DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Annexes facultatives et obligatoires

Au titre de l'article L122-1 IV du Code de l'Environnement

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Projet de construction d'un supermarché

COMMUNE DE LAGNIEU (01)



ECR environnement

Agence de Chambéry
ZA Savoie Hexapole – 480 rue Maurice Herzog
73420 VIVIERS-DU-LAC
Tél : 04.79.52.42.10

Siège social
2, rue André Ampère
56 260 LARMOR PLAGE
Tél : 02 97 87 41 21
Fax : 02 97 87 42 52
www.ecr-environnement.com

Dossier 7304522 – Diagnostic environnemental – V1 – Juin 2026

LIDL
19 rue de Bretagne
38070 Saint-Quentin-Fallavier

CLIENT

NOM	LIDL
ADRESSE	19 rue de Bretagne – 38070 Saint-Quentin-Fallavier
INTERLOCUTEUR	M. Charles GERINTE

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'AFFAIRES	M Nicolas GOURDIN
CHARGE.ES D'ETUDES	M Florian CARRIERE

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
Juin 2026	1	Pré-Diagnostic environnemental	F. CARRIERE	N. GOURDIN

REDACTEUR	CONTROLE INTERNE
CARRIERE Florian Chargé d'études environnement – Rédacteur	GOURDIN Nicolas Chargé d'affaires environnement

AUTEURS DE L'ETUDE

L'état initial sur l'environnement a été réalisé par :

ECR ENVIRONNEMENT – Agence de Chambéry
ZA Savoie Hexapole – 480 rue Maurice Herzog
73420 VIVIERS-DU-LAC
Tél : 04.79.52.42.10
E-mail : chambery@ecr-environnement.com

SOMMAIRE

1. PREAMBULE....3

1.1. Contexte....3

1.2. Le maître d'ouvrage....3

1.3. Cadre réglementaire....3

2. PRESENTATION DU PROJET....3

2.1. Situation géographique....3

2.2. Consistance du projet....4

2.3. Contexte règlementaire....5

2.3.1. Plan Local d'Urbanisme (PLU)....5

2.3.2. Autorisations administratives nécessaires....5

3. ANALYSE DE L'ETAT INITAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT....6

3.1. Milieu humain....6

3.1.1. Démographie....6

3.1.2. Cadre urbain....6

3.1.3. Risques industriels et technologiques....7

3.1.4. Paysage....7

3.2. Milieu physique....12

3.2.1. Sol....12

3.2.2. Eau....12

3.2.3. Climat et météorologie....13

3.2.4. Risques naturels....13

3.3. Milieu naturel....16

3.3.1. Espaces naturels remarquables....16

3.3.2. Ecologie du site....19

3.4. Conclusion : les enjeux et sensibilités du site....20

ANNEXES....22

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Localisation du projet....3
Figure 2 : Plan de masse du projet....4
Figure 3 : Evolution de la population de Lagnieu....6
Figure 4 : Risque industriel et technologique sur l'aire d'étude immédiate....7
Figure 5 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables dans l'aire d'étude intermédiaire....8
Figure 6 : Localisation des monuments historiques dans l'aire d'étude intermédiaire....8
Figure 7 : Localisation des ZPPA dans l'aire d'étude intermédiaire....9
Figure 8 : Emplacement des prises de vue....9
Figure 9 : Prise de vue n°1....10
Figure 10 : Prise de vue n°2....10
Figure 11 : Prise de vue n°3....10
Figure 12 : prise de vue n°4....10
Figure 13 Topographie du site....12
Figure 14 : Carte géologique....12
Figure 15 : Réseau hydrographique au sein de l'aire d'étude intermédiaire....13
Figure 16 : Risques d'inondations par remontées de nappes....14
Figure 17 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles....14
Figure 18 : Zonages d'inventaires au sein de l'aire d'étude éloignée....16
Figure 19 : Espaces protégés au sein de l'aire d'étude éloignée....16
Figure 20 : Sites Natura 200 dans l'aire d'étude éloignée....17
Figure 21 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique au droit de la ZIP....18

Tableaux

Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'Environnement....3
Tableau 2 : Surfaces cadastrales du projet....3
Tableau 3 : Synthèse procédures réglementaires nécessaires....5
Tableau 4 : Synthèse des enjeux....20

1. PREAMBULE

1.1. Contexte

La société **LIDL** a pour projet de réaliser une extension de magasin sur la commune de Lagnieu (01150), dans le département de l'Ain. Il est prévu la démolition d'un supermarché Lidl existant, sa reconstruction ainsi que l'aménagement de places de parking.

Le projet se situe sur une zone **UXc** du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de LAGNIEU, correspondant au secteur spécifique (surface commerciale).

1.2. Le maître d'ouvrage

Porteur du projet : **SNC LIDL ST-QUENTIN-FALLAVIER (DR05)**.
Dénomination : LIDL
Type de société : Société en nom collectif
N°SIRET : 34326262200339

1.3. Cadre réglementaire

Les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement sont soumis à une étude d'impact :

- Soit de façon systématique,
- Soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans le tableau :

Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'Environnement

Catégorie de projet	Projets soumis à examen au cas par cas	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.	Supermarché d'une surface de 1 507 m² comprenant 103 places de parking

Le projet est donc soumis à un examen au cas par cas au titre de la rubrique 41.a).

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Situation géographique

Le projet est localisé en périphérie de la commune de **Lagnieu** (01150), dans le département de **l'Ain**, en région **Auvergne-Rhône-Alpes**. La commune de Lagnieu fait partie de la Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain.

Le site est occupé par un terrain enherbé ainsi que par un parking et un magasin Lidl. On note la présence en ses parties nord et ouest d'un talus d'environ 30 à 80 cm de hauteur d'après le plan topographique fourni. Le site est délimité au sud par des parcelles agricoles ; à l'est, à l'ouest et au nord par des parcelles construites.

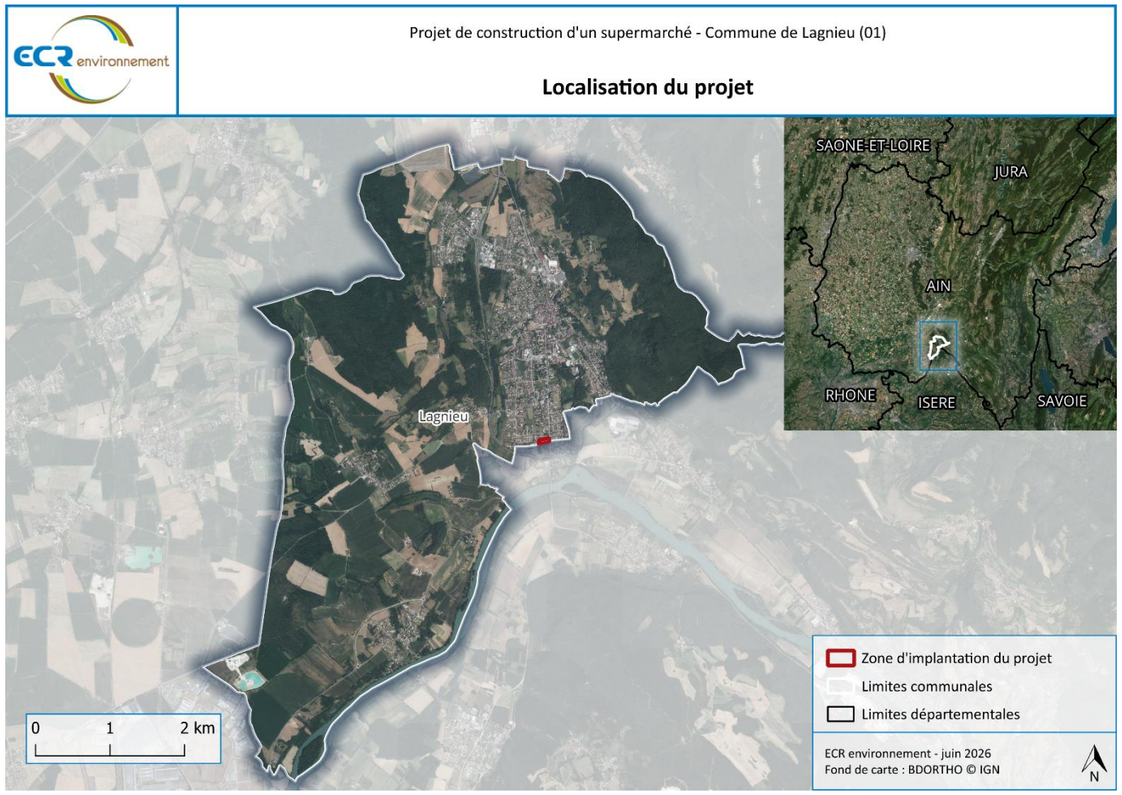


Figure 1 : Localisation du projet

Le projet se situe sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 2 : Surfaces cadastrales du projet

Section	Numéro	Surface de la parcelle (m²)
ZA	344	5 000
	345	125
	346	3 319
	347	93
Total		**8 537**

2.2. Consistance du projet

Le projet consiste en la démolition d'un supermarché, sa reconstruction ainsi que la construction de 103 places de parking. Au total, la surface artificialisée totale sera de 6 735 m² (soit 770 m² artificialisés en plus par rapport à l'état actuel du site) et la surface perméable de 3 235 m² (soit 658 m² perméables en plus par rapport à l'état actuel du site). Au final, le supermarché devrait occuper une emprise au sol de 2 428 m², les voiries représenteront 4 335 m² (dont les places de stationnement) et les espaces verts 1 754 m².

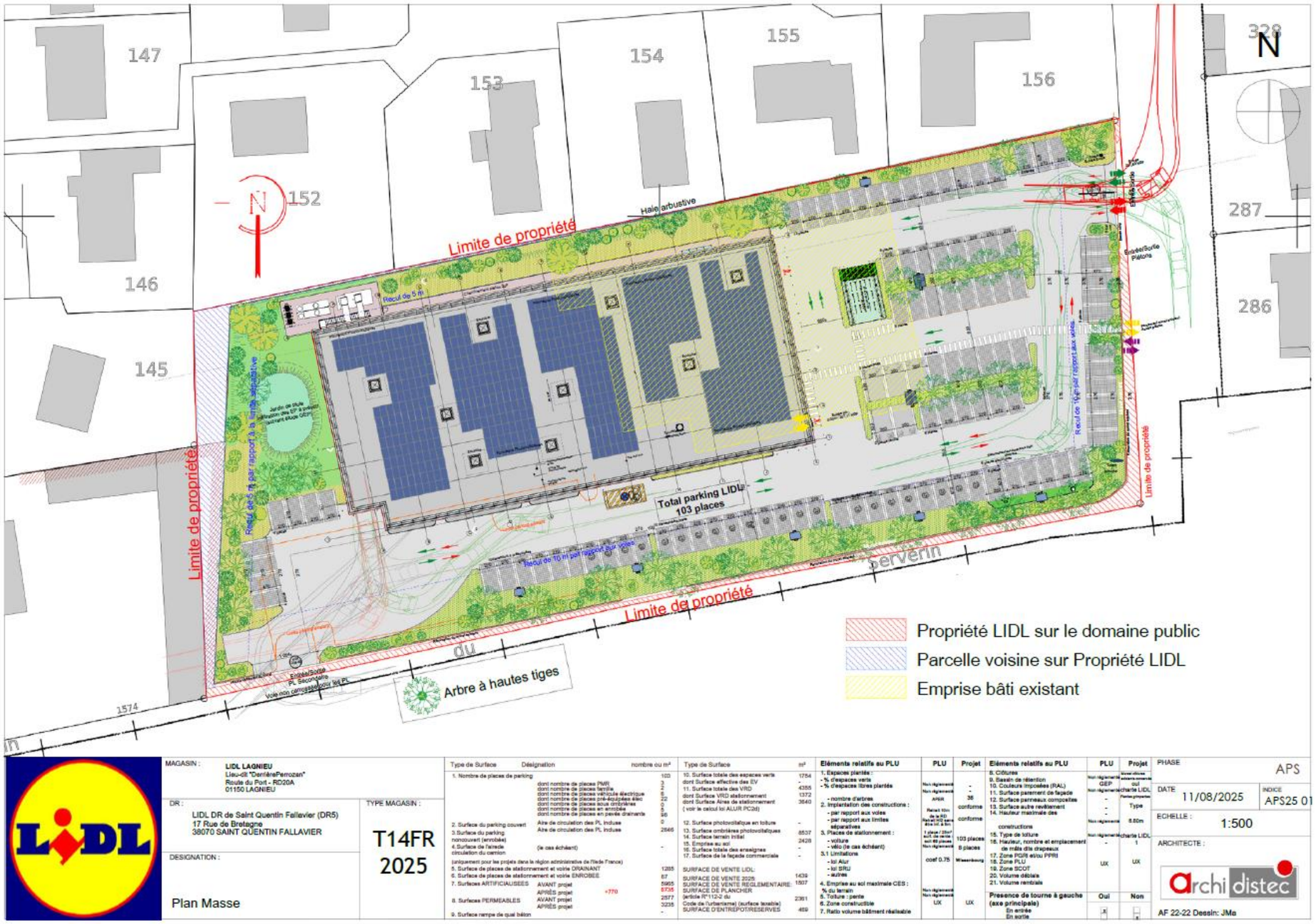


Figure 2 : Plan de masse du projet

2.3. Contexte règlementaire

2.3.1. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Les parcelles concernées par le projet sont concernées par le zonage UXc du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Lagnieu. Cette zone est destinée à accueillir principalement des activités commerciales.

2.3.2. Autorisations administratives nécessaires

Tableau 3 : Synthèse procédures réglementaires nécessaires

Procédure	Références législatives et réglementaires	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Evaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article R122-5 et annexe de l'article R122-2 du Code de l'environnement	Rubrique 41 a) - création de plus de 50 places de stationnement	Procédure cas par cas
Demande de défrichement	Article L341-1 et suivants du Code forestier	Aucun défrichement n'est prévu	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'environnement	Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 1.7 km	Non concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'environnement	Aucune zone humide n'a été identifiée au droit de la ZIP par le diagnostic écologique. L'étude eau pluviale ne conclut pas à la nécessité de réaliser un DLE.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Articles L411-1 et L411-2 du Code de l'environnement	Le diagnostic écologique ne fait émerger aucun risque de destruction ou dérangement d'espèce(s) ou d'habitat(s) protégé(s)	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	Le projet n'impacte pas de surfaces exploitées pour l'agriculture	Non concerné

3. ANALYSE DE L'ETAT INITAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. Milieu humain

3.1.1. Démographie

SOURCE : INSEE

La population de Lagnieu est en constante augmentation depuis 60 ans et atteignait 7321 habitants en 2022.

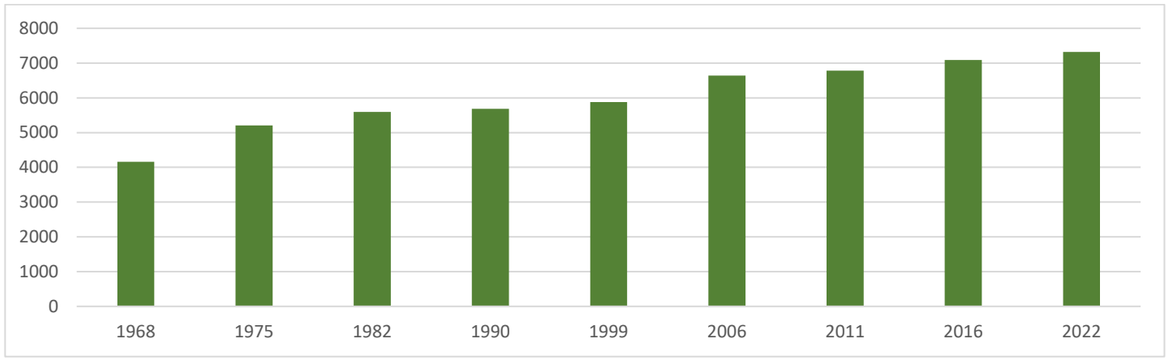


Figure 3 : Evolution de la population de Lagnieu

3.1.2. Cadre urbain

Etablissements publics

SOURCE : INSEE

Le site d'étude est localisé au sud du bourg de Lagnieu, proche de lotissements résidentiels. La commune elle-même compte 2 grandes surfaces (dont le magasin objet de la présente étude) et une vingtaine de commerces. On dénombre 49 professionnels de santé et pharmacies, 6 écoles, 1 collège et 1 bibliothèque.

Réseau de transports

Le projet est bordé à l'est par la route départementale 20A et au sud par la voirie du lieu-dit « Derrière Perrozan ». Le site est accessible depuis ces deux routes.

La commune de Lagnieu est desservie par 3 lignes de bus, la reliant notamment à Ambérieu-en-Bugey dont la gare est la plus proche mais qui ne passent pas à proximité du site du projet.

Bruit

Un plan de prévention du bruit dans l'environnement constitue un plan d'action, élaboré dans le but de prévenir les effets du bruit, à réduire si nécessaire, les niveaux de bruit ainsi qu'à protéger les zones calmes. Il s'agit à la fois de recenser les actions déjà entreprises, celles en cours et définir celles prévues pour les prochaines années.

La commune de Lagnieu n'est concernée par aucun Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'essentiel des bruits environnants est généré par la RD20A qui longe le site.

Pollution de l'air

SOURCE : ATMO AUVERGNE-RHONE-ALPES

Les données disponibles au niveau du site du projet et plus généralement de la commune de Lagnieu en 2024, concernant l'exposition aux particules fines ($PM_{2,5}$, PM_{10}, NO_2, O_3) montrent que les seuils d'alerte fixés au niveau national n'ont pas été dépassés.

Emissions lumineuses

SOURCE : DARKSKYLAB ET OFB

La commune de Lagnieu est concernée par un niveau de pollution lumineuse élevé à très élevé.

Hygiène et salubrité publique

La collecte et la gestion des déchets sont assurées par la Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain. La distribution et l'assainissement de l'eau sont assurés par la commune de Lagnieu.

Le site d'étude n'est pas situé sur un périmètre de protection de captage.

Zone de répartition des eaux

Le site n'est pas situé sur une zone de répartition des eaux.

Eaux pluviales

Le rejet des eaux pluviales seront infiltrées via un bassin ou des tranchées d'infiltration, dimensionnées pour une pluie d'occurrence 30 ans

3.1.3. Risques industriels et technologiques

SOURCE : GEORISQUES.FR

Installations industrielles

Installations rejetant des polluants (IRP)

Aucune IRP n'est située dans l'aire d'étude immédiate (500 m) du projet.

Installations industrielles classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

L'aire d'étude immédiate du projet (500 m) est concernée par 1 ICPE

Risque de pollution des sols (BASOL)

BASOL est une base de données recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASOL n'est présent dans l'aire d'étude immédiate (500 m).

Sites industriels et activités de service (BASIAS)

Les sites BASIAS sont des sites industriels et activités de service, en activité ou non. Leur inventaire a pour objectif de :

- Recenser, de façon large et systématique tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Conserver la mémoire de ces sites ;
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme du foncier et de la protection de l'environnement.

L'aire d'étude immédiate (500 m) est concernée par un site BASIAS.

Installations nucléaires

La commune de Lagnieu n'est pas concernée par des risques liés aux installations nucléaires.

Canalisation des matières dangereuses

La ZIP n'est pas située dans une zone concernée par les canalisations de transports de matières dangereuses.

