



Bart

SOCIETE BART – PROJET HYBRID

Démolition / construction d'un bâtiment

49, avenue du lac du Bourget – Le Bourget-du-Lac
(Savoie)

Note écologique
Accompagnement à la réalisation du
dossier Cas par cas

Octobre 2023

Révision 1

Votre contact :

Daniel AUBRON

Tél. : 06 74 82 82 05

E-mail : d.aubron@inddigo.com

www.inddigo.com

DEPUIS
1986



REDACTEUR

Daniel AUBRON

Département Environnement, Paysage, Ecologie et Santé

06 74 82 82 05

d.aubron@inddigo.com

CONTACT ADMINISTRATIF

Anne QUESADA

Ligne directe : 04 79 96 46 60

a.aquesada@inddigo.com

Tout droit de reproduction et représentation sont réservés et la propriété exclusive d'Inddigo SAS, y compris les textes et les représentations iconographiques, photographiques. L'utilisation, la reproduction, la transmission, modification, rediffusion ou vente de toutes les informations reproduites sur ce document (articles, photos et logos compris) ou partie de ce document (texte y compris) sur un support quel qu'il soit, ou encore la diffusion sur un site internet par le biais d'un groupe de discussion, forum ou autre système ou réseau informatique que ce soit, et ce dans le cadre d'une utilisation à caractère commercial ou non lucratif, sont formellement interdites sans l'autorisation préalable et écrite de la société Inddigo SAS.

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE	4
2.	LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET	5
2.1	DES ESPACES D'INVENTAIRE	6
2.2	DES ESPACES RÉGLEMENTÉS	8
2.3	DES ESPACES CONTRACTUELS DE GESTION ÉCOLOGIQUE.....	9
2.4	UNE RECONNAISSANCE INTERNATIONALE	10
2.5	SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE	11
3.	ÉTAT INITIAL ÉCOLOGIQUE DU SITE	12
3.1	LES DIFFÉRENTS TYPES D'HABITAT	12
3.2	LES HABITATS ET LA FLORE	13
3.2.1	Espace arboré Sud ❶	13
3.2.2	La prairie ❷	17
3.2.3	Le bosquet Nord ❸	17
3.2.4	La haie basse Est ❹	20
3.2.5	Espace vert d'accompagnement ❺	22
3.2.6	L'alignement central ❻	23
3.3	LA FAUNE.....	25
4.	ENJEUX NATURALISTES DU SITE ET PRÉCONISATIONS.....	26
4.1	LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU PROJET.....	26
4.2	PRÉCONISATIONS POUR LE PROJET	26
4.2.1	Mesures d'évitement.....	26
4.2.2	Mesures de réduction	27
4.2.3	Mesures d'accompagnement	29

1. CONTEXTE

La société Patriarche possède son siège social sur la commune du Bourget-du-Lac, dans la zone d'activité de Savoie-Technolac. Elle souhaite pouvoir disposer d'un nouveau bâtiment.

Pour cela elle a acquis la parcelle limitrophe à la parcelle qu'elle occupe actuellement pour y bâtir son projet.

Le projet consiste en la démolition d'un bâtiment existant, occupé par Bouygues, et la construction d'un bâtiment neuf.

Ce nouveau bâtiment aura une SDP de l'ordre de 11 500 m². En ce sens il est soumis à la procédure dite du cas par cas au titre de la rubrique 39 de la nomenclature de l'évaluation environnementale de projet annexée à l'article R122-2 du Code de l'environnement :

39 - a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m².

Par ailleurs le projet est situé dans ou à proximité immédiate de zones naturelles identifiées comme très riches sur le plan naturaliste :

A proximité immédiate (moins de 200 mètres) :

- La zone RAMSAR du lac du Bourget (reconnaissance internationale),
- L'Arrêté de protection du biotope « Rives Sud du lac du Bourget),
- Les sites Natura 2000 selon la Directive Habitats et la Directive Oiseaux « Lac du Bourget et marais de Chautagne ».

Très proche (moins de 30 mètres) :

- La ZNIEFF de Type 1 « Sud du lac du Bourget ».

Et comprise dans le périmètre de :

- La ZNIEFF de Type 2 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes ».

Cette note a donc pour objet de recenser les enjeux écologiques du site afin d'accompagner la demande du dossier Cas par cas.

2. LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

Le contexte écologique du projet est marqué par la présence du lac du Bourget et par les zones humides qui l'entourent dans cette partie Sud du lac.



Implantation du projet (source : geoportail.fr)

Se superpose ainsi toute une série d'espaces inventoriés comme riches écologiquement ou de zones de protection du milieu naturel.

2.1 DES ESPACES D'INVENTAIRE

Le site est lui-même inséré dans le périmètre d'une ZNIEFF de type II :

- ✓ La ZNIEFF II « **Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes** » (identifiant : 820010188). Elle est décrite ainsi : *Le lac du Bourget est le plus grand lac naturel de France. Il s'inscrit dans un paysage montagneux qui appartient géologiquement au Jura, mais forme ici la charnière avec les massifs subalpins des Bauges et de la Chartreuse. Bénéficiant d'un microclimat abrité, il constitue un vaste complexe écologique, entouré de zones humides d'eaux courantes et stagnantes. Il demeure (en dépit d'aménagements hydrauliques qui ont contribué à en modifier le fonctionnement) un ensemble exceptionnel sur le plan biologique. Le site possède des habitats naturels remarquables de même qu'une flore et avifaune de grand intérêt. Par ailleurs l'entomofaune et la faune piscicole sont également très riches... Tout cela confère à l'ensemble un intérêt écologique de niveau international (voir plus loin).*

Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

est l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine naturel.

Deux types de ZNIEFF se distinguent :

- **Les ZNIEFF de type I** recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées ...) et sont souvent de superficie limitée.
- **Les ZNIEFF de type II** définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie assez importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type I.

