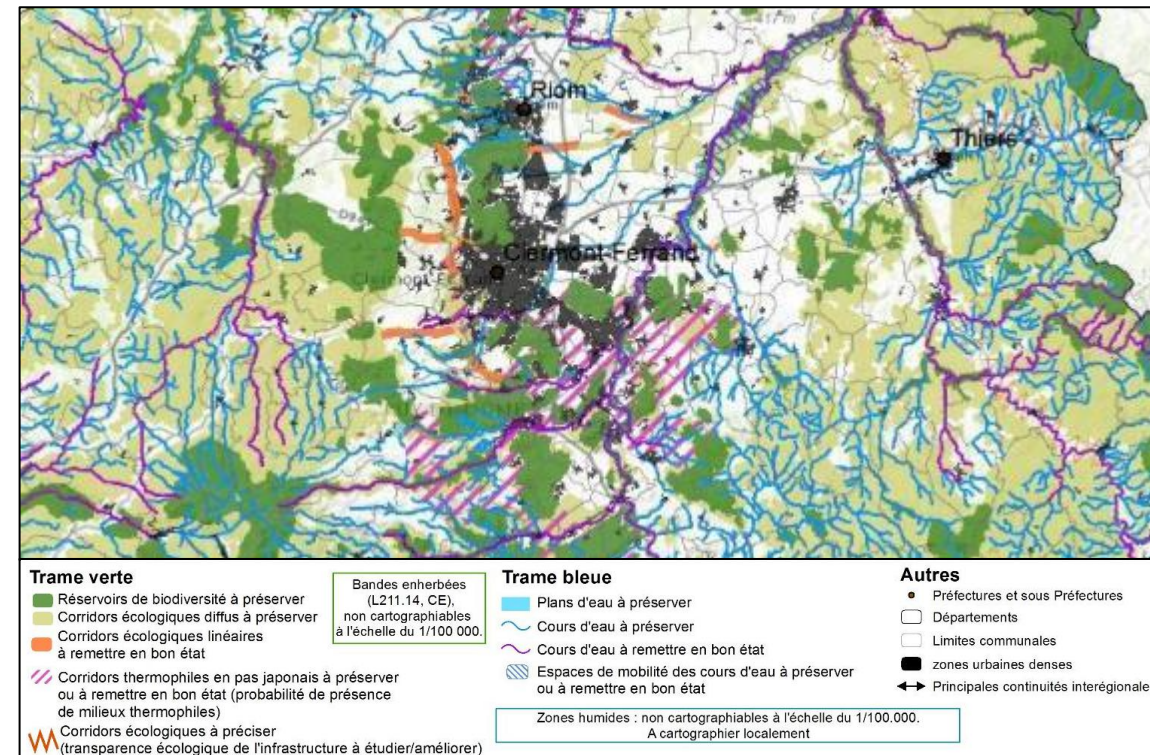


Parcelle en dehors des zones d'intérêt écologiques

A moins de 2,5km de 2 zones inventoriées, mais en zone urbaine dense



Localisation du site par rapports aux zones à enjeu écologique



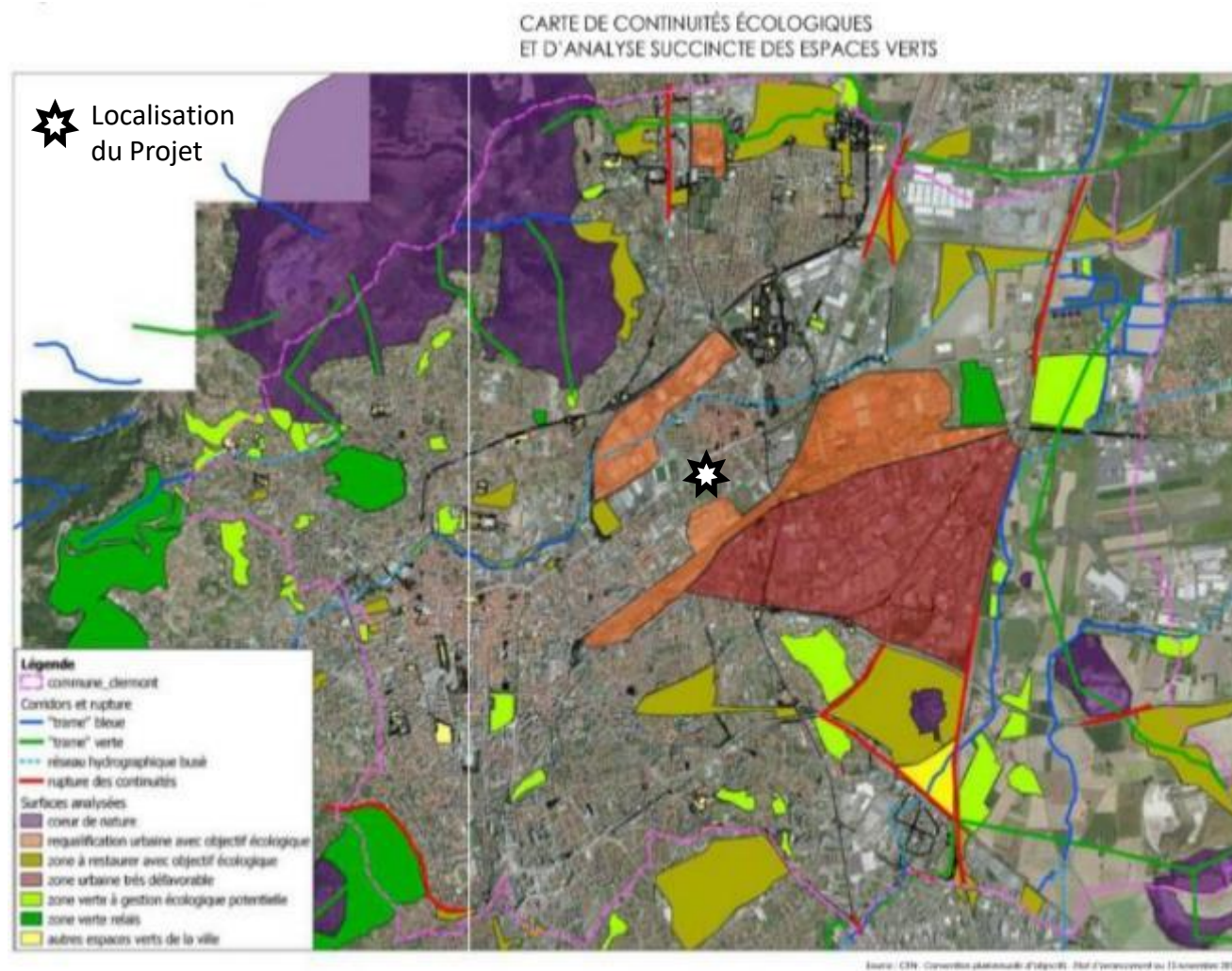
SRCE Auvergne : Schéma des Trames vertes et bleues

