



RESUME NON TECHNIQUE

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Programme d'aménagement du site du Matmut Stadium de Gerland - LYON

LOU Rugby
60 avenue Tony Garnier
69007 LYON

F2P
59 quai Rambaud
69002 LYON

Adresse du site : 353 avenue Jean Jaurès
69 007 LYON

N° RAPPORT : 1706EL7P0000019
DATE D'EDITION DU RAPPORT : Octobre 2017



SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUCTION..... | 5 |
| 2 DESCRIPTION DES PORTEURS DU PROJET | 6 |
| 3 LOCALISATION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT | 7 |
| 4 DESCRIPTION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT | 9 |
| 4.1 Contexte | 9 |
| 4.2 Composition générale du programme | 9 |
| 4.3 Description des projets | 12 |
| 4.3.1 Le projet immobilier tertiaire | 12 |
| 4.3.2 Le centre de formation | 13 |
| 4.3.3 Le projet hôtelier ou tertiaire | 13 |
| 4.4 Description des installations existantes | 14 |
| 4.4.1 Le Matmut Stadium..... | 14 |
| 4.4.2 La piscine | 14 |
| 4.4.3 Le village du LOU | 14 |
| 4.4.4 Le centre d'entraînement du LOU Rugby..... | 15 |
| 4.4.5 Les services techniques de la ville de Lyon | 15 |
| 4.5 Synthèse des projets pris en compte dans le cadre de l'autorisation environnementale et phasage du programme | 15 |
| 4.6 L'approche Haute Qualité Environnementale (HQE) du projet Les Jardins du LOU | 16 |
| 4.7 Viabilisation du site | 17 |
| 5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE..... | 18 |
| 5.1 Evaluation environnementale | 18 |
| 5.2 Classement vis à vis de la Loi sur l'Eau codifiée | 19 |
| 6 SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX | 20 |
| 7 QUANTIFICATION DES IMPACTS ET SYNTHESSES DES MESURES..... | 28 |
| 7.1 Quantification des impacts en phases chantier et en phase d'exploitation | 28 |
| 7.2 Evaluation des incidences résiduelles en phase chantier | 34 |
| 7.3 Evaluation des incidences résiduelles en phase d'exploitation | 39 |
| 7.4 Conclusion | 43 |
| 8 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE | 43 |
| 9 DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES..... | 51 |
| 9.1 Philosophie de la démarche | 51 |
| 9.2 Les limites de l'aire d'étude | 52 |
| 9.3 Recueil des données | 52 |



| | | |
|-------|--|----|
| 9.3.1 | Constitution de l'état actuel de l'environnement | 52 |
| 9.3.2 | Définition et hiérarchisation des enjeux | 53 |
| 9.3.3 | Analyse des impacts et présentation des mesures | 55 |
| 9.3.4 | Mesures de suivi | 55 |

10 DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES TECHNIQUES OU SCIENTIFIQUES RENCONTREES..... 56



LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Références cadastrales de l'assiette foncière | 7 |
| Tableau 2 : Liste des surfaces de plancher et des surfaces au sol du projet Les Jardins du LOU | 11 |
| Tableau 3 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du centre de formation du LOU | 12 |
| Tableau 4 : Evolution du nombre de places du Matmut Stadium | 13 |
| Tableau 5 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du village du LOU | 14 |
| Tableau 6 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du centre d'entraînement du LOU Rugby | 14 |
| Tableau 7 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du programme d'aménagement | 15 |
| Tableau 8 : Rubriques concernant le programme d'aménagement au titre de l'annexe à l'article R122-2 | 17 |
| Tableau 9 : Rubriques concernant le programme d'aménagement au titre de la loi sur l'eau codifiée | 18 |
| Tableau 10 : Hiérarchisation des enjeux | 26 |
| Tableau 11 : Synthèse des impacts potentiels en phase chantier et en phase d'exploitation | 32 |
| Tableau 12 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase chantier | 37 |
| Tableau 13 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase d'exploitation | 41 |
| Tableau 14 : Analyse de la compatibilité du projet au regard du SDAGE | 49 |

LISTE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Localisation du programme d'aménagement | 8 |
| Figure 2 : Localisation des opérations sur l'assiette foncière | 10 |
| Figure 3 : Façades Nord du projet Les jardins du LOU | 11 |
| Figure 4 : Organisation du parking souterrain (projet des Jardins du Lou) | 12 |



1 INTRODUCTION

Le présent document constitue le résumé non technique du dossier d'autorisation environnementale relative au programme d'aménagement du site du Matmut Stadium de Gerland sur la ville de LYON (69).

Le résumé non technique synthétise les informations contenues dans dossier d'autorisation environnementale et, est constitué des parties suivantes :

- localisation du programme d'aménagement,
- contexte réglementaire,
- description du programme d'aménagement,
- synthèse de l'état initial et définition des enjeux,
- synthèse des impacts et des mesures permettant d'éviter et réduire les effets négatifs,
- analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Le présent document concerne le programme d'aménagement du site du Matmut Stadium à Gerland (LYON) et est composé de plusieurs projets, à savoir :

- un ensemble immobilier tertiaire dénommé Les Jardins du LOU,
- un centre de formation pour les joueurs du LOU Rugby,
- un projet immobilier à vocation de bureaux ou à vocation hôtelière.



2 DESCRIPTION DES PORTEURS DU PROJET

La ville de LYON, consciente des conséquences préjudiciables de l'abandon du site de Gerland pour la vie du quartier, dans un souci de rationalisation, d'optimisation et de valorisation des grands équipements sportifs à l'échelle du territoire lyonnais et dans un souci d'intégration urbaine et d'une plus grande synergie des infrastructures sportives présentes et projetées, a convenu avec le LOU Rugby de conclure un bail emphytéotique administratif sur le site de Gerland, conférant au LOU Rugby le droit d'occuper et d'exploiter de façon privative les dépendances du domaine public de la Ville de Lyon pour une durée de 60 ans.

Le LOU Rugby est porteur des travaux relatifs à ses besoins sportifs, à savoir, la modernisation du stade de Gerland ainsi que la création d'un centre d'entraînement et d'un village, soit un budget total de 35 millions d'euros. L'équilibre économique de l'opération se réalise au travers la cession des « droits à construire » sur la parcelle, par le LOU Rugby à des Sociétés Civiles Immobilières (SCI). Ces SCI délègueront à la société F2P la maîtrise d'ouvrage du projet « Les Jardins du LOU » et du projet immobilier dans le cadre d'un contrat de promotion immobilière.

Les informations administratives relatives aux porteurs du projet sont les suivantes :

Ø **SASP LOU RUGBY**

60 avenue Tony Garnier

69007 LYON

SIRET / 432 723 559 00048

Forme juridique : SASP

Signataire : Yann ROUBERT

Qualité du signataire : Président du LOU Rugby

F2P

59 Quai Rambaud

69002 LYON

SIRET : 830 437 927 00015

SAS

Erick ROSTAGNAT

Directeur Général



3 LOCALISATION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT

Le programme d'aménagement est situé dans le 7^{ème} arrondissement de Lyon, dans le quartier de Gerland, en limite Sud de la commune. Ce quartier est délimité au Nord et à l'Est par la voie ferrée et la limite du 8^{ème} arrondissement, au Sud par la commune de Saint-Fons et le Rhône (cf figure suivante). Ce quartier de 700 ha environ accueille 30 000 habitants.

Le terrain du programme d'aménagement est entouré :

- au Nord par l'Avenue Tony Garnier puis par des immeubles de bureaux et des laboratoires,
- à l'Est par la rue Jean Bouin puis par l'usine d'incinération des ordures ménagères et le Port Herriot,
- au Sud par l'allée Pierre de Coubertin, des parkings et la plaine des jeux,
- à l'Ouest par l'avenue Jean Jaurès puis par le siège et la boutique du LOU Rugby, des logements et un parking paysager de 1 050 places.

La parcelle cadastrale concernée par le programme d'aménagement est la suivante :

| Commune | Section | Parcelle | Surface (m ²) |
|---------|---------|----------|---------------------------|
| LYON | CI | 06 | 151 273 |

Tableau 15 : Références cadastrales de l'assiette foncière

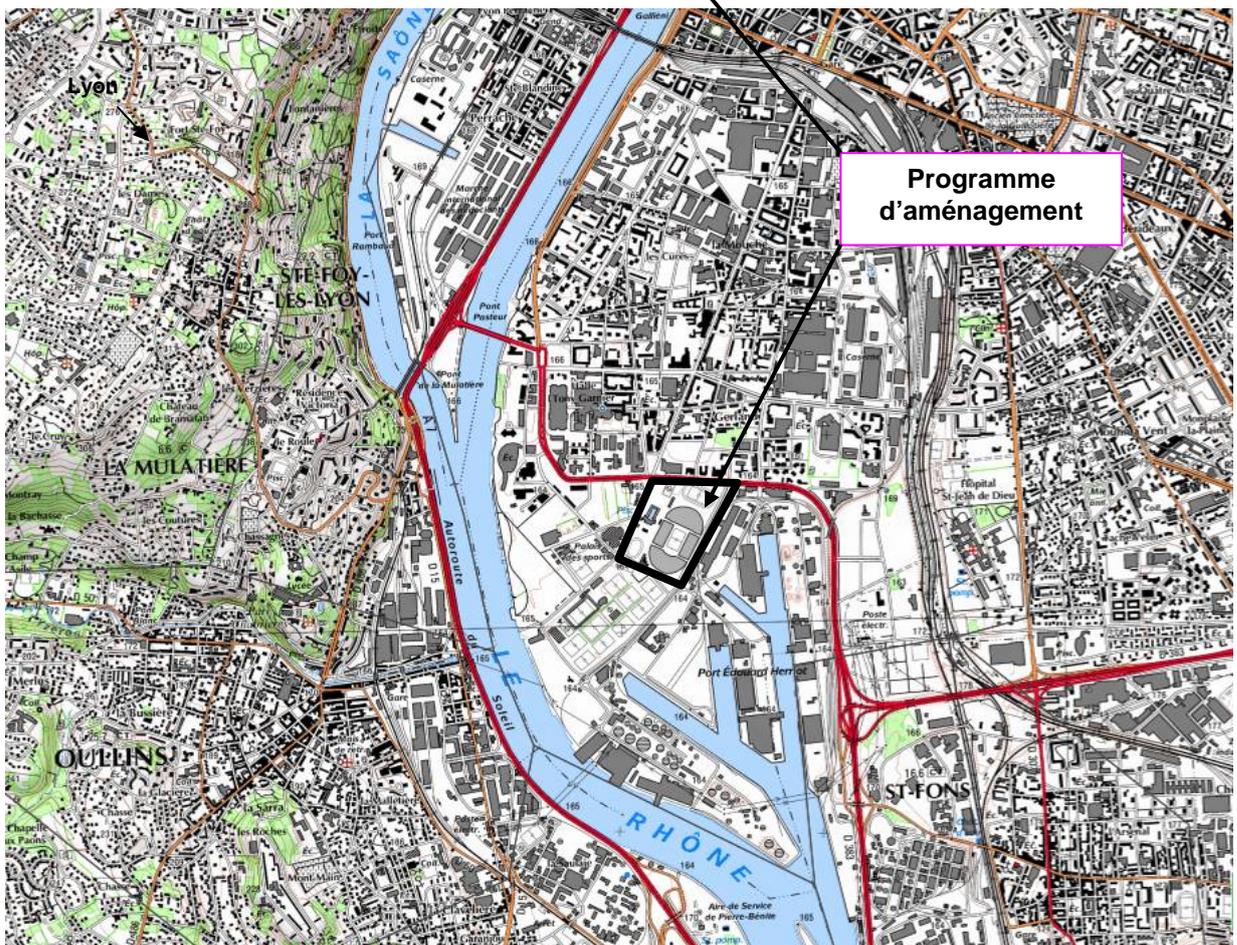
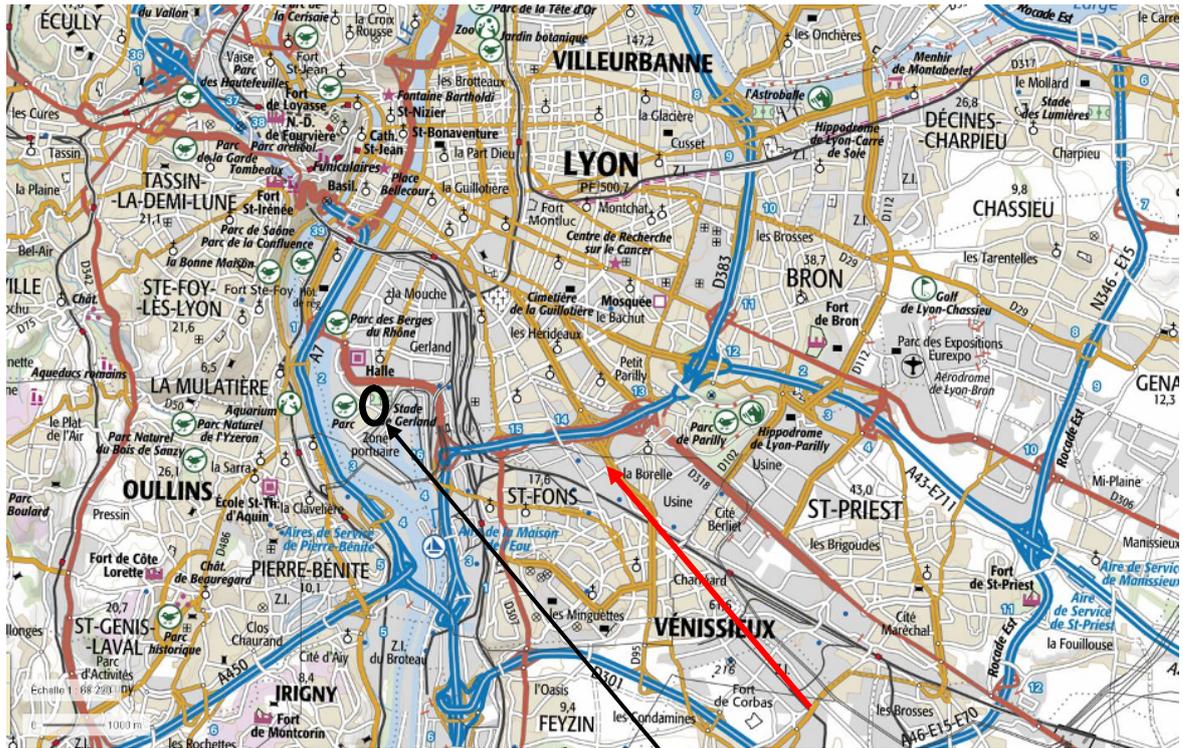


Figure 5 : Localisation du programme d'aménagement

(Source : www.geoportail.gouv.fr)



4 DESCRIPTION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT

4.1 Contexte

L'ensemble des projets constituant ce programme d'aménagement s'inscrit dans un site chargé d'histoire : le stade des jeux athlétiques conçus en 1913 par Tony Garnier pour accueillir les Jeux Olympiques. L'architecte grand prix de Rome avait imaginé un lieu dévolu aux sports avec une piste d'athlétisme entourée d'un vélodrome, des courts de tennis, une piscine...complété par un quartier d'athlètes, un quartier de cyclistes, le tout dans un site paysager propice à développer la pratique des sports bénéfiques pour la santé. Après de multiples transformations aux cours du XX^{ème} siècle, il est aujourd'hui rebaptisé le Matmut Stadium dévolu au rugby et accueille l'équipe du LOU Rugby qui trouvera dans cette enceinte historique les moyens de ses ambitions.