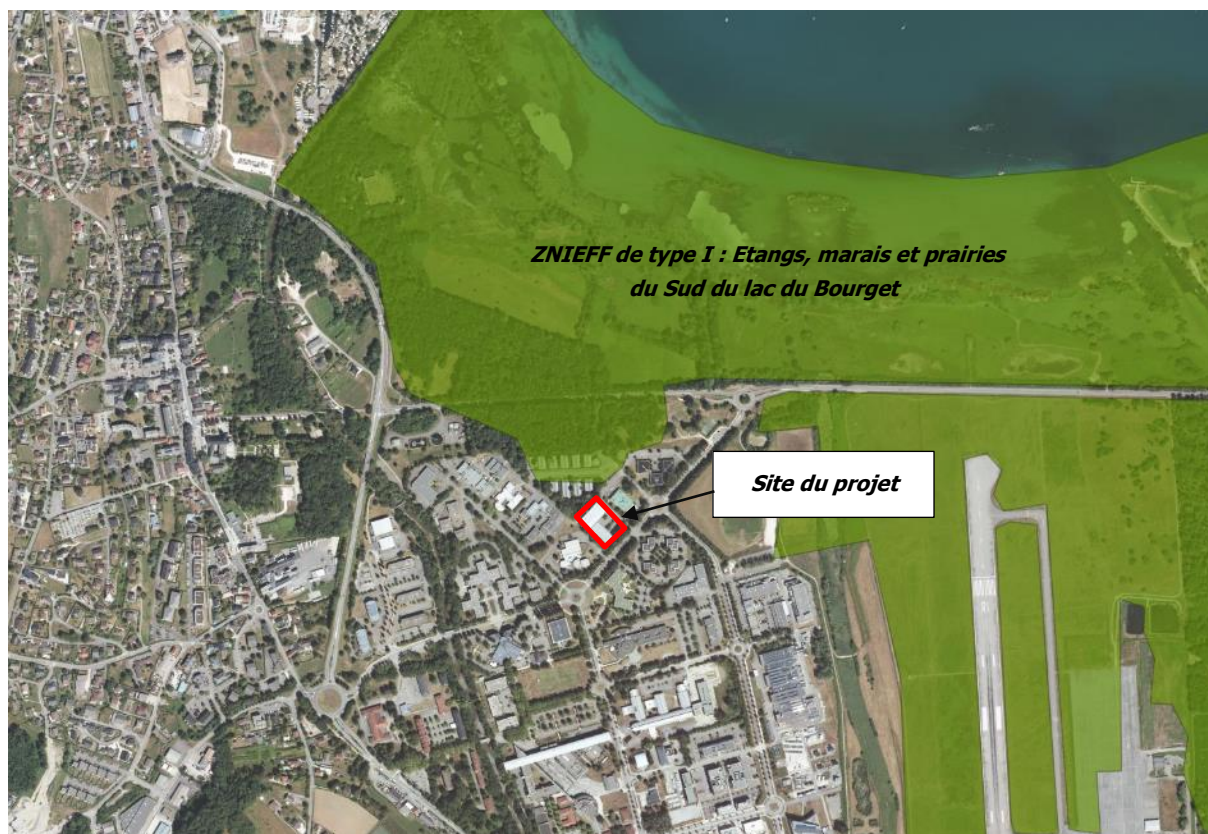


L'insertion dans la ZNIEFF de type II (source : geoportail.fr)

Le site est limitrophe d'une ZNIEFF de type I :

- ✓ La ZNIEFF I « **Etangs, marais et prairies du sud du lac du Bourget** » (identifiant n°820031263). Elle est décrite ainsi : *Si les étangs des Aigrettes et des Mottets hébergent une faune et une flore des plus riches (canards et Blongios nicheurs, Cistude d'Europe, etc.), les autres milieux constitutifs de cette mosaïque ne sont pas en reste. Les roselières abritent le seul couple savoyard de Busard des roseaux ; sur les prairies de fauche, ce sont Caille des blés, Alouette des champs, Bruant proyer. Rivières et canaux hébergent le Castor d'Europe ou le Harle bièvre. L'avifaune matérialise le lien entre tous ces milieux et offre un spectacle incessant entre l'hivernage massif et diversifié des oiseaux d'eau et la présence plus discrète des nicheurs. La cistude est réintroduite ici avec de premiers résultats encourageants. Elle*

illustre la complémentarité des milieux aquatiques (où elle vit) et secs (qu'elle choisit pour pondre).



La ZNIEFF de type I (source : geoportail.fr)

2.2 DES ESPACES RÉGLEMENTÉS

Un arrêté de protection de biotope est également limitrophe au site de projet, dans les mêmes limites que la ZNIEFF de type I :

- ✓ L'APB des « **Rives Sud du lac du Bourget** » (identifiant n°FR3800203). L'arrêté de création, en octobre 1988, considère notamment « que « plusieurs espèces animales et végétales recensées figurent sur la liste des espèces protégées de France » et « que le territoire de cette zone humide constitue le biotope de ces espèces ». L'arrêté prescrit les activités interdites sur cette zone.

Un **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB)** est un acte administratif visant à préserver les habitats des espèces protégées, l'équilibre biologique et la fonctionnalité écologique des milieux.



L'APB (source : geoportail.fr)

2.3 DES ESPACES CONTRACTUELS DE GESTION ÉCOLOGIQUE

Parallèlement, compte tenu de la richesse écologique du secteur, le site est doublé par des zonages Natura 2000 qui, également reprennent au droit du site les limites d'APPB et de la ZNIEFF de type I.

Les deux types de zonages selon la directive Oiseaux et la directive Habitats sont superposés.

- ✓ Directive Habitat (identifiant n° FR8202010) et Directive Oiseaux (identifiant n° FR8212033) « **Lac du Bourget et marais de Chautagne** ». Les périmètres au droit du site correspondent à l'APPB et la ZNIEFF de type I.

La **directive européenne « Habitats »** promeut la protection et la gestion des espaces naturels à valeur patrimoniale.

La **directive européenne « Oiseaux »** promeut la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen.

Le site présente une responsabilité particulière dans la sauvegarde de certains peuplements et habitats d'espèces, soit que ces habitats trouvent ici une expression optimale, soit qu'ils constituent une priorité en termes de rareté. Citons ici :

- Des espèces telles que le Sonneur à ventre jaune, la Cistude d'Europe, l'Azuré de la Sanguisorbe, le Fadet des laïches,
- Des formations végétales telles que les cladiaies, les formations pionnières sur tourbe, les herbiers et roselières aquatiques.

