



6<sup>ème</sup> sens Immobilier Entreprises

---

Etude d'impact portant sur la création d'un lotissement  
d'entreprises à GENAS (69)

---

GENAS (69)

Décembre 2012



## Etude d'impact portant sur la création d'un lotissement d'entreprises

Genas (69)

Indice	Date	Rédaction		Vérification		Validation	
		Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
A	28/12/2012	Sylvain CLAPOT		Ludovic LE CONTELLEC		Ludovic LE CONTELLEC	

*Le Contellec – consultant en environnement*

*Pour le compte de :*

*6<sup>ème</sup> sens Immobilier Entreprises*

*37 rue du Commandant Charcot*

*69110 SAINTE-FOY-LES-LYON*

# SOMMAIRE

## Introduction

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>11</b>
1.1	Contexte du projet .....	11
1.2	Contexte réglementaire .....	11
1.3	Les composantes du site .....	12
<b>2</b>	<b>METHODOLOGIE - MOYENS .....</b>	<b>13</b>

## Résumé non technique

<b>3</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>15</b>
----------	-----------------------------------	-----------

## Etat initial de l'environnement

<b>4</b>	<b>MILIEU PHYSIQUE.....</b>	<b>23</b>
4.1	Contexte géographique.....	23
4.2	Climat .....	24
4.3	Topographie .....	26
4.4	Géologie .....	28
4.5	Eaux superficielles .....	29
4.6	Eaux souterraines.....	31
4.7	Réglementation contractuelle pour la gestion de l'eau.....	37
<b>5</b>	<b>MILIEU NATUREL.....</b>	<b>45</b>
5.1	Protections réglementaires, gestion de l'espace, engagements internationaux et continuités écologiques.....	45
5.2	Faune et flore du site .....	47
<b>6</b>	<b>PAYSAGE.....</b>	<b>49</b>
6.1	Les unités de paysage.....	49
6.2	Evolution paysagère du site .....	49
6.3	Les vues du site.....	51
<b>7</b>	<b>MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE.....</b>	<b>56</b>
7.1	Milieu humain .....	56
7.2	Patrimoine .....	60
7.3	Outils de développement du territoire .....	61

<b>8</b>	<b>RESEAUX.....</b>	<b>64</b>
8.1	Réseaux humides.....	64
8.2	Réseaux secs.....	64
<b>9</b>	<b>TRANSPORTS.....</b>	<b>65</b>
9.1	Réseau routier et trafic .....	65
9.2	Transports collectifs et déplacements doux .....	67
<b>10</b>	<b>RISQUES ET NUISANCES .....</b>	<b>68</b>
10.1	Risques naturels, industriels et technologiques.....	68
10.2	Inventaires des zones polluées ou potentiellement polluantes .....	70
10.3	La gestion des déchets .....	75
10.4	Qualité de l'air .....	76
10.5	Acoustique.....	84
<b>11</b>	<b>POTENTIALITES DU SITE EN ENERGIES RENOUVELABLES.....</b>	<b>89</b>
11.1	Energie solaire .....	89
11.2	Eolien.....	90
11.3	Géothermie .....	90
11.4	Biomasse (bois).....	90
<b>12</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX DU SITE .....</b>	<b>91</b>

---

**Description du projet retenu et les raisons pour  
lesquelles il a été retenu**

<b>13</b>	<b>LE PROJET.....</b>	<b>94</b>
13.1	Historique et cadre de l'opération .....	94
13.2	Description du projet retenu.....	94
13.3	Variante envisagées.....	97
13.4	Planning de l'opération .....	98

---

**Analyse des effets directs et indirects, temporaires  
et permanents du projet sur l'environnement**

<b>14</b>	<b>LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT (PHASE TRAVAUX) .....</b>	<b>100</b>
14.1	Les effets de la phase travaux sur le climat.....	100
14.2	Les effets de la phase travaux sur la géologie.....	100
14.3	Les effets de la phase travaux sur la topographie.....	100
14.4	Les effets de la phase travaux sur les eaux superficielles .....	100

14.5	Les effets de la phase travaux sur les eaux souterraines .....	100
14.6	Les effets de la phase travaux sur le milieu naturel .....	101
14.7	Les effets de la phase travaux sur le paysage .....	101
14.8	Les effets de la phase travaux sur le milieu humain .....	101
14.9	Les effets de la phase travaux sur le patrimoine.....	101
14.10	Les effets de la phase travaux sur les réseaux .....	101
14.11	Les effets de la phase travaux sur les transports .....	102
14.12	Les effets de la phase travaux sur les risques .....	102
14.13	Les effets de la phase travaux sur la pollution des sols/déchets .....	102
14.14	Les effets de la phase travaux sur la qualité de l'air .....	102
14.15	Les effets de la phase travaux sur le bruit.....	103
14.16	Les effets de la phase travaux sur la santé.....	103
14.17	Synthèse des effets de la phase travaux sur l'environnement .....	107
<b>15</b>	<b>LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT (PHASE EXPLOITATION) .....</b>	<b>108</b>
15.1	Les effets de la phase exploitation sur le climat .....	108
15.2	Les effets de la phase exploitation sur la géologie.....	108
15.3	Les effets de la phase exploitation sur la topographie .....	108
15.4	Les effets de la phase exploitation sur les eaux superficielles.....	108
15.5	Les effets de la phase exploitation sur les eaux souterraines.....	109
15.6	Les effets de la phase exploitation sur le milieu naturel.....	110
15.7	Les effets de la phase exploitation sur le paysage .....	111
15.8	Les effets de la phase exploitation sur le milieu humain .....	111
15.9	Les effets de la phase exploitation sur le patrimoine .....	111
15.10	Les effets de la phase exploitation sur les réseaux .....	111
15.11	Les effets de la phase exploitation sur les transports .....	113
15.12	Les effets de la phase exploitation sur les risques .....	113
15.13	Les effets de la phase exploitation sur la pollution des sols .....	113
15.14	Les effets de la phase exploitation sur la qualité de l'air .....	113
15.15	Les effets de la phase exploitation sur le bruit .....	113
15.16	Les effets de la phase exploitation sur la santé .....	114
15.17	Evaluation des consommations énergétiques .....	116
15.18	Synthèse des effets de la phase exploitation sur l'environnement .....	117