Situé à l'entrée du Parc de Gerland aménagé sur les berges du Rhône, parfaitement desservi par la ligne B du métro qui relie la gare de la Part-Dieu à Oullins, en connexion directe avec le périphérique et l'autoroute du soleil, le site bénéficie d'atouts favorables à un nouveau développement.

Le projet immobilier des Jardins du LOU, implanté au Nord du stade, en bordure de l'avenue Tony Garnier, fait référence aux cités jardins imaginées par ce même architecte visionnaire : un concept d'habitat collectif répondant aux préoccupations hygiénistes de l'époque.

Cet ensemble complète les équipements sportifs existant en proposant l'implantation d'activités tertiaires, hôtelières et sportives dans un environnement paysager de grande qualité. Les bâtiments projetés en bandes parallèles Nord-Sud alternent volumes construits et jardins en dégagant des transparences sur le stade inscrit à l'inventaire des monuments historiques dans un épannelage à l'échelle du site (R+2 à R+4).

Il s'agit bien là d'un lieu unique qui offrira à ses occupants des espaces de travail et de détente qui viendront compléter et renchérir des objectifs de sport et santé voulus à l'aube de XX^{ème} siècle par ses concepteurs Tony GARNIER et Edouard HERRIOT.

4.2 Composition générale du programme

Le programme d'aménagement de la parcelle du Matmut Stadium est constitué de plusieurs opérations à savoir (cf figure suivante) :

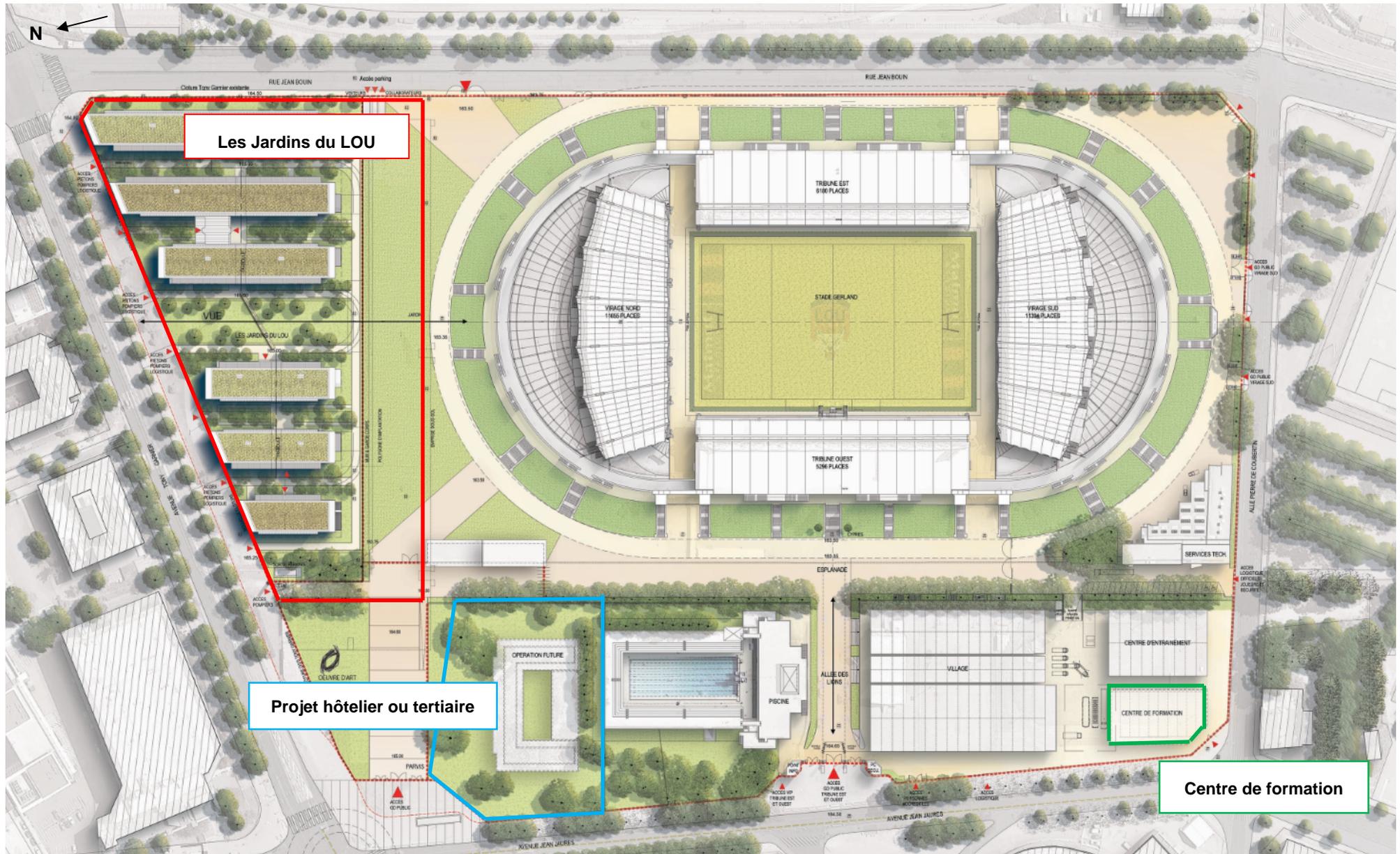
- ∅ un ensemble immobilier tertiaire dénommé Les Jardins du LOU en partie Nord,
- ∅ un centre de formation pour les joueurs du LOU Rugby en partie Sud/ouest,
- ∅ un projet immobilier à vocation de bureaux ou à vocation hôtelière en partie Nord/Ouest.

L'ensemble de ces projets est localisé sur le plan masse présenté en page suivante.



Figure 6 : Localisation des opérations sur l'assiette foncière

suivante.



Les Jardins du LOU

Projet hôtelier ou tertiaire

Centre de formation

4.3 Description des projets

4.3.1 Le projet immobilier tertiaire

Le projet Les Jardins du LOU est constitué d'un ensemble immobilier composé de 6 bâtiments réservés à des activités de bureaux et de services.

Les caractéristiques et dimensions de ces bâtiments sont présentées dans le tableau ci-dessous.

| Numéro du bâtiment | Surface de plancher en m ² | Surface au sol en m ² | Nombre d'étages | Hauteur en m | Activité projetée |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------|---------------------|
| 1 | 8 636 | 1997 | R + 4 | 20 | Bureaux et services |
| 2 | 7 712 | 1885 | R + 4 | 20 | |
| 3 | 4 691 | 1525 | R + 3 | 16,3 | |
| 4 | 2 440 | 1030 | R+ 2 | 13 | |
| 5 | 2 207 | 948 | R + 2 | 13 | |
| 6 | 1 709 | 719 | R + 2 | 13 | |
| TOTAL | 27 140 | 8104 | - | - | - |

Tableau 16 : Liste des surfaces de plancher et des surfaces au sol du projet Les Jardins du LOU

La surface totale de plancher sera de 27 140 m². La capacité d'accueil du projet sera de l'ordre de 2 500 personnes.

Les bâtiments 3 et 4 seront espacés de 35 m de façon à conserver un cône de vision sur le stade depuis l'avenue Tony Garnier et des espaces verts seront intégrés entre chaque bâtiment. Les toitures seront également végétalisées.



Figure 7 : Façades Nord du projet Les jardins du LOU

Un parking souterrain en forme de « L » sera créé au Sud du projet. La capacité de ce parking souterrain sera de l'ordre de 370 places. L'accès à ce parking s'effectuera depuis la rue Jean Bouin.



Figure 8 : Organisation du parking souterrain (projet des Jardins du Lou)

4.3.2 Le centre de formation

Le LOU Rugby souhaite pouvoir héberger sur son site les joueurs en formation. Pour cela, un centre de formation sera implanté au Sud de la parcelle à proximité du centre d'entraînement. Ce bâtiment sera en R+2.

L'effectif total sera d'environ 90 personnes constitué de 75 joueurs en formation et de 15 personnels encadrant.

Les caractéristiques et dimensions de ce bâtiment sont présentées dans le tableau ci-dessous.

| Activité | Surface de plancher en m ² | Emprise au sol en m ² |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Centre de formation du LOU Rugby | 2 500 | 1 000 |

Tableau 17 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du centre de formation du LOU

4.3.3 Le projet hôtelier ou tertiaire

Un projet d'implantation d'un bâtiment à proximité de la piscine est en cours de réflexion. Ce bâtiment serait à vocation hôtelière et/ou tertiaire. La surface de plancher de ce bâtiment serait d'environ 4 000 m² pour une surface au sol de 1900 m² environ.



4.4 Description des installations existantes

4.4.1 Le Matmut Stadium

Pour accueillir de manière pérenne les matchs de rugby au stade de Gerland, le LOU Rugby a souhaité reconfigurer le stade afin d'améliorer la qualité d'accueil et de visibilité, de répondre aux spécificités du monde du rugby en matière d'espaces réceptifs et de disposer d'une jauge variable, selon l'affiche, qui à terme pourra osciller entre 12 003 et 35 052 places. Le tableau ci-dessous présente l'évolution du nombre de places suite à ces travaux.

| | Tribune Ouest | Tribune Est | Virage Nord | Pesage Nord | Virage Sud | Pesage Sud | Total |
|----------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| Initial | 8 305 pl. | 9 635 pl. | 11 655 pl. | 0 pl. | 11 394 pl. | 0 pl. | 41 069 pl. |
| Après travaux | 5 177 pl. | 6 126 pl. | 11 655 pl. | 350 pl. | 11 394 pl. | 350 pl. | 35 052 pl. |

Tableau 18 : Evolution du nombre de places du Matmut Stadium

Le LOU Rugby a déposé un premier permis de construire le 2 janvier 2017 puis un permis modificatif le 16 juin 2017. Les travaux de restructuration et modernisation se sont déroulés entre le 29 avril 2017 et le 1^{er} septembre 2017.

4.4.2 La piscine

La piscine de Gerland, datant des années 60, est constituée d'un bassin de 50 m (50 m x 18 m), d'une pataugeoire et de trois plongeoirs de 3, 5 et 10 m. Cette piscine n'est ouverte qu'en période estivale.

La piscine continuera à fonctionner en période estivale pendant 2 ou 3 ans, en attendant la construction d'un nouvel équipement, sous gestion Ville de Lyon, sur une autre parcelle envisagée.

4.4.3 Le village du LOU

Un des pré-requis pour pouvoir accueillir les matchs du LOU Rugby au stade de Gerland était de disposer d'espaces réceptifs à la hauteur de l'ambition de développement du club. Ainsi, la SASP LOU Rugby a mis en place en janvier 2017 deux structures légères de type CTS, implantées de manière temporaire. Ces chapiteaux prennent place dans le secteur Sud-ouest du tènement, en lieu et place d'un chapiteau de l'Olympique Lyonnais et d'une piste d'athlétisme.

Le Village est implanté à l'entrée principale du site, face à la piscine d'été. Ces deux constructions encadrent l'Allée des Lions, prolongement de la porte monumentale située avenue Jean Jaurès dans l'axe du stade. L'accès public au village se fait par l'allée des lions.

Cette structure légère est composée de 3 chapiteaux contigus respectivement de 30 m, 12 m et 20 m de largeur, complétés par 4 caissons pour les installations nécessitant un cloisonnement coupe-feu (espace cuisine, espaces traiteur, zones techniques ou de stockage).

Le village peut accueillir au maximum 3 259 personnes (réglementation ERP). Les locaux accessibles au public sont la brasserie, la terrasse, l'espace XV, l'espace 1ère ligne, la salle événementielle, la boutique et les



sanitaires. Le village du LOU a fait l'objet d'un permis de construire précaire pour une durée de 15 ans qui a été déposé le 12 mai 2017.

Récapitulatif des surfaces

| Activité | Surface de plancher en m ² | Emprise au sol en m ² |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Village du LOU | 3 605 | 5 026 |

Tableau 19 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du village du LOU

4.4.4 Le centre d'entraînement du LOU Rugby

A l'arrière du Village, au Sud, se trouve le projet du Centre d'entraînement constitué d'une seule structure métallo textile. L'accès au Centre d'Entraînement se fait par l'entrée des Officiels, 89 Allée Pierre de Coubertin et est réservé aux joueurs, à l'encadrement de l'équipe ainsi qu'aux véhicules de livraisons permettant le bon fonctionnement du village. Cette structure légère n'a pas vocation à accueillir du public.

Récapitulatif des surfaces

| Activité | Surface de plancher en m ² | Emprise au sol en m ² |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Centre d'entraînement et de formation | 1 305 | 1 350 |

Tableau 20 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du centre d'entraînement du LOU Rugby

4.4.5 Les services techniques de la ville de Lyon

Le bâtiment, situé en partie Sud de la parcelle, accueille actuellement un mur d'escalade ainsi qu'une partie logistique dédiée à plusieurs services de la Direction des Sports de la ville de Lyon. Aucune modification ne sera réalisée sur ce bâtiment dans le cadre du programme d'aménagement.

4.5 Synthèse des projets pris en compte dans le cadre de l'autorisation environnementale et phasage du programme

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques des installations et projets constituant le programme d'aménagement de la parcelle d'implantation du Matmut Stadium et pris en compte dans le périmètre de l'autorisation environnementale. **Bien que réalisés, le Village et le centre d'entraînement du LOU Rugby sont retenus dans le cadre de cette étude compte tenu de leur réalisation récente. Ils constituent à ce titre la première phase du programme de réaménagement du site.**

| Projet | Localisation | Surface au sol | Surface de plancher | Délais de réalisation |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Projet tertiaire Les Jardins du LOU | Au Nord de la parcelle | 8 104 m ² | 28 000 m ² | 2020 |
| Village du LOU | Au Sud-ouest de la parcelle | 5 026 m ² | 3 605 m ² | Réalisé en janvier 2017 |
| Centre d'entraînement du LOU | Au Sud-ouest de la parcelle | 1 350 m ² | 1 305 m ² | Réalisé en janvier 2017 |



| Projet | Localisation | Surface au sol | Surface de plancher | Délais de réalisation |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Centre de formation | Au Sud-ouest de la parcelle | 1 000 m ² | 2 500 m ² | 2019-2020 |
| Projet hôtelier ou tertiaire | A côté de la piscine | 1 928 m ² | 4 000 m ² | Non déterminé à ce jour |
| TOTAL | | 17128 m² | 39410 m² | |

Tableau 21 : Récapitulatif des surfaces de plancher et des surfaces au sol du programme d'aménagement

Pour rappel, ce dossier d'autorisation environnementale est rédigé dans le cadre du dépôt de permis de construire du projet Les Jardins du LOU. Concernant le centre de formation et le projet hôtelier ou tertiaire, des investigations complémentaires seront réalisées et un avenant au dossier d'autorisation environnementale sera rédigé lors de chaque dépôt de permis de construire.