Prairies humides et bas marais alcalins accompagnent les formations végétales liées aux eaux dormantes et courantes. On trouve également des chênaies, des buxaies (fortement décimées par la pyrale du buis en 2016-2017), des landes calcicoles et des formations herbacées sèches sur les rives du lac du Bourget.

En ce qui concerne l'avifaune :

- Un cortège remarquable d'ardéidés nicheurs sur le site (Héron pourpré, Blongios nain, Héron crabier, Bihoreau gris, Aigrette garzette),
- La reproduction régulière également de plusieurs rapaces de l'annexe I (Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Milan noir, Hibou Grand-Duc).



Le zonage Natura 2000 (source : geoportail.fr)

2.4 UNE RECONNAISSANCE INTERNATIONALE

Compte tenu de sa richesse écologique en tant que zone humide, le lac du Bourget a été inscrit en site RAMSAR.

- ✓ Le site RAMSAR « **Lac Du Bourget - Marais de Chautagne** » (identifiant n°FR7200021). Il reprend les périmètres du zonage Natura 2000 (et accessoirement de l'APB et de la ZNIEFF I). Sa description est la suivante : *Lac de 4500 ha (le plus grand entièrement français), étroitement relié au Haut-Rhône, avec des marais littoraux soit tourbeux (prolongés par les marais de Lavours) soit limoneux. Une grande partie des berges du lac est restée naturelle (50 %), soit rocheuse soit en roselières (11 km). L'emprise humaine est forte (voies de communication + urbanisme = 20 km), et l'activité touristique concentré en quelques points seulement (plages, nautisme), mais la chasse n'est pratiquée que sur 50 % du plan d'eau.*

Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar. Il doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau. Cela n'impose pas de protection réglementaire particulière mais le site doit être préalablement protégé selon la législation nationale. Un site Ramsar correspond à une reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée.



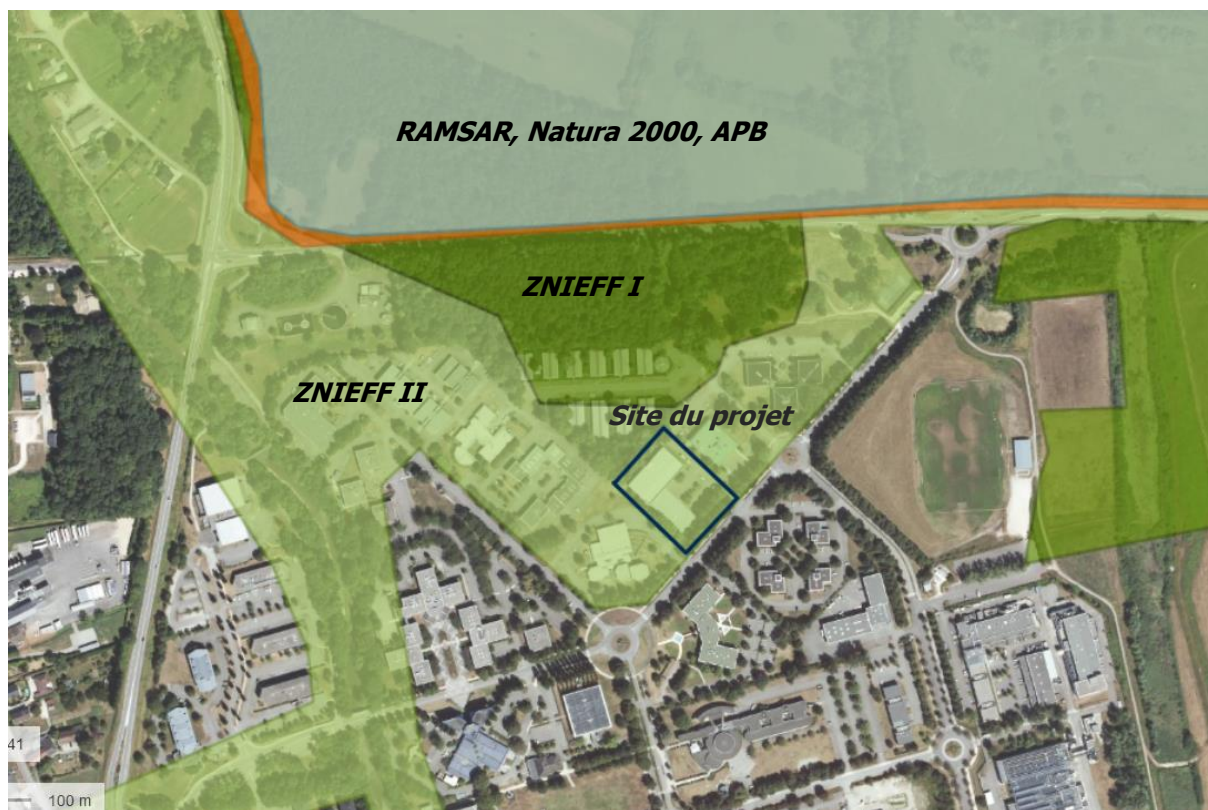
Le zonage RAMSAR (source : geoportail.fr)

2.5 SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Le site du projet s'inscrit en périphérie d'un secteur très sensible sur le plan écologique et réglementé. Il est de plus reconnu sur le plan international.

Le projet lui-même est à l'écart de ce secteur même s'il en est limitrophe.

Par ailleurs il s'inscrit sur un site déjà urbanisé.