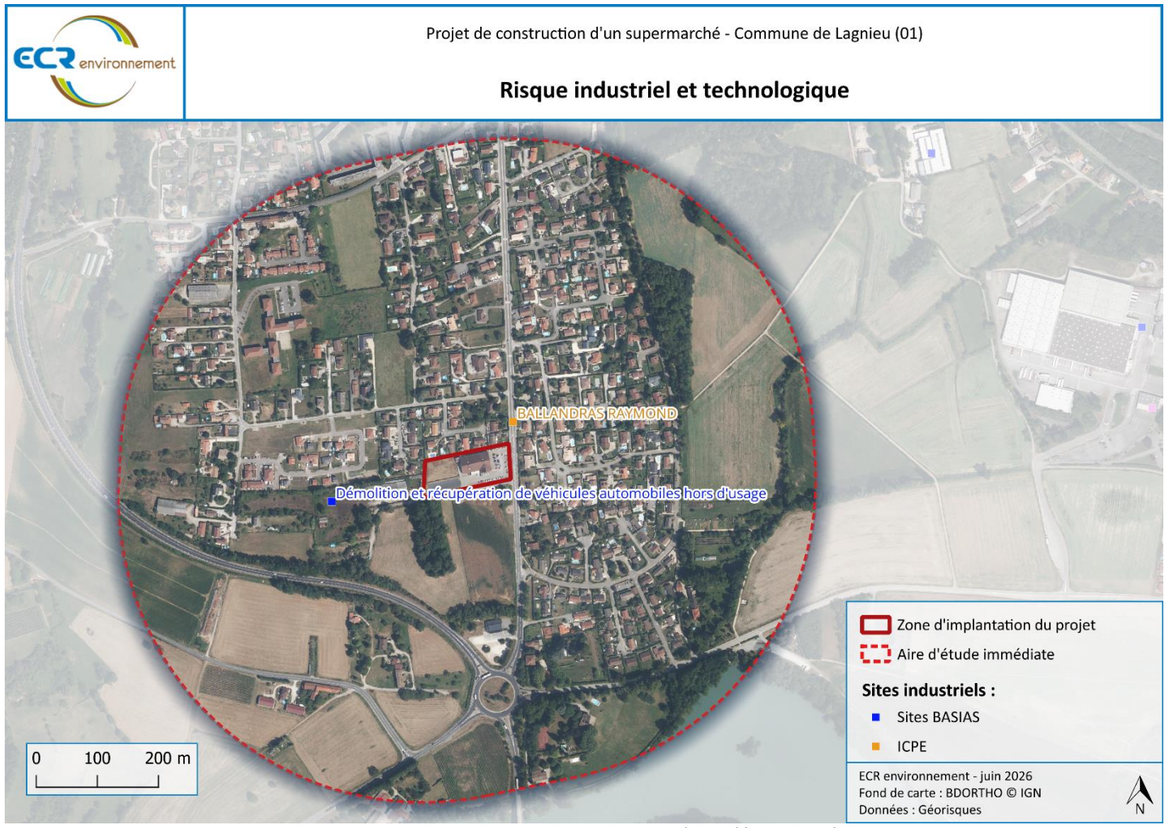


Figure 4 : Risque industriel et technologique sur l'aire d'étude immédiate

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

La commune de Lagnieu n'est concernée par aucun PPRT.

3.1.4. Paysage

Contexte paysager

SOURCE : ATLAS DES PAYSAGES D'AUVERGNE-RHONE-ALPES & ATLAS DES PAYSAGES DE L'AIN.

La commune de Lagnieu se situe dans le grand ensemble paysager des « Vallées, plaines et collines rhodaniennes » et, plus précisément, dans l'ensemble paysager « Grande plaine du Rhône et de l'Ain ». Le Pays de la Plaine de l'Ain est caractérisé par le cours d'eau éponyme, qui fait le lien entre la Dombes et le sud du Bugey. Cet ensemble paysager est délimité par la côtière de la Dombes au nord et par le Rhône au sud. Il est marqué par les cultures et les zones d'activités ainsi que par de grands axes de transport (voies ferrées, autoroutes).

A l'échelle communale, le projet est situé à proximité de zones résidentielles (au nord et à l'est) et de parcelles cultivées (au sud).

Patrimoine culturel et archéologique

Sites protégés

SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES

Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.* » (Source : Ministère de la Culture)

L'aire d'étude intermédiaire (3 km) est concernée par le site patrimonial remarquable de Vertrieu mais la ZIP n'est pas située dans l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine de ce site.

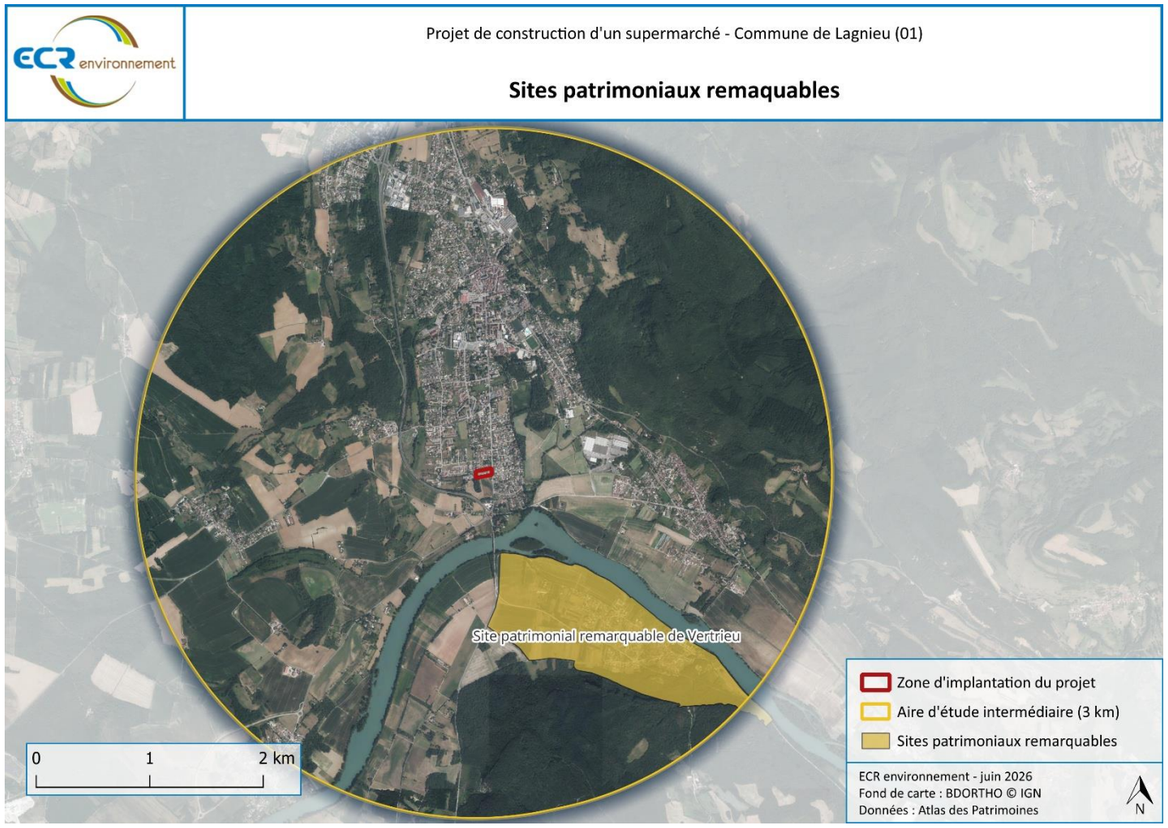


Figure 5 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables dans l'aire d'étude intermédiaire

Sites classés et sites inscrits (loi 1930)

« *Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.*

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. » (Source : Ministère de la Culture)

L'aire d'étude intermédiaire (3 km) n'est concernée par aucun site classé ou inscrit.

Protection au titre des Monuments historiques

« *La protection au titre des monuments historiques est une servitude d'utilité publique fondée sur l'intérêt patrimonial d'un bien, qui s'évalue en examinant un ensemble de critères historiques, artistiques, scientifiques et techniques. Les notions de rareté, d'exemplarité, d'authenticité et d'intégrité des biens sont notamment prises en compte.* » (Source : Ministère de la Culture)

L'aire d'étude intermédiaire (3 km) compte 8 monuments historiques mais aucun périmètre de protection ne concerne la ZIP.

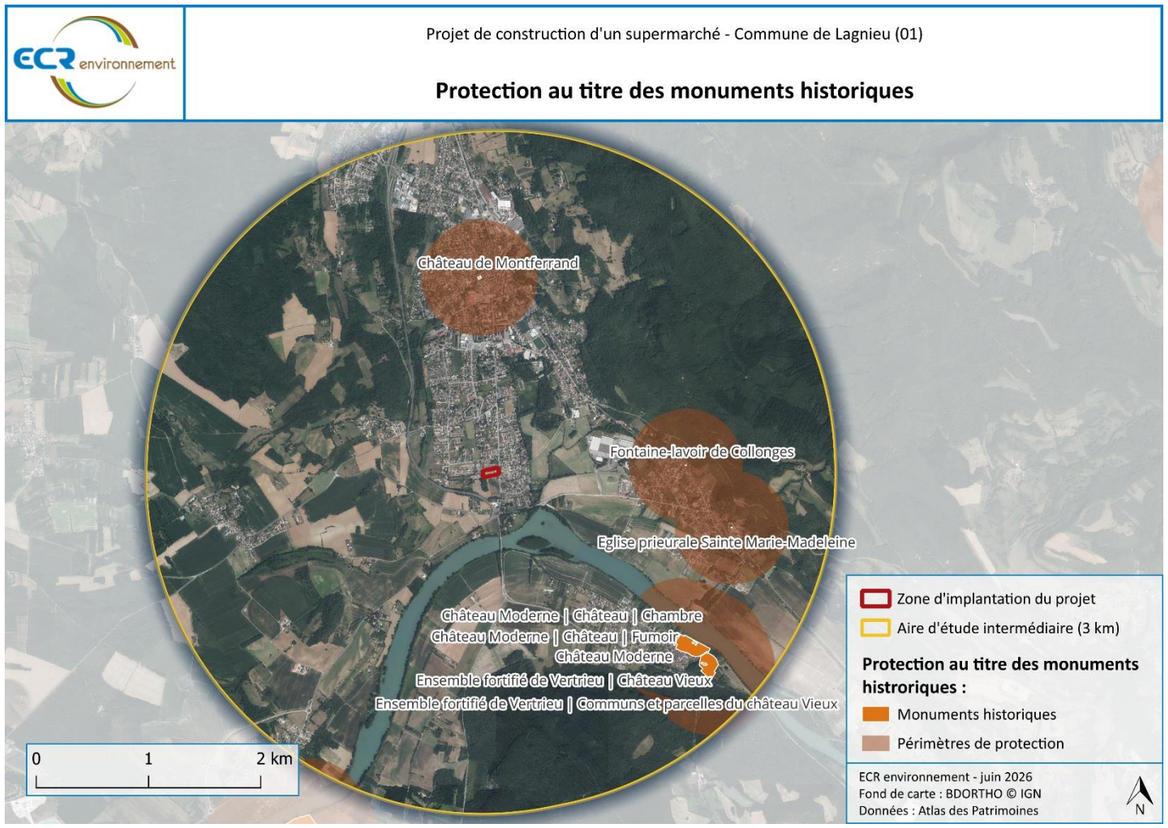


Figure 6 : Localisation des monuments historiques dans l'aire d'étude intermédiaire

Grand Site de France

« *La politique des Grands Sites de France fait partie intégrante de la politique de protection des monuments naturels et des sites, instaurée par les lois de 1906 et de 1930 et conduite par le ministère en charge des sites.*
Elle permet aux collectivités de définir et mettre en œuvre, en partenariat avec l'État et les acteurs locaux, un projet de territoire au service de la préservation du site classé et du paysage, d'un accueil et d'un développement compatibles avec les qualités patrimoniales du site. » (Source : Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche)

L'aire d'étude intermédiaire (3 km) n'est concernée par aucun Grand Site de France.

Patrimoine archéologique

SOURCE : ATLAS DU PATRIMOINE

Bien que plusieurs zones de présomption de prescription archéologique soient présentes dans l'aire d'étude intermédiaire (3 km), aucune ne concerne la ZIP.

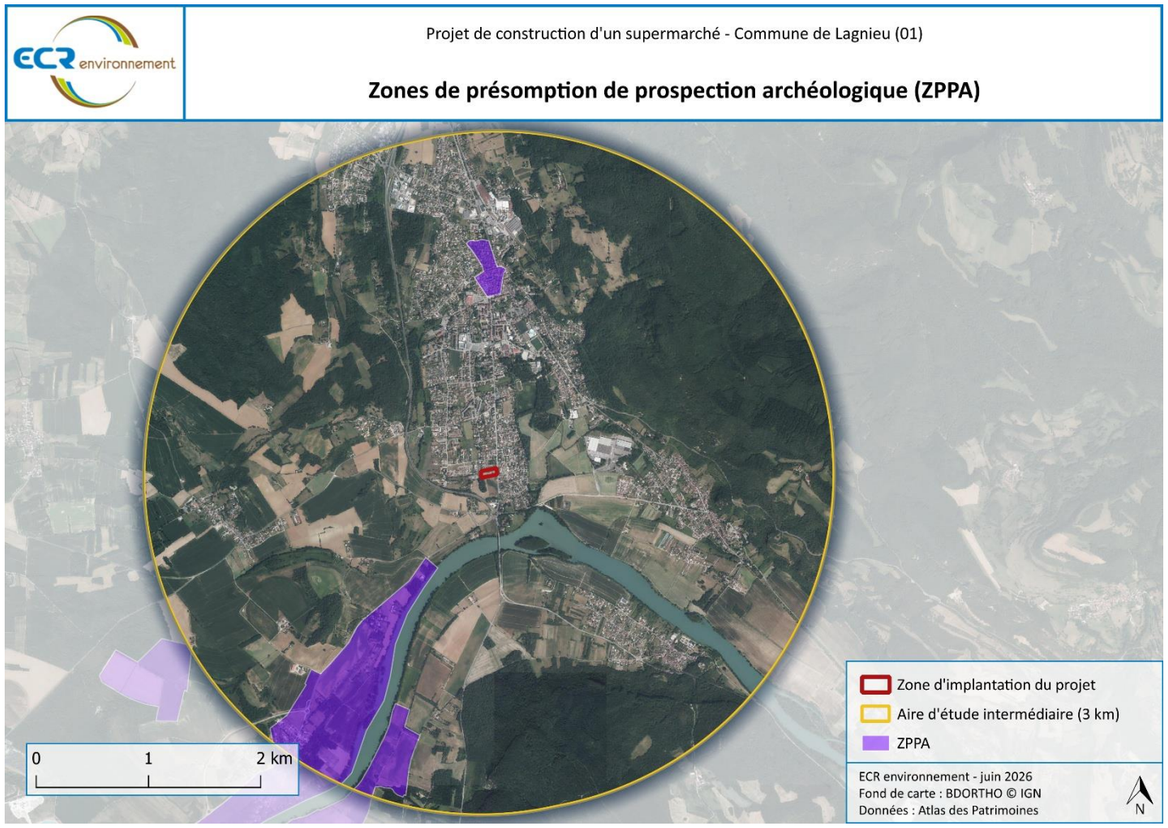


Figure 7 : Localisation des ZPPA dans l'aire d'étude intermédiaire

Patrimoine mondial de l'UNESCO

SOURCE : UNESCO

« *Tous les biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial doivent présenter une valeur universelle exceptionnelle : cela signifie que le bien a une importance culturelle et/ou naturelle tellement exceptionnelle qu'elle transcende les frontières nationales et qu'elle présente le même caractère inestimable pour les générations actuelles et futures de l'ensemble de l'humanité. À ce titre, la protection permanente de ce patrimoine n'incombe pas seulement à l'État partie ou au gestionnaire du bien, mais à l'humanité toute entière.* » (Source : Ministère de la Culture)

Aucun bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est présent dans l'aire d'étude intermédiaire (3 km).

Perceptions visuelles

Le site du projet est situé à proximité du Rhône, dans une plaine alluviale permettant aux éléments du paysage (arbres, haies, etc.) ainsi qu'aux bâtiments présents à proximité, de jouer le rôle d'écran visuel. Ainsi, les visibilités à distance (y compris depuis les biens du patrimoine culturel et architectural) sont nulles. Les perceptions visuelles ont donc été étudiées dans l'aire d'étude immédiate (500 m). La cartographie ci-dessous présente les emplacements des prises de vues analysées ci-après.

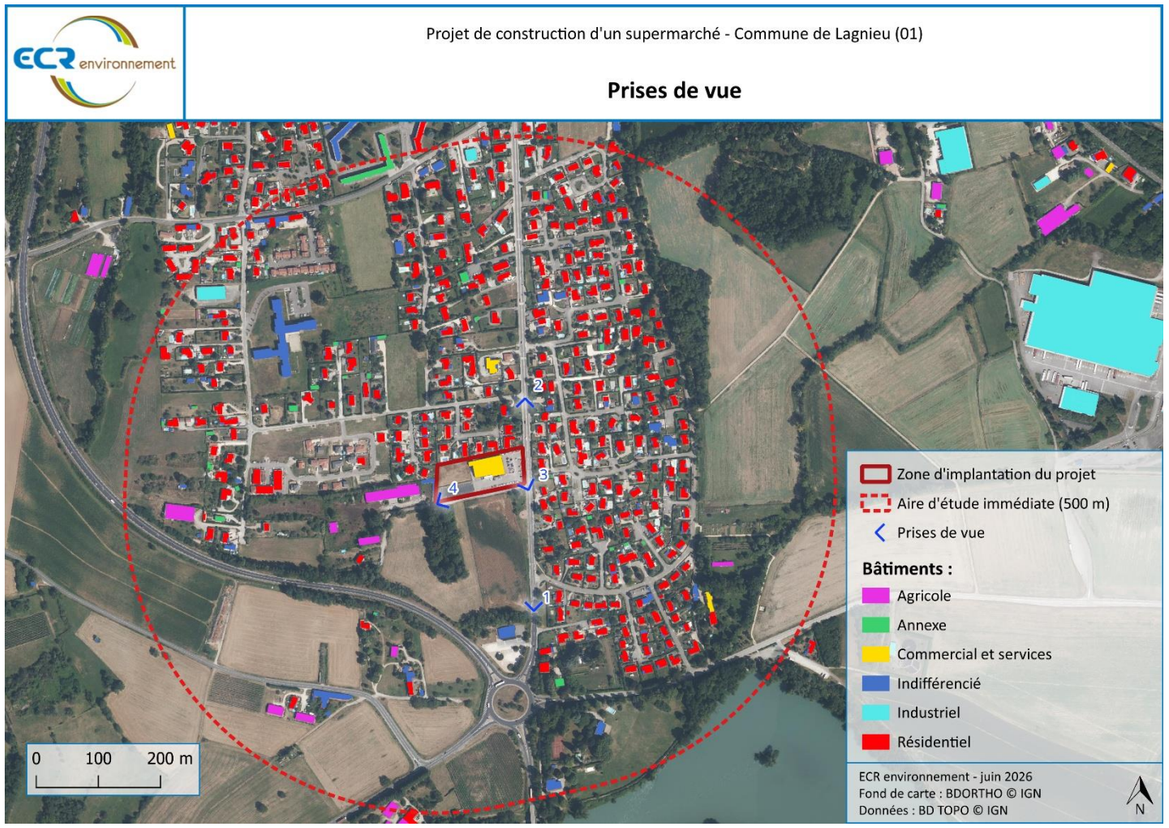


Figure 8 : Emplacement des prises de vue



Figure 9 : Prise de vue n°1

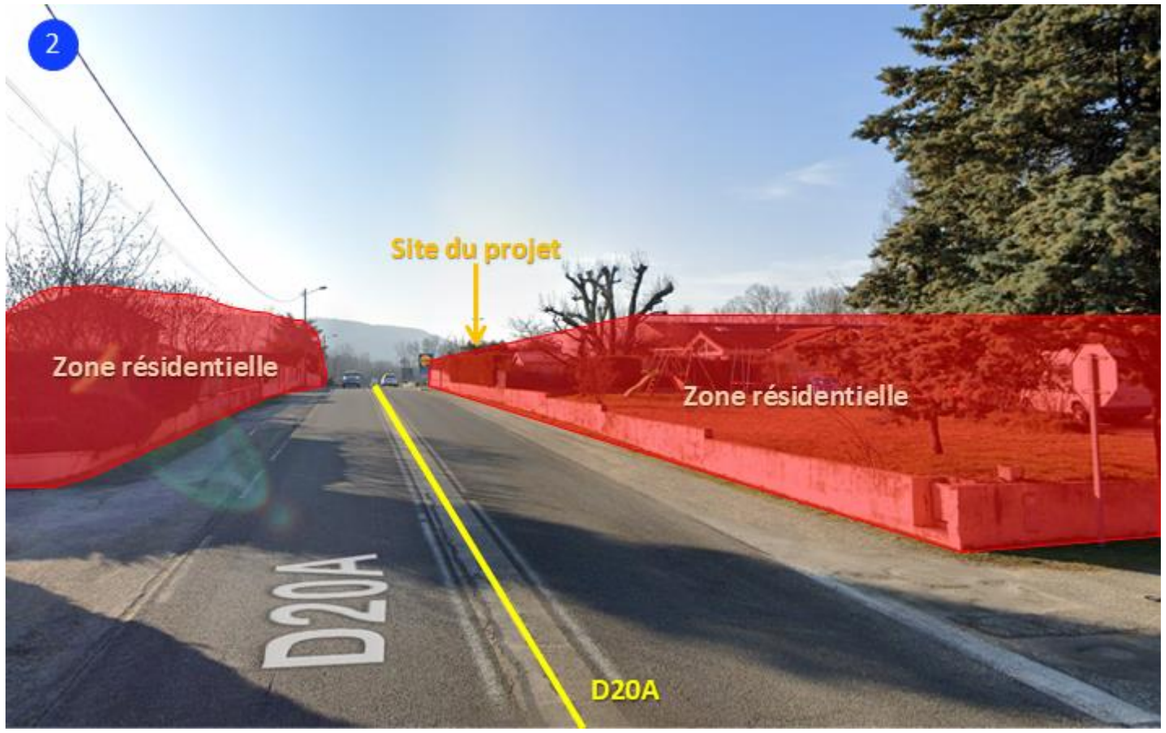


Figure 10 : Prise de vue n°2



Figure 11 : Prise de vue n°3



Figure 12 : prise de vue n°4

Le site du projet est **visible sans obstacle depuis la route D20A** qui le longe. Les **zones résidentielles** situées à proximité immédiate ont des **visibilités directes** sur le supermarché actuel et donc sur le site du projet. Les habitations de ces zones ainsi que les arbres à proximité immédiate du site du projet **jouent le rôle d'écrans visuels** pour les habitations situées plus à distance.