---

## Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

<b>16</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....</b>	<b>119</b>
16.1	Contexte réglementaire et limites de l'analyse .....	119
16.2	Les autres projets connus.....	119

---

## Analyse des incidences du projet sur les zones Natura 2000 proches

<b>17</b>	<b>ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000 PROCHES .....</b>	<b>125</b>
17.1	Contexte réglementaire .....	125
17.2	Evaluation des incidences du projet sur les zones Natura 2000 .....	125

---

## Compatibilité du projet avec le document d'urbanisme, plans, schémas et programmes

<b>18</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES.....</b>	<b>128</b>
18.1	Inventaire des documents, plans, schémas et programmes à prendre en compte.....	128
18.2	Analyse de la compatibilité .....	128

---

## Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets prévisibles du projet sur l'environnement

<b>19</b>	<b>PROPOSITION DE MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>133</b>
19.1	Les mesures proposées pour le climat .....	133
19.2	Les mesures proposées pour la géologie .....	133
19.3	Les mesures proposées pour la topographie .....	134
19.4	Les mesures proposées pour les eaux superficielles.....	134
19.5	Les mesures proposées pour les eaux souterraines .....	137
19.6	Les mesures proposées pour le milieu naturel .....	138
19.7	Les mesures proposées pour le paysage.....	139
19.8	Les mesures proposées pour le milieu humain.....	139
19.9	Les mesures proposées pour le patrimoine .....	139
19.10	Les mesures proposées pour les réseaux.....	140

19.11	Les mesures proposées pour les transports.....	140
19.12	Les mesures proposées pour les risques.....	140
19.13	Les mesures proposées pour la pollution des sols.....	141
19.14	Les mesures proposées pour la qualité de l'air.....	143
19.15	Les mesures proposées pour le bruit.....	143
19.16	Les mesures proposées pour la santé.....	144

---

## Analyse des méthodes utilisées et des éventuelles difficultés rencontrées

<b>20</b>	<b>ANALYSE DES METHODES UTILISEES .....</b>	<b>146</b>
<b>21</b>	<b>AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION</b>	<b>146</b>
21.1	Auteurs de l'étude.....	146
21.2	Etudes ayant contribué à la réalisation du dossier.....	146
<b>22</b>	<b>DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES.....</b>	<b>147</b>
<b>23</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE, SITOGRAPHIE.....</b>	<b>147</b>

---

## Annexes

<b>24</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>150</b>
-----------	----------------------	------------

## Index des cartes

Carte 1 - Composantes du site et ses abords .....	12
Carte 2 - Localisation du site d'étude à l'échelle régionale et locale.....	23
Carte 3 – Topographie au droit du site.....	26
Carte 4 – Carte géologique du BRGM dans le secteur d'étude .....	28
Carte 5 - Systèmes aquifères de l'Est lyonnais (source : SAGE de l'Est lyonnais) .....	31
Carte 6 - Carte piézométrique des formations fluvio-glaciaires de l'Est lyonnais (source : SAGE) .....	32
Carte 7 - Carte piézométrique de la molasse miocène (source : SAGE) .....	33
Carte 8 - Localisation des piézomètres de surveillance à proximité du site d'étude.....	34
Carte 9 - Usage des eaux souterraines dans le secteur d'étude.....	36
Carte 10 - Extrait du zonage du PLU de Genas au droit du site .....	63
Carte 11 - Réseau routier régional et local.....	66
Carte 12 - Arrêts de bus à proximité du site d'étude .....	67
Carte 13 - Localisation de la canalisation de gaz sur le site d'étude.....	68
Carte 14 - Sites BASIAS, BASOL et ICPE dans le secteur d'étude .....	70
Carte 15 - Classement sonore des infrastructures de transport terrestre au droit du site .....	88
Carte 16 - Synthèse des enjeux environnementaux du site .....	91
Carte 17 - Zones Natura 2000 à proximité du périmètre de l'opération .....	125

## Index des figures

Figure 1 - Décomposition des lots et voie d'accès au site .....	11
Figure 2 - Photographie aérienne inclinée du site (source : Google Maps, 2012).....	15
Figure 3 - Plan de décomposition des lots du projet .....	16
Figure 4 - Températures et précipitations moyennes à la station météorologique de Lyon-Bron (1971-2000) .....	24
Figure 5 - Carte des vents de la station de Lyon-Bron.....	25
Figure 6 - Zone de déblai/remblai du site .....	27
Figure 7 - Chronique piézométrique de l'ouvrage 07224X0102/S entre 1971 et 2012 .....	34
Figure 8 - Chronique piézométrique de l'ouvrage 06988X0214/P entre 2005 et 2012 .....	35
Figure 9 - Evolution paysagère du secteur d'étude entre 1954 et 2012 .....	50
Figure 10 - Localisation des points de vue.....	51
Figure 11 - Evolution démographique de Genas depuis 1793 (source : Ehess et Insee) .....	56
Figure 12 - Localisation du transformateur EDF sur le site.....	64
Figure 13 - Matérialisation de la canalisation de gaz sur le site .....	69
Figure 14 - Localisation des sondages réalisés par Dekra en 2010.....	72
Figure 15 - Mise en évidence des zones polluées sur le site (source : Ginger).....	75
Figure 16 - Déchets identifiés sur le site d'étude .....	76
Figure 17 - Moyenne journalière en PM <sub>10</sub> à la station de Genas entre 2009 et 2011 .....	79
Figure 18 - Moyenne annuelle en PM <sub>10</sub> à la station de Genas entre 2009 et 2011.....	79
Figure 19 - Moyenne horaire en dioxyde d'azote à la station de Genas entre 2009 et 2011.....	81