Le site en zone urbaine dense, en dehors des zones d'intérêts écologiques. Il est en dehors des trames vertes et bleues identifiées dans le SRCE, il ne sera pas soumis à des contraintes réglementaires particulières fortes au titres de la biodiversité patrimoniale et fonctionnelle




Votre parcelle est située dans un secteur urbain de la ville

situé à proximité immédiate de 2 zones de requalification urbaine avec des objectifs écologiques



Zone présentant un potentiel intéressant pour la biodiversité de par sa proximité avec les 2 zones de requalification urbaine



**En biodiversité, ce qu'il y a sur le site
compte autant que ce qu'il y a autour**

Analyse des éléments riverains



La parcelle est en zone urbaine

L'école est au cœur des anciennes zones pavillonnaires des employés Michelin



Vue sur la parcelle depuis l'avenue de la république (zone urbaine)



Autre vue sur la parcelle depuis l'avenue de la république



Vue sur les bâtiments en construction à l'arrière du site (Zone en transition)



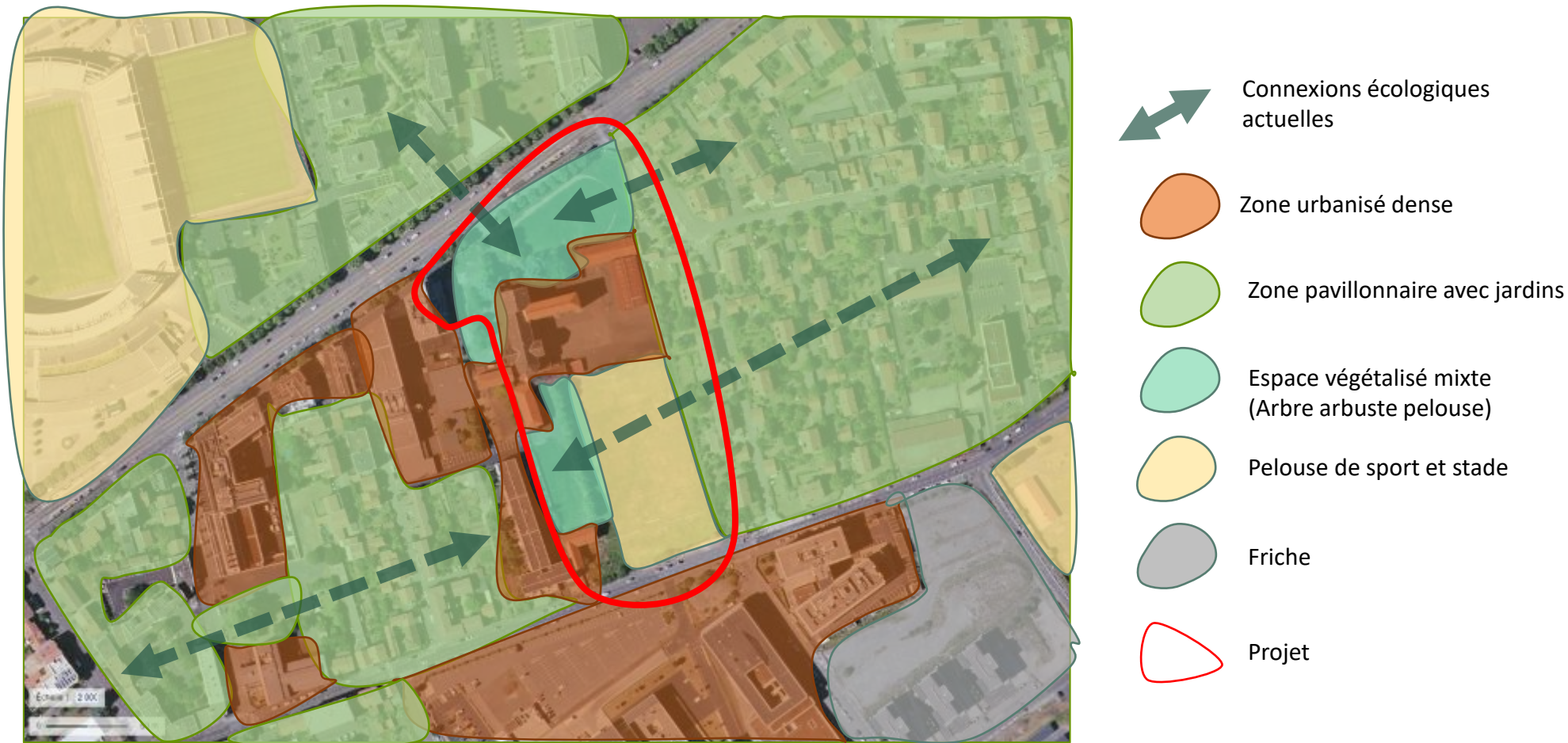
Vue sur la rue Michelet (Zone pavillonnaire)



Vue sur le sentier en création entre la zone pavillonnaire et les constructions

Connectivité actuelle des habitats alentours avec la parcelle

La biodiversité vient du site et de ces espaces périphériques



Le quartier est un mix entre zone urbaine avec jardins et espace de nature et zone urbaine dense. A terme, le projet maintiendra le caractère vert de la parcelle et permettra d'apporter des zones de nature supplémentaires pour les habitants. Le site sera plus intéressant après qu'avant du point de vue écologique !