Contexte écologique (source : geoportail.fr)

3. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE DU SITE

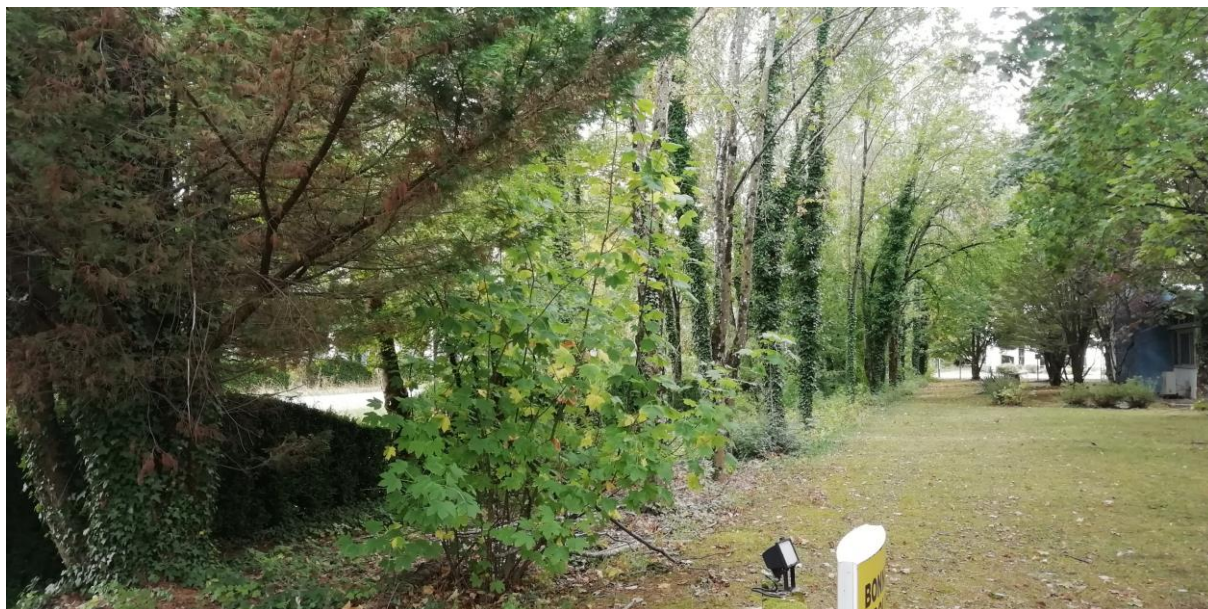
3.1 LES DIFFERENTS TYPES D'HABITAT



3.2 LES HABITATS ET LA FLORE

3.2.1 ESPACE ARBORE SUD ①

Cet espace se présente comme une bande arborée plus ou moins épaisse qui accompagne le bâtiment sur ses franges Sud-Est et Sud-Ouest. Seulement 2 strates sont présentes : une strate arborée et une strate herbacée.



Vue d'ensemble des espaces 1a et 1b

3 types d'habitats sont distingués :

- En ①a cette frange arborée bénéficie d'une gestion légère qui lui confère une dynamique de sous-bois intéressante : nombreuses pousses d'arbustes ou d'arbres mais qui sont néanmoins contrariées par une fauche / débroussaillage vraisemblablement tous les 2 ou 3 ans.



La frange arborée Sud et la dynamique végétale du sous-bois

La végétation est composée d'une succession de grands arbres, plus ou moins alignés.

Le premier grand arbre, côté Est, est un Thuya géant qui marque l'entrée du site. La plupart des autres grands arbres sont des Erables sycomores. Le sous-bois est composé d'une très grande variété de repousses qui sont toutes représentatives d'une palette végétale locale.

A noter en arrière-plan la haie de buis taillée faisant partie du domaine public.

ARBRES	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore
<i>Thuya plicata</i>	Thuya géant
REPOUSSES EN SOUS-BOIS ARRES ET ARBUSTES	
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun
<i>Prunus mahaleb</i>	Bois de Sainte-Lucie
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Hedera helix</i>	Lierre commun
<i>Acer platanoïdes</i>	Erable plane
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles

- ➡ La valeur écologique de cet espace est très intéressante compte tenu de la dynamique végétale observée qui découle d'un mode de gestion extensif. De plus les essences végétales sont en accord avec la palette végétale locale.

- En **1b** les alignements d'arbres sont implantés sur des espaces traités en pelouse.



Le secteur de pelouse plantée

Cet espace est constitué d'un alignement de 6 Erables planes. La pelouse est tondue à ras et est de mauvaise qualité en raison d'un traitement intensif et d'un positionnement très ombragé.

A l'approche du bâtiment des espèces ornementales ont été plantées, notamment une Spirée blanche et un Yucca. Un jeune Charme commun traité en cépée termine cet espace.



Les espèces ornementales

ARBRES	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore
ARBUSTES	
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun
<i>Spiraea cantoniensis</i>	Spirée blanche
<i>Yucca filamentosa</i>	Yucca filamenteux
HERBACEES	
<i>Poacées</i>	Graminées de pelouse tondu

- ➔ Les grands érables présentent un grand intérêt. La pelouse, compte tenu de sa gestion actuelle, n'apporte rien en matière de biodiversité. Elle est plutôt répulsive pour grand nombre d'espèces. Les espèces ornementales ont également un faible intérêt (la floraison de la Spirée peut néanmoins intéresser certains insectes) mais elles ne sont pas invasives.
- En ①c on retrouve un alignement d'accompagnement du bâtiment sur pelouse mais cette fois il est composé d'espèces variées. Du Sud vers le Nord se succèdent ainsi quelques Erables champêtres (5), un Erable plane, un Pin de Weymouth, un bosquet de Bouleaux verruqueux, un Liquidambar, un Erable champêtre, des Charmes pyramidaux (cultivar du Charme commun), et 2 Noisetiers dont un jeune mort. L'ensemble de ces arbres est plutôt jeune hormis les érables qui doivent avoir une quarantaine d'années.



Erables champêtres



Bouleaux et Liquidambar

ARBRES	
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable plane
<i>Pinus strobus</i>	Pin de Weymouth
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Copalme d'Amérique
ARBUSTES	
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun
<i>Carpinus betulus</i>	Charme pyramidal
HERBACEES	
<i>Poacées sp. principalement</i>	Gazon dégradé

- ➡ Certains arbres présentent un intérêt écologique : les grands érables, le bosquet de bouleaux. Ce dernier est néanmoins condamné à court terme en raison du changement climatique. Le Liquidambar a une valeur ornementale certaine.
- ➡ La pelouse quant à elle est trop tondue pour apporter quelque chose de riche en matière de biodiversité.