4.6 L'approche Haute Qualité Environnementale (HQE) du projet Les Jardins du LOU

Le projet immobilier tertiaire, « Les Jardins du LOU » s'inscrit dans le cadre d'une démarche environnementale exemplaire. Pour ce projet, le Maître d'ouvrage souhaite obtenir les certifications et labellisations suivantes :

- Certification française HQE Bâtiment Durable 2016 – visée au niveau Excellent
- Certification anglo-saxonne BREEAM International New Construction 2016 – visée au niveau Very Good
- Labellisation nationale E+C- – visée au niveau E2C1.

Les certifications HQE & BREEAM fixent des exigences pour une qualité de vie optimale pour les usagers :

- Le bâtiment est accessible (places de stationnement PMR, local vélo) et une attention est portée à la facilité d'usage,
- Sa qualité de l'air est maîtrisée : choix de matériaux intérieurs sains, mesures de qualité de l'air,
- Le confort fait l'objet d'une attention soutenue : confort visuel (façades vitrées et protections solaires intégrées, circulations vitrées), hygrothermique (inertie, protections solaires et rafraîchissement) et acoustique (éléments absorbants).

Par ailleurs, le respect de l'environnement est garanti notamment grâce à une gestion efficiente de l'eau, de l'énergie et des déchets. L'impact sur l'environnement est ainsi minimisé au travers de dispositifs qui vont de la conception bioclimatique aux équipements hydro-économiques en passant par une enveloppe et des systèmes performants (test d'étanchéité à l'air et thermographie, sondes CO₂, double-flux avec rendement > 75%, LED, ascenseurs de classe A, GTB).

Cette démarche va plus loin au travers de la labellisation E+C- qui s'attache à l'analyse de l'ensemble du cycle de vie de l'ouvrage (fabrication des matériaux, construction, exploitation, fin de vie). En fixant des seuils pour les indicateurs énergie et carbone, elle préfigure l'évolution de la réglementation thermique (RBR 2020).

La biodiversité est également un enjeu intégré aux certifications avec la mise en place de toitures végétalisées semi-extensives et d'éventuels dispositifs concourant à la biodiversité (nichoirs, noues drainantes). L'analyse par un écologue du site et du projet futur a donné lieu à des préconisations qui seront prises en compte dans le projet paysager.



Enfin, la performance économique du projet est accrue par une analyse en coût global de l'ouvrage et une réflexion portant sur l'insertion du projet dans le dynamisme local.

4.7 Viabilisation du site

Les différents aménagements feront l'objet d'un raccordement aux différents réseaux existants (électricité, eau potable, réseau de chaleur, téléphone...) situés en périphérie de la parcelle étudiée.

En fonction de la demande, les réseaux existants pourront faire l'objet d'un renforcement afin d'assurer les besoins.



5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

5.1 Evaluation environnementale

L'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement précise les catégories de projet devant réaliser une évaluation environnementale, soit de façon systématique, soit après une étude au cas par cas. Le tableau ci-dessous présente les rubriques auxquelles le projet d'aménagement est concerné. Il est à noter que la nécessité de réaliser une étude d'impact a été exigée par arrêté suite à une demande d'examen dite au cas par cas. Une demande de cadrage ainsi qu'un certificat de projet ont été formalisés en amont de la constitution du présent dossier comme le permet la réglementation en vigueur.

| Catégories de projets | Projets soumis à évaluation environnementale | Projets soumis à examen au cas par cas | Situation du programme d'aménagement |
|--|--|--|--|
| 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté. | <p>Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.</p> <p>Les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas.</p> | Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit créé une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m ² et inférieure à 40 000 m ² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m ² . | <p>La surface de plancher pour l'ensemble des projets du programme d'aménagement est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les Jardins du LOU : environ 28 000 m² - Le village du LOU : 3 605 m² (existant) - Le centre d'entraînement du LOU : 1 305 m² (existant) - Le projet immobilier : 4 000 m² (hôtel ou projet tertiaire) - Le centre de formation des joueurs du Lou Rugby : 2 500 m² <p>Soit une surface totale de plancher de 39 410 m²</p> <p>La superficie du terrain d'assiette dans laquelle s'inscrivent les projets est de 15,2 ha.</p> <p><u>Projet soumis à évaluation environnementale</u></p> |
| 41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôt de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs | | <p>a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus</p> <p>b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus</p> | <p>Présence d'un parking disposant d'environ 370 places</p> <p><u>Projet soumis à examen au cas par cas</u></p> |

Tableau 22 : Rubriques concernant le programme d'aménagement au titre de l'annexe à l'article R122-2



5.2 Classement vis à vis de la Loi sur l'Eau codifiée

Au regard des caractéristiques du projet, ce dernier est soumis au régime d'autorisation et de déclaration au titre de l'article R. 214-1 du code de l'environnement (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements soumis à la Loi sur l'Eau) sous les rubriques présentées dans le tableau ci-dessous.

| Rubrique | Intitulé | Projet | Classement du programme d'aménagement |
|--|---|--|---------------------------------------|
| TITRE 2 : Rejets | | | |
| 2.1.5.0. | <p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 ha.....A 2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.....D</p> | <p>Les projets modifient l'occupation des sols.</p> <p>La surface globale faisant l'objet de modifications est estimée à 5 ha environ sur une assiette foncière de 15,2 ha</p> <p>Aucun apport extérieur n'est capté par les différents projets.</p> <p>Les eaux de ruissellement des projets seront infiltrées</p> | Déclaration |
| TITRE 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique | | | |
| 3.2.2.0 | <p>Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :</p> <p>1. Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m².....A 2. Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m².....D</p> <p>Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure.</p> <p>La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.</p> | <p>Le site d'implantation du programme d'aménagement est localisé en zone bleue : zone inondable à la crue exceptionnelle, dont l'enjeu principal est de réglementer l'implantation des établissements présentant les plus forts enjeux. Cette zone délimite le champ d'inondation de la crue exceptionnelle au-delà du champ d'expansion de la crue centennale, en zone urbanisée.</p> <p>La surface au sol de l'ensemble du programme d'aménagement est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les Jardins du LOU : 8 104 m² - Le village du LOU : 5 026 m² - Le centre d'entraînement : 1 350 m² - Le projet immobilier (hôtel ou tertiaire) : 1 928 m² - Centre de formation: 1000m² <p>Soit une emprise totale de 17 408 m²</p> | Autorisation |

Tableau 23 : Rubriques concernant le programme d'aménagement au titre de la loi sur l'eau codifiée



6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La description des facteurs environnementaux au sein de la zone d'étude présente les différentes caractéristiques de l'environnement. Elle permet d'évaluer les enjeux et la sensibilité du site dans sa globalité. Cette partie est le point d'ancrage pour définir les grandes orientations d'aménagement et les mesures à prendre, le cas échéant, pour éviter, réduire, atténuer voire compenser les incidences du projet.

Une hiérarchisation des enjeux liés à l'état initial est proposée dans le tableau suivant.

| | |
|--|-------------------|
| | Enjeu négligeable |
| | Enjeu faible |
| | Enjeu modéré |
| | Enjeu fort |

La méthodologie adoptée pour la constitution de l'état initial et la définition puis hiérarchisation des enjeux est proposée dans le chapitre « Analyse des méthodes d'évaluation ».

| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHÈSE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| POPULATION ET SANTÉ HUMAINE | | |
| Population | Fort | <p>Le quartier de GERLAND représente une superficie totale de 700 ha et accueille 30 000 habitants, et de nombreuses entreprises et activités.</p> <p>Les premières habitations sont situées à environ 250 m au Nord du site du projet.</p> |
| Contexte économique | Fort | <p>Comme indiqué dans le PADD, le pôle de sports et de loisirs de Gerland est le premier pôle sportif de l'agglomération, et il doit dans ce sens être conforté par l'installation d'équipements complémentaires. Cette ambition de renforcement du pôle doit aussi pouvoir s'appuyer sur le développement d'un programme de constructions connexes aux équipements, à destination principalement hôtelière, tertiaire, commerciale de surface limitée et de loisirs.</p> <p>Il est rappelé que le projet urbain de Gerland repositionne ce quartier dans la Ville comme véritable porte d'entrée Sud, participant au rayonnement de l'agglomération en s'appuyant notamment sur le Biodistrict et le boulevard scientifique.</p> <p>Les terrains constituent l'entrée Sud du quartier de Gerland bénéficiant de ce fait d'une attractivité naturellement forte.</p> |



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|--|----------------------------|--|
| Risques technologiques et industriels | Modéré | Le projet est situé dans le périmètre de danger de deux établissements pour lesquels un Plan Particulier d'Intervention a été respectivement élaboré et est à proximité du Port Edouard Herriot qui accueille trois établissements SEVESO dont certains périmètres peuvent impacter les abords du projet. Les terrains étudiés ne sont pas inclus dans les périmètres réglementaires définis par le PPRT. |
| Santé | Modéré | Il existe des établissements sensibles (école, crèche et situées à 350 m à l'Ouest et au nord, établissement de santé et structure d'accueil pour personnes âgées à 250 m au Nord) |
| Bruit | Fort | L'environnement sonore est surtout influencé par le trafic routier sur l'Avenue Tony Garnier qui est classé en catégorie 2 des infrastructures routières. En dehors de cette source sonore prépondérante, aucune autre source de bruit particulière n'a été décelée. |
| Odeur | Modéré | L'ensemble du secteur d'étude bénéficie d'un bruit de fond olfactif caractéristique des milieux urbains (habitats, forte circulation). Le trafic routier proche et dense ponctuellement est susceptible de générer des émissions olfactives de type gaz de combustion et composés organiques volatils. Du fait de la proximité de l'usine d'incinération des ordures ménagères, il est possible de ressentir certaines odeurs. L'enjeu est faible et peut être senti en périphérie de l'aire d'étude. |
| Rayonnements électromagnétiques | Faible | Différentes sources de rayonnements électromagnétiques sont présentes à proximité du site. L'enjeu est toutefois faible. |
| BIODIVERSITE | | |
| Habitats et espèces d'intérêt écologique | Fort | La définition de la qualité écologique des terrains a fait l'objet d'une étude spécifique proposée en annexe 6 du présent document. Aucun habitat d'intérêt écologique n'a été recensé au droit des terrains. Des espèces animales protégées au niveau national ou communautaire ont été recensées : des chauves-souris, lézard des murailles et la quasi-totalité des oiseaux. Le site n'est pas concerné par une zone humide. Les enjeux pour ce thème sont : - de tenir compte des cycles biologiques des espèces protégées en phase chantier - préserver les habitats des espèces protégées |
| Zone d'intérêt écologique réglementaire | Fort | Le terrain d'assiette de l'étude n'est pas concerné directement par la présence d'un zonage réglementaire. La zone Natura 2000 la plus proche est le SIC « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques sur l'île de Miribel Jonage » (FR4201810), localisé à environ 8,3 km au Nord-Est du site. Le terrain d'assiette est concerné par des Espaces Boisés Classés. L'enjeu sur ce thème est d'intégrer les Espaces Boisés Classés dans le paysagement général du site |



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|---|----------------------------|--|
| <p>Zone d'intérêt écologique patrimonial</p> | <p>Faible</p> | <p>Le terrain d'assiette de l'étude n'est pas concerné directement par la présence d'un zonage écologique patrimonial. La ZNIEFF la plus proche se situe à 750 m à l'Ouest. Il s'agit de la ZNIEFF de type II " Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses Lones et ses Brotteaux à l'amont de Lyon ".</p> |
| <p>Schéma Régional de Cohérence Ecologique</p> | <p>Faible</p> | <p>D'après l'atlas cartographique du SRCE de la région Auvergne-Rhône Alpes, le terrain d'assiette de l'étude s'inscrit dans une zone artificielle. Le site est néanmoins localisé à proximité du Rhône, cours d'eau majeur de la région pouvant constituer un axe de déplacement privilégié pour de nombreuses espèces animales. La zone d'étude est bordée de part et d'autre par les zones urbaines et industrielles et le Rhône. Il constitue donc, à ce titre, une enclave peu propice aux échanges intra et interspécifiques.</p> <p>Les Espaces Boisés Classés proposent des zones de mobilités des espèces au niveau local.</p> |
| <p>Habitats floristiques / Espèces végétales / Mammifères terrestres / Insectes / Amphibiens</p> | <p>Faible</p> | <p>Absence d'espèces végétales faisant l'objet de mesures de protection au droit des terrains.</p> <p>Le Marronnier est "Quasi-menacé" à l'échelle européenne.</p> <p>Aucun habitat recensé n'est classé comme habitat d'intérêt communautaire ou faisant l'objet d'un statut de protection ou de conservation particulier.</p> <p>Une seule espèce a été observée au cours des investigations, il s'agit du Lapin de Garenne, non protégé et chassable à l'échelle nationale. Ce dernier fait l'objet de statuts de conservation à l'échelle nationale (NT) et régionale (VU).</p> <p>Dix espèces ont été recensées : 3 espèces de Lépidoptères, 4 espèces d'Orthoptères et 3 espèces d'Odonates. Aucune espèce protégée n'a été recensée.</p> <p>Aucune espèce recensée au droit de la zone d'étude. Les habitats ne sont pas propices à la reproduction des espèces de ce groupe.</p> |



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|---|----------------------------|--|
| <p>Chiroptères / Oiseaux</p> | <p>Faible à modéré</p> | <p><u>Chauve-souris</u> :</p> <p>Trois espèces recensées avec une activité moyenne de chasse sur le site. Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées au niveau Européen (An IV de la Directive Habitats) et National (Arrêté du 23 avril 2007). Une espèce est considérée comme « Quasi-menacée » à l'échelle nationale: la Noctule de Leisler.</p> <p>Présence d'arbres-gîtes potentiels sur le site (platanes).</p> <p><u>Oiseaux</u> :</p> <p>Vingt espèces d'oiseaux ont été contactées lors des investigations. Quinze espèces sont protégées à l'échelle nationale. Les arbres, haies et différents bâtiments présents constituent des habitats stables en période de nidification.</p> <p>Concernant le statut de protection et de conservation des espèces recensées, une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux a été observé. Il s'agit du Milan noir, survolant le site, non nicheur sur le site. Sept espèces présentent un statut de conservation particulier : le Chardonneret élégant, le Martinet noir, le Gobemouche gris, le Moineau domestique, la Pie bavarde, le Serin cini et le Verdier d'Europe.</p> |
| <p>Espèces végétales invasives / Reptiles</p> | <p>Modéré</p> | <p>Présence de nombreuses espèces végétales envahissantes/indésirables : l'Ambroisie à feuilles d'armoise, l'Arbre à papillons, Raisin d'Amérique, Robinier faux-acacia, Sénéçon du Cap, Solidage du Canada, Sumac de Virginie, Vergerette du Canada.</p> <p>Le Lézard des murailles est inscrit en annexe IV de la directive Habitats Faune-Flore. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN, art2) ainsi que ses habitats (site de repos, reproduction...). Une quarantaine d'individus a été recensée.</p> |
| CONTEXTE PHYSIQUE | | |
| <p>Topographie</p> | <p>Négligeable</p> | <p>La topographie du site est relativement plane. L'altitude moyenne du terrain concerné par le projet se situe aux alentours de 165 m NGF. Le terrain ne présente donc pas de pente caractéristique, il peut être considéré comme plat, de même que les terrains avoisinants.</p> <p>Seul le secteur Nord-est représenté par l'actuel terrain de football encerclé d'une piste d'athlétisme est plus élevé d'environ 2 m. En effet, lors de son aménagement, la zone avait été remblayée et surélevée.</p> <p>La topographie du site n'occasionnera pas de contraintes en termes d'implantation des infrastructures.</p> |