Le site est situé à proximité immédiate d'espaces verts de loisir, notamment des stades



Seulement 300 mètres (3 minutes à pied) sépare le site des stades! (Stade Michelin et stade municipal)



Estimation la biodiversité du site

Analyser les habitats sur la base de photographies



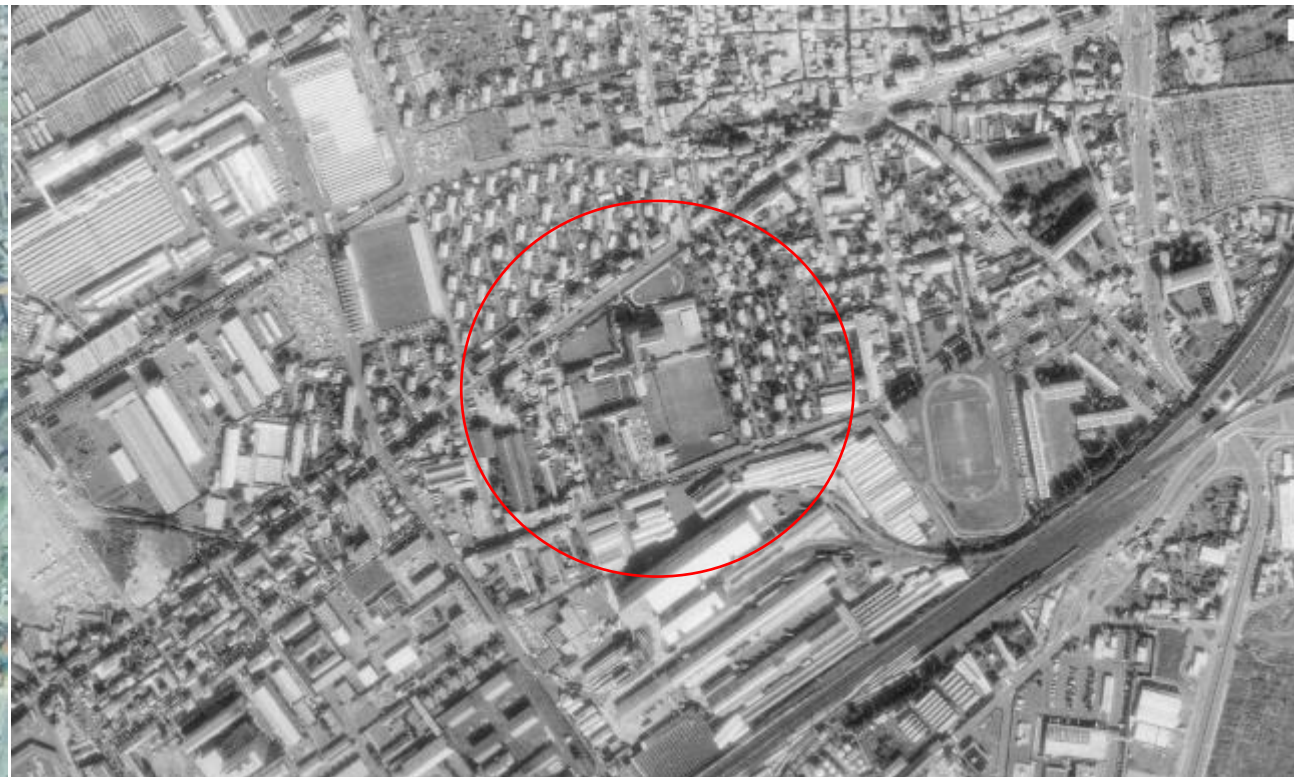
Le site initial : Une école et ces espaces annexes

Etude de l'historique du site

En 1996



En 1977



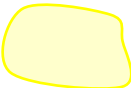






Le site constitue depuis de nombreuses années une empreinte verte de grande taille au cœur de la cité ouvrière mais l'usage du terrain, comme espace sportif, offre finalement qu'une faible place à la biodiversité.
Et cela depuis plus de 40 ans ...



Le site initial : Cartographie des habitats



-  Terrain de Foot : Zone de pelouse urbaine oligotrophe. Diversité végétale faible
-  Alignement monospécifique de Tilleul : Marqué par des jeunes trognards dans des états phytosanitaires variables
-  Pelouse urbaine: majoritairement oligotrophe avec certaines frange eutrophe. Diversité végétale faible
-  L'espace boisé et le jardin ecclésiastique: Massif paysager composé de grands cèdres et d'un sous couvert paysager typique des jardins ecclésiastiques
-  Les Espaces bâtis: composés de bâtiment en pierre avec des interstices
-  Pieds de lierre remarquable
-  Mur en pierre

Le site est marqué par une mosaïque d'habitats variée. Cependant le caractère paysager des zones arbustives et arborées et la pression d'entretien du site ne permet qu'un faible développement de la biodiversité



Le site initial: Un mixte entre des espaces verts et d'anciens bâtiments

L'ancien terrain de foot et l'alignement d'arbre un espace d'accueil de la biodiversité urbaine



Les espaces verts du côté de l'avenue de la république, une zone mixte d'habitats plus favorables à la biodiversité



L'ancien bâtiment: un lieu d'accueil pour les martinets et chauves-souris



Le terrain de foot

Le terrain de foot est une pelouse urbaine dégradée et piétinée. On constate un passage régulier d'engin de tonte.

La flore présente est urbaine avec peu d'intérêt pour la biodiversité. L'impossibilité pour la flore de pouvoir réaliser des cycles végétatifs complets entraîne un appauvrissement régulier de la diversité spécifique (Richesse en espèces végétale)

L'intérêt pour la biodiversité est faible

L'intérêt patrimonial est faible





L'alignement monospécifique de Tilleuls

L'alignement de tilleul est marqué par une dizaine d'arbres dont nous estimons l'âge à environ 60 ans. Ils sont tous de la même espèce mais dans un état phytosanitaire et mécanique variable.

Ces végétaux ont tous subi des tailles sévères par le passé et gardent des stigmates importants.

Aucune cavité n'a été relevée sur les troncs mais il est fort possible que les végétaux accueillent des nids d'oiseaux urbains.

L'intérêt pour la biodiversité de l'alignement est faible

L'intérêt patrimonial est moyen





Les pelouses urbaines

Les pelouses urbaines sont des espaces ouverts marqués par des passages réguliers d'engins de tonte (Fréquence légèrement moindre que sur le terrain de foot) .

La flore présente est urbaine avec peu d'intérêt pour la biodiversité. L'impossibilité pour la flore de pouvoir réaliser des cycles végétatifs complets entraine un appauvrissement régulier de la diversité spécifique (Richesse en espèces végétale)

L'intérêt pour la biodiversité est faible

L'intérêt patrimonial est faible





L'espace boisé et le jardin ecclésiastique

La zone donnant sur l'avenue de la république est composée d'un massif forestier et d'un petit massif paysager dégradé. Cette partie du site et aujourd'hui le lieu qui nous semble le plus favorable à l'accueil de la faune.

La zone comporte quelques beaux cèdres qu'ils faudra tenter de conserver dans la mesure du possible. Ces arbres qui ne possèdent pas un intérêt particulier pour la biodiversité possèdent cependant une valeur patrimoniale intéressante.

Le jardin ecclésiastique est un petit aménagement paysager dégradé. La flore utilisée dans cet espace est typique des « massifs ecclésiastiques ». On retrouve notamment dans la palette végétale du Houx, du buis, un If, un aucuba, du lierre. C'est un mixte d'espèces horticoles et locales.

Cette zone, qui est la plus arborée du site constitue un refuge d'intérêt pour l'avifaune urbaine.