Figure 20 - Moyenne horaire en ozone à la station de Genas entre 2009 et 2011 .....	82
Figure 21 - Moyenne glissante sur 8h en ozone à la station de Fontaine les Balmes entre 2008 et 2010 .....	82
Figure 22 - Diagramme solaire – Genas.....	89
Figure 23 - Synoptique de l'historique du projet.....	94
Figure 24 - Décomposition des lots du projet .....	95
Figure 25 - Hypothèses d'implantation des bâtiments.....	96
Figure 26 - Plan de composition de la voie d'accès et coupes du projet .....	97
Figure 27 - Synthèse des impacts en phase travaux.....	107
Figure 28 - Synthèse des impacts en phase exploitation.....	117
Figure 29 - Effets cumulés – localisation du projet à prendre en compte.....	121
Figure 30 - Effets cumulés - Plan masse de l'opération Everest (source : SERL).....	121
Figure 31 - Définition et localisation des zones polluées (source : GEI) .....	142

---

## Index des tableaux

Tableau 1 – Etat et objectifs fixés par le SDAGE 2010-2015 pour la masse d'eau souterraine affleurante du SDAGE au droit du site.....	39
Tableau 2 – Etat et objectifs fixés par le SDAGE 2010-2015 pour la masse d'eau souterraine profonde du SDAGE au droit du site.....	40
Tableau 3 - Synthèse des enjeux environnementaux du site .....	92
Tableau 4 - Charges polluantes des eaux usées .....	111
Tableau 5 - Calculs de la production d'eaux usées .....	112

# Introduction

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Contexte du projet

Le promoteur 6<sup>ème</sup> sens Immobilier Entreprises souhaite réaliser un lotissement d'entreprises sur un terrain d'environ 12,2 ha situé sur la commune de Genas (69).

Ce lotissement devrait se composer de 9 lots environ dont la superficie variera de 4 700 m<sup>2</sup> à 35 103 m<sup>2</sup>. Le pétitionnaire, 6<sup>ème</sup> sens Immobilier, est chargé de la viabilisation du site (travaux de démolition, création d'une voie d'accès depuis la rue R. Salengro, extension des réseaux, procédures administratives...), de la commercialisation des lots jusqu'à la construction des futurs bâtiments.



Figure 1 - Décomposition des lots et voie d'accès au site

A l'heure actuelle, la définition exacte du projet n'est pas encore connue. Des hypothèses d'implantation des futurs bâtiments ont été proposées et détaillées au chapitre 13.2 page 94.

## 1.2 Contexte réglementaire

D'après le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, applicable au 1<sup>er</sup> juin 2012, portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement, **l'opération est soumise à étude d'impact** au titre du 33<sup>e</sup> de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement :

→ Zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et **lotissements** situés sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération.

→ Travaux, constructions et aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés ou **dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure à 10 hectares.**

Le présent dossier consiste en la réalisation de l'étude d'impact portant sur l'aménagement du site.

### 1.3 Les composantes du site

Afin de faciliter la lecture et la compréhension des éléments géographiques décrits dans le dossier, la carte suivante présente les différentes composantes du site et ses abords (date de la photographie aérienne : 2012 – source : Google Maps vue inclinée).



Carte 1 - Composantes du site et ses abords

Le périmètre de l'opération s'inscrit dans une zone dédiée aux activités économiques.

## **2 METHODOLOGIE - MOYENS**

---

Le présent dossier se base sur les différents éléments réalisés dans le cadre des études préliminaires du projet, entre 2011 et 2012. Il s'agit notamment :

- De l'étude de pollution des sols – Ginger Environnement & Infrastructures
- du dossier loi sur l'eau – Ginger Environnement & Infrastructures
- du porter à connaissance – Ginger Environnement & Infrastructures
- projet de permis d'aménager – 6<sup>ème</sup> sens Immobilier Entreprises/CORUM architectes.

Ces différents éléments ont été complétés par des investigations in-situ, de consultations bibliographiques et sitographiques, ainsi que des contacts pris auprès des personnes détentrices de données (Services de l'Etat, syndicat, collectivités...etc).

Le montage du présent dossier d'étude d'impact a été réalisé sur la période octobre-décembre 2012.

# **Résumé non technique**

### 3 RESUME NON TECHNIQUE

- **LE SITE DE L'OPERATION**

Le périmètre de l'opération est localisé au Sud-Ouest de la commune de Genas. Il repose sur la parcelle cadastrale 000 BI 1, présentant une surface totale d'environ 122 618 m<sup>2</sup>.

Il est délimité par la rue Roger Salengro au Nord, la rue Ambroise Paré à l'Ouest et la rue de l'Avenir au Sud-Est. Le site, actuellement en état de friche industrielle, s'inscrit au sein d'une zone d'activités.

Le site était occupé jusqu'en 2010 par une entreprise spécialisée dans la construction d'engins de chantier.

L'état du site en 2012 est présenté sur la planche suivante (photographie aérienne inclinée Google Maps) :



Figure 2 - Photographie aérienne inclinée du site (source : Google Maps, 2012)

- **LE PROJET**

Le projet consiste en l'aménagement de 9 lots environ de la parcelle 000 BI 1 à Genas, pour la réalisation d'un lotissement d'entreprises. Le plan de décomposition des lots est le suivant :



Figure 3 - Plan de décomposition des lots du projet

- **LE CLIMAT**

- *Etat initial*

Le climat est de type semi-continentale avec des influences méditerranéennes. Les précipitations moyennes annuelles sont modérées (825 mm/an) et une température moyenne annuelle de 11,9°C. Les vents dominants sont essentiellement orientés Nord-Sud.

- *Impacts et mesures*

Le projet ne présente aucun effet temporaire ou permanent sur le climat local, il n'est donc par conséquent pas nécessaire de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **LA TOPOGRAPHIE**

- *Etat initial*

Le site est localisé à environ 209 m NGF. Dans la moitié Est, la topographie est relativement hétérogène (près de 10 m de dénivelé), avec une zone de dépression bordée par des remblais boisés.

- *Impacts et mesures*

Des travaux de remodelage des terrains aplaniront le site pour pouvoir implanter les futurs bâtiments. La principale mesure consiste en une réutilisation des déblais en remblais sur le site.