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|---------------|----------------------------|--|
| Géologie | Modéré | <p>Le site s'inscrit dans le contexte des alluvions fluviales modernes du Rhône (formation Fy-z) masqués par des remblais d'aménagement. Les alluvions reposent sur un substratum du Miocène.</p> <p>Des investigations de terrain confirment la présence de remblais hétérogènes limoneux, argilo-graveleux, graveleux-argileux localement sablo-graveleux en tête, avec des gravats ou déchets divers en proportion variable.</p> <p>Le caractère argileux des sols peut avoir une incidence sur la conception même des infrastructures liée au phénomène de retrait / gonflement des argiles.</p> |
| Hydrographie | Faible | <p>Le terrain d'implantation du programme d'aménagement est situé à environ 760 m à l'Est du Rhône et à 950 m au Sud-est de la Confluence du Rhône et de la Saône. Le site est également implanté à 320 m au Nord-ouest du port Edouard Herriot.</p> <p>Le Rhône de la Confluence Saône à la confluence Isère présente un potentiel écologique Bon mais un état chimique Mauvais. Le Rhône du Pont de Jons à la confluence avec la Saône présente un potentiel écologique Bon et un état chimique Bon. La Saône de Villefranche sur Saône à la confluence avec le Rhône présente un potentiel écologique Mauvais ainsi qu'un état chimique Mauvais.</p> <p>Le Rhône bénéficie d'un pouvoir de dilution important. Il est l'exutoire principal des eaux de ruissellement de l'agglomération.</p> <p>L'enjeu pour ce thème est de ne pas dégrader la qualité du Rhône.</p> |
| Hydrogéologie | Modéré | <p>La nappe alluviale du Rhône est localisée à environ 5-6 m de profondeur des terrains en partie Nord du site. Le toit de la nappe est fortement influencé par le drain CNR localisé à proximité du site. Cet aquifère est fortement sollicité aux alentours du site.</p> <p>Des investigations spécifiques ont montré une qualité d'eau conforme à la réglementation en vigueur malgré la présence de remblais pollués au-dessus du toit de la nappe.</p> <p>La puissance de la nappe est estimée à une quinzaine de mètres.</p> <p>Les enjeux pour ce thème sont</p> <ul style="list-style-type: none"> - la protection de la ressource en eau souterraine face à d'éventuelles pollutions accidentelles, - la prise en compte des aquifères dans la conception même des futurs aménagements (calage des ouvrages enterrés par rapport au niveau de nappe, rabattement de nappe en phase chantier...). |



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|---|----------------------------|---|
| <p>Sites et sols potentiellement pollués</p> | <p>Fort</p> | <p>L'étude géotechnique a mis en évidence un sol perméable avec une perméabilité du sol comprise entre 7.10^{-6} et 1.10^{-4} m/s.</p> <p>Les données bibliographiques (BASIAS, BASOL) font état de sites potentiellement pollués, réparties à l'Ouest, au Nord-est du programme d'aménagement.</p> <p>Des investigations ponctuelles réalisées in situ ont mis en évidence la présence d'une pollution aux hydrocarbures et aux métaux sur l'ensemble de la zone d'implantation du projet des Jardins du LOU et du projet immobilier. Une étude complémentaire a permis de définir le volume de terres concernées par cette pollution.</p> <p>Les enjeux pour ce thème sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la définition quantitative des sols pollués, - le devenir des terres polluées. |
| <p>Air</p> | <p>Modéré</p> | <p>Au niveau de la zone d'étude, les sources de rejets atmosphériques actuelles sont constituées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des gaz liés au trafic routier, - des gaz liés aux émissions diffuses des activités industrielles proches de la zone, - des gaz liés à la présence des habitations (chauffage). <p>Aucune donnée spécifique au droit du projet n'est disponible. La qualité de l'air sur l'agglomération lyonnaise est globalement moyenne avec des dépassements de seuils de recommandations pour le dioxyde d'azote, les particules fines, les composés organiques volatils.</p> |
| <p>Contexte climatique</p> | <p>Faible</p> | <p>Le département du Rhône présente un régime climatique complexe associant influences continentales, océaniques et méditerranéennes. A l'échelle de l'aire d'étude, on constate des hivers doux et humides et des étés très chauds.</p> |
| <p>BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE</p> | | |



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|--|------------------------------|--|
| <p align="center">Transport / trafic</p> | <p align="center">Modéré</p> | <p>Le diagnostic a permis d'établir que le secteur présente de nombreux générateurs de déplacements et que le trafic motorisé est important avec des carrefours proches de la limite de saturation et le carrefour Garnier/Gerland saturé à l'HPM.</p> <p>D'autre part, si de nombreux aménagements modes doux sont présents et de qualité, certaines discontinuités subsistent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'ilots refuge pour les traversées piétonnes ; - Absence de trottoir côté nord de l'avenue Tony Garnier sur la section Jaurès-Frenkel ; - Traversées dédiées aux cycles sur l'avenue Tony Garnier pour assurer la continuité de l'itinéraire structurant de l'avenue Jean Jaurès ; <p>L'utilisation de la contre-allée de l'avenue Tony Garnier peu pertinente pour un itinéraire structurant vélo avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les vélos sur chaussée avec les voitures dans un sens ; - des pictogrammes sur chaussée pour le contre-sens vélo. <p>L'offre de stationnement sur le secteur est importante avec deux parkings et du stationnement sur toutes les voiries. L'occupation en journée est élevée avec une faible disponibilité. L'offre de transports en commun est attractive via la présence de la ligne de métro B au droit du projet. Une seule ligne de bus dessert le secteur, mais elle bénéficie d'un site propre et sa fréquence pourrait être améliorée.</p> <p>Présence du stade du Gerland présent dans le projet occasionnant une fréquentation forte mais ponctuelle lors des manifestations sportives</p> |
| <p align="center">Patrimoine culturel et paysager</p> | <p align="center">Fort</p> | <p>Le site du projet est localisé dans deux périmètres de protection liés à des éléments du patrimoine historique (Stade de Gerland et Halle Tony Garnier). Le site sera en co-visibilité entre de telles zones et le projet.</p> <p>Les terrains du projet se situent en dehors des sites archéologiques sensibles identifiés au Plan local d'Urbanisme du Grand Lyon.</p> <p>L'enjeu relatif à ce thème est de respecter les prescriptions architecturales du PLU pour une bonne insertion paysagère dans un site chargé d'histoire.</p> |
| <p align="center">Les réseaux de viabilisation</p> | <p align="center">Faible</p> | <p>L'ensemble des réseaux de viabilisation (eau potable, eaux usées, électricité, téléphone) est présent au droit ou en limite de projet. La zone est incluse dans la zone vouée à l'assainissement collectif. L'unité de traitement des eaux usées domestiques de Saint-Fons n'est pas en surcharge organique et propose des rendements épuratoires compatibles avec le milieu récepteur.</p> |



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX |
|---|----------------------------|---|
| Les servitudes | Fort | <p>Plusieurs servitudes d'utilité publique sont recensées au droit du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC1 : servitude relative aux Monuments historiques inscrits (Stade de Gerland) ; - PM1 : servitude relative aux Risques naturels (PPRNI Rhône-Saône : Lyon et Villeurbanne) ; - I4 : servitude relative aux lignes électriques souterraines situées au niveau de l'Avenue Tony Garnier (ligne Mouche/Port du Temple 63 kV). <p>La prise en compte de ces servitudes est essentielle pour la bonne définition du projet.</p> |
| Hydrologie | Faible | <p>Le site est isolé hydrauliquement d'éventuels apports extérieurs. Les terrains sont en grande partie aménagés. Les eaux de ruissellement des infrastructures existantes sont dirigées vers les réseaux d'eaux pluviales longeant l'aire d'étude. Aucune zone de ruissellement préférentiel n'est recensée sur site. L'enjeu pour ce thème est de ne pas aggraver la situation existante en matière de rejet des eaux pluviales</p> |
| Risques naturels | Faible à fort | <p>Le site du projet est inclus dans une zone d'aléa faible concernant l'aléa retrait/gonflement des argiles et le risque de mouvements de terrains.</p> <p>La commune de Lyon est en zone de sismicité de niveau 2 ; risque sismique faible.</p> <p>Le secteur d'étude se situe en zone d'aléa faible vis-à-vis du risque de retrait/gonflement des argiles.</p> <p>Le secteur d'implantation du projet appartient au périmètre du plan de Prévention des Risques Naturels pour les Inondations du Rhône et de la Saône sur le territoire du Grand Lyon. Le site est soumis au risque d'inondation par crue et par remontée de nappe.</p> <p>Les enjeux relatifs aux risques naturels sont de prendre en compte le risque inondation dans la conception même du projet.</p> |
| Schéma Régional de Cohérence Ecologique | Faible | <p>D'après l'atlas cartographique du SRCE de la région Auvergne-Rhône Alpes, le terrain d'assiette de l'étude s'inscrit dans une zone artificielle. Le site est néanmoins localisé à proximité du Rhône, cours d'eau majeur de la région pouvant constituer un axe de déplacement privilégié pour de nombreuses espèces animales. La zone d'étude est bordée de part et d'autre par les zones urbaines et industrielles et le Rhône. Il constitue donc, à ce titre, une enclave peu propice aux échanges intra et interspécifiques.</p> <p>Les Espaces Boisés Classés proposent des zones de mobilités des espèces au niveau local.</p> |

Tableau 24 : Hiérarchisation des enjeux



A l'issu de l'analyse de l'état initial de l'environnement, les thématiques dont les enjeux sont jugés forts sont les suivantes :

- La population, les activités économiques, et le bruit,
- Les servitudes : le patrimoine culturel et les risques naturels.
- La biodiversité : habitats, espèces et zones d'intérêt écologique,
- Le sol et les eaux souterraines,

7 QUANTIFICATION DES IMPACTS ET SYNTHÈSES DES MESURES

7.1 Quantification des impacts en phases chantier et en phase d'exploitation

Le tableau ci-après quantifie les impacts potentiels en phase chantier et en phase d'exploitation sans la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.



| CATEGORIE | Hiérarchisation des enjeux | IIMPACTS EN PHASE CHANTIER | | IIMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION | |
|------------------------------|----------------------------|---|--------------------|--|--------------------|
| | | Nature des impacts temporaires | Quantification | Nature des impacts permanents | Quantification |
| CONTEXTE PHYSIQUE | | | | | |
| Les incidences | Faible | - Emissions de gaz à effet de serre par les engins de chantier (dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures, hydrochlorofluorocarbures) | Impact négligeable | - Pas d'usage de gaz susceptibles de porter atteinte au climat (autre que le produit CO ² issu des rejets de moteurs thermiques). | Impact négligeable |
| Topographie / Géomorphologie | Négligeable | - Modification de la micro- topographie pendant les opérations de terrassements en déblais et remblais sur le site (structure des bâtiments, affouillement...) | Impact faible | - Non modification de la topographie générale du site | Impact négligeable |
| Géologie | Modéré | - La mise en place des fondations et de sous-sol modifieront la constitution des sols. Seules les couches de remblais puis de Limons sont concernées | Impact faible | -Non adaptation des ouvrages au contexte géologique pouvant entraîner leurs déstabilisations | Impact modéré |
| Hydrographie / | Faible | Absence de cours d'eau au sein du site pouvant être impacté par la réalisation des travaux - Premier cours d'eau rencontré (fleuve Loire) localisé à 500 m environ à l'Ouest - Déversement d'eau de chantier chargée notamment en MES lors des phases de terrassement dans les réseaux | Impact faible | - Augmentation de débits liés à l'imperméabilisation des sols induisant une modification de l'écoulement sur les milieux récepteurs - Apports supplémentaires d'eaux pluviales pouvant entraîner une surcharge du réseau - dégradation de la qualité de l'eau (MES, DBO, DCO, ...) | Impact fort |
| Hydrologie | Modéré | - Pollution mécanique potentielle par les matières en suspension (MES) causée par les terrassements, le décapage des terrains, les travaux de fondations, les stagnations d'eau dans des microdépressions argileuses - Pollution potentielle par les résidus de béton ou de bitume, issus du nettoyage des engins - Pollution par déversement accidentel (hydrocarbures, huiles...) - Pollution potentielle par les eaux usées sanitaires du personnel intervenant sur le chantier - Modification de l'écoulement des eaux de ruissellements et suppression des zones tampons existantes (microdépressions, flaques) - Formations potentielles de zones peu perméables par tassement aggravant (passages répétés des engins de chantiers, aires de stationnement) - Potentialité de réduction des sections d'écoulement des réseaux ou de mise en charge de réseaux évacuateur. | Impact fort | - Potentialité de pollution des eaux de ruissellements, notamment en matières en suspension provenant de l'érosion des surfaces aménagées et de la circulation routière (usure de la chaussée et des pneumatiques, émission de gaz polluants et à la corrosion d'éléments métalliques...) - Augmentation significative des débits de pointe - Apports supplémentaires d'eaux pluviales pouvant entraîner une surcharge du réseau | Impact fort |
| Hydrogéologie | Important | Aquifère (alluvions du Rhône à faible profondeur (5-6 m) - Pollution de la nappe lors des phases de terrassement (pollution accidentelle) notamment lors des excavations liées à la réalisation des sous-sols des Jardin du Lou et des ouvrages de gestion des eaux pluviales enterrés - rabattement de la nappe | Impact fort | - Rabattement de la nappe - Pollution chronique voire accidentelle de la ressource liée au réseau d'eaux pluviales | Impact fort |