L'intérêt pour la biodiversité urbaine de l'espace boisé et du jardin ecclésiastique : Moyen

L'intérêt patrimonial est Moyen à Fort



Photo Haute: Buis

Photo Basse: Massif paysager



L'un des cèdres du site



L'espace boisé et le jardin ecclésiastique



Le bâtiment principal

Le bâtiment principal, haut de 4 étages, possède des corniches et de nombreuses interstices sur ses murs en pierre de taille.

Cette configuration de façade nous semble particulièrement favorable à l'accueil du Martinet Noir qui fréquente certainement le site en période de nidification.

Nous notons que l'arrêt de l'exploitation survenu il y a plus de 10 ans a favorisé l'installation d'une végétation spontanée sur les façades. Cette végétation spontanée, principalement développée sur les corniches et au abords des gouttières semble favoriser l'avifaune urbaine en offrant des zones de quiétude végétalisées et inaccessibles aux prédateurs urbains comme le chat domestique.

Lors de notre passage sur site, l'accès au bâtiment n'a pas été possible, il est cependant probable que les toitures offrent des zones de refuge pour des chauves souris comme la pipistrelle commune.

Maintenir des cavités est intéressant pour la biodiversité



Des interstices favorables aux martinets sont visibles sous les corniches



Les toitures zone potentiel d'accueil des chauves souris





Zoom sur des habitats secondaires favorables à la biodiversité

Le site est marqué par plusieurs petits habitats d'intérêts pour la biodiversité.

On retrouve notamment :

- Un hôtel à insecte
- Des murs marqués par des interstices pouvant être favorables aux lézards des murailles et certaines arachnides
- Des façades végétalisées par des plantes grimpantes comme le lierre qui offrent des ressources pollinifères essentielles en fin de saison (Octobre)

L'ensemble de ces habitats associé au contexte paysager environnant renforce l'intérêt pour la biodiversité urbaine du site.



Hôtel à insecte



Mur d'enceinte (Avec des interstices proche du sol)



Un pied de lierre colonise une partie importante de la façade d'un des bâtiments secondaires



Probabilité d'avoir des espèces protégées

Des espèces non rares protégées

Des espèces protégées mais non menacées (pas sur la liste rouge de l'IUCN) peuvent être présentes sur le site :

➤ **Moineau**

Espèce grégaire commune des villes ; qui niche souvent dans les hangars

➤ **Rouge-queue**

Niche sur dans une petite cavité technique sous les toits et se nourrit dans les jardins

Conseil : Pas de risque d'impact grave sur les population locales de ces espèces qui sont assez courantes

Les bâtiments semblent pouvoir renfermer des colonies de **chauves-souris** et de **martinet noir**.

Des espèces plus communes sont susceptibles de fréquenter le site



Moineau domestique



Rougequeue noir

Pipistrelle commune



Martinet noir



Présence d'espèces exotiques envahissantes

Une espèce exotique envahissante a été repérée sur le site, il s'agit du *Coniza cannadensis*. Seulement quelques pieds (3) ont été repérés sur le site.

Cette espèce sera à arracher avant le démarrage des travaux afin d'éviter sa propagation. Elle ne constitue néanmoins pas un problème notable.





Une espèce cible pour le projet

Faire en sorte de rassembler les conditions de vie nécessaires à l'installation d'une espèce cible sur le site : le Martinet Noir




Le martinet Noir

Apus Apus

Avec une envergure de 45 centimètres, le Martinet noir en vol a une silhouette en forme d'arbalète. Il est uniformément noir à l'exception de sa gorge blanche. Sa tête est petite, ronde et dispose d'un petit bec.

Migrateur, c'est à la fin du mois de mars que les Martinets noirs reviennent de leurs quartiers d'hivernage situés en Afrique centrale et du Sud, en traversant les grandes barrières naturelles que sont le Sahara et la Mer Méditerranée.

Originellement inféodée aux falaises, la nidification est aujourd'hui presque exclusivement liée à nos habitations. Les couples sont formés pour la vie et restent fidèles au site de nidification choisi durant l'année précédente. Ils aiment établir leurs nids dans les cavités étroites sous les toits des maisons ou les anfractuosités de grands édifices (églises, tours etc.).