Compte tenu de la topographie qui présente une **absence de relief** autour du site et de la présence de **nombreux bâtiments** et de **quelques boisements**, il n'est **pas attendu de visibilité** à une distance plus importante que celles identifiées ci-dessus.

3.2. Milieu physique

3.2.1. Sol

Topographie

Le site du projet est localisé dans un environnement immédiat au relief très peu marqué, comme en témoigne la topographie et les profils présentés ci-dessous.

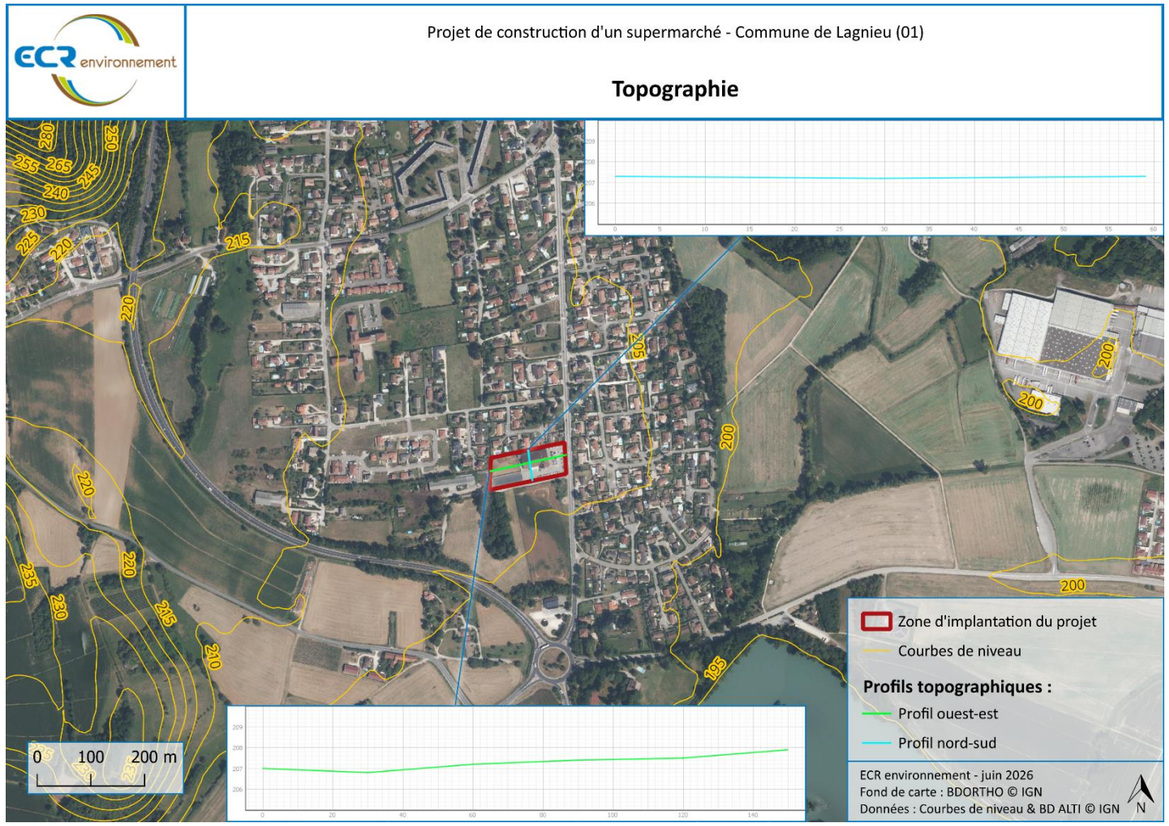


Figure 13 Topographie du site

Géologie

SOURCE : BRGM

D'après la carte géologique, le site du projet est principalement situé sur la formation géologique « FGyb – Alluvions fluvioglaciaires du Würm récent ».

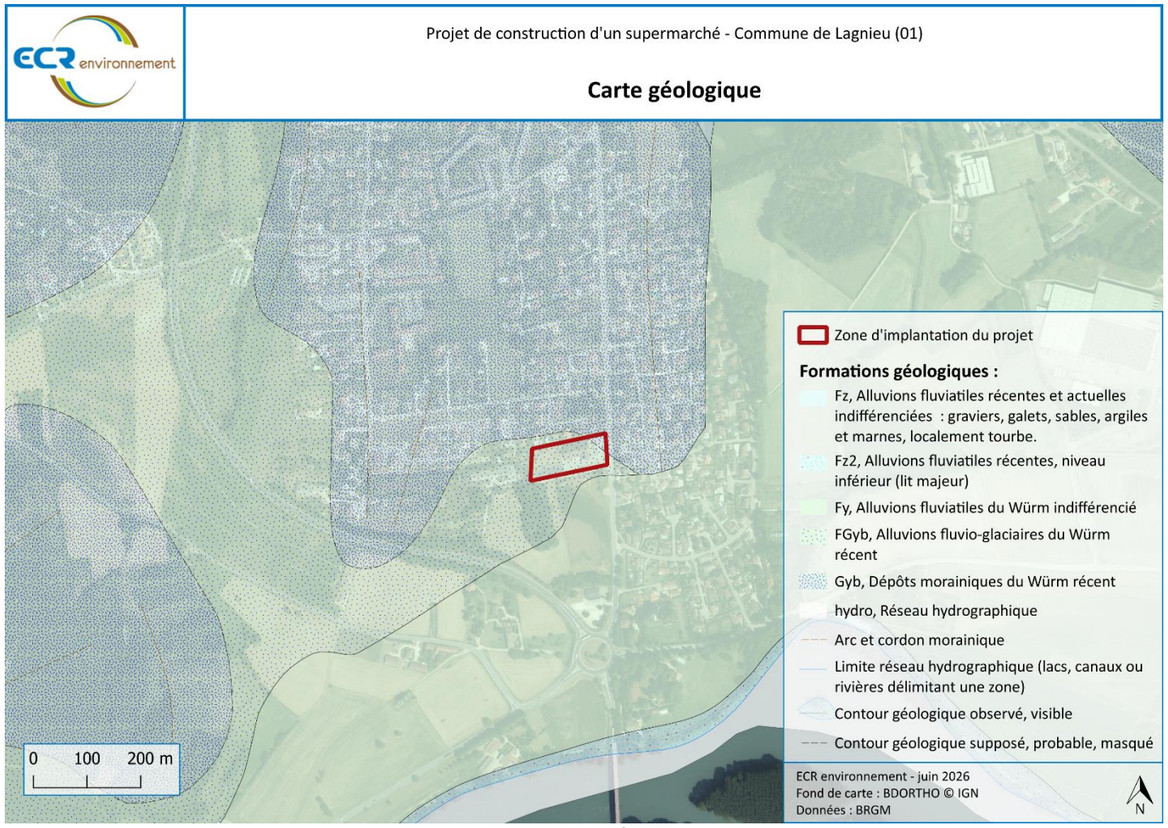


Figure 14 : Carte géologique

3.2.2. Eau

SOURCE : SDAGE RHONE-MEDITERRANEE-CORSE

La notion de masse d'eau a été introduite par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle est commune à l'ensemble des États membres de l'Union européenne. Une masse d'eau est une portion de cours d'eau, de canal, de littoral, de nappe, etc. qui présente une relative homogénéité quant à ses caractéristiques environnementales naturelles et aux pressions humaines qu'elle subit. C'est à cette échelle que sont évalués les états, les risques de non atteinte du bon état, les objectifs (2015, 2021 ou 2027) et les mesures pour y arriver. Ainsi, sont distingués plusieurs types de masse d'eau : côtière, surface, transition, de rivière et souterraine.

Eaux superficielles – Hydrologie

La ZIP est située à environ 500 m en amont de la confluence des masses d'eau rivière « Ruisseau du Moulin » (FRDR10206) et « Le Rhône de Sault-Brenaz au pont de Jons » (FRDR2004).

D'après les données disponibles à la station du Rhône à St-Sorlin-en-Bugey (première station de suivi en aval du projet sur le Rhône), l'état écologique du cours d'eau est bon à très bon. Pour autant, l'objectif de bon état chimique n'a pas été atteint en 2025 (à cause des substances de type PFOS).

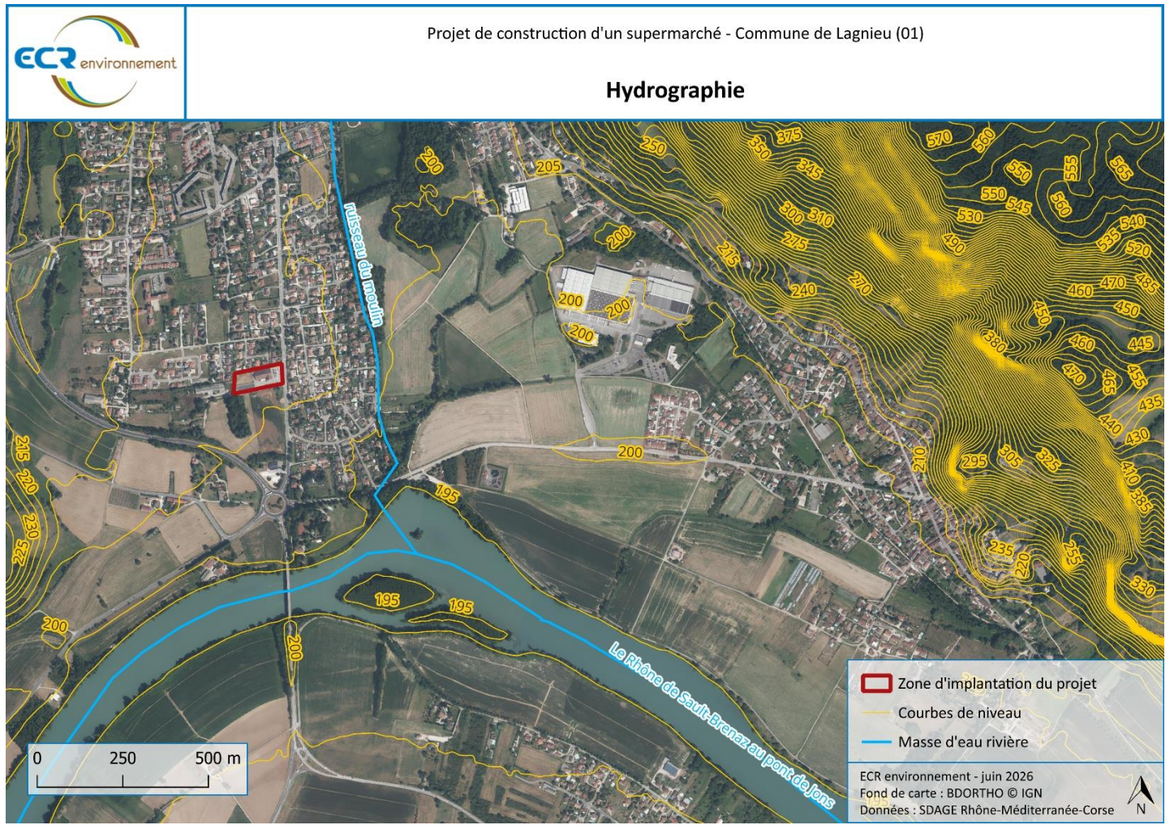


Figure 15 : Réseau hydrographique au sein de l'aire d'étude intermédiaire

Eaux souterraines – Hydrogéologie

Les formations morainiques, d'un point de vue hydrogéologique, sont généralement caractérisées par une complexité due à la nature hétérogène des dépôts glaciaires. Les caractéristiques hydrogéologiques suivantes peuvent être retenues :

- **Hétérogénéité lithologique** : Les moraines sont hétérogènes et composées d'un mélange de sédiments, tels que des argiles, des limons, des sables, des graviers et des galets, résultant du transport et du dépôt par les glaciers.
- **Perméabilité variable** : Les caractéristiques hydrauliques des moraines varient considérablement en raison de la variabilité des tailles de grains et des structures internes. Les moraines de faciès argileux sont généralement moins perméables que les autres types de moraines en raison de la prédominance de l'argile.
- **Aquifères locaux** : Bien que les moraines ne contiennent pas généralement de nappes d'eau souterraine au sens strict, des aquifères locaux peuvent se former dans des zones spécifiques, généralement au sein de couches plus perméables comme celles composées de matériaux graveleux.
- **Circulations à faible profondeur** : Les circulations d'eau souterraine à faible profondeur peuvent se produire, en particulier dans les niveaux lithologiques plus graveleux.

Le site du projet est situé au droit de la masse d'eau affleurante « Alluvions plaine de l'Ain nord » (FRDG389).

Il s'agit d'une masse d'eau alluviale à écoulement libre constituée d'alluvions. Elle est principalement rechargée par l'infiltration directe des précipitations sur son impluvium.

La profondeur de la nappe est assez variable, entre 0 m au droit du cours d'eau de l'Ain et 15 m sur les versants. Elle est recouverte d'alluvions modernes et d'alluvions fluvio-glaciaires de 5 à 10 m d'épaisseur. La zone non-saturée est d'épaisseur moyenne. La nappe présente une très forte vulnérabilité en raison des caractéristiques de la zone non-saturée et de la couverture de la nappe ainsi que de sa forte utilisation pour l'alimentation en eau potable (63,4 % des prélèvements). Elle présente de plus des intérêts écologiques importants dans l'alimentation de certains cours d'eau à l'étiage.

En 2021, elle présentait un état quantitatif médiocre mais un bon état chimique.

3.2.3. Climat et météorologie

Le climat au niveau de la commune de Lagnieu est classé Cfa selon la classification de Köppen-Geiger[1], soit un climat tempéré à été chaud sans saison sèche. D'après MétéoFrance, la température moyenne annuelle, à la station de d'Ambérieu, est de 11,9 °C et la hauteur annuelle de précipitations est de 1 117,5 mm.

3.2.4. Risques naturels

SOURCE : GEORISQUES

Sismicité

D'après l'arrêté du 22 octobre 2010, la France est divisée en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

La commune de Lagnieu est classée en zone de sismicité 3 « Modérée ».

Le projet est a priori de classe II (à confirmer par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre). Dans ces conditions, l'application des prescriptions parasismiques particulières de l'Eurocode 8 est obligatoire.

[1] Beck, H.E., T.R. McVicar, N. Vergopolan, A. Berg, N.J. Lutsko, A. Dufour, Z. Zeng, X. Jiang, A.I.J.M. van Dijk, D.G. Miralles. High-resolution (1 km) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections, Scientific Data 10, 724, doi:10.1038/s41597-023–02549-6 (2023).

Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Lagnieu (01) est concernée par le PSS du Rhône, d'après lequel le site d'étude se trouve hors zone d'aléa.

La commune de Lagnieu (01) est concernée par 6 arrêtés de catastrophe naturelles entre 1983 et 2019 suite à des inondations et/ou coulée de boue.

Inondation par remontée de nappes

La méthodologie de cartographie du zonage des remontées de nappes qu'utilise le BRGM sur le territoire national se base sur les cartes géologiques au 1/50 000ème, les zones hydrologiques de BD Carthage et sur les entités hydrogéologiques de la Base de Données du Référentiel Hydrologique (BDRHF) permettant de définir des « unités fonctionnelles ». Ils sont homogènes du point de vue de la lithologie et de l'hydrogéologie et les différences de niveaux d'eau ne sont pas dues à des différences d'altitude du lieu. Pour chaque polygone élémentaire identifié, des analyses complémentaires sont réalisées afin de définir les zonages.

La ZIP est située sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

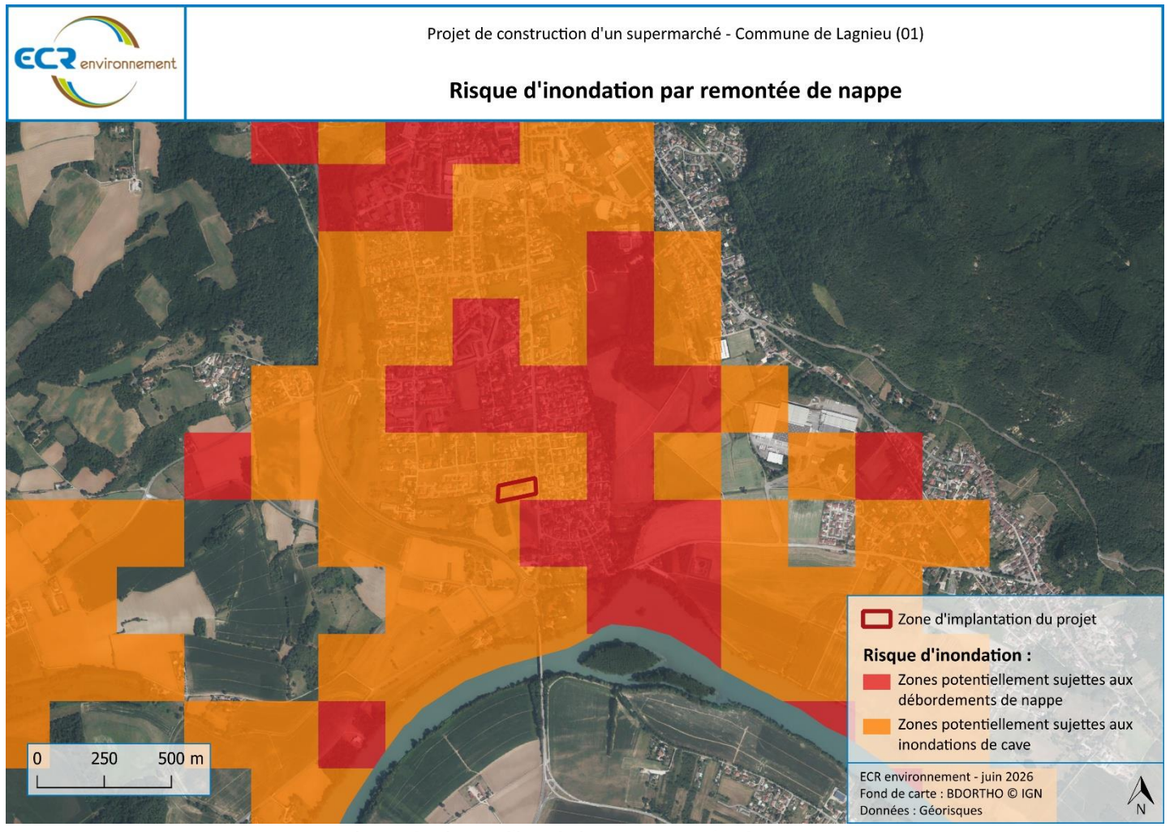


Figure 16 : Risques d'inondations par remontées de nappes

Mouvement de terrains

Aléa retrait gonflement des argiles

D'après la carte d'exposition au retrait-gonflement des argiles de 2026, la ZIP est située sur une zone à aléa moyen.

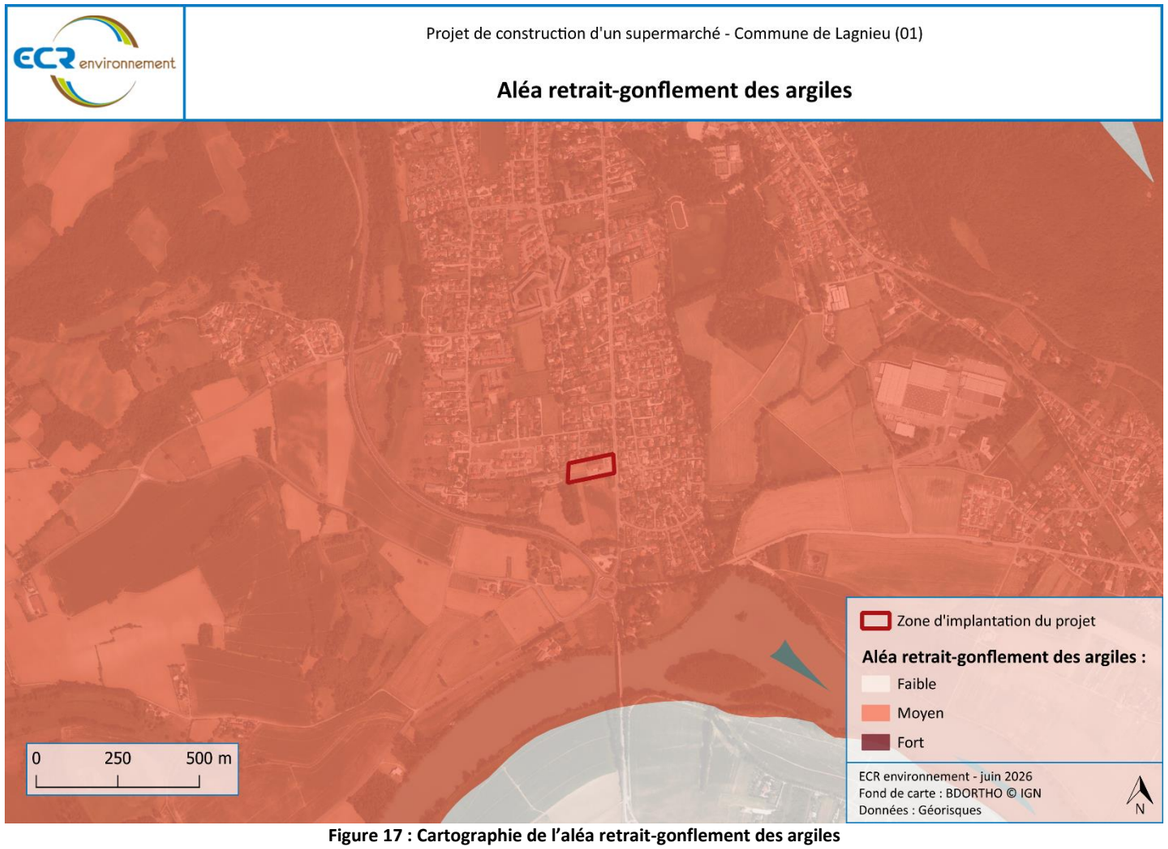


Figure 17 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles

Autres aléas

La commune de Lagnieu ne présente aucun mouvement de terrain recensé.