- **LA GEOLOGIE**

- **Etat initial**

Le site repose sur la formation fluvioglaciale dite du « couloir de Décines », plutôt sableux et perméable (entre  $3,2 \cdot 10^{-5}$  et  $1,2 \cdot 10^{-3}$  m/s).

- **Impacts et mesures**

Le projet ne remet pas en cause l'organisation géologique du secteur. Il n'est donc par conséquent pas nécessaire de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

- **LES EAUX SUPERFICIELLES**

- **Etat initial**

Le site d'étude n'est bordé par aucun cours d'eau.

- **Impacts et mesures**

L'aménagement du site aura pour conséquence une augmentation de l'imperméabilisation, qui se traduira par un excès de ruissellement. Compte tenu de l'inscription du site dans un périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable, une gestion différenciée des eaux pluviales sera réalisée, de manière à éviter toute contamination de la nappe souterraine. Les eaux de toitures, réputées « propres », seront infiltrées à la parcelle (noues ou bassins d'infiltration). Les eaux de voiries/parkings, contenant une fraction de polluants d'origine automobile, seront quant à elles rejetées dans le réseau d'eaux pluviales, après traitement des hydrocarbures et des métaux lourds, rue Roger Salengro et rue de l'Avenir.

- **LES EAUX SOUTERRAINES**

- **Etat initial**

Le site repose sur des alluvions fluvioglaciales perméables, à composante sableuse, contenant une nappe d'eau souterraine dont le toit se situe à environ 20 m de profondeur. Les eaux souterraines s'écoulent dans le sens Sud-Est / Nord-Ouest. Le site fait partie du périmètre de protection rapprochée du captage du chemin de l'Afrique (commune de Chassieu), dont la DUP n'a toutefois pas été encore approuvée.

- **Impacts et mesures**

Les principaux impacts du projet se limitent au risque de pollution accidentelle en phase chantier ou, moins probable, en phase exploitation. Afin de limiter ce risque, les intervenants sur le site prendront les mesures de précautions qui s'imposent. En phase exploitation, la gestion différenciée des eaux pluviales du site contribuera à préserver la ressource en eau souterraine.

- **LE MILIEU NATUREL**

- **Etat initial**

Deux reconnaissances de site ont été effectuées fin octobre et fin novembre 2012. Le site est composé d'une friche industrielle, ne présentant pas d'enjeu naturaliste particulier. La partie Est du site présente toutefois une friche naturelle mésophile dont les enjeux ne sont pour l'heure pas connus compte tenu de la période d'étude d'impact hors calendrier écologique. Un inventaire au printemps 2013 permettra d'identifier les espèces présentes. A priori, en raison du contexte

industriel du secteur, les enjeux pressentis apparaissent faibles. On notera d'ailleurs l'absence de continuité écologique sur le site.

- **Impacts et mesures**

Selon les enjeux identifiés lors de l'inventaire complémentaire du printemps, des mesures adaptées seront prises et intégrées au projet.

- **LE PAYSAGE**

- **Etat initial**

D'un point de vue paysager, le site est caractéristique d'une friche industrielle, présentant les traces encore vives des anciennes activités (revêtements, bâtiments, aménagements...) et s'inscrivant dans une zone industrielle. Il n'y a pas d'enjeu paysager particulier.

- **Impacts et mesures**

L'aménagement du site présente des impacts positifs sur le paysage, en redonnant à la zone un visage aménagé, intégré au tissu industriel.

- **LE MILIEU HUMAIN**

- **Etat initial**

Le site s'inscrit dans une zone industrielle, caractéristique du pôle économique de l'Est lyonnais. La demande en foncier commercial est importante dans ce secteur.

- **Impacts et mesures**

La réalisation du projet présente un effet positif sur le milieu humain en permettant de répondre à la demande en foncier commercial sur le secteur.

- **LE PATRIMOINE**

- **Etat initial**

Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection de monument historique ni à une sensibilité archéologique.

- **Impacts et mesures**

En l'absence d'enjeu, il n'a pas lieu de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

- **LES DOCUMENTS D'URBANISME**

- **Etat initial**

Le site s'inscrit en zone Ui du PLU de Genas : zone d'activités industrielles, artisanales et commerciales, dont le document est en cours de révision. A l'échelle plus globale, il fait également partie du SCOT de l'agglomération lyonnaise, lequel identifie Genas comme l'un des 21 polarités du SCOT, tant en matière de logements que d'activités économiques.

- **Impacts et mesures**

La réalisation du projet n'a pas d'effet particulier sur le document d'urbanisme. Il permet par ailleurs de contribuer aux objectifs du SCOT en matière d'activités économiques.

- **LES RESEAUX**

- **Etat initial**

Le site est bordé par l'ensemble des réseaux nécessaires (électricité, eau potable, eaux usées...etc). Il est par ailleurs traversé par une canalisation de gaz. Notons la présence d'un poste de transformation électrique en bordure du site.

- **Impacts et mesures**

Les réseaux nécessaires à la future zone d'activités au droit de la voie d'accès seront raccordés à partir de ceux existant au niveau des rues R. Salengro et de l'Avenir. Pour des questions de sécurité, une semelle de protection sera installée au-dessus de la canalisation de gaz et une inconstructibilité de 5 m de part et d'autre a été définie. En phase exploitation, il est estimé environ 120 équivalent habitant supplémentaires (hypothèse haute) sur le site (consommation et rejet d'eau, consommation électrique...etc).

- **LES TRANSPORTS**

- **Etat initial**

Le site bénéficie de la proximité des grands axes de communication : accès rapide à la rocade Est (sortie n°9 « ZI Mi-Plaine – Chassieu – Genas / EUREXPO »). La circulation aux abords du site est quasi exclusivement liée à la vocation économique du secteur (déplacements pendulaires des employés, transport poids lourds).

- **Impacts et mesures**

L'impact induit du projet sur le plan des transports sera lié à l'augmentation des flux automobiles sur les voiries aux abords du site, dilué dans le trafic déjà existant. L'absence d'effet jugé notable n'appelle donc pas à des mesures particulières.