Evaluation du projet

Sur la base de votre perspective



Un projet de construction qui favorise la présence de nouveaux habitats

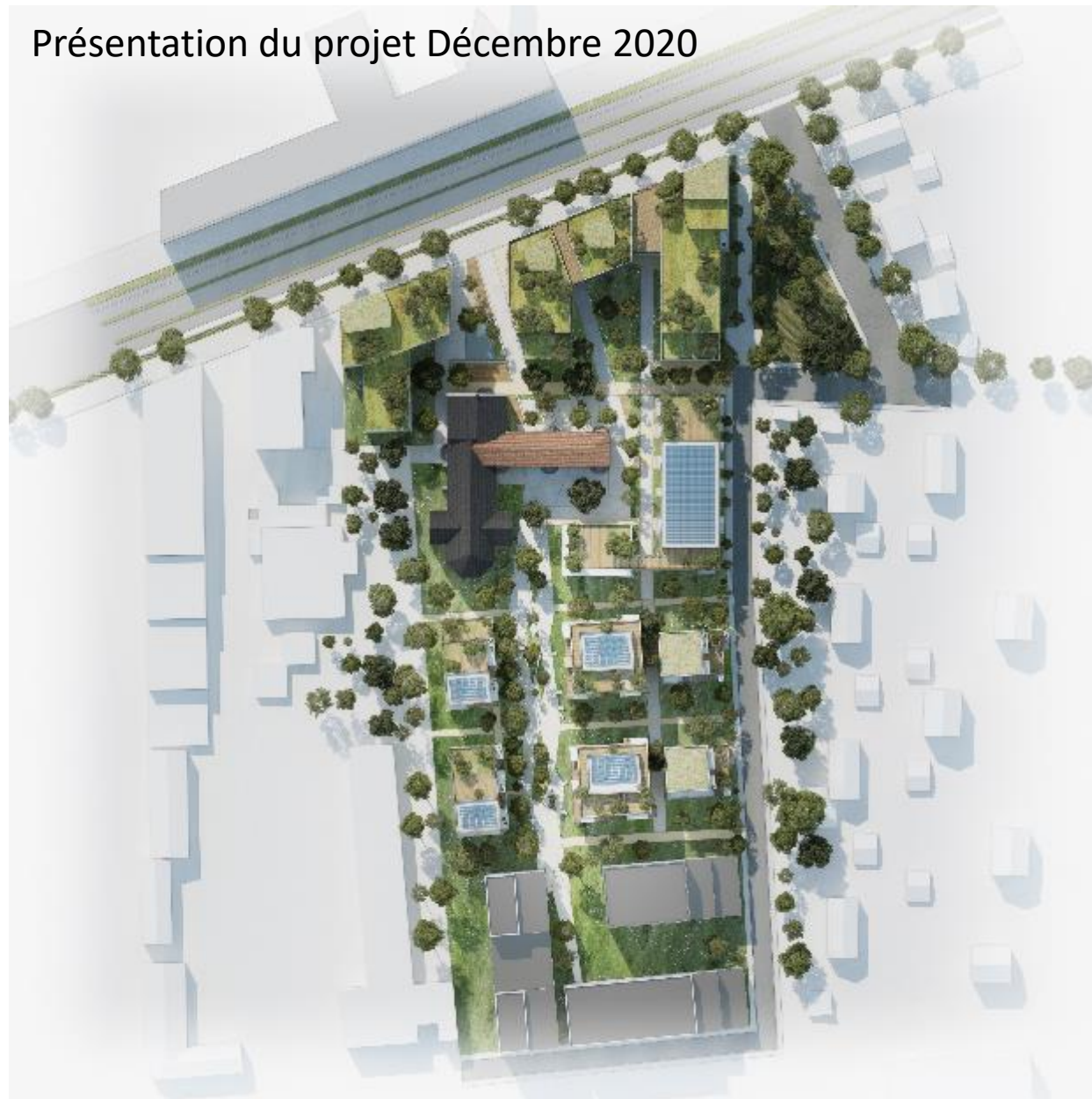
Opportunités

- Intégration de nouveaux bâtiments majoritairement végétalisés (Présence de ligneux en toiture)
- Développement de nouveaux micro-habitats sur les espaces de plein sol (Massif)
- Augmentation significative de la part de végétation ligneuse sur la parcelle
- Volonté d'animer le site et de redonner vie à la zone et au jardin
- L'adaptabilité de la flore à l'évolution du climat

Risques

- La collision des oiseaux sur les vitres
- La perte d'un espace de quiétude
- La durabilité des toitures végétalisées favorable à la biodiversité

Présentation du projet Décembre 2020





Proposition d'action Pour Eviter, Réduire et Compenser l'impact.*

**Notre démarche est purement incitative, nous rappelons que notre étude n'a pas un caractère réglementaire*



Les mesures ERC : Eviter, Réduire, Compenser

Rappel sur les aspects réglementaires liés à la séquence ERC

Il s'agit des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement. Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement, la biodiversité en faisant partie.

UNE SÉQUENCE QUI DOIT PERMETTRE UNE MEILLEURE ACCEPTABILITÉ D'UN PROJET VIS À VIS DES CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES

La **séquence « éviter, réduire, compenser »** a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi **favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet**.

L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse la non atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités n'ont pas pu être réduits suffisamment.

En dehors des obligations réglementaires, la bonne mise en œuvre de la séquence ERC dès la phase de conception d'un projet peut renforcer par ailleurs l'acceptabilité sociale d'un projet, en témoignant de la démarche itérative d'intégration de l'environnement dans la conception du projet de moindre impact

Au cours des quarante dernières années, la **séquence ERC** a progressivement été **intégrée à notre réglementation** (directives européennes de 1985 et de 2001, Charte de l'environnement de 2004, lois dites « Grenelle » de 2009 et 2010, etc.) et appliquée de façon transversale aux **procédures environnementales** (au titre de la loi sur l'eau, de la dérogation à la protection stricte des espèces, des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), des études d'impact, des évaluations des incidences Natura 2000, des évaluations environnementales des plans et programmes, des autorisations environnementales, des permis de construire, des défrichements, etc.).



Notre proposition (Non réglementaire) de séquence ERC : Eviter, Réduire et Compenser

➤ Eviter

- Eviter le retrait d'arbres sur le projet (Maintien au maximum de la biodiversité existante, une attention particulière sera portée sur les Cèdres)
- Eviter l'impact de l'aménagement sur les espaces et aménités écologiques riveraines (Les arbres de l'avenue).
- Eviter la destruction d'habitats pour la faune au sein des bâtiments notamment les cavités favorables aux Martinets Noirs qui sont présentes sur la chapelle

➤ Réduire

- Limiter au maximum les zones imperméabilisées pour maintenir au sol la continuité Brune
- Réduire l'impact des bâtiment sur la faune (Vitrage, éclairage)
- Limiter l'étalement urbain (Objectif ZAN)

➤ Compenser

- La perte d'espaces au sol par des toitures végétalisées écologiques à fort intérêt pour la faune et la flore (Epaisseur minimum de 10 cm, choix d'une flore adaptée aux conditions climatiques de Clermont)
- Création d'habitats pour des espèces cibles sur le projet comme le Martinet, et les Chauves-souris)



Maintenir la continuité brune au profit de la vie biologique du sol



Favoriser des lieux d'accueil de la biodiversité en toiture



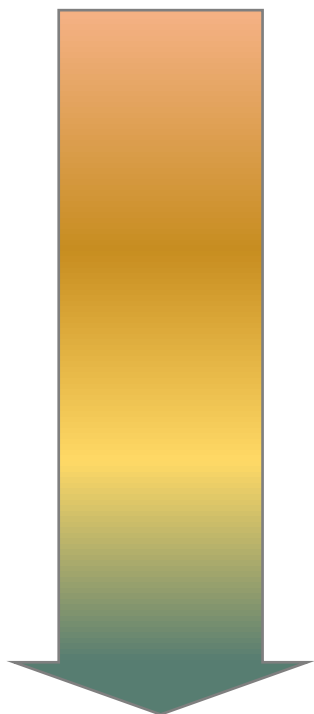
Préconisations pour le projet

Identifier les ambitions du projet par rapport à la biodiversité



OBJECTIF : Être en accord avec les objectifs de la nouvelle stratégie biodiversité du groupe

Rappel des objectifs biodiversité #BI2025



- 1. Limiter l'artificialisation / ZAN**
- 2. Limiter l'imperméabilisation**
- 3. Développer des espaces favorables à la biodiversité**
- 4. Anticiper la gestion du site**

Conseil : Suivre à chaque étape du projet les préconisations de l'écologue

Démarche ERC : Pas de compensation nécessaire car faible enjeu biodiversité sur le site, les préconisations concerneront donc le projet lui-même et sa réalisation



Objectif Bouygues immobilier ZAN : un projet de construction qui ne consomme pas d'ENAF