Cavités souterraines

La commune de Lagnieu est concernée par plusieurs cavités souterraines naturelles, situées à plus de 1,5 km du site d'étude.

Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

La commune de Lagnieu est située en zone 1 : zone à potentiel radon faible.

Risque météorologique

A notre connaissance, aucun risque météorologique n'est à recenser sur la commune de Lagnieu.

Risque incendie

La commune de Lagnieu n'est pas concernée par des Obligations Légales de Débroussaillement.

3.3. Milieu naturel

3.3.1. Espaces naturels remarquables

Les zonages d'inventaires

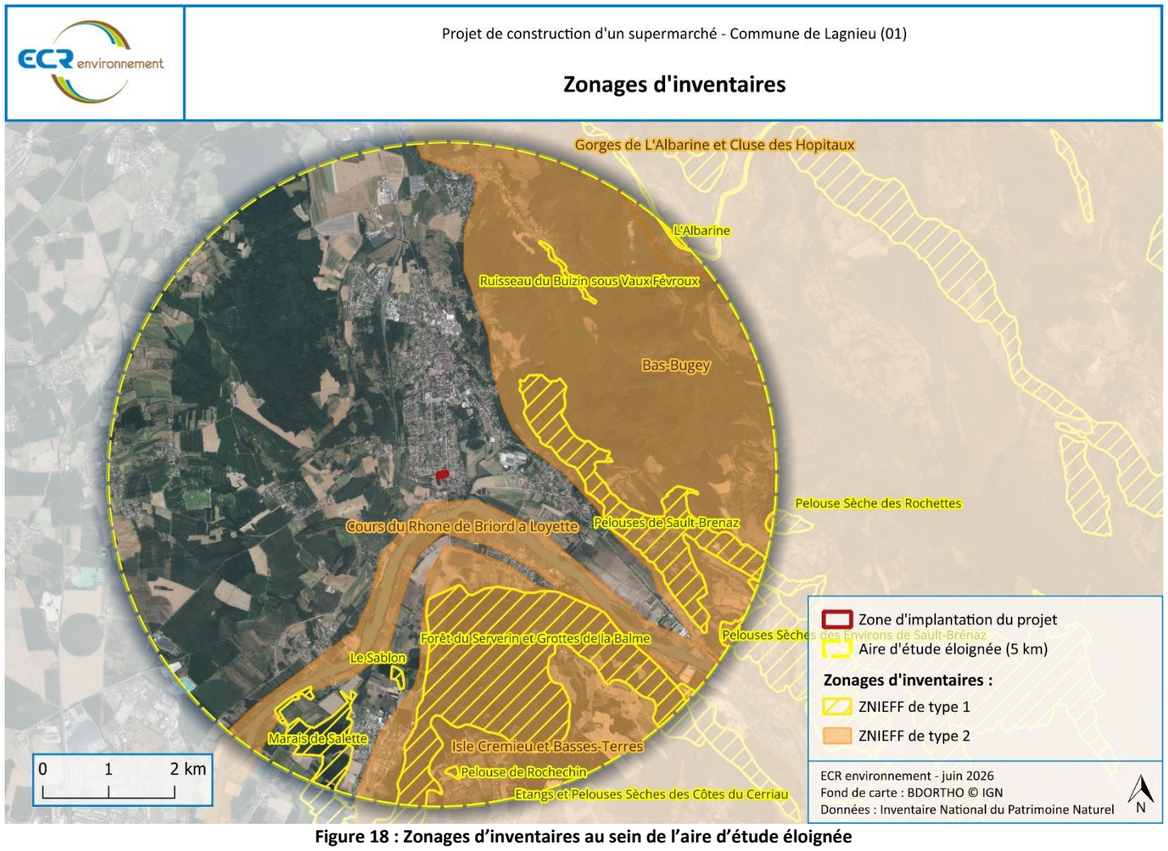


Figure 18 : Zonages d'inventaires au sein de l'aire d'étude éloignée

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'aire d'étude éloignée (5 km) est concernée par 4 ZNIEFF de type 1 et 10 ZNIEFF de type 2. La ZIP est à environ 400 m en amont de la ZNIEFF de type 1 « Cours du Rhône de Briord à Loyette ».

L'inventaire national du patrimoine géologique

L'Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG) est un programme qui a pour objectif de recenser les sites géologiques d'intérêt patrimonial en France. Il vient compléter les connaissances sur la nature et permet de répondre à l'obligation de diffusion de cette information pour tous (source : BRGM).

L'aire d'étude éloignée (5 km) n'est concernée par aucun site inscrit à l'INPG.

Les espaces protégés

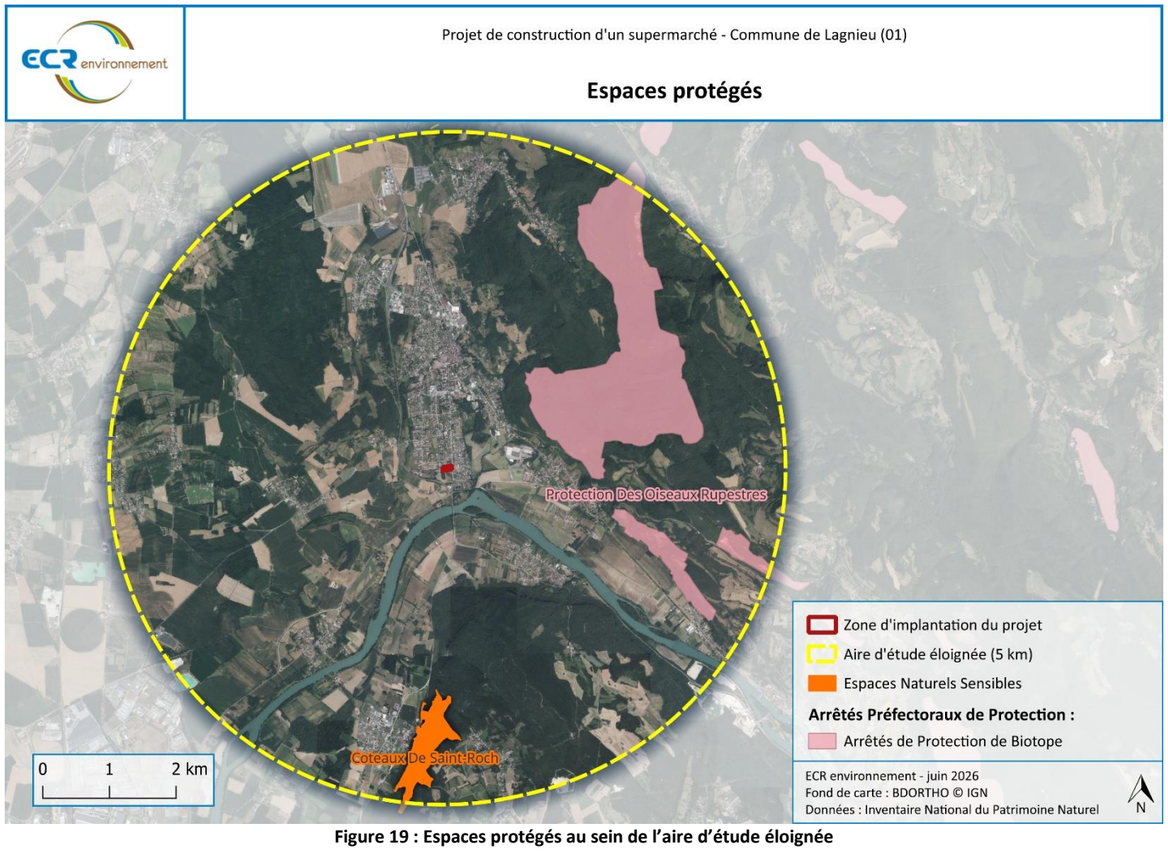


Figure 19 : Espaces protégés au sein de l'aire d'étude éloignée

Protection par la maîtrise foncière

Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles visent à préserver des milieux naturels et des paysages et à les aménager pour offrir des espaces récréatifs au public lorsque les caractéristiques du lieu le permettent. Ils sont créés par les Départements qui peuvent acquérir des terrains pour les protéger de toute aliénation en exerçant leur droit de préemption ou en passant par des conventions avec les propriétaires publics ou privés.

Ce dispositif de protection foncière permet de contribuer à la conservation du patrimoine naturel ou paysager local et est mis en œuvre par les Départements. La gestion est assurée directement par le Département et/ou déléguée par contrat à des organismes tiers, publics ou privés.

L'aire d'étude éloignée (5 km) est concernée par l'ENS « Coteaux de Saint-Roch », situé à environ 3,3 km de la ZIP, sur l'autre rive du Rhône.

Protection réglementaire

Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB)

L'Arrêté de Protection de Biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion.

En effet, la plupart des Arrêtés de Protection de Biotope font l'objet d'un suivi, soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du Préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

L'aire d'étude éloignée (5 km) est concernée par l'APB « Protection des oiseaux rupestres », situé à environ 1,5 km en amont de la ZIP.

Les sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la directive « Oiseaux » en 1979, révisée en 2009 et la directive « Habitats-Faune-Flore » en 1992. Elle s'engage également à donner aux Etats membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau européen de sites naturels remarquables, nommé **Natura 2000**.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des périmètres désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore », c'est-à-dire respectivement d'une part les Zones de Protection Spéciales (ZPS), qui s'appuient sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC), futures Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'aire d'étude éloignée (5 km) est concernée par deux ZSC :

- « L'Isle Crémieu », située à environ 1,7 km de la ZIP, sur la rive opposée du Rhône,
- « Milieux remarquables du bas Bugey », dont le milieu le plus proche est situé à environ 2,5 km en amont de la ZIP.

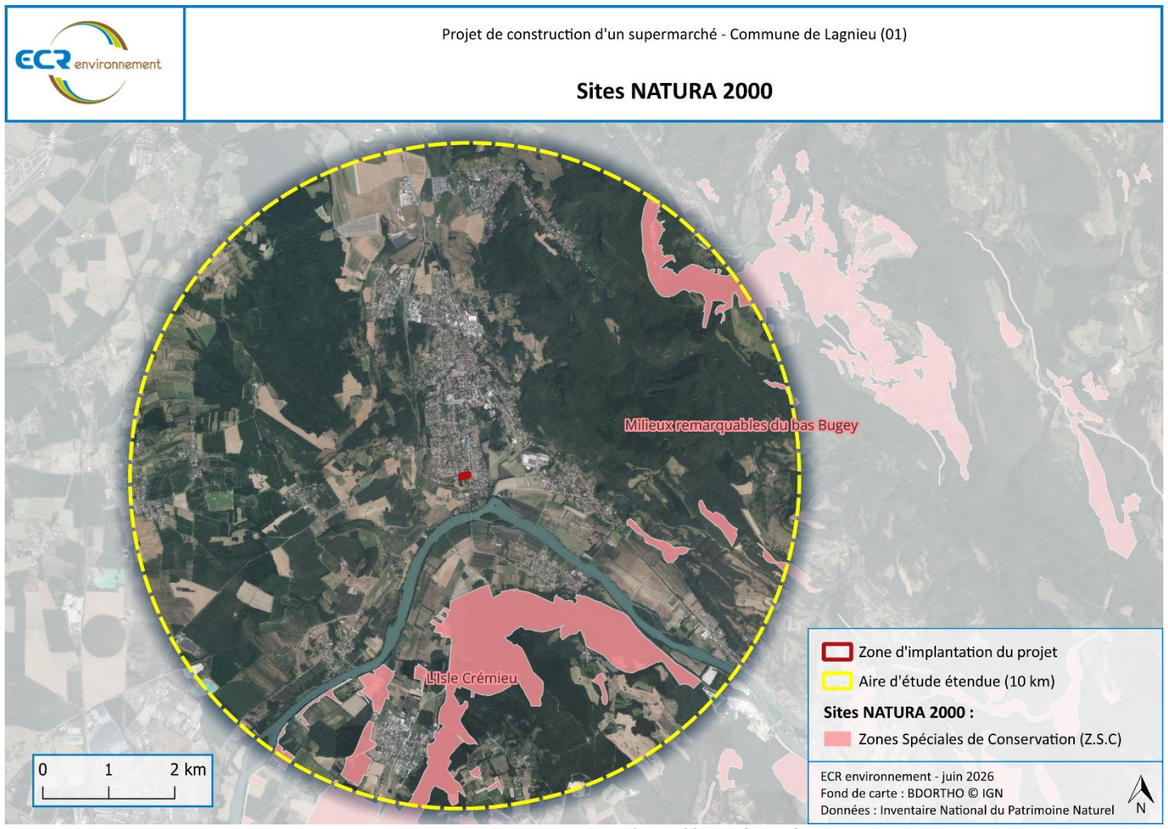


Figure 20 : Sites Natura 200 dans l'aire d'étude éloignée

Continuités écologiques

Généralités

L'étude du fonctionnement écologique d'un site consiste à s'intéresser à l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité. Cette étude passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre, puis à une aire d'étude plus resserrée.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

« La Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité en intégrant pleinement les questions socio-économiques. La loi « Grenelle 2 » de juillet 2010 définit la TVB comme l'assemblage de 3 composantes complémentaires :

- *des réservoirs de biodiversité qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non, est la plus riche ou la mieux représentée…*
- *… reliés de manière fonctionnelle par des corridors écologiques permettant le déplacement des espèces,*
- *et une composante aquatique, la Trame bleue, constituée de certains cours d'eau, lacs, zones humides, …*

Issu des lois Grenelle (loi du 3 Août 2009 et loi du 12 Juillet 2010), le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre de mesures opérationnelles bénéfiques à la TVB régionale. Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités dans un rapport de prise en compte. » (*Schéma Régional de Cohérence Écologique – Résumé non technique*, Région Auvergne-Rhône-Alpes)

Dans le cadre de la politique de la Trame verte et bleue, les **réservoirs de biodiversité** sont définis comme « *des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.* » (Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue. http://www.trameverteetbleue.fr/).

Les **corridors écologiques** « *assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.* » (Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue). Les **espaces perméables** « *jouent le rôle de corridors, permettant de mettre en lien les réservoirs de biodiversité* » (*Schéma Régional de Cohérence Écologique – Résumé non technique*, Région Auvergne-Rhône-Alpes).

D'après le SRCE de la région Auvergne-Rhône-Alpes, les parcelles du projet ne sont situées dans aucun réservoir de biodiversité ni sur aucun corridor écologique.

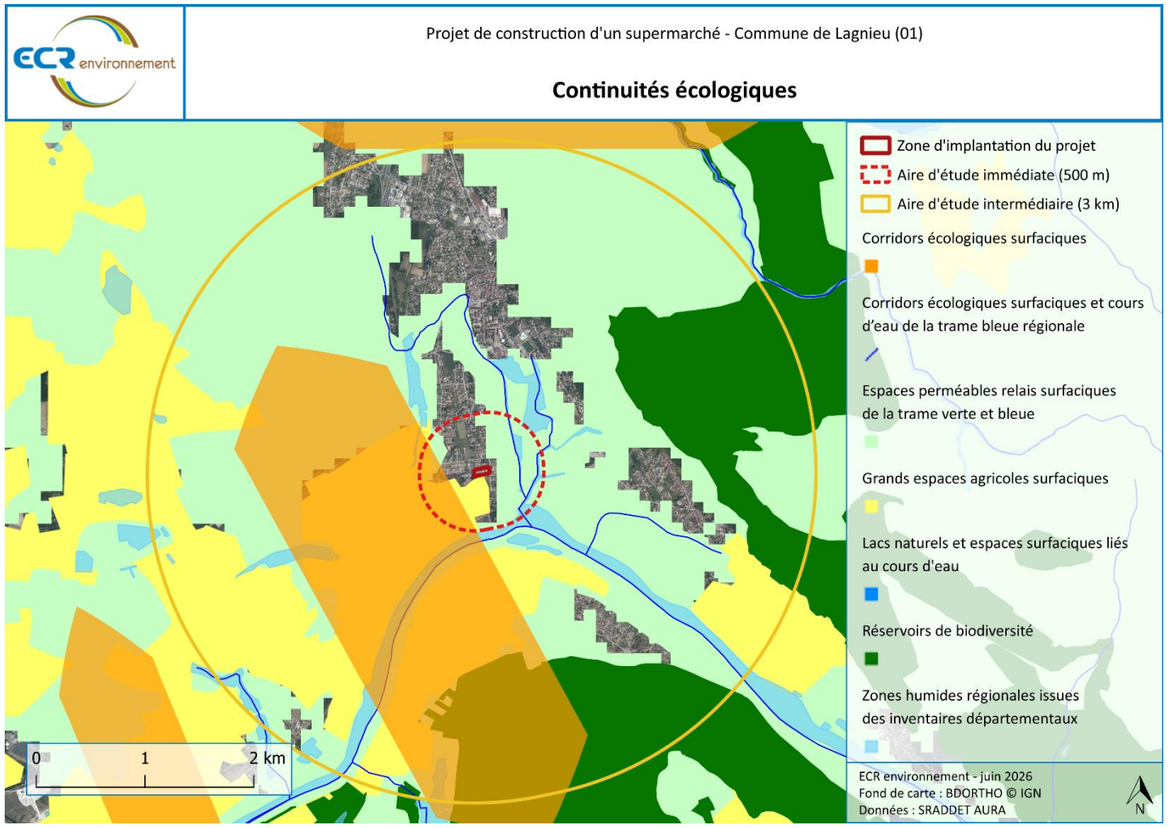


Figure 21 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique au droit de la ZIP

3.3.2. Ecologie du site

Un diagnostic écologique provisoire du site a été réalisé par la société Signature Biodiversité en juillet 2024. Les conclusions de l'évaluation qualitative du site existant sont présentées ci-après. Le rapport complet est disponible en annexes.

« *Le site du LIDL de Lagnieu présente une trame verte de qualité moyenne. Malgré des atouts non négligeables tels que sa grande surface de fauche ou la présence de plantes locales, sa faible richesse végétale globale contraint la bonne dynamique de la trame. Un travail est à prévoir sur le site afin de valoriser les habitats existants et de s'insérer durablement dans la trame verte de la commune.*

La trame bleue n'est pas présente sur la parcelle étudiée. L'imperméabilisation de la totalité de l'aire de stationnement induit un rejet direct des eaux de ruissellement et de toiture dans les réseaux d'eaux pluviales de la ville. Des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales à ciel ouvert sont à prévoir dans l'aménagement. La conception devra aussi prévoir la mise en place d'ouvrage permettant de limiter le ruissellement des eaux du parking (parkings imperméables, revêtement drainant...).

La trame brune est fortement représentée sur le site. En effet, le développement de technique alternative ainsi que la continuité des sols en tête de stationnement permet de valoriser cette trame. Néanmoins un travail autour de la qualité des terres est à réaliser, afin de valider la bonne qualité de celle-ci.

D'après notre étude, le climat et la qualité de vie sur site peuvent être considérés comme moyens. En effet, les strates présentes sur le pourtour du site permettent de jouer un rôle dans la filtration des polluants et d'agir comme brise-vents. Cependant, un travail d'aménagement sera nécessaire pour augmenter le taux d'ombrage et la séquestration carbone du site.