- **LES RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES**

- **Etat initial**

Le site est concerné par un aléa faible du retrait-gonflement des argiles, par une zone de sismicité 3 (modérée), mais surtout par le risque lié au transport de marchandises dangereuses du fait de deux canalisations de gaz : l'une traversant la parcelle et l'autre la jouxtant au niveau de la rue R. Salengro.

- **Impacts et mesures**

En accord avec GRT Gaz, une semelle de protection sera installée au droit de la canalisation de gaz traversant le site. Par ailleurs, une inconstructibilité a été définie vis-à-vis de la canalisation rue R. Salengro (35 m) et de la canalisation sur la parcelle (5 m de part et d'autre).

Toutes les précautions devront être prises en phase travaux par les entreprises en collaboration avec les services de GRT Gaz.

- **LA POLLUTION DES SOLS**

- **Etat initial**

Le site accueillait par le passé des entreprises spécialisées dans la construction d'engins de chantier, dont les activités ont cessé en 2010. Des cuves furent installées et ont provoqué une pollution des sous-sols, notamment sur le plan des hydrocarbures, dans les zones concernées. L'étude de pollution des sols a mis en évidence 4 zones contaminées.

- **Impacts et mesures**

Afin d'éviter un risque pour la santé humaine du personnel de chantier et des futurs usagers du site, il est prévu la dépollution des secteurs identifiés, au moyen d'une excavation des terres polluées, des cuves et leur contenu, puis un traitement vers un centre adapté. Le projet participe à la remise en état du site.

- **LES DECHETS**

- **Etat initial**

Depuis 2010 le site est à l'abandon. Des dégradations et du vandalisme sont survenus, notamment au niveau des anciens bureaux (débris de verre, de mur, d'isolation...etc). Des dépôts sauvages en extérieur sont également à souligner.

- **Impacts et mesures**

De nombreux déchets sont à prévoir lors de la phase d'aménagement du site, liés à la démolition des bâtiments et des dépôts extérieurs. Ces matériaux devront être dirigés vers les filières de revalorisation adéquates. Dans la mesure du possible, certains des matériaux pourront être réutilisés sur site.

- **LA QUALITE DE L'AIR**

- **Etat initial**

Le site bénéficie de la proximité d'une station de mesure de qualité de l'air, à environ 1,3 km au Nord. D'un point de vue de la qualité de l'air, la zone est sous influence des activités urbaines de l'agglomération lyonnaise, on constate des valeurs élevées sur les particules en suspension (PM<sub>10</sub>) et en ozone (O<sub>3</sub>).

- **Impacts et mesures**

En phase travaux, en période de sécheresse et de vent, des poussières peuvent être émises sur les zones riveraines. Dans ces périodes particulières, il est préconisé de procéder à un arrosage préventif du site pour fixer les particules au sol.

- **LE BRUIT**

- **Etat initial**

Le site est concerné en partie par le classement sonore de la rocade Est, du fait de sa proximité immédiate, du trafic et du bruit générés par l'infrastructure. L'ambiance sonore du site est celle généralement rencontrée dans une zone industrielle.

- **Impacts et mesures**

Le projet ne créant pas de logement, il n'est pas soumis à l'arrêté de mai 1996 concernant l'isolation des façades de bâtiments. L'enjeu faible sur le plan acoustique (contexte de zone industrielle) n'appelle pas à des mesures particulières sur cette thématique, d'autant plus que les futures activités du site porteront sur le secteur tertiaire (de type bureaux, activités, logistique).

- **ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000 PROCHES**

La zone Natura 2000 la plus proche du site est localisée à plusieurs kilomètres au Nord, au niveau du Rhône à Miribel. Il n'y a aucune continuité écologique entre ces espaces et le site d'opération. Le projet n'a aucune influence sur les zones Natura 2000 proches.

- **LES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

Parmi les différents projets existant sur le territoire, il apparaît que seule l'opération de la ZAC Everest (44 ha) à quelques centaines de mètres au nord doit être prise en compte. Les effets cumulés portent essentiellement sur le trafic induit sur les voiries proches (nuisances sonores, rejets de polluants automobiles, perturbation de la circulation aux heures de pointe) et sur la consommation/rejet d'eau (potable et usée).