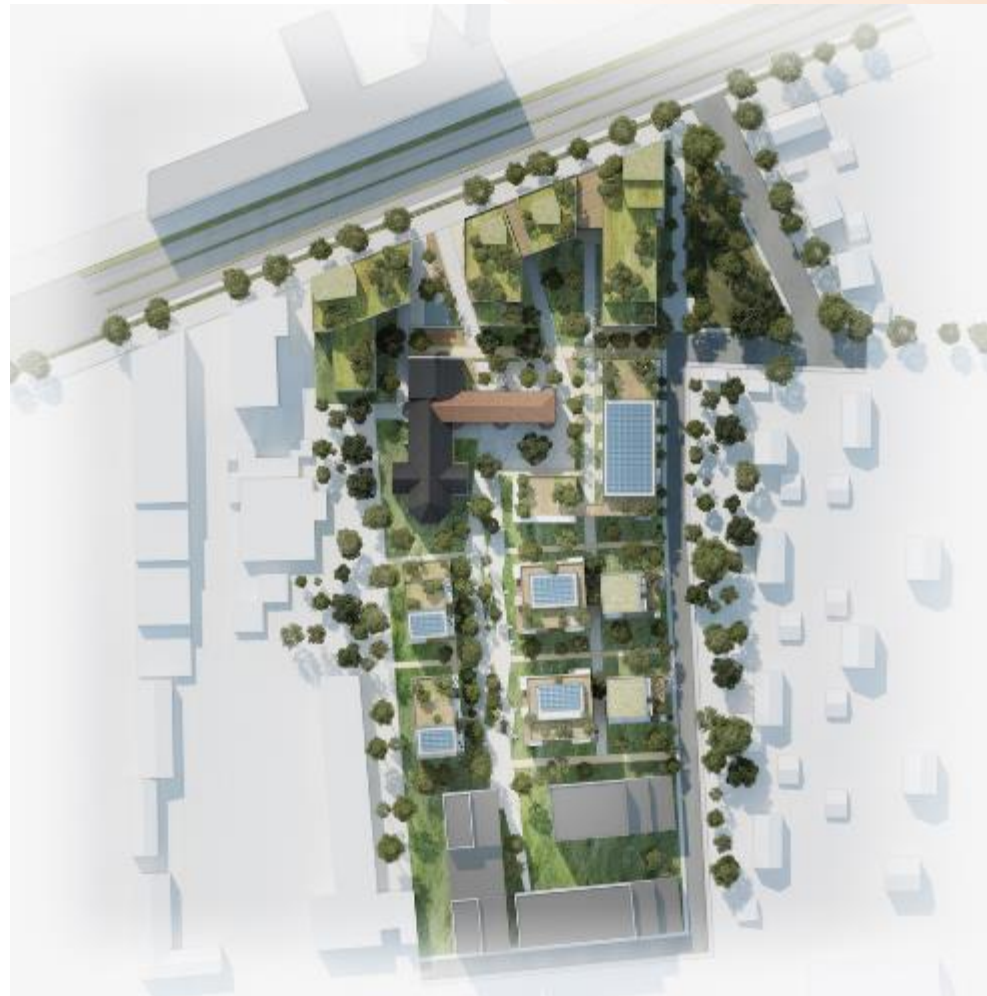
Objectif n°1 : Limiter l'artificialisation / ZAN

Site partiellement déjà construit : on ne détruit pas d'espaces naturels, agricoles et forestiers



Conseil : Il n'est pas impossible d'apporter de la biodiversité sur le bâti :

- Maximiser la pleine terre,
- Mettre de la biodiversité dans les espaces verts...





Préconisations pour la phase conception

Objectif n°2 : Limiter l'imperméabilisation



➤ Concevoir des toitures accueillantes pour la biodiversité:

- Diversifier les espèces plantées (ne pas limiter la plantation à un mélange de Sedums) et privilégier les espèces locales.
- Ne pas couvrir les terrasses à 100% par les plantes et laisser des zones « brunes » ou de type « brown roof » : ces espaces de gravier, de terres, de substrat non planté permettent l'ensemencement spontané de la toiture par la flore locale et apportent une diversité d'habitat pour la petite faune (insectes principalement).
- Si les contraintes techniques de la toiture le permettent, favoriser une hétérogénéité des hauteurs de substrat diversifie les faciès et le développement de la flore. La couche de substrat peut ainsi varier de zones creuses, de zones plates et de buttes sur une même toiture. Dans ce cas, une plus grande diversité de végétaux peut être plantée au niveau des « buttes ».
- Installer des abris et habitats pour la faune en toiture : bois mort, tas de bois, de pierres ou de sable, hôtel à insectes

Ajouter des micro habitats sur le projet du bois mort prélevé sur le site au début des travaux ?

Zones prairiales



Zones arbustives



Brown roof





Préconisations pour la phase conception

- **Concevoir des bâtiments accueillants pour la biodiversité**
 - Réduire les risques de collision de l'avifaune sur les surfaces vitrées
 - Inviter la biodiversité sur les murs des bâtiments
 - Limiter la pollution lumineuse pour réduire son impact sur la faune
 - Choisir des clôtures perméables à la faune

Si vous souhaitez avoir plus d'informations vous pouvez consulter:

[Annexe: L'impact de l'éclairage sur la biodiversité](#)

[Annexe Les oiseaux le-verre et la lumiere](#)



Intégration de nichoirs à Martinet en façade



Plantes grimpantes



Eclairage en borne

Objectif n°3 : Développer des espaces favorables à la biodiversité



Préconisations pour la phase conception

Objectif n°3 : Développer des espaces favorables à la biodiversité



- **Créer des espaces verts exemplaires en matière de biodiversité**
 - **Diversifier les strates et maximiser les espaces végétalisés** pour créer des zones refuges pour la faune
 - Mettre en place **des espaces rustiques peu chers et peu consommateurs en eau**
 - Choisir des **espèces végétales diversifiées, adaptées au contexte, locales et non allergènes**
 - Mettre en œuvre une végétation en phase avec **le plan de l'arbre en ville en choisissant notamment une végétation adapté au changement climatique**





Préconisations pour la phase conception

Objectif n°3 : Développer des espaces favorables à la biodiversité

- **Aménager les espaces extérieurs pour favoriser l'accès et les usages par les futurs occupants du site**
 - Végétaliser les terrasses, en favorisant les usages
 - Créer des potagers urbains et vergers au sol ou en toiture
 - Mettre en place des espaces extérieurs et du mobilier dédiés à la pratique sportive / jeux en extérieur