Malgré un faible éclairage surfacique du site, notre analyse visuelle nous a permis d'identifier une mauvaise orientation des luminaires sur une part importante du site. Cette orientation à un impact négatif sur la trame noire en créant notamment une pollution lumineuse. L'aménagement futur devra avoir pour objectif de limiter son impact sur cette trame en modifiant l'orientation des éclairages, en évitant d'éclairer les espaces végétalisés et en éclairant intelligemment grâce à la présence de contrôles d'allumages... Le nombre de luminaires sera réduit au strict nécessaire ainsi que leurs puissances et leur durée d'éclairages. Un éclairage Led ambré et l'installation d'une horloge astronomique seront à privilégier.

Des solutions relativement simples telles que la réouverture des zones imperméables pour la création d'espaces verts et la mise en place de techniques alternatives (stationnement drainant, noues paysagères) permettront à LIDL de favoriser l'ombrage de ses stationnements et de repenser sa gestion de l'eau. Ces nouveaux aménagements permettront de garantir une amélioration de sa performance écologique. »

3.4. Conclusion : les enjeux et sensibilités du site

Tableau 4 : Synthèse des enjeux

Thèmes	Sous-thèmes		Evaluation des enjeux	Commentaires
Milieu humain	Démographie		**Sans objet**	La population de Lagnieu est en constante augmentation depuis 60 ans.
	Cadre urbain	Etablissements publics	**Très faibles**	La commune de Lagnieu compte 2 grandes surfaces (dont le magasin objet de la présente étude) et une vingtaine de commerces. On dénombre 49 professionnels de santé et pharmacies, 6 écoles, 1 collège et 1 bibliothèque.
		Réseau de transports	**Sans objet**	Le projet est bordé à l'est par la route départementale 20A et au sud par la voirie du lieu-dit « Derrière Perrozan », depuis lesquelles il est accessible.
		Bruit	**Très faibles**	La commune de Lagnieu n'est concernée par aucun Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'essentiel des bruits environnants est généré par la RD20A qui longe le site.
		Pollution de l'air	**Très faibles**	En 2024, les seuils d'alerte fixés au niveau national n'ont pas été dépassés.
		Emissions lumineuses	**Moyens à forts**	La commune de Lagnieu est concernée par un niveau de pollution lumineuse élevé à très élevé.
		Hygiène et salubrité publique	**Très faibles**	La collecte et la gestion des déchets sont assurées par la Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain. La distribution et l'assainissement de l'eau sont assurés par la commune de Lagnieu. Le site d'étude n'est pas situé sur un périmètre de protection de captage.
		Zone de répartition des eaux	**Sans objet**	Le site n'est pas situé sur une zone de répartition des eaux.
		Eaux pluviales	**Faibles**	Le rejet des eaux pluviales se fait dans le réseau de collecte de la ville.
	Risques industriels et technologiques	Installations industrielles	**Très faibles**	Aucune IRP n'est située dans l'aire d'étude immédiate (500 m) du projet. L'aire d'étude immédiate du projet (500 m) est concernée par 1 ICPE
		Risque de pollution des sols	**Sans objet**	Aucun site BASOL n'est présent dans l'aire d'étude immédiate (500 m).
		Sites industriels et activités de service	**Très faibles**	L'aire d'étude immédiate (500 m) est concernée par un site BASIAS.
		Installations nucléaires	**Sans objet**	La commune de Lagnieu n'est pas concernée par des risques liés aux installations nucléaires.
		Canalisations de matières dangereuses	**Sans objet**	La ZIP n'est pas située dans une zone concernée par les canalisations de transports de matières dangereuses.
		PPRT	**Sans objet**	La commune de Lagnieu n'est concernée par aucun PPRT.
	Paysage	Contexte paysager	**Faibles à moyens**	La commune de Lagnieu se situe dans le grand ensemble paysager des « Vallées, plaines et collines rhodaniennes » et, plus précisément, dans l'ensemble paysager « Grande plaine du Rhône et de l'Ain ». A l'échelle communale, le projet est situé à proximité de zones résidentielles (au nord et à l'est) et de parcelles cultivées (au sud).
		Patrimoine culturel et archéologique	**Faibles**	L'aire d'étude intermédiaire est concernée par un site patrimonial remarquable, 8 monuments historiques et plusieurs ZPPA. Aucun de ces biens du patrimoine ne concerne directement la ZIP.
		Perceptions visuelles	**Faibles à moyens**	Le site du projet est visible sans obstacle depuis la route D20A qui le longe. Les zones résidentielles situées à proximité immédiate ont des visibilités directes sur le supermarché actuel et donc sur le site du projet. Les habitations de ces zones ainsi que les arbres à proximité immédiate du site du projet jouent le rôle d'écrans visuels pour les habitations situées plus à distance. Compte tenu de la topographie qui présente une absence de relief autour du site et de la présence de nombreux bâtiments et de quelques boisements, il n'est pas attendu de visibilité à une distance plus importante que celles identifiées ci-dessus.
Milieu physique	Sol		**Très faibles**	Le site du projet est localisé dans un environnement immédiat au relief très peu marqué. D'après la carte géologique, le site du projet est principalement situé sur la formation géologique « FGyb – Alluvions fluvioglaciaires du Würm récent ».
	Eau	Eaux superficielles	**Moyens**	La ZIP est située à environ 500 m en amont de la confluence des masses d'eau rivière « Ruisseau du Moulin » (FRDR10206) et « Le Rhône de Sault-Brenaz au pont de Jons » (FRDR2004). L'état écologique du cours d'eau est bon à très bon. Pour autant, l'objectif de bon état chimique n'a pas été atteint en 2025 (à cause des substances de type PFOS).
		Eaux souterraines	**Moyens à forts**	Le site du projet est situé au droit de la masse d'eau affleurante « Alluvions plaine de l'Ain nord » (FRDG389). Il s'agit d'une masse d'eau alluviale à écoulement libre. La zone non-saturée est d'épaisseur moyenne. La nappe présente une très forte vulnérabilité. Elle présente de plus des intérêts écologiques importants dans l'alimentation de certains cours d'eau à l'étiage. En 2021, elle présentait un état quantitatif médiocre mais un bon état chimique.
	Climat et météorologie		**Sans objet**	La commune de Lagnieu est concernée par un climat chaud à été chaud et sans saison sèche. La température moyenne est de 11,9°C et la hauteur annuelle de précipitation de 1 117,5 mm.
	Risques naturels	Sismicité	**Moyens**	La commune de Lagnieu est classée en zone de sismicité 3 « Modérée ».

Thèmes	Sous-thèmes		Evaluation des enjeux	Commentaires
		Inondation par débordement de cours d'eau	**Très faibles**	Le site d'étude est situé hors zonages d'aléa du PSS du Rhône de Lagnieu.
		Remontée de nappes	**Faibles à moyens**	La ZIP est située sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.
		Mouvements de terrain	**Moyens**	La ZIP est située sur une zone à aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.
		Cavités souterraines	**Très faibles**	La commune de Lagnieu est concernée par plusieurs cavités souterraines naturelles, situées à plus de 1,5 km du site d'étude.
		Radon	**Faibles**	La commune de Lagnieu est située en zone 1 : zone à potentiel radon faible.
		Risque météorologique	**Très faibles**	A notre connaissance, aucun risque météorologique n'est à recenser sur la commune de Genay.
		Risque incendie	**Très faibles**	La commune de Lagnieu n'est pas concernée par des Obligations Légales de Débroussaillement.
Milieu naturel	Espaces naturels remarquables	Zonages d'inventaires	**Faibles à moyens**	L'aire d'étude éloignée (5 km) est concernée par 4 ZNIEFF de type 1 et 10 ZNIEFF de type 2. La ZIP est à environ 400 m en amont de la ZNIEFF de type 1 « Cours du Rhône de Briord à Loyette ».
		Espaces protégés	**Faibles**	L'aire d'étude éloignée (5 km) est concernée par l'ENS « Coteaux de Saint-Roch », situé à environ 3,3 km de la ZIP, sur l'autre rive du Rhône, ainsi que par l'APB « Protection des oiseaux rupestres », situé à environ 1,5 km en amont de la ZIP.
		Sites Natura 2000	**Faibles**	L'aire d'étude éloignée (5 km) est concernée par deux ZSC : « L'Isle Crémieu », située à environ 1,7 km de la ZIP, sur la rive opposée du Rhône, et « Milieux remarquables du bas Bugey », dont le milieu le plus proche est situé à environ 2,5 km en amont de la ZIP.
		Continuités écologiques	**Faibles**	Les parcelles du projet ne sont situées dans aucun réservoir de biodiversité ni sur aucun corridor écologique. On observe cependant la richesse de la zone, marquée par plusieurs corridors (aussi bien surfaciques que linéaires) et les réservoirs de biodiversité du Bugey (à l'est) et de l'Isle Crémieu (au sud).
	Trame verte		**Faibles à moyens**	Le site du LIDL de Lagnieu présente une trame verte de qualité moyenne. Malgré des atouts non négligeables tels que sa grande surface de fauche ou la présence de plantes locales, sa faible richesse végétale globale contraint la bonne dynamique de la trame. Un travail est à prévoir sur le site afin de valoriser les habitats existants et de s'insérer durablement dans la trame verte de la commune.
	Trame bleue		**Sans objet**	La trame bleue n'est pas présente sur la parcelle étudiée. L'imperméabilisation de la totalité de l'aire de stationnement induit un rejet direct des eaux de ruissellement et de toiture dans les réseaux d'eaux pluviales de la ville. Des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales à ciel ouvert sont à prévoir dans l'aménagement. La conception devra aussi prévoir la mise en place d'ouvrage permettant de limiter le ruissellement des eaux du parking (parkings imperméables, revêtement drainant...).
	Trame brune		**Faibles à moyens**	La trame brune est fortement représentée sur le site. En effet, le développement de technique alternative ainsi que la continuité des sols en tête de stationnement permet de valoriser cette trame. Néanmoins un travail autour de la qualité des terres est à réaliser, afin de valider la bonne qualité de celle-ci.
	Trame air		**Faibles à moyens**	D'après notre étude, le climat et la qualité de vie sur site peuvent être considérés comme moyens. En effet, les strates présentes sur le pourtour du site permettent de jouer un rôle dans la filtration des polluants et d'agir comme brise-vents. Cependant, un travail d'aménagement sera nécessaire pour augmenter le taux d'ombrage et la séquestration carbone du site.
	Trame noire		**Faibles à moyens**	Malgré un faible éclairage surfacique du site, notre analyse visuelle nous a permis d'identifier une mauvaise orientation des luminaires sur une part importante du site. Cette orientation à un impact négatif sur la trame noire en créant notamment une pollution lumineuse. L'aménagement futur devra avoir pour objectif de limiter son impact sur cette trame en modifiant l'orientation des éclairages, en évitant d'éclairer les espaces végétalisés et en éclairant intelligemment grâce à la présence de contrôles d'allumages... Le nombre de luminaires sera réduit au strict nécessaire ainsi que leurs puissances et leur durée d'éclairages. Un éclairage Led ambré et l'installation d'une horloge astronomique seront à privilégier.

ANNEXES

Annexe 1 : Diagnostic écologique provisoire (source : Signature Biodiversité, 2024) 23

Annexe 1 : Diagnostic écologique provisoire (source : Signature Biodiversité, 2024)



Signature Biodiversité

Pour une bonne lecture du dossier sur Adobe Acrobat nous vous conseillons vivement d'effectuer les pré-réglages suivants :

> sélectionnez Affichage dans la barre du menu
> puis Affichage de page
> cochez Afficher deux pages
> cochez Afficher la page de couverture en mode deux pages

Éric Lequertier
ARCHITECTE PAYSAGISTE

et

Signature Biodiversité
Une marque d'engagement

WWW.SIGNATURE-BIODIVERSITE.COM

Signature Biodiversité fait partie intégrante du groupe **ERIC LEQUERTIER** créé en 1983 dans la région Ille-et-Vilaine. Celle-ci a gagné une importante expérience dans le milieu du paysage en stimulant **sa créativité** et **son savoir technique et opérationnel** lors de projets publics ou pour des entreprises privées. Elle compte aujourd'hui 115 collaborateurs. Le groupe Eric Lequertier rassemble des architectes-paysagistes, des environnementalistes, des ingénieurs paysagistes et des paysagistes-concepteurs.

Toutes les photographies sont issues des réalisations de Signature Biodiversité - groupe Eric Lequertier sauf indication contraire



- Perifem Awards 2021-
- Energie & Environnement - Projets d'aujourd'hui

Les Victoires du Paysage 2016
Victoire d'Or

- Palmarès 2014 & 2016 -
- médailles d'Or -
Particuliers

Les Victoires du Paysage

- Palmarès 2016 - médaille d'Argent -
Entreprises hors promoteur immobilier

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature **Biodiversité**

SOMMAIRE

1 PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ 4
A. Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier 4
B. Nous sommes tous concernés 4
C. Trois enjeux environnementaux importants 5

2 LE CONTEXTE DU PROJET 6
A. Rappel des objectifs de la mission 6
B. Descriptif sommaire du site actuel 6
C. Descriptif photos du site actuel 7

3 ETAT DES LIEUX RÉGLEMENTAIRE 8
A. Etat des lieux réglementaire 8
1) Les documents d'urbanismes 8
2) Les documents environnementaux 9

4 ETAT DES LIEUX CARTOGRAPHIQUE 10
A. L'observation macroscopique du site 12
B. Trame Verte - la flore et la faune du site 14
C. Trame Bleue - La gestion des eaux pluviales 17
D. Trame Brune - Les sols en place 19
E. Trame Air - Les aménités du site 21
F. Trame Noire - Les éclairages du site 23
G. Synthèse globale de l'état existant 25
1) SYNTHÈSE SURFACIQUE DES DYNAMIQUES ECOLOGIQUES DU SITE EXISTANT 25
2) SYNTHÈSE DE L'EVALUATION QUALITATIVE DU SITE EXISTANT 26

5 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES 27
A. Conception écologique et paysagère du projet 27
1) Les grandes actions que nous préconisons en faveur de l'environnement: 30
1) apporter une richesse et une diversité specifique végétale 31
2) Implanter des nouveaux habitats semi-naturels 32
3) Valoriser le projet grâce à des espèces locales 33
4) Développer les techniques alternatives en faveur de la gestion des eaux pluviales 34
5+6) Revégétaliser l'aire de stationnement avec les 3 strates végétales 35
7) Concevoir un parcours pédagogiques sur diverses thématiques écologiques 36
8) Sinséré dans le trame végétal urbain 37
2- Prévention de l'impact du projet sur la biodiversité 38

6 ANNEXES 39
Annexe I : tableaux végétaux 40
Annexe II : tableaux comparatif des surfaces 41

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature **Biodiversité**

1 PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

A. SIGNATURE BIODIVERSITÉ - GROUPE ERIC LEQUERTIER



Pour assurer la pérennité de vos commerces, améliorer la valeur de vos fonciers et fédérer vos collaborateurs et clients autour d'un enjeu commun, l'environnement ne doit plus être la variable d'ajustement de vos projets, il doit être une priorité.
Préservez, restaurez et développez la biodiversité grâce à une solution efficace, fondée pour l'homme et la nature.

Créée en 2016 par l'Architecte paysagiste **Eric Lequertier**, le moteur de la société Signature Biodiversité s'appuie sur son innovation : le Diagnostic de performance environnementale® (HeiDs®-DPE). La société Signature Biodiversité® vous propose une solution exclusive et universelle pour **MESURER** (74 critères) la performance écologique de vos aménagements extérieurs, **CONCEVOIR** des projets écoresponsables et **LABELLISER** vos fonciers.



L'entreprise Signature Biodiversité et son outil le DPE a été **lauréate des Perifem Awards** en 2021 dans la catégorie **Environnement, Projet d'Aujourd'hui.** Ce prix récompense 5 années de travail permettant de vous proposer à ce jour un outil de mesure de la biodiversité efficient et exclusif. Désormais reconnu dans le monde des commerces, le DPE a pour but d'assurer l'efficacité écologique et défendre vos projets en s'appuyant sur des données scientifiques concrètes et robustes.

Cette démarche aboutit sur le label **Signature Biodiversité®.** Le label est une marque de reconnaissance pour **valoriser** votre performance et **animer** le suivi écologique de votre foncier. A travers les résultats du DPE, le Label Signature Biodiversité® récompense les aménageurs ayant **un engagement exemplaire** pour intégrer la biodiversité dans l'environnement extérieur de leur foncier. C'est aussi un formidable outil pour **assurer le suivi et la gestion écologique du site**.

B. NOUS SOMMES TOUS CONCERNÉS

Qu'il s'agisse de réalisations privées ou publiques, la biodiversité demeure souvent un paramètre ignoré dans les projets d'aménagements. Pourtant, face à la perte de biodiversité évidente, une prise de conscience « verte » voit le jour. Les nouvelles mesures écologiques (Plan Biodiversité et Act4Nature) portées par le Ministère de la transition écologique et l'Office Français de la biodiversité, orientent les entreprises et collectivités à intégrer la biodiversité dans leur stratégie de développement.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®



Signature **Biodiversité**

1 PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

C. TROIS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IMPORTANTS

Le premier enjeu est la **densification** (rénovation, extension, réhabilitation de friches industrielles) qui est une réponse préférable à l'artificialisation des sols.

Le second, consiste à **intégrer les projets dans les trames environnementales** (Trame verte, bleue, brune, climat et noire). Pour se nourrir, se reproduire, migrer et s'adapter aux changements climatiques, les êtres vivants doivent se déplacer, or l'urbanisation est autant d'obstacles pour leurs déplacements. La préservation des continuités écologiques (corridors) doit être une priorité dans tout aménagement. Par ailleurs, la perméabilité des sols doit systématiquement être préservée car elle contribue à rétablir les échanges entre le sol, la végétation et l'atmosphère.

Le troisième enjeu est d'**inciter tous les acteurs de la construction** (promoteurs, collectivités, entreprises, architectes, urbanistes) à véritablement **préserver, restaurer et développer la biodiversité**. La densification urbaine doit s'accompagner de mesures incitatives pour concevoir des bâtiments et des projets toujours plus favorables à la biodiversité.

Le nouvel objectif ministériel vise à mesurer l'empreinte environnementale des entreprises et collectivités. Vous devez ainsi **être capable de mesurer l'impact** de vos projets sur l'environnement.

Toute la difficulté d'une démarche en faveur de la biodiversité réside dans le manque d'outils de mesures. Sans outil d'aide à la décision, vous ne pouvez mesurer la portée de vos actions écologiques.

C'est le challenge que nous avons souhaité relever. Vous proposer **une solution innovante et concrète** pour répondre à ce défi planétaire, **mesurer** votre performance, **piloter** votre progression et **labelliser** vos fonciers.



Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

NOTRE PROPOSITION : Intégrez la biodiversité dans votre stratégie de développement d'entreprise

Pour répondre à cet enjeu majeur, nous avons développé une démarche exclusive et innovante. Composée de **quatre étapes clés** et interconnectées, elle assure écologie et économie sur votre projet. L'expertise, l'innovation et la marque d'engagement et le pilotage RSE.

Par conséquent, avec le logiciel **HeiDs®**, le **Diagnostic de Performance Environnementale ®**, les équipes Signature Biodiversité® vous propose une démarche innovante pour **mesurer** la valeur écologique de vos fonciers, **concevoir** & **labelliser** des projets écoresponsables et **piloter** votre progression environnementale à travers un outil universel, en France comme à l'étranger.

Une réponse favorable aux enjeux de la biodiversité, qui s'associe à la mobilisation nationale pour la transition écologique.
<<La biodiversité c'est l'assurance vie de l'humanité >>, nous travaillons pour la préserver et vous protéger.

Signature **Biodiversité**

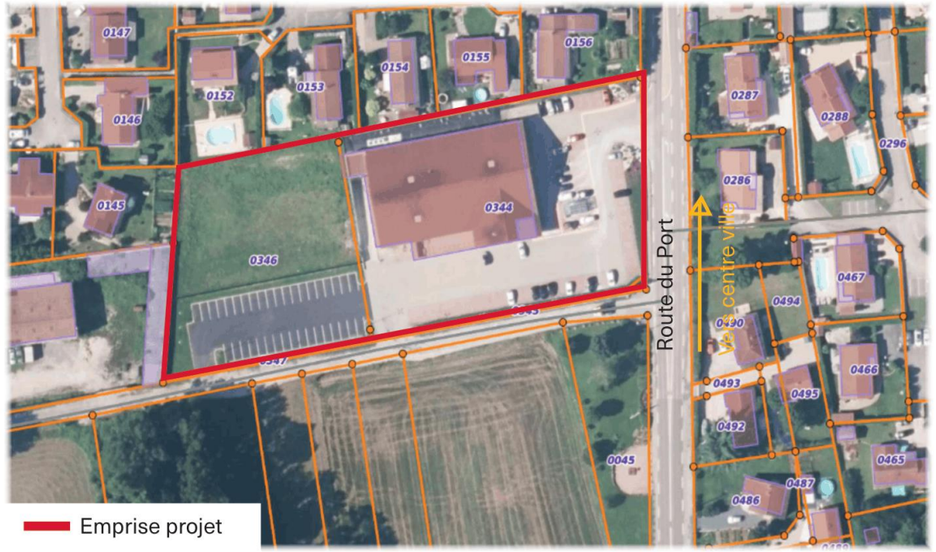
2 LE CONTEXTE DU PROJET

A. RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA MISSION

La société Signature Biodiversité a été missionnée par LIDL LAGNIEU afin de réaliser l'étude de son futur site en faveur de la biodiversité. Ce futur magasin fait aujourd'hui l'objet d'une réflexion autour d'un potentiel réaménagement de ses espaces extérieurs et de son aire de stationnement, le tout en s'inscrivant dans une démarche environnementale méthodique et pertinente.