3.2.2 LA PRAIRIE ②

L'alignement d'arbres se termine au Nord par une prairie peu fauchée (1 à 2 fois dans l'année), en lien avec un espace plus vaste sur la parcelle limitrophe.



Secteur « prairie »

HERBACEES	
<i>Poacées sp. principalement</i>	Gazon dégradé

- ➡ Compte tenu du mode de gestion, les poacées (nouvelle appellation des graminées) peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie jusqu'à la germination. Cela est profitable pour toute la chaîne alimentaire.

3.2.3 LE BOSQUET NORD ③

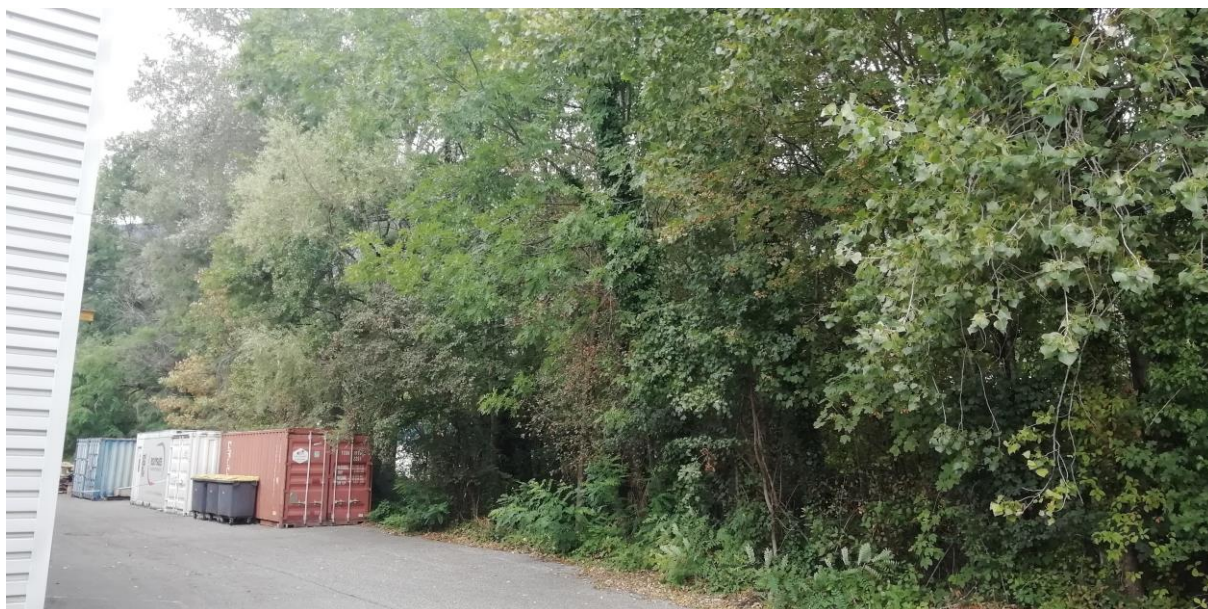
Il est de loin l'habitat naturel le plus riche du site. La parcelle limitrophe est une dépression humide dans laquelle se développe une végétation spontanée et dont la gestion très faible (voire inexistante) permet à une grande dynamique végétale de s'instaurer. Seule sa frange concerne la parcelle du projet. On y rencontre ainsi des grands arbres et un véritable sous-bois principalement constitué de repousses d'arbres.

Contre-effet de la libre dynamique végétale, deux espèces exotiques envahissantes y ont été découvertes : le Robinier faux-acacia y prolifère et un pied d'onagre y a été recensé.

Cet espace est en continuité avec la parcelle limitrophe, sans barrière d'aucune sorte (comme l'ensemble de la parcelle).

Les principales espèces sont les suivantes au niveau de la frange en limite de parcelle :

ARBRES	
<i>Salix alba</i>	Saule argenté
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
ARBUSTES	
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des haies
<i>Hedera helix</i>	Lierre commun
HERBACEES	
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle



Saule argenté et Robinier



Grands peupliers et robiniers



Repousses de Robinier



Pied d'Onagre

- ➡ Cet espace, libre de gestion, représente un intérêt écologique pour la faune et la flore. Le seul bémol est la présence de plantes invasives. Si le Robinier est maintenant bien acclimaté et qu'il ne sera pas possible de s'en passer, la gestion de l'onagre est encore possible.

3.2.4 LA HAIE BASSE EST ④

A l'opposé de l'habitat précédent il s'agit ici d'une haie très ornementale. Elle est principalement située sur la parcelle limitrophe mais concerne en partie la parcelle du projet. Elle est traitée de façon commune dans le sens où il s'agit d'un même habitat et que d'autre part ces deux parcelles seront rejointes dans le projet futur. L'absence de clôture est là également un facteur important pour la faune. Son mode de gestion très paysager (très forte taille notamment) laisse peu de place à une biodiversité très riche. Cependant les espèces sont très variées.

Ce sont à l'unanimité des arbustes. Ils sont très taillés et maintenus à moins de 2 mètres de hauteur, même pour des arbustes intéressants comme l'If ou le Noisetier. 2 espèces exotiques potentiellement envahissantes y sont recensées : le Laurier cerise et l'Arundinaria (bambou).

Le tapis herbacé, très tondu, est de mauvaise qualité et a souffert de la sécheresse estivale.

ARBUSTES	
<i>Viburnum tinus</i>	Laurier thym
<i>Spiraea arguta</i>	Spirée blanche
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx commun
<i>Prunus lusitanica</i>	Laurier du Portugal
<i>Arundinaria sp.</i>	Arundinaria
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers
<i>Sorbaria sp.</i>	Sorbaire
<i>Taxus baccata</i>	If commun
<i>Spiraea trilobata</i>	Spirée à feuille d'ancolie
<i>Pyrus sp.</i>	Poirier
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier cerise
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun
<i>Clematis virginiana</i>	Clématite de Virginie
HERBACEES	
<i>Poacées sp. principalement</i>	Gazon dégradé



Vue générale de la haie et de sa pauvreté écologique



Laurier cerise et Saule des vanniers



Arundinaria

- ➔ Les principaux enjeux relatifs à la biodiversité sont ici les précautions à prendre sur 2 espèces exotiques potentiellement envahissantes, l'Arundinaria et le Laurier cerise.
- ➔ Un autre type de gestion de la haie, avec beaucoup moins d'intervention sur la taille et la tonte, permettrait d'accroître grandement la biodiversité.