Préconisations pour la phase conception

Objectif n°3 : Développer des espaces favorables à la biodiversité



- **Créer une zone humide sur le projet favorable à la biodiversité**
 - Mettre en place des espaces verts favorisant l'infiltration de l'eau
 - Créer des micro-habitats aquatiques
 - Aménager des bassins végétalisés favorables à la biodiversité



Réseau de noues végétalisées



Micro-habitat aquatique : bassin de retenue eaux pluviales



Micro-habitat aquatique : mare



Bassin végétalisé



Préconisations pour la phase conception

Objectif n°3 : Développer des espaces favorables à la biodiversité



- **Renforcer l'accueil de la faune en cohérence avec les activités du site (hérissons, chauves-souris, oiseaux)**
 - Installer des abris, gîtes, nidoirs
 - Choisir une végétation produisant des baies, fruits pour les oiseaux
- **Favoriser la présence d'insectes (pollinisateurs en particulier) sur le site**
 - Installer des hôtels à insectes, tas de bois, tas de pierres, au sol et en toiture
 - Choisir des plantes mellifères et favoriser des longues périodes de floraison





Préconisations pour la phase chantier

Objectif n°3 : Développer des espaces favorables à la biodiversité



➤ Défricher en dehors des périodes de nidification de l'avifaune

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période de nidification												
Période de moindre impact pour le défrichage												

➤ Démolition/ curage :

Surveiller la présence éventuelle d'animaux dans les zone à démolir (ex: chauves souris) → Si les entreprises en découvrent, les collecter et avertir un association locale

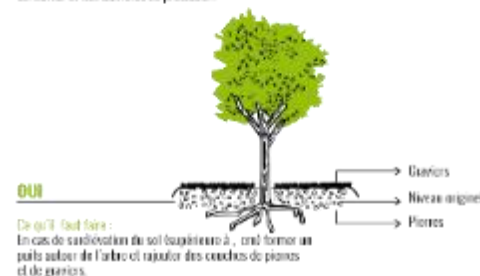
Ne pas exporter d'espèces envahissantes avec les terres excavées, les éliminer

Préparer les sols pour leur réutilisation dans le projet paysage

➤ Protéger les éléments riverains et les arbres

Protéger les arbres de la rue et conservés sur le site → protéger notamment les houppiers

[Annexe Protection des arbres sur le chantier](#)





Action d'exploitation

Objectif n°4 : Anticiper la gestion du site



Mise en place d'un plan de gestion écologique différencié sur 5 ans

ENJEUX

La qualité et la fonctionnalité des espaces verts sur le projet ne peuvent être maintenues sur le long terme que par une gestion adaptée aux espaces, à leurs besoins et aux contraintes créées par les usages. L'absence de traitement phytosanitaires favorisera la présence d'insectes et donc indirectement celle des oiseaux

OBJECTIFS

- Le maintien sur le long terme des bénéfices apportés par le projet pour la biodiversité
- L'amélioration en continu de la qualité écologique du site
- La garantie d'une gestion des espaces verts efficace, proportionnée, pertinente et économiquement raisonnable

Pour cela, il est nécessaire de mettre en place une gestion différenciée et écologique du site. Il s'agit de définir une ambition et une méthode pour garantir une bonne qualité écologique des espaces du site dans le temps.

AMBITION

L'enjeu général du plan de gestion est de répondre aux besoins du site, tout en apportant de la valeur ajoutée au projet en :

- Améliorant avec le temps la qualité écologique des espaces verts du bâtiment
- Cadrant les tâches pour l'entretien des espaces verts en termes de principes écologiques à respecter
- Garantissant l'image environnementale des espaces extérieurs.

Les interventions devront en effet contribuer directement et indirectement à trois thématiques (finalités) suivantes :

- La biodiversité en ville : accueillir durablement les conditions favorables pour la flore et la faune sauvage (spontanée, acceptée) dans un espace urbain soumis à forte pression anthropique.
- La propreté : montrer l'entretien, mettre en scène l'approche écologique, travailler l'esthétique.
- Le bien-être : Favoriser le bien-être des usagers en aménageant des espaces agréables et en utilisant pas de produits toxiques.

Pour faciliter l'exploitation du site dans la durée, rédiger un plan de gestion. Ce plan de gestion écologique et différencié présentera le type d'interventions à réaliser au cours des 5 prochaines années sur les différents types d'espaces identifiés. Ce plan vise à favoriser la biodiversité tout en assurant l'utilisation du site par les usagers et leur sécurité.





Action d'exploitation

Travailler l'appropriation / valeur d'usage

- Mettre en place des **partenariats avec les associations locales** :
 - Associations de potagers urbains
 - La LPO : Avec qui Bouygues immobilier est déjà partenaire depuis 2015 et possède des contacts privilégiés (club U2B, ...), qu'ils seront prêts à solliciter au bon moment
- Prévoir des **animations extérieures** avec les usagers, afin de mieux connaître la biodiversité du site et la protéger
- **Communiquer sur les aménagements** en faveur de l'espèce cible du projet (**le rouge-gorge**), de la biodiversité et des services écosystémiques

Objectif n°4 : Anticiper la gestion du site



ENJEUX

Les espaces extérieurs communs au sol ou en toiture sont souvent le lieu d'organisation d'animations pour stimuler la vie du quartier . Afin de valoriser ses aménagements, des animations en lien avec la biodiversité peuvent être proposées.

OBJECTIFS

Sensibiliser les usagers à la biodiversité grâce à l'organisation d'animations.

DESCRIPTION

Organisation de plusieurs types d'activités.

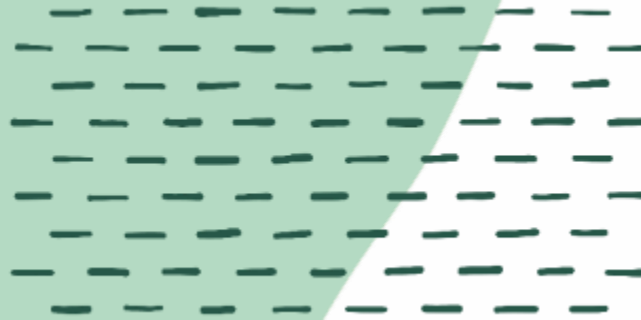
Exemples d'activités :

- Activité découverte de la faune et de la flore aux enfants
- Venue d'associations de protection de la nature
- Activité nichoirs à oiseaux et nourrissage animaux
- Activité fabrication hôtel à insectes
- Activité sciences participatives et relevés faune flore
- Activité jardinage



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ÎLE-DE-FRANCE





Label BiodiverCity : plus qu'une reconnaissance, une démarche de projet innovante

Votre projet par rapport à la labellisation : note atteignable



Si vous pensez que la reconquête de la biodiversité est un axe fort du programme

Faire de la biodiversité un volet de la conduite et de la valeur de votre opération immobilière

Partir sur un label et garantir un accompagnement par l'écologue tout au long du projet

BiodiverCity, une démarche et une méthodologie autour de **4 axes** :



Axe 1 – L'engagement

La maîtrise d'ouvrage : Engagement à mettre en œuvre les moyens nécessaires au succès de la démarche biodiversité du projet



Axe 2 – Le projet

L'architecte et le paysagiste : Concevoir un projet favorable à la biodiversité



Axe 3 – Le potentiel écologique

L'écologue : Evaluation de la valeur écologique du site par l'utilisation d'une méthode de calcul scientifique



Axe 4 – Les bénéfices

L'usager : Bénéfices et aménités directes ou indirectes pour les habitants, les usagers...