| | | | | | |
|---|------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|
| Sols pollués | Important | Présence de terres polluées au droit du site - incidence sur la santé des employés lors des phases d'excavation si présence de polluants volatils - incidence sur la santé publique par ingestion notamment - incidences technique et financière pour le porteur du projet inhérentes à la gestion des terres contaminées | Impact fort | - Incidences sur la santé des futurs employés si présence de polluants volatils notamment au droit des espaces verts - incidence sur la santé publique par ingestion notamment | Impact fort |
| Risques naturels | Important | Zone concernée par le risque inondation pour des épisodes extraordinaires (occurrence 1000 ans) et par le risque de rupture de barrages - incidences sur les biens et les personnes | Impact fort | - incidences sur les biens et les personnes | Impact fort |
| Air | Modéré | - Dégradation ponctuelle de la qualité de l'air. Rejets atmosphériques générés le fonctionnement des engins (moteurs thermiques à essence ou gasoil) et par la circulation des véhicules. - Les rejets atmosphériques liés au trafic des véhicules du personnel de chantier et des habitants seront très limités et diffus. Ils concerneront : • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site, • les émissions liées au gaz d'échappement (CO ₂ et NOx notamment) - Le soulèvement de poussière pourrait ponctuellement être significatif en fonction des conditions météorologiques, de la saison et de la nature des travaux. | Impact faible | - Trafic routier à l'origine de rejets atmosphériques représentés par : • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site, • les émissions liées au gaz d'échappement (CO ₂ , NOx...) - Faible soulèvement lié aux voies de circulation imperméabilisées - Présence de pistes cyclables et de transports en commun pouvant limiter l'usage des véhicules personnels Les jardins du Lou occasionneront un surplus de circulation par voiture de l'ordre de 134. Augmentation très peu significative par rapport au nombre de déplacements actuels. Les incidences sont jugées très faibles au regard de la qualité de l'air actuelle et des sources de pollutions existantes | Impact faible |
| CONTEXTE NATUREL | | | | | |
| Zones d'intérêt écologique réglementaires | Faible | - Aucun zonage réglementaire (APPB, ZSC, ZPS, SIC,...) n'est concerné directement (travaux in situ) ou indirectement (stationnement des véhicules, stockage de matériaux) en phase chantier - L'étude d'incidences Natura 2000 conclut à l'absence d'impact pouvant remettre en cause l'intégrité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire | Impact négligeable | - Les bâtiments n'engendreront pas de perturbations permanentes, à court ou long terme, sur les différents zonages réglementaire (APPB, ZSC, ZPS, SIC, ...) présents aux alentours de la zone d'étude - L'étude d'incidences Natura 2000 proposée en annexe conclut à l'absence d'impact pouvant remettre en cause l'intégrité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire | Impact négligeable |
| Zones d'intérêt écologique patrimoniaux | Faible | - Aucun zonage écologique d'intérêt patrimonial (ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, ZICO,...) n'est concerné directement ou indirectement (stationnement en phase chantier) | Impact négligeable | - Les bâtiments n'engendreront pas de perturbations permanentes, à court ou long terme, sur les différents zonages d'intérêt écologique présents aux alentours de la zone d'étude | Impact négligeable |
| Schéma Régional de Cohérence Ecologique | Faible | - Zone non cernée par une trame bleue ou verte - Zone fortement anthropisée - Perturbation des déplacements et des échanges intra et interspécifiques entre les différents habitats présents au sein de la zone d'implantation du futur projet. - Destruction potentielle de linéaires boisés présents au sein du site | Impact modéré | - Sans objet | Impact négligeable |
| Habitats floristiques et espèces végétales | Faible | - destruction d'habitats communs - Absence d'impact sur des habitats floristiques d'intérêt communautaire ou présentant un intérêt écologique particulier - Absence d'espèces protégées - Présence d'espèces exotiques / envahissantes | Impact faible | - Artificialisation des espaces verts - entretien souvent réalisé sans la prise en compte de la biodiversité | Impact modéré |
| Zones humides | Faible | - Absence de zones humides recensées au droit du périmètre du projet - Absence d'impacts sur ce type de milieu | Impact négligeable | - Absence de zones humides recensées au droit du périmètre du projet - Absence d'impacts sur ce type de milieu | Impact négligeable |



| | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|---|-----------------------------|
| Espèces animales et habitats d'espèces | Faible (Mammifères hors Chiroptères) | - Aucune destruction d'espèces au droit du site (fuite) - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibration, lumière...) | Impact faible | - Réduction des surfaces boisées - Artificialisation des milieux - Risque de collision possible avec les véhicules - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes | Impact faible |
| | Faible à modéré (Chiroptères) | - Destruction de territoires de chasse - Destruction d'arbres-gîtes potentiels - Destruction d'espèces possible en période hivernale - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibration, lumière...) | Impact modéré | - Report d'espèces vers d'autres territoires de chasses limitrophes - Artificialisation des milieux réduisant l'attrait pour certaines espèces - Disparition de gîtes hivernaux ou estivaux | Impact modéré |
| | Modéré (Oiseaux) | - Destruction d'habitats d'espèces (zone d'alimentation, et/ou de nidification) liée au défrichage des habitats semi-naturels - Destruction d'espèces possibles en périodes printanière et estivale (nichées, jeunes en duvet, adulte en mue) si réalisation de travaux à cette période - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibration, lumière...) | Impact modéré à fort | - Perte voire banalisation des habitats d'espèces liées à l'artificialisation - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes - Modification du cortège d'espèces en présence | Impact modéré |
| | Faible (Insectes et Amphibiens) | - Absence d'espèces protégées - Habitats d'espèces communs | Impact faible | - Artificialisation des milieux entraînant une perte du cortège floristiques (plantes hôtes) - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes pouvant répondre à leurs exigences écologiques | Impact faible |
| | Modéré Reptiles | - Destruction d'habitats d'espèces liée au défrichage (habitas semi-naturels, murs) - Destruction d'espèces possible en périodes hivernale et migratoire voire en période printanière si réalisation de travaux à cette période | Impact modéré à fort | - Artificialisation des milieux - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes induisant un risque de mortalité | Impact modéré à fort |
| POPULATION SANTE HUMAINE SOCIO-ECONOMIE | | | | | |
| Contexte économique | Important | - Apport temporaire de clientèle grâce au personnel de chantier - réduction de l'attrait de la zone liée aux nuisances occasionnées (trafic, bruit, ambiance paysagère) | Impact faible | -Apport d'une nouvelle clientèle pouvant fréquenter les commerces -Projet favorisant le rayonnement économique du territoire | Impact fort positif |
| Les servitudes | Important | - Terrains concernés par plusieurs servitudes | Impact fort | - Terrains concernés par plusieurs servitudes | Impact fort |
| Santé | Modéré | - Il n'existe pas d'établissements dits sensibles à proximité du chantier Les premiers établissements dits sensibles (école, crèche) sont situés à 350 m à l'Ouest et au nord, établissement de santé et structure d'accueil pour personnes âgées à 250 m au Nord). Les premiers logements localisés à environ 250 m au Nord - Incidences liées aux bruits, à la qualité de l'air... | Impact faible | - Il n'existe pas d'établissements dits sensibles à proximité du chantier Les premiers établissements dits sensibles (école, crèche) sont situés à 350 m à l'Ouest et au nord, établissement de santé et structure d'accueil pour personnes âgées à 250 m au Nord). Les premiers logements localisés à environ 250 m au Nord - Programme d'aménagement n'occasionnant pas de nuisances particulières pouvant avoir une incidence sur la santé de la population même sensible - Incidences liées aux bruits, à la qualité de l'air... | Impact faible |



| | | | | | |
|--|--------------------|--|-----------------------------|---|---------------------------|
| Risques technologiques et industriels | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> - Travaux classiques n'entraînant pas de risques avérés sur les sites sensibles alentours - Les terrains étudiés ne sont pas inclus dans les périmètres réglementaires définis par le PPRT. | Impact négligeable | <ul style="list-style-type: none"> - projet non ICPE - Les terrains étudiés ne sont pas inclus dans les périmètres réglementaires définis par le PPRT. | Impact négligeable |
| Bruit | Important | <ul style="list-style-type: none"> - Des nuisances seront liées aux déplacements des engins de chantier au droit des voies de circulation - Des nuisances sonores seront également générées par la réalisation des travaux liés à la réalisation même des travaux et de l'utilisation de certains outils - La partie Nord du site est déjà impactée par les nuisances sonores | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> - Le projet sera générateur de bruit principalement lié à la circulation des véhicules légers au droit des voies de circulation. - Les émissions sonores seront générées essentiellement en période de pointe le matin (7h00 à 9h00) et le soir (17h00 à 19h00). - La partie Nord du site est déjà impactée par les nuisances sonores | Impact faible |
| Odeur | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> - Les rejets atmosphériques générés par le fonctionnement des engins (moteurs thermiques à essence ou gasoil) seront susceptibles de générer des perturbations olfactives. - Le site est déjà impacté | Impact négligeable | <ul style="list-style-type: none"> - Rejet de polluants atmosphériques liés à la combustion des moteurs thermiques et au chauffage | Impact négligeable |
| Rayonnement électromagnétiques | Faible | <ul style="list-style-type: none"> - Aucun rayonnement électromagnétique ne sera émis durant la réalisation des travaux | Impact négligeable | <ul style="list-style-type: none"> - Aucun rayonnement électromagnétique particulier ne sera émis par le programme d'aménagement | Impact négligeable |
| Vibrations | Négligeable | <ul style="list-style-type: none"> - Des vibrations seront générées par le déplacement des engins de chantier et la réalisation des travaux (fondations) - Travaux occasionnant des vibrations réalisés à l'écart de bâtiment existant | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> - Aucune vibration ne sera générée par le programme d'aménagement | Impact négligeable |
| Usages milieux terrestres, aquatiques et de la ressource en eau | Faible | <ul style="list-style-type: none"> - Traversée du site perturbé en phase travaux - Absence d'utilisation de la ressource en eau autre que AEP - Absence d'usage de la ressource en eau au droit du site autre que l'arrosage des pelouses (forage) | Impact négligeable | <ul style="list-style-type: none"> - Accès au site facilité - Absence d'utilisation de la ressource autre que pour les besoins sanitaires | Impact négligeable |
| Patrimoine culturel | Important | <ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet est localisé dans deux périmètres de protection liés à des éléments du patrimoine historique (Stade de Gerland et Halle Tony Garnier). - Possible découverte de vestiges archéologiques induisant la réalisation d'un diagnostic archéologique préventif - Dégradation des perceptions paysagères | Impact modéré | <ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet est localisé dans deux périmètres de protection liés à des éléments du patrimoine historique (Stade de Gerland et Halle Tony Garnier). - Dégradation des perceptions paysagères | Impact fort |
| Gestion des déchets | Modéré | <ul style="list-style-type: none"> - Production de déchets inertes (goudrons, béton, terre, cailloux) - Production de déchets non dangereux et non inertes (bois, matières plastiques) - Production de déchets dangereux (peinture, vernis, constituants de certains matériaux) | Impact modéré | <ul style="list-style-type: none"> - Production de déchets ménagers (ordures ménagères résiduelles et tri sélectif) - Déchets verts (entretien des espaces verts) | Impact modéré |
| Les réseaux de viabilisation | Faible | <ul style="list-style-type: none"> - Présence de réseaux aériens et enterrés au droit du site - Dégradation potentielle des réseaux lors des phases de terrassement | Impact fort à modéré | <ul style="list-style-type: none"> - Présence de réseaux aériens et enterrés au droit du site - Renforcement si nécessaire des réseaux au fur et à mesure des aménagements pour satisfaire à la demande future | Impact faible |



| | | | | | |
|---|-------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| <p>Transport et trafic routier</p> | <p>Important</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation ponctuelle du trafic routier liée aux mouvements du personnel et aux poids lourds (approvisionnement de matériaux et d'évacuation des terres) - Perturbations ponctuelles des abords du site par le déplacement des poids lourds et les voie d'accès chantier - Perturbations ponctuelles des déplacements des usagers habituels de la route ainsi que des habitants vivant à proximité du site | <p>Impact modéré</p> | <p>- D'après l'étude trafic, le projet des Jardins du Lou occasionnera en horaire de pointe du matin et du soir une augmentation du trafic de l'ordre de 130 usagers</p> | <p>Impact faible</p> |
|---|-------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|

Tableau 25 : Synthèse des impacts potentiels en phase chantier et en phase d'exploitation



7.2 Evaluation des incidences résiduelles en phase chantier

Le tableau ci-après synthétise les mesures pour éviter, réduire voire compenser les incidences négatives du programme d'aménagement en phase chantier et quantifie les impacts résiduels.

| CATEGORIE | IMPACTS EN PHASE CHANTIER | | MESURES POUR EVITER, REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS | |
|-------------------------------------|---|---------------------------|---|--------------------------------------|
| | Nature des impacts temporaires | Quantification | Nature des mesures | Quantification des impacts résiduels |
| CONTEXTE PHYSIQUE | | | | |
| Climat | - Emissions de gaz à effet de serre par les engins de chantier (dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures, hydrochlorofluorocarbures) | Impact négligeable | <ul style="list-style-type: none"> __ Utilisation d'engins et matériels respectant la législation __ Arrêt des machines non utilisées __ Rationalisation des livraisons et des transports | Impact négligeable |
| Topographie / Géomorphologie | - Modification de la micro- topographie pendant les opérations de terrassements en déblais et remblais sur le site (structure des bâtiments, affouillement...) | Impact faible | Sans objet | Impact négligeable |
| Géologie | - La mise en place des fondations et de sous-sol modifieront la constitution des sols. Seules les couches de remblais, de Limons puis les premiers mètres d'alluvions sont concernées | Impact faible | Sans objet | Impact faible |
| Hydrographie / | <ul style="list-style-type: none"> - Absence de cours d'eau au sein du site pouvant être impacté par la réalisation des travaux - Premier cours d'eau rencontré (fleuve Rhône) localisé à 500 m environ à l'Ouest - Déversement d'eau de chantier chargée notamment en MES lors des phases de terrassement dans les réseaux | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> __ Non raccordement des eaux de chantier aux réseaux d'eaux pluviales existants __ Mise en place de kit anti-pollution aux endroits stratégiques __ Eviter d'effectuer les travaux de terrassement en période pluvieuse __ Eloignement des zones de stockage des produits dangereux par rapport aux zones d'écoulement préférentielles | Impact faible |
| Hydrologie | <ul style="list-style-type: none"> - Pollution mécanique potentielle par les matières en suspension (MES) causée par les terrassements, le décapage des terrains, les travaux de fondations, les stagnations d'eau dans des microdépressions argileuses - Pollution potentielle par les résidus de béton ou de bitume, issus du nettoyage des engins - Pollution par déversement accidentel (hydrocarbures, huiles...) - Pollution potentielle par les eaux usées sanitaires du personnel intervenant sur le chantier - Modification de l'écoulement des eaux de ruissellements et suppression des zones tampons existantes (microdépressions, flaques) - Formations potentielles de zones peu perméables par tassement aggravant (passages répétés des engins de chantiers, aires de stationnement) - Potentialité de réduction des sections d'écoulement des réseaux ou de mise en charge de réseaux évacuateur. | Impact fort | <ul style="list-style-type: none"> __ Laitance des bétons à confiner sur des zones étanches __ Utilisation de fiches de suivi pour les produits dangereux __ Formation et délégation pour le personnel de respecter les zones de rétention __ Mise en place d'un planning de nettoyage régulier du chantier __ Délimitation des zones de stockage __ L'entretien, la réparation ou le lavage des engins sur site sera proscrit (vidanges...), __ Les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique, __ Les engins intervenant sur le chantier seront maintenus en parfait état. __ Les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents (élaboration d'un plan de circulation), matérialisation des zones de stationnement... __ Mise à disposition de sanitaires pour les employés avec raccordement au réseau d'eaux usées domestiques | Impact faible |