- **COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES**

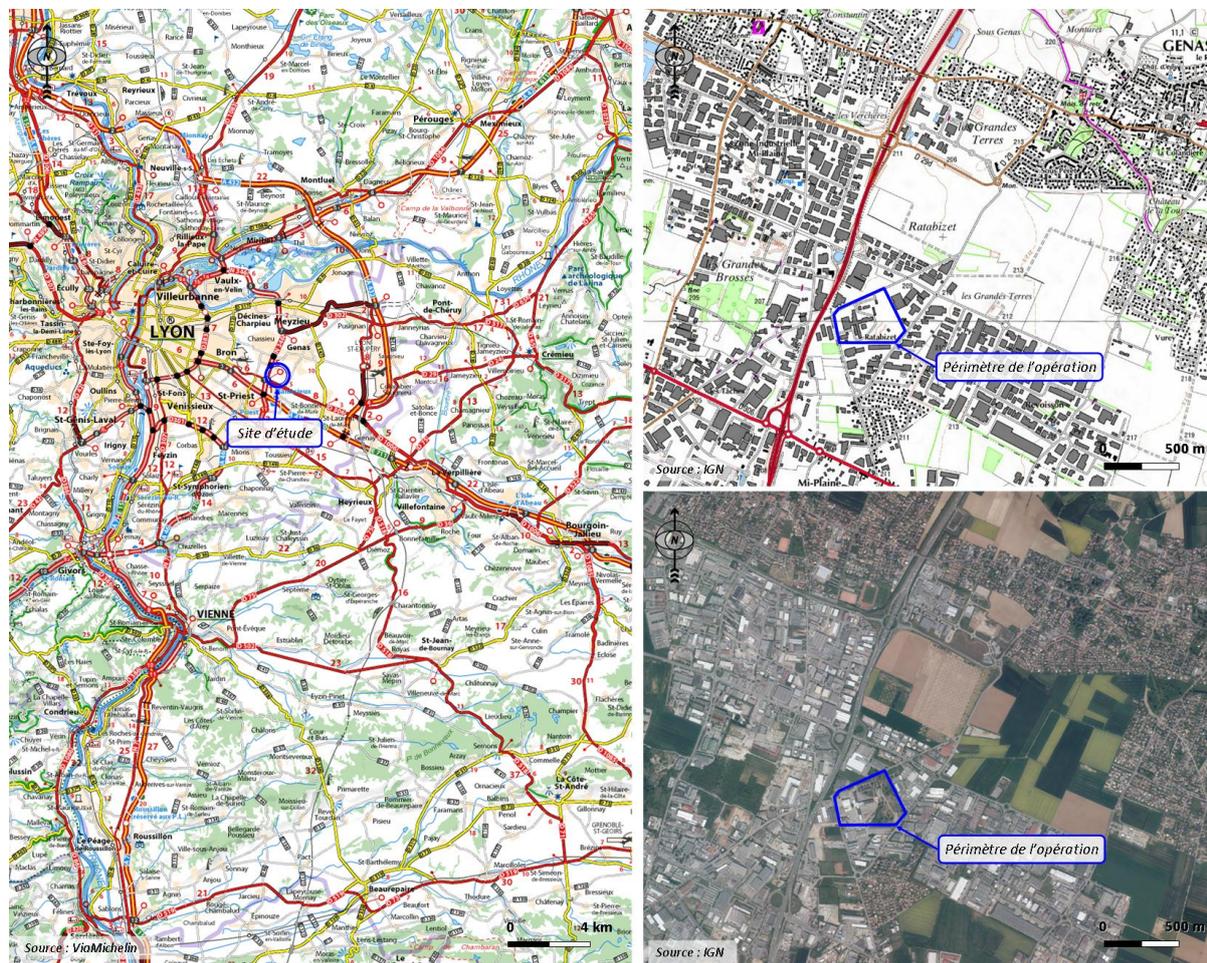
Le projet est compatible avec les différents plans, schémas, programmes du territoire (SDAGE Rhône-Méditerranée, SAGE de l'Est lyonnais, PDU de l'agglomération lyonnaise, plan national de prévention des déchets, schéma départemental des carrières) et du PLU de Genas.

# **Analyse de l'état initial du site et de son environnement**

## 4 MILIEU PHYSIQUE

### 4.1 Contexte géographique

La figure ci-après localise le périmètre de l'opération à l'échelle régionale et locale.



**Carte 2 - Localisation du site d'étude à l'échelle régionale et locale**

Le site d'étude est localisé dans la plaine de l'Est lyonnais, entre Meyzieu et Saint-Priest.

Il est situé sur le territoire communal de Genas, en limite avec celui de Chassieu et de Saint-Priest.

Le périmètre de l'opération repose sur la parcelle cadastrale 000 BI 1, d'une surface de 122 618 m<sup>2</sup>.

Il est délimité par :

- la rue Roger Salengro au Nord,
- la rue Ambroise Paré à l'Ouest,
- la rue de l'Avenir au Sud-Est.

Le site est occupé par une ancienne entreprise spécialisée dans la construction d'engins de chantier. Les activités sur le site ont cessé en 2010.

<b>Géographie - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	X			
Justification : Le site est localisé dans une zone à vocation d'activités économiques, à proximité de la rocade Est.				

## 4.2 Climat

### 4.2.1 Contexte climatique

Le climat du secteur est de type semi-continental avec des influences méditerranéennes : les étés sont chauds et ensoleillés et les hivers rigoureux. La station météorologique la plus proche du site est celle de Bron, à environ 5 kilomètres. Elle est par conséquent représentative du climat local.

L'ensoleillement y est de 1 976 heures par an en moyenne, soit environ 164 jours par an, ce qui est proche de la moyenne nationale (Paris: 150 jours, Marseille: 241 jours).

### 4.2.2 Températures

La température moyenne annuelle est de 11,9°C. L'amplitude thermique moyenne est de l'ordre de 18°C avec un minimum de 0,1°C observé en janvier et un maximum de 27°C au mois de juillet. Parmi les températures extrêmes enregistrées on peut citer 40,5°C en août 2003 et -24,6°C en décembre 1938.

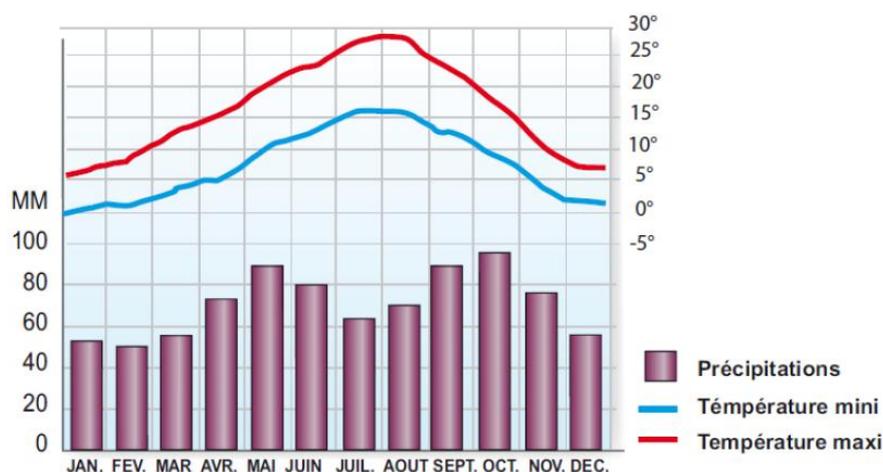


Figure 4 - Températures et précipitations moyennes à la station météorologique de Lyon-Bron (1971-2000)

### 4.2.3 Précipitations

Le nombre moyen de jours de pluie est de 107 jours par an. Avec une pluviométrie de 750 à 1200 mm par an, le Rhône se place dans la moyenne nationale. En hiver, les pluies sont faibles et sous forme d'orage l'été. Elles sont plus fréquentes et plus abondantes au printemps et en automne.