Le document présent à pour objectif de :
- **Réaliser un diagnostic écologique complet du site existant** et en ressortir les éléments et indicateurs déterminants pour faire évoluer le projet durablement;
- Proposer une liste de préconisations en faveur de la biodiversité et du paysage.

B. DESCRIPTIF SOMMAIRE DU SITE ACTUEL



Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Le site du LIDL LAGNIEU a une emprise sur les parcelles 0346, 0344, 0347 et 0345. La rénovation des extérieur du LIDL s'inscrit dans la nouvelle dynamique d'aménagement des LIDL en France : renaturer et dynamiser socialement leurs extérieurs, favoriser l'ombrage des parcs de stationnement et repenser la gestion des eaux pluviales grâce notamment à la désimperméabilisation des parcelles.

Bien que ces préceptes seront appliqués, ce magasin présente également certaines spécificités :
- Les espaces verts sont répartis sur le pourtour du site. Une vaste zone de fauche clôturée est présente à l'arrière du magasin.
- L'aire de stationnement est actuellement totalement imperméable et non ombragée, elle est composée de stationnement, de voiries poids lourd et de voiries véhicule léger.
- Le site est situé le long d'un axe majeur de la ville de Lagnieu, Route du Port, reliant la départementale au centre-ville.
- Le site se situe dans la vallée du Rhône, le fleuve passe au SUD (-1 km) . Il est entouré au nord par des logements individuels et au sud par un champ agricole.

2 LE CONTEXTE DU PROJET

C. DESCRIPTIF PHOTOGRAPHIQUE DU SITE ACTUEL













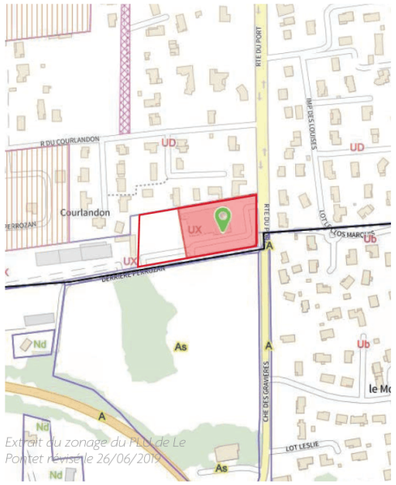
Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

3 ETAT DES LIEUX RÉGLEMENTAIRE

A. ETAT DES LIEUX RÉGLEMENTAIRE

1) Les documents d'urbanismes

Le plan Local d'Urbanisme de Le Pontet (PLU)



Extrait du zonage du PLU de Le Pontet révisé le 26/06/2019

Selon le plan de zonage du PLU de la commune de Lagnieu en date du 26 juin 2019, le magasin LIDL est inclus en zone UX (activités artisanales, industrielles, commerciales ou des services).

Les prescriptions du PLU sur la conception sont les suivantes :

- Pour les constructions à usage commercial, une place de stationnement par tranche entamée de 25 m² de surface de plancher est demandée.
- La superficie d'une place de stationnement spécifique doit être de 25m².
- L'aspect extérieur et l'architecture des constructions devra être compatible avec le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, des sites, des paysages.
- Toute nouvelle voie ouverte à la circulation automobile doit être réalisée avec une emprise (chaussées, accotements, trottoirs) d'au moins 8m.
- L'imperméabilisation d'une surface et le ruissellement qu'il engendre dans le réseau public doivent être mesurés.
- Les nouveaux aménagements ne doivent pas augmenter les débits de pointe. Si augmentation de l'imperméabilisation, des solutions de gestion à la parcelle doivent être trouvées.

Les Orientations générales du projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

Le projet de LIDL Lagnieu se site dans une zone ayant des directives urbaines, le PADD de la commune souhaite préciser les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune en s'incrivant dans le cadre du SCOT du BUCOPA.

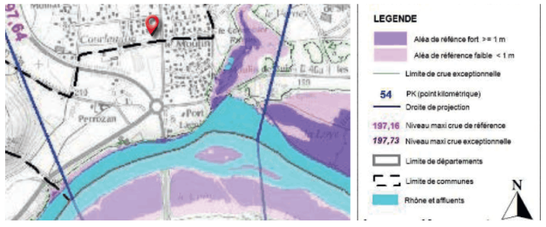
Notamment par différentes orientations :

- Mettre en place des mesures de nature à préserver le centre ville et à le développer;
- Réorganiser les équipements publics et leur diversification;
- Protégé les zones naturelles, des zones agricoles et des paysages de qualité;
- La prise en compte des risques naturels et des servitudes.

De plus il faut noter que la commune de Lagnieu, fait l'objet d'une réflexion autour de son développement urbain dû à l'implantation de l'autoroute A48.

Le Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)

Le magasin LIDL Lagnieu n'est pas exposé au **PPRI "Rhônes"**.



Le Plan d'exposition au bruit (PEB)

Le site du LIDL Lagnieu se situe à proximité du centre nucléaire BUGEY. Cette proximité n'engendre pas de plan de prévention particulière car il se situe au-delà du périmètre des 10km.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature Biodiversité

3 ETAT DES LIEUX RÉGLEMENTAIRE

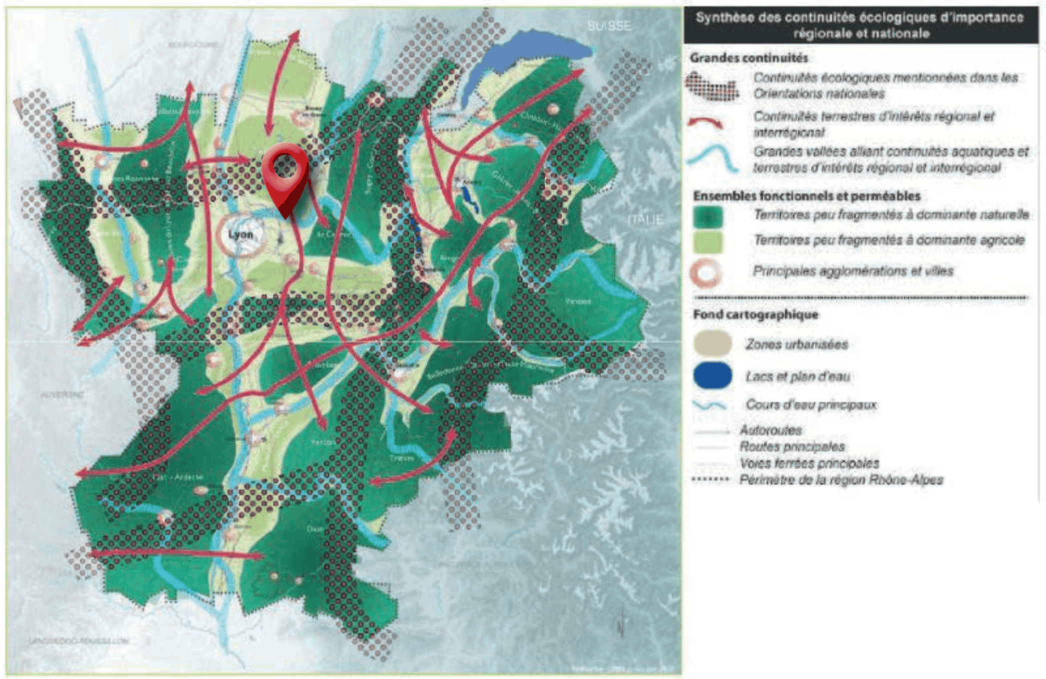
2) Les documents environnementaux

Perimètre monuments historiques(PEB)
La commune de Lagnieu est compris dans le perimètre des 500 mètres relatifs au château de Montferrand.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Selon l'atlas du SRCE de la région Auvergne-Rhône-Alpes, le site se situe dans les continuités terrestres d'intérêts régional et interrégionales. Le document préconise l'importance de considérer les trames écologiques sur toutes les échelles d'interventions pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien des corridors écologiques. De plus, il préconise de développer des solutions écologiques afin d'anticiper les nouvelles fragmentations et rupture.

Ci-dessous le carte des grands enjeux de continuités écologiques :



Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) et Parcs Nationaux (PN)
La commune de Lagnieu n'est **pas concernée par une charte de PN ou PNR**.

Les zonages du type Natura 2000 et ZNIEFF
Aucun zonage de ce type ne concerne la zone d'étude.

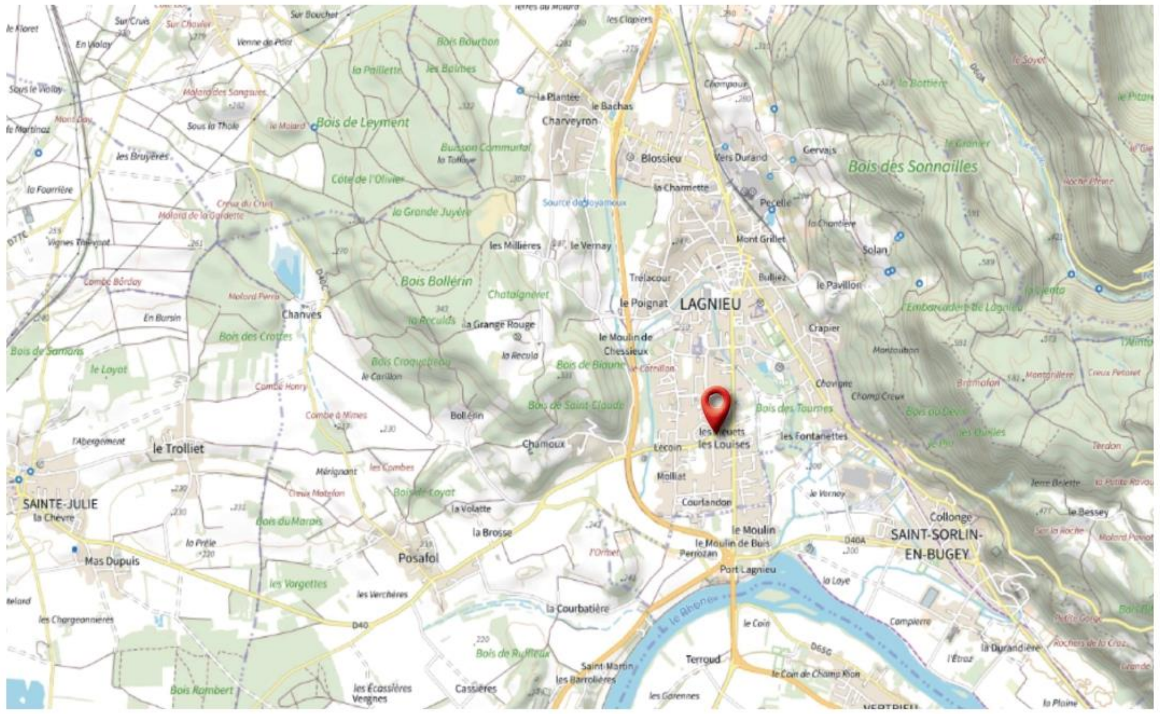
Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

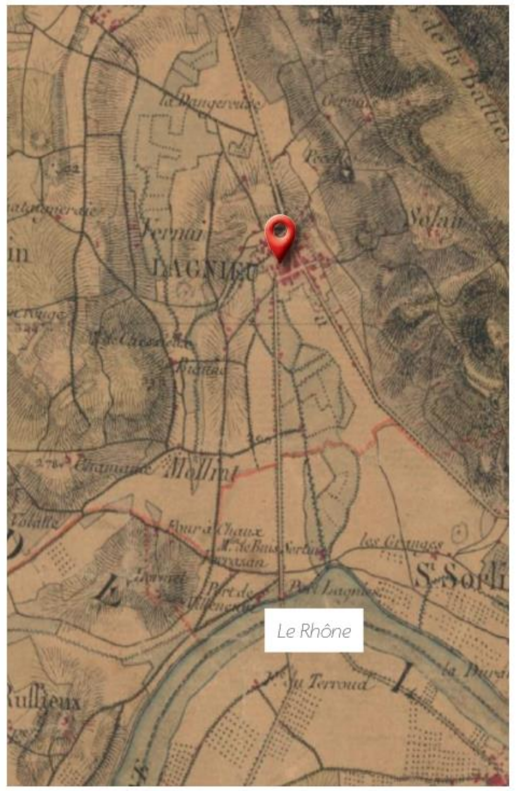
Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature Biodiversité

4 ETAT DES LIEUX CARTOGRAPHIQUE

Extrait de la carte IGN - Source : Géoportail





Carte de l'état-major 1820-1866
Source : Géoportail

Le Lidl étudié se situe dans la commune du Lagnieu, nichée au cœur du département de l'Ain. Proche de Lyon, elle est bâtie à la sortie d'une large vallée ouverte sur le Rhône et sur la pente d'une ancienne moraine glaciaire.

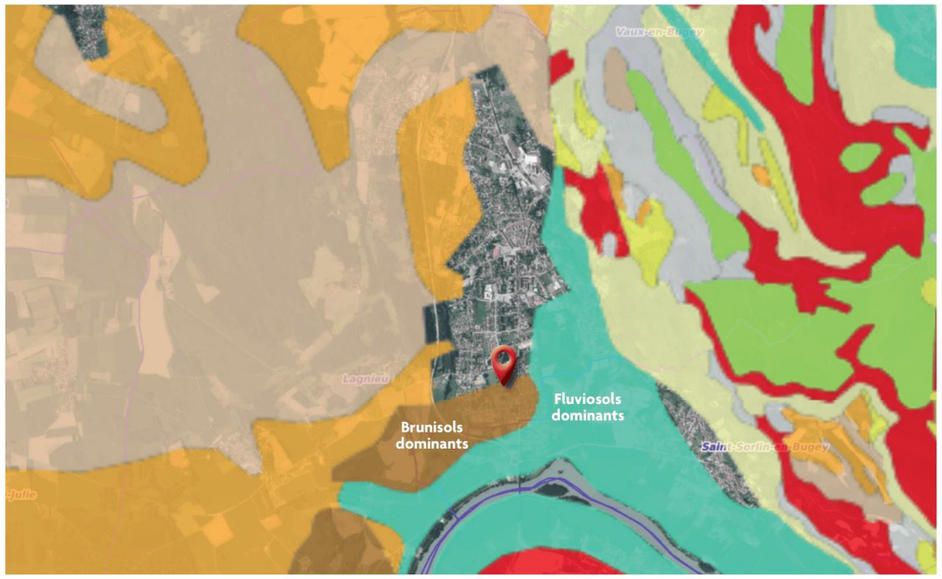
La commune de Lagnieu est une commune riche en patrimoine. On trouve au centre de la ville le vieux Lagnieu, autrefois entourée d'un mur d'enceinte, composé d'édifice en pierre et de ruelle étroite. Aujourd'hui la ville est constitué de nombreux services collectifs écoles, piscines, salle polyvalente, stade ... C'est une ville dynamique, en pleine expansion.



Signature **Biodiversité**

4 ETAT DES LIEUX CARTOGRAPHIQUE

Extrait de la carte pédologique - Source : Géoportail



La carte des sols en place ci-dessus donne des indices sur la nature du sol présent sur la parcelle de LIDL. Le site est localisé sur un sol avec une prédominance en Brunisols. Ce type de sol se caratérise par une texture moyennement épaisse à épaisse et par un horizon intermédiaire dont la structure est nette.

Une étude de sol approfondie permettrait d'en savoir davantage.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature **Biodiversité**

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

A. L'OBSERVATION MACROSCOPIQUE DU SITE



Date du relevé :
Le 16/07/2024
Conditions climatiques :
Période estivale humide aux températures très douces pour la saison.

Observations générales :

1. Imperméabilité totale du parking par les différentes voies de circulation et les stationnements.
2. Aucun ombrage de l'aire de stationnement n'a été observé. Cela est du à l'absence de strate arborée dans les espaces verts.
3. Peu d'habitat semi-naturels sont présents sur le site. Une zone de fauche estr présente à l'ouest du site.
4. Certains éclairages du parking sont mal orientés (vers le ciel).
5. Proximité directe avec la route du Port, le site a donc une place importante dans le mail urbain.
6. Un corridor écologique est présent en bordure SUD du site (éléments à valorisé).
7. Aucun portail ne restreint l'accès au site. Néanmoins la partie fauche est clôturée et des murs sont présent en partie limithrophe aux habitations

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Le tableau récapitulatif des surfaces ci-contre permet de comprendre objectivement le fonctionnement du site actuel :

DESIGNATION	Résultats Avant-Projet	
Surface totale	**8639 m²**	**100%**
Périmètre	416 ml	
Bâtiment	**1493 m²**	**17.3%**
Voirie carrossables	**2279 m²**	**26.4%**
Voiries carrossables imperméables	2279 m²	26.4%
Voiries carrossables perméables	0 m²	0.0%
Circulations piétonnes	**366 m²**	**4.2%**
Circulations piétonnes imperméables	158 m²	1.8%
Circulations piétonnes perméables	208 m²	2%
Stationnements	**1429 m²**	**16.5%**
Stationnements imperméables	1429 m²	16.5%
Stationnements perméables non végétalisés	0 m²	0.0%
Stationnements perméables végétalisés	0 m²	0%
Espaces verts de pleine terre	**3072 m²**	**35.6%**
Haies libres / bosquets / boisements	0 m²	0.0%
Massifs paysagers	596 m²	6.9%
Pelouses fauchées et prairies	1948 m²	22.5%
Pelouses tondues	528 m²	6.1%
Noues paysagères	0 m²	0.0%
Bassin de rétention naturelle	0 m²	0%
Espaces verts totaux - y compris les stationnements végétalisés	**3072 m²**	**35.6%**

Surfaces perméables	**3280 m²**	**38.0%**
Surfaces imperméables	**5359 m²**	**62.0%**

Le premier constat est l'importante imperméabilité du site. Elle s'explique par la présence d'un parc de stationnement et des voiries carrossables fortement représentées sur ce lieu.

Malgré cette forte imperméabilité, le taux d'espaces verts est satisfaisant. Le site doit ce pourcentage à la surface de fauche présente à l'ouest du site.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature Biodiversité

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

B. TRAME VERTE - LA FLORE ET LA FAUNE DU SITE

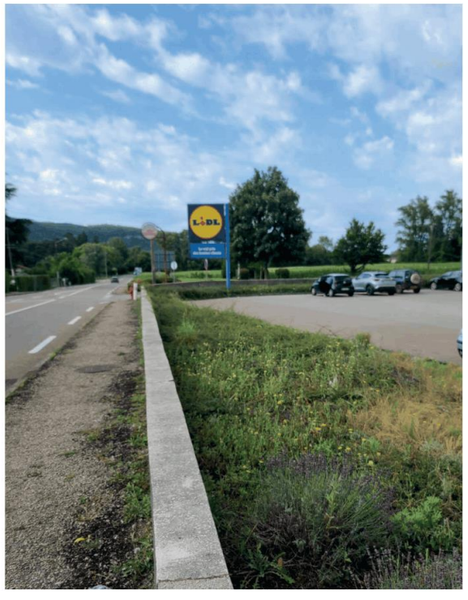
Enjeu A° Protection et Préservation de la Faune

L'étude écologique d'un site doit permettre de prendre en considération la totalité de l'écosystème présent et toutes ses trames environnementales associées.

La logique d'un diagnostic écologique pertinent commence par une évaluation globale du site en identifiant les divers habitats semi-naturels qui seraient propices à l'implantation d'espèces animales spécifiques. Dans le cas présent, l'omniprésence de revêtements imperméables restreint fortement la probabilité qu'une espèce animale puisse accomplir sur site tout ou une partie de son cycle de vie. Aucune trace évidente de taxon bien spécifique n'a ainsi été repérée. Enfin, le contexte urbain du site renforce l'idée de l'absence d'espèces animales particulières.

Ce sont les raisons pour lesquelles un relevé faunistique réalisé par un écologue spécialiste sur ce projet n'est pas indispensable à ce stade. En fonction de l'évolution du site et de ses habitats, le passage d'un écologue spécialiste sera plus pertinent et ce dernier pourra émettre des actions spécifiques dans la gestion du site pour la préservation d'espèces animales repérées. Pour rappel, les écologues sont en général spécialistes de taxons précis comme l'avifaune, l'entomofaune, les chiroptères, les amphibiens, etc.