3.2.5 ESPACE VERT D'ACCOMPAGNEMENT ⑤

Cet espace vert accompagne une partie du bâtiment. Il est très pauvre sur le plan de la biodiversité. Il est composé d'une pelouse tondue de façon intensive et de mauvaise qualité, avec présence de 3 érables dont 2 jeunes érables pourpres et de rosiers.

ARBRES	
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane
<i>Acer platanoides type Crimson King</i>	Érable plane pourpre
ARBUSTES	
<i>Rosa sp.</i>	Rosier
HERBACEES	
<i>Poacées sp. principalement</i>	Gazon dégradé



Pelouse, érables et rosiers



Pelouse dégradée

➔ Cet espace a une valeur écologique très faible.

3.2.6 L'ALIGNEMENT CENTRAL ⑥

C'est une bande de pelouse d'environ 1 mètre de largeur et plantée de 5 érables dont un pourpre. Cet espace est non qualitatif. Les arbres y sont malingres et la pelouse en mauvaise condition en raison d'une situation compliquée :

- Faible superficie de la pelouse.
- Positionnement en milieu de parking hors de toute continuité écologique.
- Présence de véhicules à proximité immédiate et dont le mode de stationnement (en arrière) conduit à la pollution de cet espace par les pots d'échappement.
- Effet d'îlot de chaleur lié au positionnement au milieu d'une grande surface d'enrobé.

ARBRES	
<i>Acer platanoïdes</i>	Érable plane
<i>Acer platanoïdes type Crimson King</i>	Érable plane pourpre
Herbacées	
<i>Poacées sp. principalement</i>	Gazon dégradé



Alignement vu vers le Sud



Alignement vu vers l'Ouest

- ➔ Cet espace a une valeur très limitée en matière de biodiversité. Il cumule un certain nombre d'handicaps qui ne peuvent que nuire à son développement, y compris pour les arbres qui pourront difficilement s'épanouir.

3.3 LA FAUNE

Très peu d'activité a été vue sur site le jour de la visite, une journée de fin d'été (29 août). Les espaces verts du site ne sont pas spécifiquement attrayants pour la faune.

Le bosquet Nord a un vrai intérêt mais l'essentiel de l'activité se déroule hors de la parcelle concernée par le projet.

La haie Sud, compte tenu de son mode de gestion et de ses grands arbres, présente un intérêt manifeste. Cependant sa position entre un bâtiment et une route de fort trafic (en particulier pendulaire) ne facilite pas son appropriation pour la faune qui peut facilement faire le choix de fréquenter des milieux naturels plus paisibles à proximité immédiate.

A souligner qu'aucune barrière ne vient faire obstacle, en limite de parcelle, en raison de l'absence de clôtures.

4. ENJEUX NATURALISTES DU SITE ET PRECONISATIONS

4.1 LES ENJEUX ECOLOGIQUES DU PROJET

Le site présente une diversité végétale intéressante mais inégale, avec peu d'espaces réellement propices à la biodiversité.

A souligner malgré tout la présence de grands arbres et d'une palette végétale par secteur en accord avec la végétation locale. La haie basse à l'Est, très ornementale, est l'habitat le moins adapté écologiquement.

Le mode de gestion influe grandement le potentiel en biodiversité du site : l'alignement Sud comme la prairie ou encore le bosquet Nord présentent, grâce à un mode de gestion léger, des particularités écologiques intéressantes.

Enfin quelques espèces exotiques envahissantes ont été observées : elles demanderont une certaine vigilance dans le projet.

4.2 PRECONISATIONS POUR LE PROJET

Les préconisations suivent la logique de la séquence ERC (Eviter Réduire Compenser) codifiées dans le code de l'environnement depuis la loi sur la biodiversité d'août 2016.

4.2.1 MESURES D'ÉVITEMENT

ME 1 : La conservation d'un maximum de la végétation du site

La préservation de la végétation du site intervient au moment dès la conception du projet. Elle est importante également pendant la phase de travaux (c'est l'objet de la mesure suivante).

- ✓ Les grands arbres du site sont à préserver au maximum. En ce sens toute la haie d'alignement Sud sera conservée. La gestion ultérieure pourra d'ailleurs être encore plus légère pour assurer la constitution d'un véritable sous-bois.
- ✓ Les autres grands arbres, notamment l'alignement d'érables situé au Sud de la parcelle (zone 1a), seront conservés autant que possible. L'alignement permet une continuité écologique aérienne propice à l'avifaune, aux chauves-souris et aux insectes et à certains mammifères non ailés.
- ✓ Le bosquet Nord, en lisière, sera également préservé avec une marge de recul suffisante par rapport au nouveau bâtiment.

ME 2 : Période de travaux

Elle peut s'avérer impactante pour la biodiversité, d'autant plus que le site est situé à proximité d'espaces reconnus comme riches écologiquement.

- ✓ C'est pourquoi il est préconisé de démarrer les travaux de démolition et terrassement à la fin de l'été et avant les grands froids, soit une période de démarrage du chantier **entre fin août et fin octobre**.
- ✓ Les alignements d'arbres périphériques (1a et 1c) seront conservés dans le projet. Pour assurer leur bonne préservation ils seront protégés avec des barrières rigides (type Héras ou palissades de bois) à une distance au minimum de 2 mètres du tronc mais plus si possible par rapport à l'emprise nécessaire pour les travaux. En cas de section d'une grosse racine, celle-ci doit être propre et nette pour ne pas compromettre la survie de l'arbre. Un suivi sanitaire pour les arbres impactés sera fait dans l'année suivante pour s'assurer de l'absence de risques.