Le label : une étiquette pour évaluer le projet

Quelle stratégie adopter ? Quelle note viser ?

Objectif minimal pour garantir la Labellisation :

- 1 A minimum
- pas de D, ni de E

Prérequis indispensable : se faire accompagner par un paysagiste

*Au vue du contexte écologique, le projet doit pouvoir viser l'excellence :
Au minimum **2A** et **2B**, et aucun C !*





Note de Synthèse


Les points forts du projet vis-à-vis de la biodiversité :

- Parcelle avec présence importante d'espaces verts peu favorables à la biodiversité (à confirmer lors de la visite de site)
- Contexte politique et réglementaire à faible risque → Aller dans le sens des attentes de la ville
- Un quartier en pleine mutation et de nouveaux corridors écologiques prévus grâce aux futurs espaces végétalisés

Les principaux objectifs pour valoriser la biodiversité dans le futur projet :

- Travailler avec l'architecte et le paysagiste
- Concevoir des bâtiments accueillants pour la biodiversité
- Créer des espaces verts exemplaires en matière de biodiversité (créer de nouveaux milieux : zone humide...)
- Développer des toitures végétalisées favorables à la biodiversité
- Aménager les espaces extérieurs pour favoriser l'accès et les usages par les futurs occupants du site
- Renforcer l'accueil de la faune sur le site (chauves-souris, oiseaux, insectes)
- Préparer la phase chantier pour limiter son impact sur la biodiversité
- Travailler l'appropriation / valeur d'usage

Opportunité de partir sur une démarche BiodiverCity, offrant un suivi de ces sujets dès la phase conception du projet



Evaluation de la nécessité de réaliser une étude cas par cas





Avis sur la nécessité de réaliser une étude faune flore sur le site

Sur la base de notre analyse documentaire et d'une visite sur site réalisée en janvier 2021: Nous considérons que le site à un potentiel d'accueil de la biodiversité faible.

Le site est marqué par la présence d'espaces verts urbains gérés de façon intensifs depuis de nombreuses années . Cette mosaïque d'espaces permet uniquement le développement d'un biodiversité vernaculaire.

Nous notons que:

- La flore est constituée d'un mixte d'espèces communes et d'espèces horticoles très fréquentes dans les alignements urbains ou les parcs et jardins
- Les habitats du site semblent intrinsèquement peu propices à l'accueil d'espèces végétales protégées
- La mosaïque des habitats du site semble permettre l'accueil de quelques oiseaux communs bénéficiant d'une protection totale sur le territoire français depuis l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 (modifié en 2009) relatif aux oiseaux protégés. Nous notons qu'aucune de ces espèces ne nécessite une vigilance particulière selon les classements de menace de l'UICN.



Avis sur la nécessité de réaliser une étude faune flore sur le site

Dans une logique de favoriser une démarche vertueuse, la maîtrise d'ouvrage souhaite porter une attention particulière à la biodiversité dans le cadre de ce projet.

Nous notons que:

- Des aménagements seront installés pour favoriser le maintien d'espaces de nichée pour les Martinets Noirs notamment sur l'ancienne chapelle et les bâtiments réhabilités
- Des aménagements seront prévus pour accueillir l'avifaune urbaine
- Les espaces verts mis en œuvre chercheront à favoriser la biodiversité (Choix de la flore, système de toiture friche, intégration de micro habitats)
- Les système d'éclairages et de vitrages seront adaptés pour limiter les nuisances sur la faune
- Une recherche de la labélisation BiodiverCity® avec l'accompagnement d'un spécialiste de la biodiversité urbaine est envisagé

La faible valeur écologique constatée sur le site lors de notre passage nous laisse penser qu'une étude Faune Flore réglementaire n'est pas nécessaire

Nous notons la volonté de Bouygues immobilier de vouloir réaliser une opération vertueuse pour la biodiversité urbaine.



L'expert en charge
de la mission



Martin SENECHAL

Consultant en biodiversité – écologue urbain et paysagiste

Martin, est un ingénieur ISA Lille avec la double compétence écologue-paysagiste. Il a commencé ça carrière professionnelle chez EAU DE PARIS en tant que maitre d'œuvre de travaux paysager où il a notamment travaillé sur la végétalisation d'ouvrage d'arts et industriels comme des ponts aqueducs et des réservoir de stockage d'eau potable. Durant cette période Martin à également réalisé divers audits d'ouvrage sur le patrimoine foncier de la régie afin d'évaluer la faisabilité de projets de l'appel à projet « Végétalisation innovante » et « Parisculteurs ».

Par la suite, Martin a intégré l'équipe R&D de TOPAGER, entreprise d'agriculture urbaine, leader de la conception de projet de potagers sur les toits de Paris. Durant cette période il a travaillé sur la recherche et développement de façades et toitures végétales favorables à la biodiversité. Une partie de ces travaux ont permis d'alimenter Le programme de recherche: « *La végétalisation des murs et des rues comme outil de résilience urbaine ?* » porté par Philippe CLERGEAU (Professeur au Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation au MNHN).

Il rejoint Elan en septembre 2017 et accompagne la conception de nombreux projets, autant au niveau des études d'incidences écologiques, des chantiers, des certifications BREEAM, BiodiverCity®, que de l'exploitation. Sa connaissance de l'écologie urbaine et des techniques de végétalisation des ouvrages bâtimentaires lui permettent de vous conseiller sur des aspects autant techniques et stratégiques.

Depuis février 2020, Martin est en charge du développement et du rayonnement de l'expertise en région.



Votre contact



Martin SENECHAL

Consultant en biodiversité – écologue urbain et paysagiste

Responsable du développement de l'expertise en région AURA (Auvergne, Rhône-Alpes)

m.senechal@elan-france.com

0663527119



Rendez-vous sur notre site internet :

elan-france.com

SUIVEZ-NOUS