| | | | | |
|--|--|---------------------------|---|---------------------------|
| Hydrogéologie | <p>Aquifère (alluvions du Rhône à faible profondeur (5-6 m))</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pollution de la nappe lors des phases de terrassement (pollution accidentelle) notamment lors des excavations liées à la réalisation des sous-sols des Jardin du Lou et des ouvrages de gestion des eaux pluviales enterrés - rabattement de la nappe | Impact fort | | Impact faible |
| Sols pollués | <p>Présence de terres polluées au droit du site</p> <ul style="list-style-type: none"> - incidence sur la santé des employés lors des phases d'excavation si présence de polluants volatils - incidence sur la santé publique par ingestion notamment - incidences technique et financière pour le porteur du projet inhérentes à la gestion les terres contaminées | Impact fort | <ul style="list-style-type: none"> — Analyse complémentaire si nécessaire afin de mieux qualifier les zones polluées, — Excavation des terres, criblage élimination en centre adapté. — Proposition de mesures adaptées pour garantir un risque sanitaire zéro envers les employés | Impact positif |
| Risques naturels | <p>Zone concernée par le risque inondation pour des épisodes extraordinaires (occurrence 1000 ans) et par le risque de rupture de barrages</p> <ul style="list-style-type: none"> - incidences sur les biens et les personnes | Impact fort | <ul style="list-style-type: none"> — Evacuation du site en cas d'alerte — Retrait des engins — Retrait de toutes sources polluantes ou mise hors d'eau | Impact faible |
| Air | <ul style="list-style-type: none"> - Dégradation ponctuelle de la qualité de l'air. Rejets atmosphériques générés le fonctionnement des engins (moteurs thermiques à essence ou gasoil) et par la circulation des véhicules. - Les rejets atmosphériques liés au trafic des véhicules du personnel de chantier et des habitants seront très limités et diffus. Ils concerneront : <ul style="list-style-type: none"> • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site, • les émissions liées au gaz d'échappement (CO₂ et NOx notamment) - Le soulèvement de poussière pourrait ponctuellement être significatif en fonction des conditions météorologiques, de la saison et de la nature des travaux. | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> — Utilisation d'engins et matériels respectant la législation — Arrosage des pistes de chantier en période sèche — Arrêt des machines non utilisées — Rationalisation des livraisons et des transports | Impact faible |
| CONTEXTE NATUREL | | | | |
| Zones d'intérêt écologique réglementaires | <ul style="list-style-type: none"> - Aucun zonage réglementaire (APPB, ZSC, ZPS, SIC,...) n'est concerné directement (travaux in situ) ou indirectement (stationnement des véhicules, stockage de matériaux) en phase chantier - L'étude d'incidences Natura 2000 conclut à l'absence d'impact pouvant remettre en cause l'intégrité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Zones d'intérêt écologique patrimoniaux | <ul style="list-style-type: none"> - Aucun zonage écologique d'intérêt patrimonial (ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, ZICO,...) n'est concerné directement ou indirectement (stationnement en phase chantier) | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Schéma Régional de Cohérence Ecologique | <ul style="list-style-type: none"> - Zone non cernée par une trame bleue ou verte - Zone fortement anthropisée - Perturbation des déplacements et des échanges intra et interspécifiques entre les différents habitats présents au sein de la zone d'implantation du futur projet. - Destruction potentielle de linéaires boisés présents au sein du site | Impact modéré | <ul style="list-style-type: none"> — Interdiction de défricher les Espaces boisés classés — Limiter au minimum le défrichement | Impact faible |



| | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|---------------------------|
| Habitats floristiques et espèces végétales | <ul style="list-style-type: none"> - destruction d'habitats communs - Absence d'impact sur des habitats floristiques d'intérêt communautaire ou présentant un intérêt écologique particulier - Absence d'espèces protégées - Présence d'espèces exotiques / envahissantes | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> — Gestion adaptée des espèces envahissantes / exotiques afin d'éviter leur dissémination | Impact faible |
| Zones humides | <ul style="list-style-type: none"> - Absence de zones humides recensées au droit du périmètre du projet - Absence d'impacts sur ce type de milieu | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Espèces animales et habitats d'espèces | <ul style="list-style-type: none"> - Destruction potentielle d'espèces protégées - Destruction potentielle d'habitat d'espèces ou de gîtes - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibration, lumière...) | Impact faible à modéré | <ul style="list-style-type: none"> — Mise en place de balisages et/ou barrières autour des habitats naturels à conserver dans le cadre du projet afin d'éviter toute atteinte directe (aire de manœuvre, arrachage de racines) — Référent biodiversité — Identification (marquage préalable) et préservation des arbres au droit du projet d'aménagement — Réaliser dans la mesure du possible les travaux de défrichage en dehors de la période de nidification ou s'assurer de l'absence de nid préalablement aux coupes | Impact faible |
| POPULATION - SANTE HUMAINE - SOCIO-ECONOMIE | | | | |
| Contexte économique | <ul style="list-style-type: none"> - Apport temporaire de clientèle grâce au personnel de chantier - réduction de l'attrait de la zone liée aux nuisances occasionnées (trafic, bruit, ambiance paysagère) | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> — Assurer l'accessibilité des commerces et des structures industrielles existantes durant le chantier — Réduire les nuisances sonores à proximité des sites commerciaux afin de ne pas en réduire l'attractivité — Adaptation du plan chantier | Impact faible |
| Les servitudes | <ul style="list-style-type: none"> - Terrains concernés par plusieurs servitudes | Impact fort | <ul style="list-style-type: none"> — Se conformer aux règlements des servitudes | Impact faible |
| Santé | <ul style="list-style-type: none"> - Il n'existe pas d'établissements dits sensibles à proximité du chantier Les premiers établissements dits sensibles (école, crèche) sont situés à 350 m à l'Ouest et au nord, établissement de santé et structure d'accueil pour personnes âgées à 250 m au Nord). Les premiers logements localisés à environ 250 m au Nord - Incidences liées aux bruits, à la qualité de l'air... | Impact faible | Sans objet | Impact faible |
| Risques technologiques et industriels | <ul style="list-style-type: none"> - Travaux classiques n'entraînant pas de risques avérés sur les sites sensibles alentours -Les terrains étudiés ne sont pas inclus dans les périmètres réglementaires définis par le PPRT. | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |



| | | | | |
|--|---|-----------------------------|--|---------------------------|
| Bruit | <ul style="list-style-type: none"> - Des nuisances seront liées aux déplacements des engins de chantier au droit des voies de circulation - Des nuisances sonores seront également générées par la réalisation des travaux liées à la réalisation même des travaux et de l'utilisation de certains outils - La partie Nord du site est déjà impactée par les nuisances sonores | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> __ Phasage des opérations et des horaires d'intervention définis et limités, __ Mise en place si nécessaire de protections de type écrans, cloisonnement provisoire... __ Choix des engins, matériels et méthodes de travail appropriés au respect du voisinage, __ Mise en place d'une boîte aux lettres de doléances afin de recevoir les remarques des riverains, __ Réflexion sur le plan d'installation du chantier (base de vie, chemin d'accès, zone de gestion des déchets) afin de gérer au mieux les nuisances sonores vis-à-vis du voisinage. | Impact faible |
| Odeur | <ul style="list-style-type: none"> - Les rejets atmosphériques générés par le fonctionnement des engins (moteurs thermiques à essence ou gasoil) seront susceptibles de générer des perturbations olfactives. -Le site est déjà impacté | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Rayonnement électromagnétiques | <ul style="list-style-type: none"> - Aucun rayonnement électromagnétique ne sera émis durant la réalisation des travaux | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Vibrations | <ul style="list-style-type: none"> - Des vibrations seront générées par le déplacement des engins de chantier et la réalisation des travaux (fondations) - Travaux occasionnant des vibrations réalisés à l'écart de bâtiment existant | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> __ Adapter les modalités d'intervention en fonction des risques vibratoires | Impact faible |
| Usages milieux terrestres, aquatiques et de la ressource en eau | <ul style="list-style-type: none"> - Traversée du site perturbé en phase travaux - Absence d'utilisation de la ressource en eau autre que AEP - Absence d'usage de la ressource en eau au droit du site autre que l'arrosage des pelouses (forage) | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Patrimoine culturel | <ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet est localisé dans deux périmètres de protection liés à des éléments du patrimoine historique (Stade de Gerland et Halle Tony Garnier). - Possible découverte de vestiges archéologiques induisant la réalisation d'un diagnostic archéologique préventif - Dégradation des perceptions paysagères | Impact modéré | <ul style="list-style-type: none"> __ Maintenir la zone de chantier propre ainsi que les accès __ Mise en place de palissades adaptées __ Favoriser l'insertion du chantier dans la ville | Impact faible |
| Gestion des déchets | <ul style="list-style-type: none"> - Production de déchets inertes (goudrons, béton, terre, cailloux) - Production de déchets non dangereux et non inertes (bois, matières plastiques) - Production de déchets dangereux (peinture, vernis, constituants de certains matériaux) | Impact modéré | <ul style="list-style-type: none"> __ Tri sélectif des déchets avec zone dédiée __ Recherche des filières de valorisation __ Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri des déchets et des zones de stockage spécifiques | Impact faible |
| Les réseaux de viabilisation | <ul style="list-style-type: none"> - Présence de réseaux aériens et enterrés au droit du site - Dégradation potentielle des réseaux lors des phases de terrassement | Impact fort à modéré | <ul style="list-style-type: none"> __ Demande de DICT à réaliser au préalable avant tout travaux de terrassement __ Localisation des réseaux préalablement aux travaux de terrassement __ Mise hors circuit des réseaux si dévoiement de ces derniers | Impact faible |



| | | | | |
|---|--|-----------------------------|---|-----------------------------|
| <p>Transport et trafic routier</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation ponctuelle du trafic routier liée aux mouvements du personnel et aux poids lourds (approvisionnement de matériaux et d'évacuation des terres) - Perturbations ponctuelles des abords du site par le déplacement des poids lourds et les voie d'accès chantier - Perturbations ponctuelles des déplacements des usagers habituels de la route ainsi que des habitants vivant à proximité du site | <p>Impact modéré</p> | <ul style="list-style-type: none"> — Prise en compte des différents chantiers aux alentours immédiats du site afin d'éviter de cumuler les incidences négatives dans le secteur — Maintien en bon état des grillages et palissades du chantier — Plan de circulation et de stationnement adapté au contexte local — Planification des livraisons — Communication sur les modifications des conditions de circulation à destination du personnel sur le chantier et des riverains — Nettoyage régulier de la voirie publique | <p>Impact faible</p> |
|---|--|-----------------------------|---|-----------------------------|

Tableau 26 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase chantier



7.3 Evaluation des incidences résiduelles en phase d'exploitation

Le tableau ci-après synthétise les mesures pour éviter, réduire voire compenser les incidences négatives du programme d'aménagement en phase d'exploitation et quantifie les impacts résiduels.

| CATEGORIE | IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION | | MESURES POUR EVITER, REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS | |
|-------------------------------------|--|---------------------------|--|--------------------------------------|
| | Nature des impacts | Quantification | Nature des mesures | Quantification des impacts résiduels |
| CONTEXTE PHYSIQUE | | | | |
| Air / Climat | -L'augmentation du trafic est jugée très faible par rapport au trafic existant -Les émissions liées au gaz d'échappement et notamment du CO2, du NOx....contribuant à l'effet de serre. | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> __ Réduction de la vitesse dans le complexe __ Mise en place de plans de déplacements inter-entreprises __ Encourager les déplacements doux et les transports en commun __ Mise en place de bornes de recharge de véhicules électriques __ Aménagement de stationnements deux roues couverts et sécurisés | Impact faible |
| Topographie / Géomorphologie | - La topographie générale du site restera inchangée en dehors des bâtiments | Impact négligeable | <ul style="list-style-type: none"> __ Eviter les remblais | Impact négligeable |
| Géologie | - Sans objet | Impact négligeable | Sans objet | Impact faible |
| Hydrographie / | Le site n'est pas concerné par un rejet direct dans un cours d'eau. Les aménagements seront réalisés en partie sur des zones imperméabilisées. Les eaux de ruissellement des nouveaux projets seront évacuées dans le sol puis le sous-sol. | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> __ Dimensionnement des ouvrages de stockage / infiltration pour un épisode pluvieux de retour 30 ans avec mise en charge des réseaux amont puis submersion au droit du site pour des épisodes pluvieux d'occurrences supérieures __ Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales adapté à l'aptitude des sols à l'infiltration via des essais in situ __ Calage des ouvrages de stockage / infiltration à + 1,00 m par rapport au niveau de la nappe en pleine charge __ Mise en place de vannes obturatrices en amont des ouvrages de stockage / infiltration afin de confiner une éventuelle pollution accidentelle __ Modalités d'entretien et de surveillance adaptées à la sensibilité environnementale du site | Impact positif |
| Hydrologie | | | | Impact positif |
| Hydrogéologie | | | | Impact faible |
| Sols pollués | Présence de terres polluées au droit du site. Les seules voies de transfert sur site sont constituées par : -la volatilisation des polluants et leur transfert sous forme gazeuse. Toutefois, les contaminations mises en évidence étant peu à faiblement volatiles, cette voie de transfert est considérée comme négligeable ; -l'infiltration de polluants vers les eaux souterraines ; -le transfert des eaux souterraines vers les eaux superficielles. | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> __ Export des terres polluées, __ Réduction maximale des expositions directes à des substances polluantes par inhalation de poussières en provenance du sol, par ingestion de sols contaminés, par contact cutané avec les sols car les sols seront recouverts d'enrobé, de béton ou de 30 cm de terre végétale. __ Les ouvrages de stockage / infiltration seront assis au toit de matériaux non pollués afin d'éviter la migration des polluants vers l'aquifère sous-jacent | Impact négligeable |



| | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|---------------------------|
| Risques naturels | Zone concernée par le risque inondation pour des épisodes extraordinaires (occurrence 1000 ans) et par le risque de rupture de barrages - incidences sur les biens et les personnes | Impact faible | __ Se conformer aux Plans de prévention des Risques | Impact faible |
| CONTEXTE NATUREL | | | | |
| Zones d'intérêt écologique réglementaires | - Aucun zonage réglementaire (APPB, ZSC, ZPS, SIC,...) n'est concerné directement (travaux in situ) ou indirectement (stationnement des véhicules, stockage de matériaux) en phase chantier - L'étude d'incidences Natura 2000 conclut à l'absence d'impact pouvant remettre en cause l'intégrité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Zones d'intérêt écologique patrimoniaux | - Aucun zonage écologique d'intérêt patrimonial (ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, ZICO,...) n'est concerné directement ou indirectement (stationnement en phase chantier) | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Schéma Régional de Cohérence Ecologique | - Zone non cernée par une trame bleue ou verte - Zone fortement anthropisée - Perturbation des déplacements et des échanges intra et interspécifiques entre les différents habitats présents au sein de la zone d'implantation du futur projet. - Destruction potentielle de linéaires boisés présents au sein du site | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> __ Interdiction de défricher les Espaces boisés classés __ Création d'espaces verts avec des végétaux adaptés au contexte local et à la vocation du site __ Gestion différenciée de certaines parties des espaces verts __ Gestion adaptée des espèces envahissantes / exotiques afin d'éviter leur dissémination au sein des espaces verts __ Mise en place Une dizaine de bancs en gabions (longueur : 4 m, hauteur : 0,50 m, largeur : 1 m) disposés au sein des espaces verts et à proximité des espaces boisés, dans des zones ensoleillées pour proposer des habitats à reptiles et notamment du Lézard des murailles. __ Réduire les périodes d'éclairage au strict minimum __ Adapter le schéma lumineux à la vocation des lieux | Impact faible |
| Habitats floristiques et espèces végétales | - destruction d'habitats communs - Absence d'impact sur des habitats floristiques d'intérêt communautaire ou présentant un intérêt écologique particulier - Absence d'espèces protégées - Présence d'espèces exotiques / envahissantes | Impact faible | | Impact faible |
| Espèces animales et habitats d'espèces | - Destruction potentielle d'habitat d'espèces ou de gîtes - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibration, lumière...) | Impact faible à modéré | | Impact faible |
| POPULATION - SANTE HUMAINE - SOCIO-ECONOMIE | | | | |
| Contexte économique | - Apport d'une nouvelle clientèle pour les commerces et services alentours - Renforcement du complexe sportif - Programme d'aménagements en relation avec le contexte actuel et la demande | Impact positif | __ Sans objet | Impact positif |
| Santé | - Il n'existe pas d'établissements dits sensibles à proximité du chantier - Le programme d'aménagements n'occasionne pas de risques pour la santé humaine hormis le risque lié aux sols pollués (cf item spécifique) | Impact négligeable | __ Sans objet | Impact négligeable |
| Risques technologiques et industriels | - Programme n'entraînant pas de risques avérés sur les sites sensibles alentours - Les terrains étudiés ne sont pas inclus dans les périmètres réglementaires définis par le PPRT. | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |



| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|---------------------------|
| Bruit | <ul style="list-style-type: none"> - La partie Nord du site est déjà impactée par les bruits liés au trafic notamment au droit de l'Avenue Tony Garnier - Des nuisances seront liées aux nouveaux déplacements générés par le programme d'aménagement. Toutefois, cette augmentation représente moins de 1% des déplacements sur l'Avenue Tony Garnier - Augmentation des nuisances en fonction l'agencement des futurs bâtiments (Jardins du Lou) qui favoriserait ou non la propagation du bruit -Augmentation de nuisances liées aux futurs équipements | Impact modéré au Nord faible à négligeable ailleurs | <ul style="list-style-type: none"> — Réalisation des bâtiments du programme des jardins du Lou en peigne afin de réduire la réflexion des bruits sur l'Avenue Tony Garnier — Réduction des nuisances sonores par une conception adaptée des équipements (capots, mise en souterrain...) — Respecter la réglementation en vigueur en matière de bruit de voisinage | Impact faible |
| Odeur | <ul style="list-style-type: none"> - Le site est déjà impacté. - Le programme d'aménagement n'est pas générateur d'odeurs particulières | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Rayonnement électromagnétiques | - Aucune source de rayonnement électromagnétique n'est prévue dans le cadre du projet d'aménagement | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Vibrations | - Le programme d'aménagement n'est pas source de vibration. | Impact négligeable | Sans objet | Impact négligeable |
| Pollution lumineuse | <ul style="list-style-type: none"> - Site déjà impacté -Les sources lumineuses principales seront l'éclairage des voiries et des aires de stationnement, les bureaux en journée. | Impact faible | <ul style="list-style-type: none"> — Se conformer à la réglementation en vigueur — Réduire les périodes d'éclairage au strict minimum — Adapter le schéma lumineux à la vocation des lieux | Impact faible |
| Chaleur et radiation | - Création d'îlots de chaleur | Impact modéré | <ul style="list-style-type: none"> — Aménagement d'espaces verts, plantation d'arbres. Cette végétalisation au sein d'un espace urbain permettra de créer des espaces d'ombres et des espaces d'une fraîcheur relative — Toitures végétalisées des 6 bâtiments du projet Les Jardins du LOU. Grâce à leur capacité à temporairement stocker un peu d'eau, et l'évapotranspiration du tapis de plantes, les toitures végétalisées seront un des moyens de limiter et tamponner les pics de chaleur urbaine — Bâtiments aux façades claires afin de favoriser le renvoi de la chaleur et la réduction des émissions de chaleur nocturne. — Alignement des bâtiments exposés selon l'axe des vents dominants. — Seules les façades Sud des bâtiments recevront un rayonnement non négligeable durant la période d'hiver. Ainsi, en maximisant les surfaces vitrées au Sud, la lumière du soleil sera convertie en chaleur (effet de serre), ce qui chauffera les bâtiments de manière passive et gratuite. | Impact faible |
| Patrimoine culturel / Paysage | <ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet est localisé dans deux périmètres de protection liés à des éléments du patrimoine historique (Stade de Gerland et Halle Tony Garnier). - Dégradation des perceptions paysagères | Impact fort | <ul style="list-style-type: none"> — Insertion du programme d'aménagement dans l'existant prise en compte au stade de la conception du projet via le dossier de permis de construire — Prise en compte des exigences des différents acteurs en amont du dépôt de permis de construire — Etude d'un programme global permettant de créer une ambiance homogène sur toute l'assiette foncière du projet | Impact faible |



| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Gestion des déchets | <p>Production de déchets « classiques »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emballages : Carton, bois, plastiques, déchets métalliques, verre - Déchets de bureau : Papier, cartons, matières organiques, cannettes, plastiques, verre - Entretien : Plastiques, DEEE - Déchets verts : Tonte, coupes, taille des espaces verts - Structure de collecte et de valorisation déjà existante | <p style="text-align: center;">Impact faible</p> | <ul style="list-style-type: none"> __ Se conformer à la réglementation en vigueur __ Tri sélectif des déchets __ Recherche des filières de valorisation de proximité __ Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri sélectif | <p style="text-align: center;">Impact faible</p> |
| Viabilisation du site | <ul style="list-style-type: none"> - Présence de réseaux aériens et enterrés au droit et à proximité du site pouvant alimenter les projets à terme - Unité de traitement pouvant accepter les eaux usées domestiques des projets - Ressource en eau potable suffisante pour accepter la future demande | <p style="text-align: center;">Impact faible</p> | <ul style="list-style-type: none"> __ Renforcement si nécessaire des réseaux | <p style="text-align: center;">Impact faible</p> |
| Adaptation au changement climatique | <ul style="list-style-type: none"> - Création d'îlot de chaleur - Augmentation des ruissellements d'eaux pluviales - vulnérabilité au vent fort - vulnérabilité par rapport à la ressource en eau potable | <p style="text-align: center;">Impact modéré</p> | <ul style="list-style-type: none"> __ Réseaux électriques enterrés __ Mise en place de toitures végétalisées et isolation adaptée des bâtiments __ Bâtiments des Jardins du LOU construits dans le sens du vent __ Mise en place de chasses d'eau et de robinets à faible débit __ Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales pour un épisode pluvieux de retour 30 ans puis submersion des voiries et des espaces verts pour des épisodes d'occurrences supérieures | <p style="text-align: center;">Impact faible</p> |
| Transport et trafic routier | <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du trafic de moins de 1% sur l'Avenue Tony Garnier (134 déplacements estimés en moyenne) - Une étude spécifique conclut à la non dégradation des conditions de circulation même en période de pointe Site bien desservi par les transports en commun | <p style="text-align: center;">Impact faible</p> | <ul style="list-style-type: none"> __ Mise en place de plans de déplacement d'entreprise (PDE) __ Déploiements de nouvelles station Vélo'v __ Gestion des livraisons en dehors des périodes de pointe | <p style="text-align: center;">Impact faible</p> |

Tableau 27 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase d'exploitation



7.4 Conclusion

Les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation ont été proposées en fonction des incidences attendues sur l'environnement. Elles sont proportionnées aux enjeux et à la sensibilité du site afin d'induire des impacts résiduels négatifs non significatifs. Des mesures de suivi sont complétées afin d'évaluer l'efficacité des mesures proposées.

8 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Pour le secteur étudié, les mesures territorialisées spécifiques sont présentées dans le tableau suivant issu du programme de mesures :

| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|--|--|--|
| N°0 – S'adapter aux effets du Changement Climatique | | |
| | - Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique | Sans objet |
| | - Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme | Les projets seront conformes aux nouvelles règles de construction concernant l'isolation des bâtiments. Le projet des Jardins du Lou sera certifié HQE et BREEAM. Des consignes de non gaspillage de l'eau et de l'énergie (éteindre à lumière, fermer le robinet...) seront affichées sur le site. |
| | - Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation | Sans objet |
| | - Agir de façon solidaire et concertée | Sans objet |
| | - Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitudes et proposer des mesures d'adaptation efficaces | |
| N°1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité | | |
| A. Afficher la prévention comme un objectif fondamental | - Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention | Sans objet |
| B. Mieux anticiper | - Développer les analyses prospectives dans les documents de planification | Sans objet |
| C. Rendre opérationnels les outils de la prévention | - Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention | Sans objet |
| | - Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale | Sans objet |
| | - Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention | Sans objet |



| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|--|--|--|
| | - Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques | Sans objet |
| | - Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche | Sans objet |
| N°2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques | | |
| | - Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser » | <p>Le présent dossier fait office de dossier au titre de la Loi sur l'Eau codifiée.</p> <p><u>Volet Eaux pluviales :</u></p> <p>Les modalités de gestion des eaux pluviales ont été définies en fonction du contexte environnemental du site au regard de la ressource en eau superficielle et souterraine mais aussi des zones d'intérêt écologique, des corridors écologiques (trames bleues notamment) et de la biodiversité. A ce titre, l'infiltration des eaux de ruissellement est retenue afin de réduire les chocs hydrauliques tout en n'altérant pas la qualité de l'aquifère concerné.</p> <p>La séquence ERC a été menée de façon itérative tout le long du processus de définition des projets en fonction des différents stades de conception.</p> <p>Pour les projets n'étant pas arrêtés et dont les mesures ERC ne peuvent pas être définies avec précision, ces derniers feront l'objet d'un Porter à connaissance au titre de la Loi sur l'Eau codifiée afin de justifier de cette démarche et de leur compatibilité.</p> <p><u>Volet Risque inondation :</u></p> <p>Le risque inondation a été caractérisé par une étude spécifique afin de proposer des mesures adaptées aux enjeux. Les 6 bâtiments composant le projet des Jardins du LOU seront disposés dans le sens des écoulements préférentiels en période de crue.</p> <p>Les projets seront conformes au règlement du PPRI concerné.</p> <p>En l'absence d'incidences significatives sur les hauteurs d'eau et les écoulements, aucune mesure spécifique n'a été retenue.</p> |
| | - Evaluer et suivre les impacts des projets | Les enjeux jugés forts ont fait l'objet d'études spécifiques afin d'évaluer avec précision les incidences sur la ressource en eau et le risque inondation. Compte tenu de la nature des aménagements et des incidences prévisibles avec les mesures ERC proposées, aucune mesure de suivi n'est proposée. |
| | - Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu | Sans objet |
| N°3 - Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement | | |
| A. Mieux connaître et | - Mobiliser les données pertinentes pour | Sans objet |



| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|--|--|----------------------------|
| mieux appréhender les impacts économiques et sociaux | mener les analyses économiques | |
| | - Prendre en compte les enjeux socioéconomiques liés à la mise en œuvre du SDAGE | Sans objet |
| | - Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux | Sans objet |
| | - Développer les analyses économiques dans les programmes et projets | Sans objet |
| B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur | - Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts | Sans objet |
| | - Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs | Sans objet |
| C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement | - Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses | Sans objet |
| | - Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement | Sans objet |
| N°4 – Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau | | |
| A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau | - Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux | Sans objet |
| | - Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux | Sans objet |
| | - Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain | Sans objet |
| | - Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux | Sans objet |
| | - Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieux côtiers | Sans objet |
| | - Assurer la coordination au niveau supra bassin versant | Sans objet |
| B. Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants | - Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants | Sans objet |
| | - Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB | Sans objet |
| C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau | - Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique | Sans objet |
| | - Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire | Sans objet |
| | - Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques | Sans objet |



| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|--|--|---|
| | - Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles | Sans objet |
| N°5 – Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé | | |
| N°5A – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle | <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux - Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de «flux admissible» | <p>Le programme d'aménagement n'engendrera pas de rejets d'eaux industrielles.</p> <p>Les eaux usées domestiques seront traitées par la station d'épuration de Saint-Fons qui assure des rendements épuratoires conformes à la réglementation en vigueur.</p> |
| N°5B – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques | - Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation | Absence de rejets d'eaux usées autres que sanitaires. Ces eaux seront traitées par la station d'épuration de Saint-Fons qui traite de façon spécifique les éléments azotés et phosphorés. |
| | - Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant | Sans objet |
| | - Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation | Sans objet |
| | - Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie | Sans objet |
| N°5C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses | | |
| A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques | - Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin | Sans objet. Le programme d'aménagement ne générera pas de substances dangereuses. |
| | - Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances | Sans objet |
| | - Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations | Sans objet |
| | - Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés | Sans objet |
| | - Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques | <p>Des études spécifiques ont mis en évidence des horizons de remblais pollués notamment au droit du projet des Jardins du Lou. Un plan de gestion est proposé afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'estimer les coûts de dépollution, - De préciser les filières d'élimination en fonction des caractéristiques des terres polluées. <p>Des mesures en phase chantier sont proposées afin de réduire le transfert des polluants dans l'aquifère sous-jacent.</p> <p>L'imperméabilisation future du site réduira le transfert par lessivage des polluants dans la nappe.</p> <p>La prise en compte des pollutions des terres est un enjeu majeur que ce soit d'un point de vue économique pour le porteur du projet que d'un point de vue environnemental (présence</p> |



| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|--|---|--|
| | | d'un aquifère à faible profondeur). |
| B. Sensibiliser et mobiliser les acteurs | - Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels | Sans objet |
| C. Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles | - Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes | Sans objet |
| N°5D – Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles | - Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes | Sans objet |
| | - Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers | Sans objet |
| | - Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux | Sans objet |
| | - Engager des actions en zones non agricoles | Sans objet |
| | - Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires | Sans objet |
| N°5E – Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine | | |
| A. Protéger la ressource en eau potable | - Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable | Au droit des terrains, l'aquifère des alluvions du Rhône n'est pas une ressource dite stratégique. Le site n'est pas concerné par des périmètres de protection de captages en eau potable. |
| | - Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité | Sans objet |
| | - Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable | Sans objet |
| | - Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées | Sans objet |
| B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles | - Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité | Les rejets du programme d'aménagement sont très éloignés des eaux de baignade et des eaux conchylicoles |
| C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents | - Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables | Les terrains concernés ne sont pas inclus dans un territoire dit vulnérable. Toutefois, des mesures sont proposées pour gérer une éventuelle pollution accidentelle. A ce titre, les ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassin d'infiltration enterré) seront dotés d'une vanne obturatrice en amont de la zone d'infiltration afin de confiner les flux polluants. |
| | - Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé | |
| | - Réduire l'exposition des populations aux pollutions | |
| 6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides | | |
| N°6A – Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques | | |



| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|---|---|---|
| A. Prendre en compte l'espace de bon fonctionnement | - Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines | Sans objet |
| | - Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques | Sans objet |
| B. Assurer la continuité des milieux aquatiques | - Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation | Sans objet |
| | - Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves | Sans objet |
| | - Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques | Sans objet |
| | - Poursuivre la reconquête des axes de vies des poissons migrateurs | Sans objet |
| | - Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments | Sans objet |
| | - Restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques | Sans objet |
| | Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques | Sans objet |
| | Approfondir la connaissance des impacts des écluses sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces | Sans objet |
| C. Assurer la non-dégradation | - Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages | Sans objet |
| | - Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux | Sans objet |
| | - Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau | Sans objet |
| D. Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral | - Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau | Sans objet |
| | - Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux | Sans objet |
| N°6B – Préserver, restaurer et gérer les zones humides | - Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents | Sans objet. Le site n'est pas concerné par des habitats dits humides au sens de la réglementation en vigueur. |
| | - Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides | Sans objet |
| | - Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides | Sans objet |



| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|--|--|---|
| | - Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets | Sans objet |
| | - Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance | Sans objet |
| N°6C – Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau | - Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce | Sans objet |
| | - Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux | Sans objet |
| | - Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes | Sans objet. Les espèces envahissantes recensées concernent exclusivement les milieux terrestres. |
| | - Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux | Sans objet |
| N°7 – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir | | |
| A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire | - Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau | Sans objet |
| | - Démultiplier les économies d'eau | Sans objet |
| | - Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire | Sans objet |
| B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau | - Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource | Sans objet |
| | - Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique | Sans objet |
| C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi | - S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines | Sans objet |
| | - Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion | Sans objet |
| | - Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau | Sans objet |
| N°8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques | | |
| A. Agir sur les capacités d'écoulement | - Préserver les champs d'expansion des crues | Sans objet – Le site d'implantation n'est pas localisé dans un champ d'expansion, les terrains étant déjà urbanisés. Le programme d'aménagement se veut conforme au PPRI et au PGRI du Rhône. Une étude spécifique montre que le programme d'aménagement n'aura pas d'incidence sur les lignes d'eau et les écoulements en période de crue. |
| | - Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues | Sans objet |
| | - Éviter les remblais en zones inondables | Le programme d'aménagement ne prévoit pas |



| Orientations fondamentales du SDAGE | Dispositions | Mesures prises par le site |
|---|---|---|
| | | de surélévation du terrain autre que les bâtiments à construire. |
| | - Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants | Sans objet |
| | - Limiter le ruissellement à la source | Le projet des Jardins du Lou intègre des toitures végétalisées permettant de réduire les écoulements en période estivale notamment. Les projets seront dotés d'espaces verts perméables et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration de l'eau. Le programme d'aménagement permettra de réduire de façon significative les rejets directs vers le milieu récepteur superficiel. |
| | - Favoriser la rétention dynamique des écoulements | Sans objet |
| | - Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines | Sans objet |
| | - Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire | Sans objet |
| | - Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux | Sans objet |
| B. Prendre en compte les risques torrentiels | - Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels | Sans objet |
| C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral | - Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion | Sans objet |
| | - Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion | Sans objet |

Tableau 28 : Analyse de la compatibilité du projet au regard du SDAGE



9 DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES

9.1 Philosophie de la démarche

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés. L'étude d'impacts a pour principal objectif de rendre effective la prise en compte de l'environnement, dans les plans, programmes et projets.