ME 3 : Détection des chiroptères

Le bâtiment actuel va être démoli. Son mode constructif n'incite pas au gîte de chiroptères. Néanmoins, compte-tenu du contexte écologique (secteurs de chasse en zone humide, grands arbres), les chiroptères sont un enjeu. Cette vigilance est également à observer pour les arbres à abattre.

- ✓ Un diagnostic chiroptérologique est nécessaire avant démolition / abattage des arbres et des mesures devront être mises en place si des gîtes sont découverts : mise en place de gîtes de substitution et défavorabilisation des gîtes existants, « démontage » des arbres plutôt qu'abattage.

ME 4 : Gestion des espèces exotiques envahissantes (invasives) du site

Quatre espèces invasives ont été identifiées sur le site : le Laurier cerise, l'Arundinaria, le Robinier faux-acacia et l'Onagre bisannuelle.

- ✓ Les techniques de gestion pour éviter la dispersion de ces espèces sont les suivantes :
 - Couper les parties aériennes et les diriger vers une plateforme de compostage.
 - Dessoucheur les arbustes et les repousses en enlevant minutieusement tout le réseau racinaire et toute la terre contaminée autour. Cette terre pourra être dirigée vers un centre de compostage mais en aucun cas être stockée pour être réutilisée, sur ce site ou ailleurs.
 - Une exception est faite pour les Robinier de grande taille déjà installés (plus de 2 mètres de haut) qui resteront sur site mais dont les repousses seront surveillées ultérieurement lors de la gestion du site.
- ✓ Les engins utilisés doivent être nettoyés après intervention et être exempts de morceaux de racine pour ne pas propager les espèces.

4.2.2 MESURES DE REDUCTION

Les mesures de réduction ont pour but de restituer dans le projet des éléments favorables à la biodiversité.

MR 1 : Préservation des végétaux au sein du projet (voir ME1)

Compte tenu de l'ampleur du projet il est difficile de conserver l'ensemble des végétaux présents et en particulier ceux situés en cœur de site comme l'alignement d'érables sur le parking (de faible valeur écologique). Néanmoins les haies périphériques et quelques grands arbres et bosquets identifiés en limite peuvent être préservés

- ✓ Un effort particulier pour préserver les végétaux existants dans le projet sera effectué.

MR 2 : La nouvelle palette végétale

- ✓ La plantation d'espèces indigènes est un atout pour préserver le patrimoine écologique. Il sera recherché des essences représentatives des milieux naturels limitrophes. Certaines sont déjà présentes sur site : Erables champêtre, plane et sycomore, Cornouiller sanguin, Noisetier, Tilleul, arbres fruitiers, ... Cette palette végétale doit faire l'objet d'échanges entre le paysagiste et l'écologue.
- ✓ Les plants seront de préférence fournis par des pépiniéristes bénéficiant du label Végétal local pour éviter les pollutions génétiques. Une consultation amont avec ces pépiniéristes est nécessaire pour la mise en culture du fait que pas tous les plants ne sont toujours disponibles (en nombre ou en quantité).

MR 3 : Les modes constructifs du futur bâtiment

Les vitrages

Le bâtiment actuel n'est pas favorable à la biodiversité. Au contraire, il est même dangereux pour les oiseaux compte tenu du taux de réflexion des vitrages qui crée un effet miroir propice aux collisions.



Effet miroir des vitrages du bâtiment actuel

- ✓ Les vitrages du futur bâtiment respecteront un coefficient de réverbération maximal de 15% pour éviter cet effet miroir. Par ailleurs on évitera tout effet de transparence des vitrages (grandes verrières, fenêtres en coin, ...) pour limiter le risque de collision des oiseaux.

Un bâtiment support de biodiversité

Le bâtiment actuel n'offre aucune perspective pour la biodiversité.

- ✓ Il est souhaité que le futur bâtiment propose des surfaces ou des espaces favorables, de type toiture ou façade végétalisée, recoins pour végétation spontanée, jardinières incluses dans le projet, ...

MR 3 : Les futurs aménagements extérieurs

L'éclairage extérieur

L'éclairage extérieur actuel est mauvais pour la biodiversité, avec de grands mâts.



Candélabres actuels

- ✓ L'éclairage extérieur du futur projet devra être limité aux cheminements avec un système de bornes d'éclairage directionnel en basse hauteur. La température de couleur des lampes devra être inférieure à 2 700°K pour limiter la longueur d'ondes du bleu, défavorable à la biodiversité.