Les précipitations sont plus importantes sur les reliefs que dans la vallée. En région lyonnaise, elles sont souvent précédées d'un fort vent de Sud. Les épisodes neigeux sont assez fréquents et de l'ordre d'environ 15 jours par an.

La pluviométrie annuelle est en moyenne de 824,8 mm à la station de mesure de Bron. Cette valeur est légèrement inférieure à la moyenne française (867 mm, source : Aquastat).

#### 4.2.4 Vents

Le vent est canalisé par la vallée du Rhône, ainsi les vents dominants sont orientés Nord-Sud et Sud-Nord et favorisent dans les cas de vent du Sud, l'arrivée de masses d'air en provenance de la "vallée de la chimie" implantée au sud de l'agglomération lyonnaise. Le vent de Nord souffle plus fréquemment que le vent de Sud. Les vents les plus forts viennent du sud, comme le montre la figure suivante.

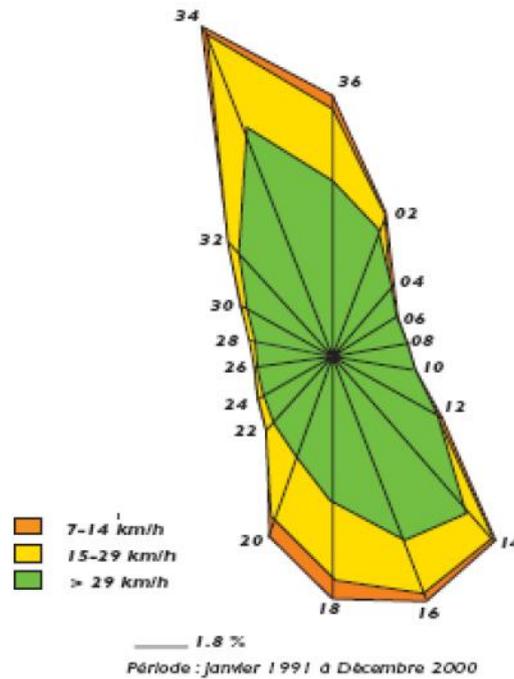


Figure 5 - Carte des vents de la station de Lyon-Bron

#### 4.2.5 Ensoleillement

L'ensoleillement à la station de Bron est en moyenne de 1976 heures par an.

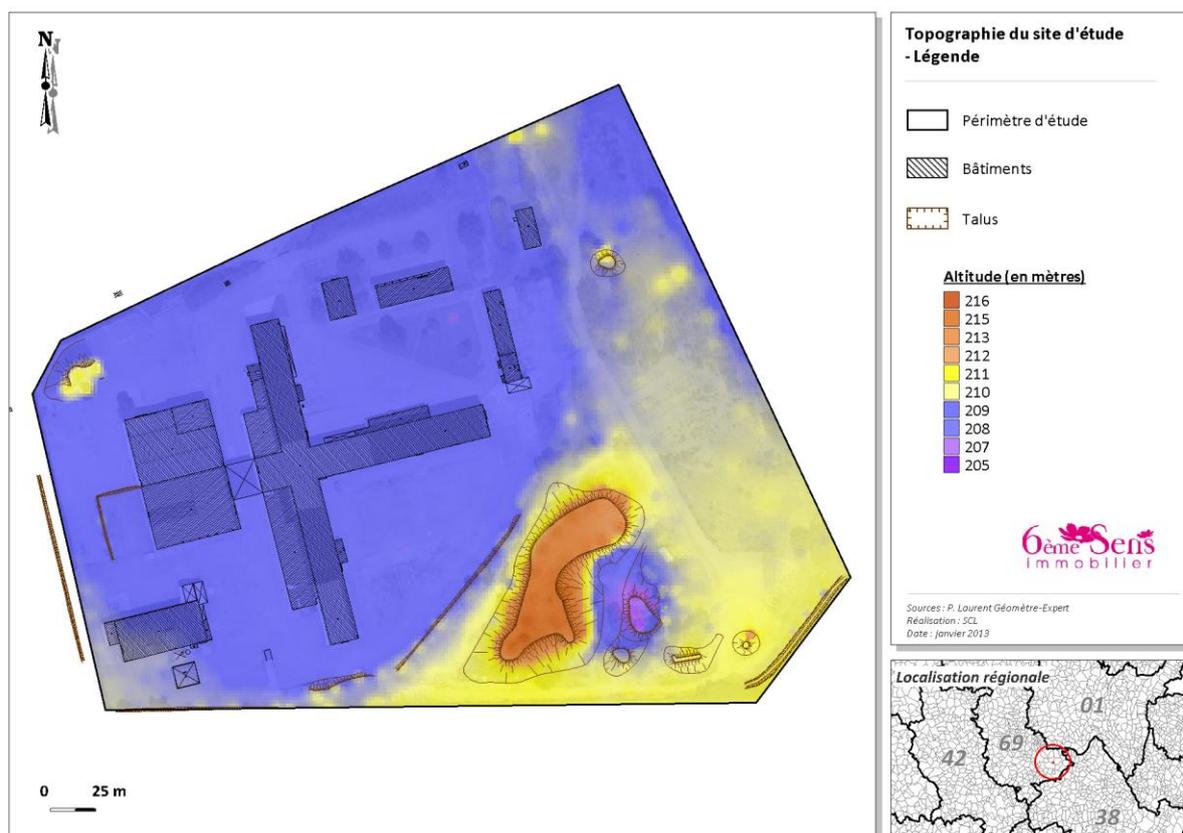
<b>Climat - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
	X			
Justification : le site s'inscrit dans un contexte climatique semi-continentale avec des influences méditerranéennes.				

### 4.3 Topographie

Le site s'inscrit dans la plaine de l'Est lyonnais, caractérisée par son homogénéité topographique.

Un relevé topographique du site d'étude a été réalisé par Ph. LAURENT Géomètre-Expert DPLG en septembre 2011.

La carte suivante présente le contexte topographique du site d'étude interprété à partir des relevés sur le terrain.