Cette démarche d'évaluation est un processus qui se veut itératif afin d'orienter les choix tout au long de l'élaboration du document ou de l'opération. Elle contribue ainsi à l'amélioration globale des projets, du point de vue environnemental.

L'étude d'impacts identifie, décrit et évalue de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les effets directs et indirects, temporaires et permanents d'un projet, plan ou programme, en particulier sur les facteurs suivants :

- ⇒ l'homme, la faune et la flore,
- ⇒ le sol, l'eau, l'air, le climat et le paysage,
- ⇒ les biens matériels et le patrimoine culturel,
- ⇒ l'interaction entre ces facteurs visés.

La démarche adoptée est la suivante :

- Une analyse de l'état « actuel » de l'environnement sur une base bibliographique : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre humain, l'urbanisme,...). Cette partie permet de définir et de hiérarchiser les enjeux du projet au regard du contexte environnemental dans lequel il s'inscrit
- La définition puis la réalisation d'études complémentaires afin de compléter l'état des connaissances au droit du site étudié sur certains thèmes comme par exemple, l'écologie, l'hydrogéologie, la géologie...
- Une description du projet et de ses modalités de réalisation afin d'apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine.
- L'identification et l'évaluation des effets du projet sur l'environnement, tant positifs que négatifs de façon quantitative ou qualitative : cette évaluation est effectuée lorsque cela est possible à partir des méthodes officielles. Elle est effectuée thème par thème.
- Si le projet montre des impacts négatifs, la présentation de mesures correctives ou compensatoires définies à partir de résultats de concertation et par référence à des textes réglementaires et visant à améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental et limiter de ce fait les impacts bruts (c'est-à-dire avant application des mesures compensatoires du projet sur l'environnement).
- Des propositions de mesures de suivi afin de s'assurer de l'efficacité des mesures proposées.

L'évaluation des impacts sur l'environnement du projet étudié est basée notamment sur le retour d'expériences d'aménagements similaires. Au regard des enjeux définis suite à l'analyse de ces données, des études spécifiques ont été réalisées afin de compléter l'état initial, à savoir :

- une étude de circulation,
- des expertises sur la faune, la flore et les habitats,



- la recherche de zones humides au sens de la réglementation en vigueur,
- des mesures de bruit ambiant,
- un diagnostic simplifié de sites et sols potentiellement pollués,
- une étude hydrogéologique.

9.2 Les limites de l'aire d'étude

L'environnement du projet est étudié au niveau d'une aire d'étude préalablement définie.

L'aire d'étude doit être suffisamment vaste pour :

- justifier le choix de l'emplacement du projet retenu ;
- évoquer les impacts du projet dans leur globalité (impacts positifs et négatifs).

La définition de l'aire d'étude se réalise selon les étapes suivantes :

- Ø **Première étape** : l'aire d'étude est recherchée selon les critères de localisation du projet.
- Ø **Deuxième étape** : la zone d'accueil du projet étant définie, l'aire d'étude peut dès lors être délimitée pour l'analyse des atouts et contraintes d'environnement et pour l'étude des impacts du projet. Elle permet de définir les impacts du projet dans leur globalité, à une échelle adaptée.
- Ø **Troisième étape** : les limites précises de l'aire d'étude sont recherchées en suivant le plus possible :
 - Les infrastructures existantes (voies routières) ;
 - Les limites naturelles ;
 - Les limites administratives (limites communales par exemple).

Ainsi, l'aire d'étude recouvre la commune de **Lyon**. Cependant, pour l'analyse de certains thèmes d'études (circulation, milieux naturels, eaux souterraines, etc.), l'aire d'étude pourra être élargie ou rétrécie. Elle pourra ainsi s'étendre aux communes limitrophes : Lyon, Sainte Foy les Lyon, La Mulatière, Oullins, Pierre Bénite, Saint Fons et Vénissieux.

9.3 Recueil des données

9.3.1 Constitution de l'état actuel de l'environnement

L'analyse de l'état initial consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental des terrains du projet. Dans ce cadre le terme « site du projet » évoque génériquement les parcelles d'implantation de la société qui définissent également son périmètre maximum d'exploitation futur.

Le contexte environnemental portant aussi bien sur les milieux physiques, naturels et humains, la définition de l'aire d'étude considérée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels :

- un rayon de plusieurs kilomètres pour les milieux physiques tels que la géologie, les ressources en eau, les milieux d'intérêt écologique, les corridors écologiques (...),
- quelques kilomètres pour les sites inscrits ou classés, le paysage, la socio-économie (...),
- un rayon de quelques centaines de mètres pour l'environnement humain (trafic, qualité de l'air, ambiance sonore, écologie (...)).



L'état actuel de l'environnement dans le cas présent se base essentiellement sur les travaux de collecte de données bibliographiques, de mise en forme et d'analyse de ces données réalisés par le bureau d'études SOCOTEC avec intégration progressive des résultats des études complémentaires pouvant compléter l'état des connaissances. Dans le cadre de cette évaluation, les études complémentaires réalisées sont les suivantes :

- Diagnostic de pollution des sols et des eaux de la nappe qui a permis de déterminer l'état initial du sol et de la nappe souterraine et les éventuels travaux de dépollution à prévoir,
- Dossier Loi sur l'eau. Ce dossier, intégré au présent dossier, analyse les incidences sur les milieux aquatiques (rivières, zones humides, nappes souterraines) et propose des mesures afin de réduire voire compenser les incidences sur la ressource en eaux et les milieux aquatiques. Ce dossier aborde également la problématique liée à la construction du projet dans le lit majeur du Rhône,
- Une étude de faisabilité pour la mise en place d'un système de géothermie pour le chauffage et la climatisation des bureaux,
- Etude de circulation. Au regard de la nature du projet et du contexte du site, cette étude a permis de préciser le contexte local en terme d'accès et de circulation puis de proposer des aménagements permettant de ne pas aggraver la situation existante,
- Etude acoustique. Cette étude a consisté à réaliser des mesures de bruit à l'état initial afin de qualifier l'ambiance sonore avant aménagement,
- Etude écologique. Cette étude a consisté à la réalisation d'investigations sur la faune, la flore et les habitats au droit du projet ainsi qu'aux abords immédiats. Elle a permis de définir au niveau local la qualité écologique des milieux en identifiant notamment les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial puis de proposer des mesures d'atténuation, de réduction voire de compensation.

9.3.2 Définition et hiérarchisation des enjeux

9.3.2.1 UN CADRAGE PREALABLE

Une demande de cadrage préalable a été transmise lors de la constitution du certificat de projet au service de la DREAL. Ce courrier, complété par une note explicative a permis à l'administration :

- de prendre connaissance du projet en amont de sa phase d'évaluation administrative,
- d'informer le maître d'ouvrage sur les détenteurs d'informations afin de réaliser un état initial le plus exhaustif possible,
- d'informer le maître d'ouvrage sur les principaux enjeux de la zone au regard de la nature et de l'ampleur du projet concerné.

Cette démarche a par ailleurs permis au maître d'ouvrage d'engager des missions spécifiques afin de compenser des lacunes bibliographiques sur de nombreux thèmes (écologie, bruits, trafic, sécurité...) ou d'approfondir des thèmes dont les enjeux étaient importants.

9.3.2.2 LA METHODE EMPLOYEE

L'approche principale a consisté en la réalisation d'un inventaire thématique de l'ensemble des enjeux environnementaux nécessaires à la constitution d'un diagnostic environnemental puis à l'élaboration de l'étude d'impacts. Ce diagnostic environnemental thématique traite des problématiques liées au milieu physique (relief ; eaux superficielles et souterraines), au milieu naturel (enjeux de biodiversité faisant l'objet de protections



réglementaires ou d'inventaires existants; trame verte et bleue) et au milieu humain (urbanisation ; infrastructures; activités agricoles, sylvicoles, industrielles; patrimoine et paysage).

Il est ensuite interprété par des spécialistes en environnement de façon à évaluer au mieux les effets potentiels sur l'environnement.

Parallèlement à cette première analyse, une seconde approche a été réalisée, permettant de discerner les niveaux d'importance propres aux différents enjeux afin d'établir un diagnostic hiérarchisé pour également orienter l'élaboration du projet dans sa phase de conception. Cette approche consiste à établir, une hiérarchisation des enjeux environnementaux identifiés dans le cadre du diagnostic environnemental. Cette hiérarchisation peut ensuite être utilisée afin d'évaluer et de comparer les différentes variantes envisageables entre eux et ceux au fil de l'eau. Elle permet par ailleurs d'adapter les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation aux enjeux et aux incidences du projet qu'elles soient directes ou indirectes, permanentes ou temporaires.

9.3.2.3 LES NIVEAUX D'ENJEUX

La hiérarchisation des enjeux est basée sur une méthodologie semi-quantitative, fondée sur un principe de hiérarchisation des enjeux environnementaux selon 4 niveaux :

Premier niveau d'enjeux : codifié de couleur grise, l'enjeu est considéré comme négligeable. Le projet n'induit pas de mesures spécifiques pour éviter, réduire ou compenser. Les préconisations proposées sont alors usuelles ou d'intégration.

Second niveau d'enjeux : codifié de couleur verte, l'enjeu est considéré comme faible. Le projet n'induit pas de mesures spécifiques pour éviter ou compenser. Les préconisations proposées sont des mesures de réduction et d'intégration.

Troisième niveau d'enjeux : codifié de couleur jaune, l'enjeu est considéré comme modéré. Le projet peut induire des mesures spécifiques pour éviter ou réduire les incidences et optimiser l'intégration du projet dans son environnement.

Quatrième niveau d'enjeux : codifié de couleur orange, l'enjeu est considéré comme fort pouvant induire des perturbations très fortes. Des mesures de réduction fortes sont alors à envisager. Des mesures compensatoires sont elles aussi à entrevoir si l'évitement n'est pas possible. Les thèmes concernés doivent donc faire l'objet d'une attention particulière dans la conception même du projet pouvant remettre en cause la conception technique du projet et l'équilibre financier de l'opération.

Dans le cas de mesures compensatoires (hors assiette foncière du projet), la recherche de terrain pour la réalisation de telles mesures peut occasionner un retard dans les délais d'obtention des autorisations administratives.

9.3.2.4 LA HIERARCHISATION DES ENJEUX

De nombreuses grilles d'enjeux existent en fonction de la nature et de l'ampleur des projets, travaux ou opérations. Basées sur des modèles mathématiques par pondération et à l'interprétation des personnes l'ayant réalisée, elles ne peuvent se substituer à l'analyse par des spécialistes de l'état initial. Dans le cadre de cette



opération, il a donc été fait le choix ne pas utiliser de grille d'évaluation mais de justifier par des personnes compétentes le niveau d'enjeu pour chaque thème abordé.

9.3.3 Analyse des impacts et présentation des mesures

L'analyse des impacts et la présentation des mesures prises en conséquence ont été établies selon la démarche suivante :

- Recueil des caractéristiques du projet ayant évoluées au fil de l'eau afin de prendre en compte les enjeux et les incidences de l'aménagement au fur et à mesure de la définition du projet et des connaissances acquises par l'analyse bibliographique et les résultats des études complémentaires,
- Caractérisation de la nature et de l'importance des impacts, tenant compte de la sensibilité environnementale du site d'implantation et de la nature même du projet,
- Définition de mesures d'évitement, d'atténuation, d'accompagnement voire de compensation (méthode ERC) adaptées aux incidences (en phase chantier et en phase d'exploitation) répondant à la fois à réglementation en vigueur et au contexte local,
- Définition des incidences résiduelles.

9.3.4 Mesures de suivi

Les mesures de suivi sont proposées en phase chantier et en phase d'exploitation. Elles ont pour objet :

- D'identifier à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et formaliser des mesures correctives pour y remédier,
- De vérifier que les mesures prises sont en adéquation avec les résultats attendus,
- D'être une aide à la décision concernant la nature de mesures correctives à apporter,
- De répondre à la réglementation en vigueur.
- De tenir compte du contexte local de l'opération.

Les modalités de suivi proposées sont proportionnées aux impacts potentiels ou avérés du projet sur les facteurs environnementaux caractérisant les terrains étudiés et ses alentours.



10 DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES TECHNIQUES OU SCIENTIFIQUES RENCONTREES

Plusieurs difficultés ont été rencontrées dans le cadre de la rédaction de cette étude, à savoir :

- Ø L'état d'avancement de certains projets induisant un manque d'informations permettant d'appréhender au mieux leurs incidences sur l'environnement et la définition de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation.
- Ø La modification de la réglementation relative aux études d'impacts entraînant l'apparition de nouveaux paragraphes pour lesquels il a été difficile de définir le contenu par absence de retour d'expérience (notion de scénario de référence, aspects pertinents de l'environnement).
- Ø Appréhender un programme de projets s'implantant sur une parcelle foncière disposant d'installations existantes.
- Ø La définition de l'aire d'étude pour l'analyse des effets cumulés est un exercice difficile car fonction notamment des thématiques à aborder et de la nature des projets. Cette analyse est aussi rendue difficile par l'absence de données précises en ligne. A ce titre, ce travail a été réalisé essentiellement sur la base des avis de l'autorité environnementale. Pour certains projets, aucunes données n'étaient disponibles rendant l'exercice, pour certaines thématiques, peu probant.