Une analyse faunistique permet systématiquement de détecter la présence d'espèces animales communes, mais dans le cas d'un site ou aucun habitat semi naturel n'a été détecté, ce relevé ne sera que très rarement représentatif des véritables conditions de vie des espèces animales. Lorsqu'un relevé faunistique est nécessaire, pour qu'il soit juste et représentatif, nos différents écologues ou les écologues externes doivent de manière générale réaliser plusieurs passages en fonction des diverses saisons afin de remplir les conditions nécessaires à l'élaboration d'un volet écologique complet et tenant compte du cycle biologique des espèces faunistiques associées.





Ambiance végétale site existant

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Enjeu B° Protection et Préservation de la Flore

Mieux connaître la flore présente sur son site, c'est se donner les clés pour mieux protéger et renouveler son patrimoine végétal.

Richesse spécifique arborée = **1 espèces arborées**
Richesse spécifique arbustive = **8 espèces arbustives**
Richesse spécifique herbacée = **4 espèce herbacée**
Richesse spécifique cumulée = **13 espèces végétales** recensées sur site.

Diversité spécifique arborée = **1 arbres**
Diversité spécifique arbustive = **1078 arbustes**
Diversité spécifique herbacée = **212 herbacée**
Diversité spécifique cumulée = **1291 plantes** sur l'ensemble du site.



Exemple de plantes présentes sur site : Eunonymus, Robinia, Lavandula

L'ensemble du site se montre pauvre en terme de richesse végétale. Les espèces présentes sont surreprésentées au détriment de la richesse du site (nombre d'espèce), soit une monospécificité majoritaire.

L'implantation de 3 strates végétales (arbres, arbustes, vivaces) plus riches et diversifiées apporterait de nombreux avantages, elles participeraient à améliorer la qualité de l'air, permettrait la création d'ilots de fraicheur et développeraient la biodiversité.



Absence de la strate arborée sur le site existant

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature **Biodiversité**

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Espèces invasives ou nuisibles = Aucune plante connue pour faire partie des espèces exotiques envahissantes (EEE) n'a été repérée sur site. Toutefois, une surveillance des espèces potentiellement envahissantes est nécessaire avec une gestion particulière à adopter en prévention. On note également de nombreux jeune sujet notamment dans la zone de fauche.

Enjeu C° Protection et Préservation des habitats

Identifier les habitats semi-naturels présents et analyser leur qualité écologique est une démarche nécessaire pour comprendre les fonctions écologiques globales de la zone d'étude.

Richesse des habitats = 3 habitats sur la surface foncière :

- Les pelouses tondues : ce milieu contient un cortège d'espèces herbacées communes dont l'intérêt écologique reste modéré. L'intensité des méthodes d'entretien n'est pas favorable au développement et à la préservation de la faune.
- Les massifs paysagers : Cet habitat permet la réunification de la plupart des strates végétales et offre donc de multiples services éco-systèmiques. Une importante diversité végétale peut s'y retrouver, permettant d'élargir les fonctions écologiques du massif.
- Les prairies de fauche : issue initialement de semis pour pelouse et/ou de recolonisation par la flore spontanée,la prairie de fauche est la version libre et épanouie de la pelouse tondue. La végétation a le temps de fleurir, faire mûrir ses fruits et de libérer ses graines avant d'être fauchée pour initier une nouveau cycle.
-



Pelouse

Massifs

La prairie de fauche

- Densité des habitats = **Les habitats représentent 35.6% de la surface totale** du site. Ils sont principalements répresentés par l'habitat de fauche de 1948m² contre 528m² de pelouse et 596m² de massif.

Le végétal local = Plusieurs végétaux caractérisés comme locaux ont été identifiés sur le site. La présence d'individus tels que le *Lavandula angustifolia* ou le *Platanum occidentalis* favorise l'adaptation du projet aux contraintes de l'environnement dans lequel il évolue. Le site de l'INPN (Institut National du Patrimoine Naturel) décrit assez précisément les aires de répartition de ces végétaux. Néanmoins, ces végétaux locaux possèdent une représentation moyenne parmis l'ensemble des végétaux relevés sur site. Un important travail de réintégration de la flore locale devra être réalisé lors de la conception du nouveau projet.





Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Enjeu D° Mise en valeur et Préservation de la Trame Verte
Les corridors écologiques = La présence de divers habitats semi-naturels sur les périphéries du site permet la création de corridors écologiques. Cependant elle n'est réprésenté que par une strates basse ce qui ne favorise pas le déplacement de la faune et la flore locale.



Corridors écologiques périphériques

Tableau synthèse de l'analyse de la trame verte :

Forces existantes :	Points de vigilances dans le cadre du projet :
- Absence de plantes envahissantes. - Présence de végétaux locaux. - Faible surface compactée	- Risque d'affaiblir les habitats semi-naturels lors de la gestion des EEE. - Limiter la compaction des sols - Eviter l'insertion de plantes envahissantes.
Faiblesses existantes :	**Opportunitées du projet :**
- Faible richesse végétale globalement. - Présence de bâche et de paillage minéral blanc. - Prairie de fauche entièrement clôturée jouant un rôle dans le cloisonnement des espaces. - Périmètre du site majoritairement végétalisé par une strate basse.	- Réintroduire de la diversité végétale. - Créer de nouveaux habitats semi-naturels (noues, boisements, prairies fleuries). - Augmenter la présence de végétaux locaux et à valeurs ajoutées dans les massifs paysagers. - Mettre en place des habitats pour la faune locale et mettre en place une communication pédagogique.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

C. TRAME BLEUE - LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Enjeu A° La perméabilité du site

La perméabilité des sols est un enjeu majeur dans la limitation des risques liés aux crues et aux inondations, mais aussi pour l'épanouissement de la plupart des espèces animales et végétales.

Perméabilité du site = Le site présente une **perméabilité totale de 38%**.
Perméabilité des stationnements = la totalité de l'aire de stationnement est traitée en **revêtement imperméable**. La désimperméabilisation de ce parc sera un axe majeur pour favoriser l'installation et le bon développement de la trame bleue du site.



Perméabilité des voies carrossables

Enjeu B° La gestion durable des eaux pluviales

Les habitats de la trame bleue contribuent à gérer naturellement les eaux de pluie d'un site et constituent de véritables lieux de vie pour de nombreux insectes, amphibiens, oiseaux et certaines plantes.

Les techniques alternatives et végétal dans le gestion des eaux = Aucune technique alternative n'a été observée sur site. Cela signifie que les eaux pluviales sont déversées directement dans le réseau d'eau de la ville. Le végétal n'a donc aucun impact dans la filtration des eaux pluviales.

Enjeu C° Gestion des apports en eau

Les besoin en eaux = Aucun système d'arrosage n'a été observé sur le site. L'autonomie en eau des végétaux est un point important dans le choix de la palette végétale, ainsi les végétaux plantés dans le cadre du projet devront être autonome en eau. La problématique de l'apport en eau est de plus en plus importante. Il existe aujourd'hui de nombreuses techniques pour limiter le stress hydrique des plantes sans apport d'eau. Ces techniques seront développées dans la partie préconisations écologiques et paysagères.

Enjeu D° La mise en valeur et préservation de la Trame bleue

Insertion du projet dans son environnement = Les aménagements permettant la collecte, le stockage, la rétention ou le transfert des eaux pluviales sur le site représentent **0% de la surface totale**.

De manière générale le site de LIDL LAGNIEU manque de techniques alternatives (noues, bassin, revêtements perméables...). La grande majorité des eaux sont actuellements dirigées vers le réseau communal. La mise en place de techniques alternatives est importante pour le futur site du LIDL. En effet se trouvant proche de la zone PPRI du rhônes, il est important de pouvoir proposer des solutions alternatives à la gestion des eaux communales afin de limiter la saturation des ouvrages public.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Tableau synthèse de l'analyse de la trame bleue :

Forces existantes :	Points de vigilances dans le cadre du projet :
- Forte présence d'espaces verts	- Eviter la saturation en eaux du site dû à une mauvaise gestion des eaux. - Eviter de créer un unique gros ouvrage de gestion des eaux de ruissellement (à éviter pour ne pas avoir une concentration des polluants dans le même ouvrage). - Eviter la plantation de végétaux ayant besoin d'eau, privilégier une végétation résistante et adaptée au climat local.
Faiblesses existantes :	**Opportunitées du projet :**
- Faible perméabilité du site. - Stationnement non perméable. - Aucune technique alternative de gestion des eaux n'est développée (noues, bassin écopaysager).	- Diminuer les surfaces minérales et introduire des techniques alternatives. - Apporter du végétal dans les techniques alternatives qui seront proposées. - Mise en place de zones de stockages/collectes naturelles.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

D. TRAME BRUNE - LES SOLS EN PLACE

Enjeu A° Protection et préservation des sols

Avec le milieu aérien et aquatique, le milieu du sol constitue le 3ème réservoir de biodiversité présent sur notre planète. Ce "monde" est encore assez méconnu, mais les connaissances déjà acquises suggèrent vivement de respecter les sols du mieux que nous le pouvons, ces derniers étant le support des écosystèmes visibles de nos yeux. A titre informatif, un sol se forme sur une période de l'ordre de 10 000 années : un sol détruit ou dégradé est donc perdu pour toujours à notre échelle de temps.

Analyse du sol existant = L'état sanitaire et la vigueur des plantes présentes sur site traduit une bonne qualité des sols existants.

Compaction des sols = En période d'exploitation, **6.1% des espaces verts sont compactés** par le passage des engins de tontes. La présence d'une zone de fauche permet de limiter la dégradation des sols. Un sol aéré est un sol en bonne santé !



Sol couvert dans les espaces verts

Enjeu B° Mise en valeur et Préservation de la Trame brune

Sur le même principe que la trame verte ou la trame bleue, la trame brune s'intéresse à la continuité des sols, et donc au déplacement facilité des insectes, bactéries, champignons, nématodes, petits mammifères, végétaux et autres organismes vivants évoluant dans le sol.

Insertion du projet dans son environnement = La majorité des linéaires de stationnement sont accompagnées d'espaces de pleine terre. La présence d'une continuité des sols au bout des places carrossables permet de favoriser les déplacements de la pédofaune au sein même des aires de stationnement qui représentent trop souvent de véritables remparts infranchissables pour ces organismes. La continuité des sols permet de maintenir la biodiversité.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Tableau synthèse de l'analyse de la trame brune :

Forces existantes :	Points de vigilances dans le cadre du projet :
- Forte présence de continuité des sols. - Faible compaction des sols	- Absence de protection des végétaux conservés et notamment la protection des systèmes racinaires. - Apport de terres végétales de mauvaise qualité. - Profondeurs de terre végétale insuffisantes. - Réalisation de fosses de plantation trop petites.
Faiblesses existantes :	**Opportunitées du projet :**
- Déstructuration des sols due à l'imperméabilisation. - Absence d'analyse de sol. - l'imperméabilisation n'est pas favorable au échange "eaux avec le sol".	- Accompagner les stationnements d'espaces de pleine terre et créée des continuités écologiques. - Communiquer sur l'importance des sols (donc bien dimensionner les fosses pour assurer la croissance des arbres). - Augmenter la surface d'espaces verts, tout en limitant la compaction des sols. - Favoriser les massifs arbustifs, les prairies fleuries, les zones de fauches afin d'augmenter la réversibilité des sols (capacité à retrouver ses propriétés d'origines). - Analyser les sols en place afin de garantir un bon développement de la végétation.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

E. TRAME AIR - LES AMÉNITÉS DU SITE

Enjeu A° Analyse de la pollution atmosphérique

Réduction des vents = Le vent a un effet néfaste sur les espaces verts. Il assèche les terres et altére la croissance des végétaux (casse, déformation) et de leurs systèmes racinaires. La mise en place sur la périphérie du site de haie composée de plusieurs strates, permet de filtrer les vents et les polluants et d'ainsi améliorer le cadre de vie du site. **Actuellement les linéaires brise vent ne sont représenté que par une seule strate**.

Egalement, malgré l'intérêt sécuritaire de la clôture présente sur site (autour de la zone de fauche), elle ne permet pas la circulation de la petite faune et n'est pas en adéquation avec les notions de corridors écologiques. Nous conseillons donc de supprimer ou d'adapter les clôtures afin de limiter la fragmentation de l'espace et de permettre la préservation de la biodiversité environnante.

Enjeu B° Gestion et préservation du microclimat

Le microclimat correspond aux caractéristiques climatiques d'une zone géographique restreinte, comme peut être considéré le futur site de LIDL Lagnieu. Des modifications semblant insignifiantes du site peuvent avoir des conséquences non-négligeables sur le climat local.

Indice de canopée des stationnements = L'ensemble de l'aire de stationnement est **dépourvue d'ombrage**, ce qui est préjudiciable notamment en période estivale. De plus ce ratio ne répond pas à la demande de plantation d'un arbre pour 3 places. **Planter des arbres à large houppier permet d'apporter de l'ombrage et de profiter de l'évapotranspiration** des feuilles. La plantation d'arbres vigoureux permet de créer des aires de stationnement plus agréables et accueillantes en période estivale.

Absorption des rayonnements (Albédo) = Chaque surface absorbe une partie des rayonnements du soleil et restitue cette énergie accumulée la journée la nuit sous forme de chaleur : ce phénomène correspond à l'albédo et est intimement lié à la couleur de la surface. La neige réfléchit la quasi-intégralité des rayons du soleil alors qu'un enrobé noir absorbe la majorité des rayons. L'importante surface d'enrobé sur site implique un albédo très faible et donc un phénomène d'ilot de chaleur particulièrement accentué.

Filtration des polluants = La pollution de l'air est un enjeu important à prendre en compte dans tout l'aménagement afin d'améliorer la qualité de vie sur le site. Un moyen de réguler ce type de pollution consiste à utiliser un écran végétal qui va avoir le rôle de brise-vent et par la même occasion de barrière filtrante.

Le type de feuillage = **Une part importante de végétaux persistants est présente sur site**. Cela limite notamment l'impact des vents. L'implantation de végétaux persistants permet également d'offrir des refuges à la faune locale lors de la période hivernale.





Exemples végétaux persistants présent sur le site

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Tableau synthèse de l'analyse de la trame air :

Forces existantes :	Points de vigilances dans le cadre du projet :
- Plantation de nombreuses essences persistantes.	- Ne pas réaliser de petites fosses de plantation entre les stationnements (à éviter : le système racinaire risque d'endommager le revêtement et de limiter sa croissance).
Faiblesses existantes :	**Opportunitées du projet :**
- Absence de végétaux pour l'ombrage du site. - Effet d'albédo fort dû à la couleur foncée des revêtements (couleur favorable aux ilots de chaleur) - Présence d'une faible bande végétale en périphèrie de site ne permettant pas la réduction suffisament les vents et d'agir sur la filtration des poluants.	- Favoriser l'implantation d'arbre d'ombrage à proximité des places de stationnement (réduit des ilots de chaleur). - Crée des corridors périphériques au strates multiple pour agir sur la filtration des polluants et mettre en place un effet brise-vent. - Varier et augmenter la végétation mise en place (type de feuillage).

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

F. TRAME NOIRE - LES ÉCLAIRAGES DU SITE

Les informations transmises sur la trame noire ne nous permettent pas d'effectuer une analyse complète, seule une pré-analyse visuelle des éclairages du site a été effectué par nos équipes.

Enjeu A° La gestion durable de l'environnement nocturne

Nous nous intéressons exclusivement aux éclairages situés à l'extérieur des murs des bâtiments, ceux à l'intérieur n'ayant pas d'impact direct avec l'extérieur.

Le contrôle de l'allumage = A première vue, il ne semble pas y avoir de système de contrôle de l'éclairage. Développer des systèmes alternatifs pourrait être envisagé : système d'horloge et de minuteur, gradateur, etc.. Afin de réduire au maximum la pollution lumineuse, le système de gestion des éclairages pourra aussi tenir compte des horaires et de la temporalité. Le système peut être associé au principe du "Coucher du Soleil" en fonction de la région et du projet (interrupteur crépusculaire ou astronomique).

Les flux lumineux émis dans l'hémisphère supérieur - Fonctionnel = **Excepté les luminaires du parking, une grande part des flux lumineux fonctionnels sont au-dessus de l'axe horizontal**. L'émission de lumière en direction du ciel est considérée comme étant une source de pollution lumineuse. Elle représente une perte d'énergie, désoriente la faune nocturne et peut être source de danger pour les automobilistes la nuit.

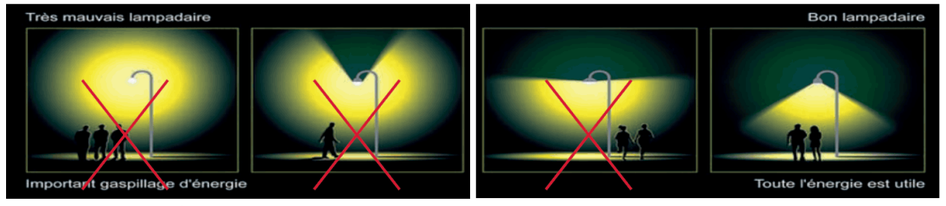
Les flux lumineux émis dans l'hémisphère supérieur - Esthétique = Aucun spot lumineux n'a été recensé pour la fonctionnalité esthétique.



Exemples éclairages présent sur le site

Enjeu B° Mise en valeur et préservation de la Trame noire

Insertion du projet dans son environnement = Afin de protéger l'environnement nocturne, nous recommandons de limiter autant que possible les surfaces au sol éclairées. Ces surfaces dites "noires" doivent être liées autant que possible aux espaces verts afin de préserver la faune nocturne.



Principes d'orientation du flux lumineux pour réduire les impacts sur l'environnement

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature **Biodiversité**

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

Tableau synthèse de l'analyse de la trame noire :

Forces existantes : - Pas d'éclairages esthétiques	**Points de vigilances dans le cadre du projet :** - Eviter l'éclairage allumé de manière constante et mal dirigé la nuit (utiliser des techniques alternatives et orienter le flux lumineux vers le sol).
Faiblesses existantes : - Peu de systèmes de contrôle de l'allumage (observé). - Mauvaise orientation de certains flux lumineux.	**Opportunitées du projet :** - Insérer des systèmes de contrôle de l'éclairage tel que des gradateurs pour contrôler l'intensité des éclairages en fonction des besoins. - Mise en place de luminaires a faible consommation. - Mise en place d'une meilleure orientation des flux lumineux.

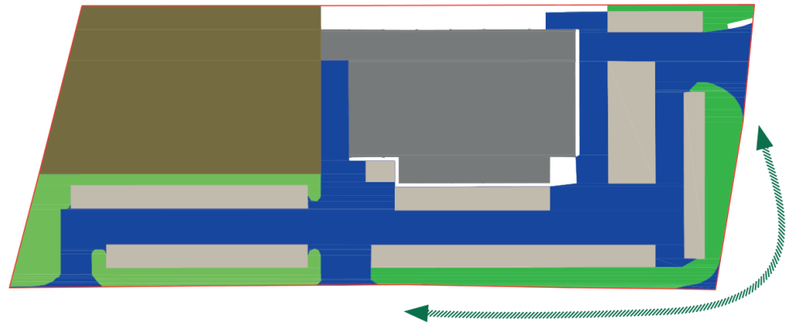
Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature **Biodiversité**

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

G. SYNTHÈSE GLOBALE DE L'ÉTAT EXISTANT

1) SYNTHÈSE SURFACIQUE DES DYNAMIQUES ECOLOGIQUES DU SITE EXISTANT





Répartition des habitats

Massifs paysagers : 596m²

Pelouses tondues : 528 m²

Prairie de fauche : 1948 m²

Surfaces artificielles du site

Voiries imperméables: 2279m²

Parking imperméanles: 1429m²

Préservation du microclimat

Périmètre de site végétalisé

Aucun arbre agissent sur l'ombrage des stationnements

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5 ANALYSE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

2) SYNTHÈSE DE L'EVALUATION QUALITATIVE DU SITE EXISTANT

Le site du LIDL de Lagnieu présente une **trame verte** de qualité moyenne. Malgré des atouts non négligeables tels que sa grande surface de fauche ou la présence de plantes locales, sa faible richesse végétale globale contraint la bonne dynamique de la trame. Un travail est à prévoir sur le site afin de valoriser les habitats existants et de s'insérer durablement dans la trame verte de la commune.

La trame bleue n'est pas présente sur la parcelle étudiée. L'imperméabilisation de la totalité de l'aire de stationnement induit un rejet direct des eaux de ruissellement et de toiture dans les réseaux d'eaux pluviales de la ville. Des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales à ciel ouvert sont à prévoir dans l'aménagement. La conception devra aussi prévoir la mise en place d'ouvrage permettant de limiter le ruissellement des eaux du parking (parkings imperméables, revêtement drainant...).

La trame brune est fortement réprésentée sur le site. En effet, le développement de technique alternative ainsi que la continuité des sols en tête de stationnement permet de valoriser cette trame. Néanmoins un travail autour de la qualité des terres est à réaliser, afin de valider la bonne qualité de celle-ci.