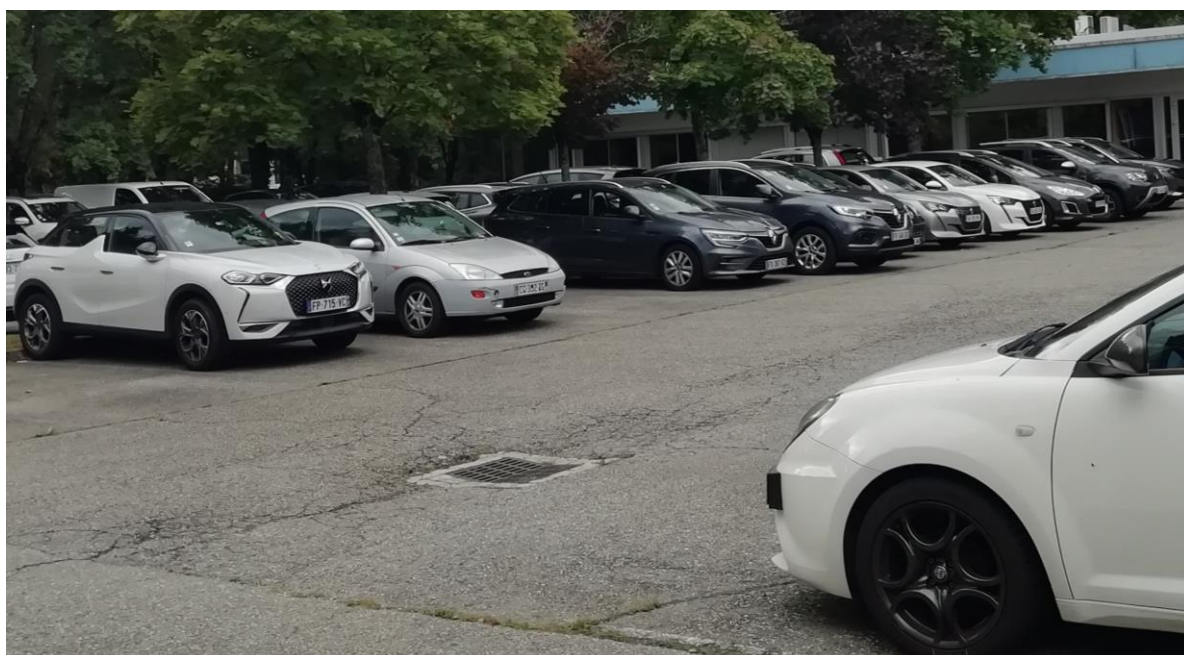
La désimperméabilisation

Le site est actuellement très imperméabilisé. Le projet prévoit une emprise de bâtiment encore supérieure.

- ✓ Le mode constructif (voir ci-dessus) peut prévoir une certaine superficie de surfaces dites « éco-aménageables ». L'idée est de tendre vers un coefficient de biotope par surface de 0.4 qui est un objectif déjà ambitieux mais tenable.

Les gestion des eaux pluviales

Actuellement les eaux de toiture et de ruissellement des parkings sont gérées en souterrain.



Regard de collecte des eaux de pluie

- ✓ Les eaux pluviales seront gérées en aérien par un système de noues, voire de bassin, avant rejet dans le réseau pluvial ou dans la parcelle zone humide au Nord. L'eau et les milieux humides représentent ici le milieu de référence et font le lien avec les secteurs riches écologiquement à proximité.

4.2.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA 1 : Mise en place de nichoirs pour les oiseaux

- ✓ Il est préconisé d'installer quelques nichoirs à oiseaux sur le site.

La mise en place de nichoirs pour les oiseaux est un bon moyen pour contribuer à redonner de la vitalité à la biodiversité sur le site. Compte tenu du contexte urbanisé seront visés des oiseaux qui peuvent vivre à proximité des humains : rouges-gorges, mésanges, moineaux, rouges-queues, ... Ils pallieront également la perte d'habitat liée à l'abattage d'arbres.

Des échanges au moment voulu avec un écologue (stage du PRO) permettront de définir précisément le nombre des nichoirs et leurs emplacements.



Exemple de nichoir (mésange) pouvant être installé sur le site (source : nichoirs.net)

MA 2 : Mise en place de gîtes à chiroptères

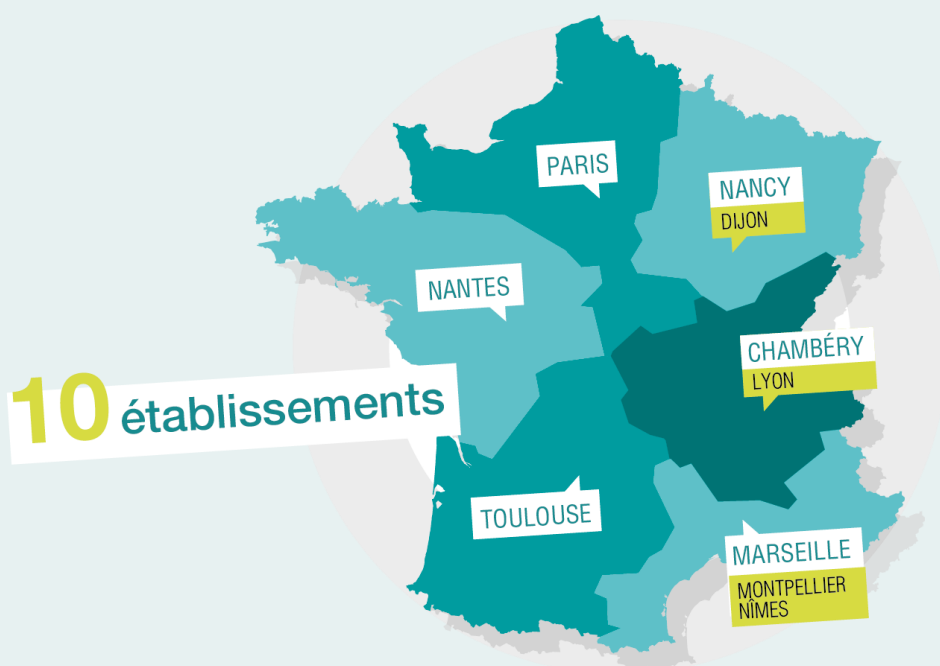
Le projet prévoit l'abattage d'arbres et la démolition d'un bâtiment, susceptibles d'offrir des gîtes à chiroptères.

- ✓ En fonction des résultats de l'étude et de ses préconisations seront restitués des gîtes à chauves-souris dans le projet.



Exemple de gîte à chauves-souris (source : www.greenweez.com)

AVEC 10 ETABLISSEMENTS ET 6 AGENCES REPARTIS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE, VOUS TROUVEREZ TOUJOURS UN INTERLOCUTEUR INDDIGO PRES DE CHEZ VOUS !



Notre siège social est basé à Chambéry :

367 avenue du Grand Ariétaz

CS 52401

73024 Chambéry Cedex

Tél : 04 79 69 89 69

Mail : inddigo@inddigo.com

Agence de Paris :

40 rue de l'Echiquier

75010 Paris

Tél : 01 42 46 29 00

Agence de Toulouse :

9 rue Paulin Talabot

Immeuble le Toronto

31100 Toulouse

Tél : 05 61 43 66 70

Agence de Nancy :

8 rue des Dominicains

54000 Nancy

Tél : 03 83 18 39 39

Agence de Nantes :

4 avenue Millet

44000 Nantes

Tél : 02 40 48 99 99

Agence de Marseille :

11, rue Montgrand

13006 Marseille

Tél : 04 95 09 31 00

WWW.INDDIGO.COM