D'après notre étude, le climat et la qualité de vie sur site peuvent être considérés comme moyens. En effet, les strates présentes sur le pourtour du site permettent de jouer un rôle dans la filtration des polluants et d'agir comme brise-vents. Cependant, un travail d'aménagement sera nécessaire pour augmenter le taux d'ombrage et la séquestration carbone du site.

Malgré un faible éclairage surfacique du site, notre analyse visuelle nous a permis d'identifier une mauvaise orientation des luminaires sur une part importante du site. Cette orientation à un impact négatif sur la trame noire en créant notamment une pollution lumineuse. L'aménagement futur devra avoir pour objectif de limitier son impact sur cette trame en modifiant l'orientation des éclairages, en évitant d'éclairer les espaces végétalisés et en éclairant intelligemment grâce à la présence de contrôles d'allumages...Le nombre de luminaires sera réduit au strict nécessaire ainsi que leurs puissances et leur durée d'éclairages. Un éclairage Led ambré et l'installation d'une horloge astronomique seront à privilégier.

Des solutions relativement simples telles que la réouverture des zones imperméables pour la création d'espaces verts et la mise en place de techniques alternatives (stationnement drainant, noues paysagères) permettront à LIDL de favoriser l'ombrage de ses stationnements et de repenser sa gestion de l'eau. Ces nouveaux aménagements permettront de garantir une amélioration de sa performance écologique.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

6 ES



PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®



6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

A- CONCEPTION ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE DU PROJET



Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature Biodiversité

6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES



1) Les grandes actions que nous préconisons en faveur de l'environnement:

1. Apporter une richesse et une diversité specifique supplémentaire.
2. Implanter de nouveaux habitats semi-naturels
3. Implanter des espèces locales à fortes valeurs ajoutées.
4. Développer la gestion des eaux pluviales naturelles grâce à l'intégration de techniques alternatives.
5. Végétaliser les aires de stationnement.
6. Ombrager les parkings
7. Concevoir un parcours pédagogique sur diverses thématiques écologiques
8. Insertion paysagère du site



Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

1) APPORTER UNE RICHESSE ET UNE DIVERSITÉ SPECIFIQUE VÉGÉTALE

L'évaluation qualitative des espaces verts du site existant à permis d'identifier le faible présence de strates végétales. La bonne qualité de la richesse et de la diversité de ces strates est essentielle pour maintenir ou développer l'équilibre et la vigueur des projets et de leurs environnements. Enrichir et diversifier les strates arborée, arbustives et de vivaces, présente de nombreux avantages écologiques, esthétiques et fonctionnels. Parmis les nombreux bénéfices, on retrouve les bienfaits suivants:

- **Esthétique** : La plantation de végétaux permet d'améliorer l'attrait visuel des espaces verts en ajoutant du mouvement, de la couleur et de la profondeur... L'intégration de massifs paysagers est une occasion pour créer des espaces de détente, de partage et d'éveil au vivant. Ces plantation esthétique accompagnerons cet endroit très minéralisé.





Massifs à forte valeur esthétique

- **Diversité biologique** : La stratification végétale crée un écosystème plus diversifié en offrant une multiplication et/ou une densification des habitats. La plantation de végétaux, et notamment les espèces à fortes valeurs ajoutées permet également le développement des services écosystèmiques :
  - Espèces pollinisatrices
  - Espèces épuratrices
  - Espèces comestibles
  - Espèces d'intéret patrimonial


Espèces mellifères : ex: Hélichrysum italicum


Espèces comestibles : ex: Ficus


Espèces pollinisatrices : ex: Cistus

- Elle limite la **fragmentation des espaces**, en effet la forte imperméabilisation du parkings restreint les continuités écologiques. Insérer de nouvelles strates permet d'assurer une connexion entre les différents espaces verts et permettra à la faune de se nourrir, se reproduire et de s'adapter au changement climatique.

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

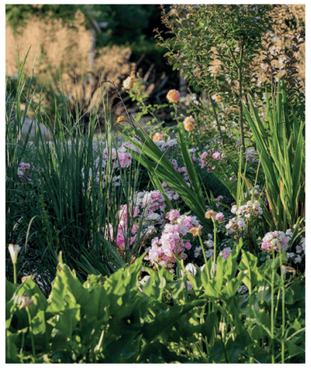
Signature Biodiversité

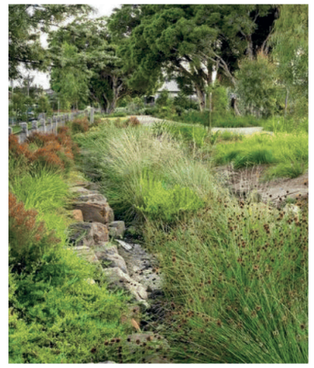
6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

2) IMPLANTER DES NOUVEAUX HABITATS SEMI-NATURELS

L'observation sur site à mis en lumière le manque d'habitats semi-naturels par rapport à la taille du site et la faible qualité des habitats écologiques.

La mise en place de multiples habitats semi-naturels permet d'attirer une gamme plus large d'insectes, d'oiseaux et d'autres animaux, favorisant ainsi la biodiversité. En effet, les habitats semi-naturels sont des espaces privilégiés pour se nourrir, se multiplier, se protéger...


Massifs paysagers


Noues paysagère


Accueil de la flore et de la faune spontanée

Le réaménagement des espaces verts du site peut être l'opportunité de :

- Compléter les massifs existants ;
- Intégrer des noues paysagères/ massifs en creux à proximité des aires de stationnement ;
- Planter divers mélanges de prairies fleuries qui s'épanouiront dans un sol plutôt pauvre ;
- Créer de véritables habitats de rocaille comme des murgiers ;
- Proposer l'implantation de fruitiers et éventuellement d'un espace potager.
- Créer de nouveaux habitats riches en biodiversité (Friches, bassins, boisements)...


Massifs en creux


Murgier


Plantation de futurs boisements

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

3) Valoriser le projet grâce à des espèces locales

La plante locale est une espèce végétale native d'une région spécifique qui se développe spontanément et avec aisance dans un environnement définie.

Intégrer des plantes locales produites dans des pépinières de la région permet de conserver un équilibre vieux de plusieurs centaines d'années entre la faune, et la flore. La symbiose entre ces 2 entités offres au végétal planté une capacité de développement plus importante et plus qualitative.



Symbiose entre la faune, la flore et l'environnement



Paysage local : plantes méditerrannéennes

Néanmoins, le dérèglement climatique implique une modification des palettes végétales. L'intégration de plantes adaptées aux climats plus exigeants permet de réaliser des aménagements plus cohérents et plus vigoureux. Pour exemple, l'implantation de plantes méditerranéennes dans les aménagements est une des solutions pour abaisser la demande en eau et limiter la dépendance à l'arrosage.



Euphorbia amygdaloides



Phyllirea angustifolia



Acer opalus

Exemples d'espèces locales pouvant être implantés sur le site du LIDL de Lagnieu

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

4) Développer les techniques alternatives en faveur de la gestion des eaux pluviales



La gestion des eaux pluviales alternatives est une approche de gestion des eaux pluviales qui vise à imiter les processus naturels d'infiltration, de rétention et de filtration des eaux de pluie, tout en réduisant les impacts néfastes sur l'environnement et en favorisant la biodiversité. Contrairement aux méthodes traditionnelles de gestion des eaux pluviales qui consistent souvent à évacuer rapidement les eaux de ruissellement à travers des réseaux d'égouts pluviaux, les techniques de gestion alternatives cherchent à gérer les eaux pluviales à la source. Cette gestion permet la re-création du cycle de l'eau local.

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales s'appuient sur 3 principes:

- Collecte et achinement : les eaux pluviales sont captées au plus proche de leur lieu de chute. Elles sont ensuite transportées vers les ouvrages dédiés à leur infiltration. Les noues paysagères sont les ouvrages adéquats pour réaliser cette tâche.
- Rétention : les eaux sont retenues dans un ouvrage dédié pour être lentement infiltrées dans le sol. Des dispositifs tels que les bassins de rétention végétalisés, peuvent être utilisés à cette fin.
- Infiltration : les eaux de pluies sont directement absorbées et permettent la recharge des nappes phréatiques. Processus principalement utilisés dans des ouvrages tels que les stationnements en pavés perméables, les massifs en creux, les circulation piétonne en béton drainant...



Noues paysagères



Bassin de rétention



Stationnements perméables végétalisés

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

5+6) Revégétaliser l'aire de stationnement avec les 3 strates végétales

La plantation de végétaux sur l'aire de stationnement et sur les périphéries du site permettra de répondre à divers points d'amélioration mis en évidence par le diagnostic écologique.

En effet, le développement des strates végétales rendra comme services écosystémiques :
- Apport d'**ombrage** et rafraîchissement de l'air grâce au phénomène d'évapotranspiration. **Ilot de fraîcheur**
- Atténuation des vents et du bruit
- Aération des sols grâce aux systèmes racinaires
- Fourniture de nectar pour les insectes pollinisateurs
- Fourniture de fruits pour les oiseaux, insectes et petits mammifères
- Amélioration du cadre de vie des collaborateurs et des clients
- Séquestration du carbone présent dans l'air sous forme de bois et de feuilles

Afin de favoriser le bon développement végétal sans apport et donc mener à bien l'ensemble de ces missions, la palette végétale ainsi que la conception des ouvrages devront être réfléchies.

- Les essences à planter devront être :
  - d'origine locale dans la mesure du possible
  - résistantes aux aléas et au dérèglement climatique
  - en partie avec un feuillage persistant
  - mellifères (attirent les insectes pollinisateurs)
  - adaptées aux expositions (vent, soleil, nature du sol, ect.)
  - absentes de la liste des plantes exotiques envahissantes (EEE)

- Les végétaux qui seront à destination des extrémités des stationnements devront avoir un port qui ne soit pas buissonnant, mais plutôt **couvre-sol afin de garantir l'avancée de la garde de la voiture** au-dessus des espaces verts. Des végétaux buissonnants et ligneux pourront être préconisés au-delà d'une bande de 50cm après la bordure afin de marquer une délimitation visuelle et physique entre le stationnement et les espaces verts.

- Afin notamment de favoriser l'ombrage, les fosses de plantations seront à réaliser avec des dimensions adaptées pour favoriser le bon développement des sujets (2mx2mx2m). La plantation d'arbustes et herbacées en pied d'arbres, ainsi que la mise en place de mulch permettrait de favoriser les services rendus (séquestration carbone, accueil de la faune locales, production de fruits, ombrage...).





Parkings végétalisés

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

7) Concevoir un parcours pédagogiques sur diverses thématiques écologiques

Les nouvelles pratiques de gestion qui seront éventuellement engagées sur l'ensemble du site nécessiteront de communiquer auprès des clients et des collaborateurs.

Pour ce faire, la création d'un **parcours pédagogique** animé par divers panneaux comme sur les photos ci-contre pourrait être mis en place. Des **activités en lien direct avec l'écologie et l'environnement** pourront également être proposées telles que la création d'un potager partagé ou encore d'une spirale aromatique.

Les panneaux pourront traiter des habitats semi-naturels du site, de leurs fonctions, de leur entretien, mais aussi simplement décrire les différents espaces. Des plaquettes d'identification botanique pourront être ajoutées pour sensibiliser les usager du site au vivant.



Panneaux pédagogiques



Plaquette d'identification

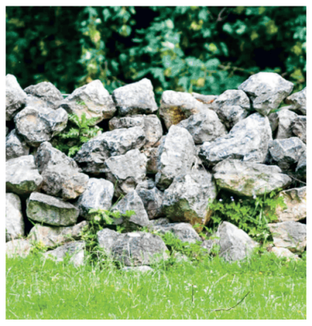


Spirale du goût

La mise en place d'habitats pour la faune locale serait également l'opportunité de communiquer sur des espèces présentent sur la commune et sur leur rôle. Des liens entre les mésanges et les processionnaires du chêne peuvent par exemple être expliqués. Ces habitats peuvent être:

- Des nichoirs à oiseaux
- Des gîtes à chauves-souris
- Des empierrements pour les reptiles
- Des tas de bois pour la petite faune
- Des haies sèches ou haies de Benjes pour les insectes xylophages

Leur emplacement devra répondre aux critères écologiques des espèces cibles tout en étant facilement observables pour les clients et collaborateurs.



Murgier pour reptiles



Nichoir à mésanges



Haie de Benjes

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

8) Insertion paysagère du site

La périphérie du site est un élément essentiel dans l'intégration paysagère de celui-ci. Le travail sur cette trame verte permet de se reconnecter au patrimoine végétal périphérique. Travailler à la reconnexion écologique des espaces urbains est un engagement important.

L'insertion d'une strate végétale en périphérie de site forme un véritable corridor écologique, un lien essentiel entre des territoires fragmentés. A travers la plantation d'espèces locales et fleuries, nous souhaitons recréer une continuité écologique terrestre pour assurer les connexions entre les différents espaces verts et permettre à la faune de se nourrir, se reproduire et s'adapter au changement climatique.





Bocages rural

Différents aménagements pour symboliser ses liaisons :

- Une haie bocagère qui vient s'associer une haie déjà présente ou non. Elle possède de nombreux avantages. Elle apporte de la biodiversité, la décomposition des feuilles fournies un humus dans lequel proliférera des vers, bactéries et autres micro-organismes, elle protège des vents (effet brise vent) et a une forte densité de séquestration carbone.
- Des massifs paysagers en 3 strates qui viennent s'associer au mail vert de la commune. Ces strates végétales apportent une richesse d'espèce et une diversité importante.
- Une strate arborée qui vient compléter le mail ombragé de la commune.



Haie bocagère



Massifs paysagers



Trame arboré

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Signature Biodiversité

6 PRÉCONISATIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES

B- PRÉVENTION DE L'IMPACT DU PROJET SUR LA BIODIVERSITÉ

Dans le but de ne pas détériorer les espaces verts existants, nous préconisons les points suivants avant et lors de la réalisation du chantier :

- **Communiquer en amont du projet** avec les entreprises sur la démarche de labellisation et de l'audit qui y est associé : les entreprises seront alors au courant qu'elles seront soumises à des contrôles sur le respect des préconisations (audit de contrôle).
- **Faire signer les entreprises** avant l'analyse des offres un document rappelant les règles de protection de l'environnement à adopter sur le chantier. Sinon, l'offre de l'entreprise n'est pas retenue
- **Protéger les arbres existants** avec une protection appliquée sur le tronc du type planches de bois ou alors tuyau de drainage sur une hauteur minimale de 2.00m.
- **Réaliser un plan des circulations en période de travaux**. Ce plan interdira l'accès aux engins lourds des VRD sur les emprises d'espaces verts naturel tel que la fauche afin de limiter une compaction sévère des sols.

Mesures temporaires de protection des arbres



Protection racinaire



Protection tronc et collet

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

ANNEXES

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

Propriété intellectuelle SAS Signature Biodiversité - Groupe Eric Lequertier®

ANNEXE I : TABLEAUX COMPARATIF DES VEGETAUX

Arbres

Famille	Zone	Nom de l'espèce	Formes (Tiges (T), fastigiés (F) et cépée (C))	Taille (Petit (P), Moyen (M), Grand (G))	C : Caduc P : Persistant	Nombre état initial	Nombre pris en compte dans le calcul de l'ombrage de l'aire de stationnement
ARBRES (Ornementales +	F	Robinia viscosa	T	P	c	1	0
	-						

F	ZONES DE FRICHE

SOUS-TOTAL DES ARBRES (Ornementales + Fruitiers) :

Nombre d'arbres = 1	Nombre d'arbres d'ombrage = 0
Nombre d'espèces d'arbres = 1	
Nombre d'arbres caducs = 1	Nombre d'arbres caducs d'ombrage = 1
Nombre d'arbres persistants = 0	Nombre d'arbres persistants d'ombrage = 0

Arbustes

Famille	Zone	Nom de l'espèce	Formes (Buissonant (B), couvre sol (CS) et grimpant (G))	Taille (Petit (P), Moyen (M), Grand (G))	C : Caduc P : Persistant	Nombre état initial
ARBUSTES	-	Meliotus officinalis	B	M	C	1
	-	Ilex crenata	B	P	P	4
	-	Eunonymus japonicus	B	G	P	6
	-	Eunonymus japonicus	B	M	P	2
	-	Lavandula angustifolia	B	G	P	55
	-	Lavandula angustifolia	B	M	P	16
	-	Lavandula angustifolia	B	G	P	3
	-	Cotoneaster dammeri	B	M	P	603
	F	Buddleja davidii	B	M	C	10
	F	Buddleja davidii	B	G	C	4
	F	Buddleja davidii	B	P	C	3
	F	Phytolacca armerican	B	P	C	2
	F	Parthenocissus inserta	B	M	C	356
	F	Robinia viscosa	T	G	C	2
	F	Populus deltoides	T	G	C	2
	F	Platanus occidentalis	T	G	C	2
	F	Popolus nigra	T	G	C	7
	-					

SOUS-TOTAL DES ARBUSTES :

Nombre d'arbustes = 1078
Nombre d'espèces d'arbustes = 12
Nombre d'arbustes caducs = 389
Nombre d'arbustes persistants = 689

Herbacées						
Famille	**Zone**	**Nom de l'espèce**	**Formes** (Erigée (E), couvre sol (CS) et aquatique (A))	**Taille** ((Petit (P), Moyen (M), Grand (G))	**C : Caduc P : Persistant**	**Nombre état initial**
HERBACEES (Vivaces + aquatiques)		Nassella tenuissima	E	M	P	73
		Nassella tenuissima	E	P	P	115
		Miscanthus sinensis	E	P	P	15
	F	Miscanthus sinensis	E	P	P	5
	F	Arctium minus	E	P	C	1
		Artemisia vulgaris	B	M	C	3

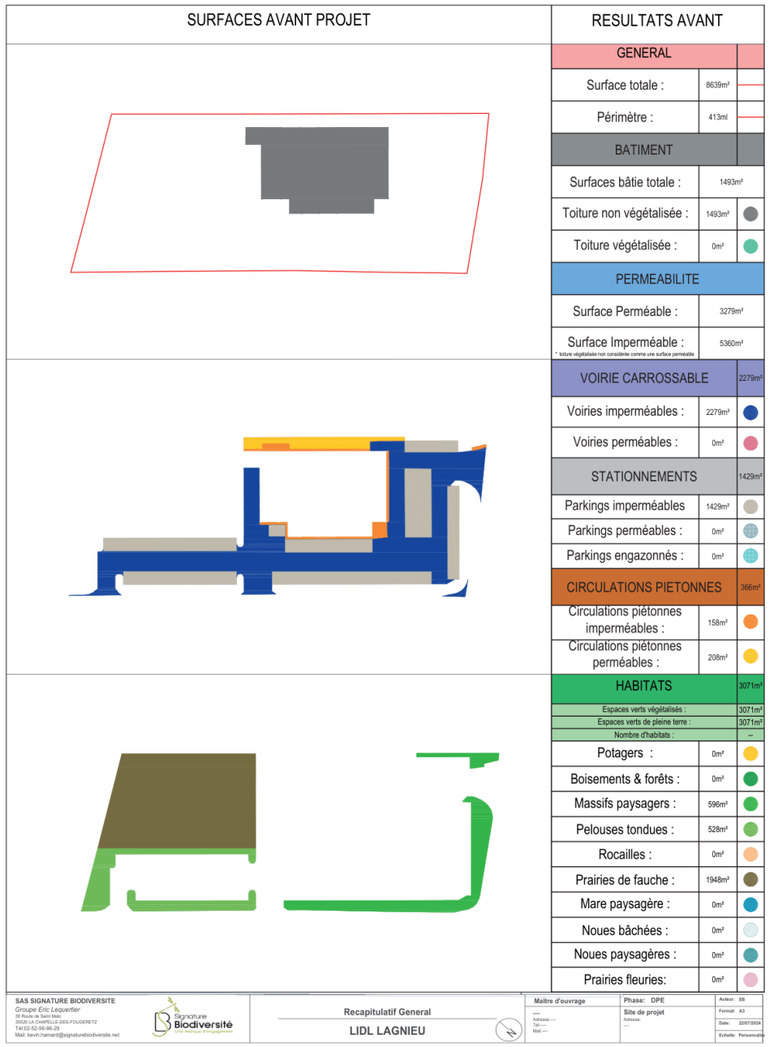
SOUS-TOTAL DES HERBACEES (Vivaces + aquatiques) :
Nombre de vivaces = 212
Nombre d'espèces de vivaces = 4
Nombre de vivaces caduques = 4
Nombre de vivaces persistantes = 208

	Avant
Synthèse du nombre de végétaux avant / après projet	**1291**

		Avant
Synthèse des feuillages des végétaux avant / après projet	**Caducs :**	**31%**
	Persistants :	**69%**

ANNEXE II : TABLEAUX COMPARATIF DES SURFACES

Le tableau comparatif ci-dessous a été réalisé à la suite de la réception du plan projet du paysagiste




Signature
Biodiversité
Une marque d'engagement