Carte 3 – Topographie au droit du site

Le site présente un gradient altitudinal d'environ 10 m avec des hétérogénéités marquées : un caractère plat au niveau des bâtiments (entre 208 et 209 m NGF) dans la moitié Ouest et un relief variable dans la moitié Est (entre 205 et 216 m NGF), où l'on retrouve des remblais et des déblais (photo ci-après).



Figure 6 - Zone de déblai/remblai du site

<b>Topographie - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
		X		
Justification : le périmètre de l'opération présente une hétérogénéité topographique dans sa moitié Est.				

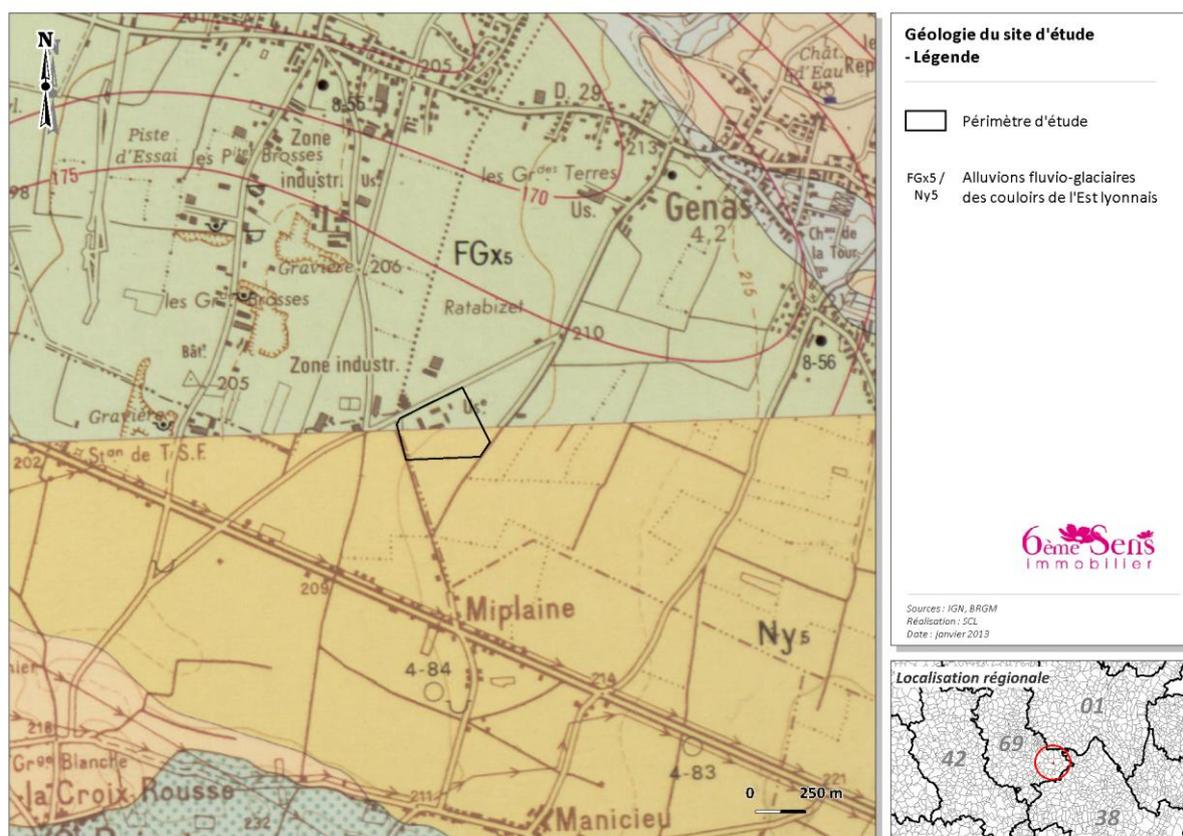
## 4.4 Géologie

- **Contexte géologique**

Le site d'étude est localisé à cheval sur les feuilles géologiques de Givors et de Lyon du BRGM.

Le périmètre de l'opération s'inscrit sur des formations complexes morainiques wurmiens et molassique des phases de l'est lyonnais. Les deux faciès principaux sont les moraines argileuses et les moraines caillouteuses. Ces terrains alluviaux sont le produit de l'action érosive d'anciens glaciers. Ces terrains sont situés au droit de l'aquifère fluvio-glaciaire de l'Est Lyonnais au niveau du couloir de Décines. Selon la carte, elles sont notées **Ny5** ou **FGx5**.

La carte géologique du secteur est présentée ci-après.



Carte 4 – Carte géologique du BRGM dans le secteur d'étude

- **Géologie au droit du site**

Dans le cadre du projet, le bureau d'études GINGER CEBTP a effectué des sondages les 10 et 11/10/2011. Ceux-ci ont mis en exergue la présence de remblais au niveau d'une partie des sondages jusqu'à une profondeur variant de 40 cm à 1.10 m. Le profil naturel du sous-sol reste cependant le suivant :

- Terre végétale jusqu'à -0.20 m/TN ;
- Sables et galets gris beige, parfois humides, jusqu'en fond de fouille ;
- Ou des Sables ocres avec racines et galets jusqu'en fond de fouille. Cet horizon est parfois uniquement intermédiaire (jusqu'à 1.20 m en moyenne).

Par ailleurs, des tests d'infiltration de type Matsuo ont été réalisés sur le site. Ils sont compris entre une large gamme de valeurs allant de  $3,2 \cdot 10^{-5}$  m/s à  $1,2 \cdot 10^{-3}$  m/s. La moitié des résultats sont néanmoins proches de la valeur  $3,5 \cdot 10^{-4}$  m/s.

<b>Géologie - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	X			
Justification : le site repose sur des alluvions relativement perméables.				

## 4.5 Eaux superficielles

### 4.5.1 Réseau hydrographique

Il n'y a aucun cours d'eau à proximité du site d'étude. Le plus proche est le Rhône à plus de 6 km au Nord

### 4.5.2 Débits caractéristiques

Sans objet.

### 4.5.3 Qualité des eaux superficielles

Compte tenu de la distance séparant le site avec le cours d'eau le plus proche, il n'a pas lieu de préciser la qualité de ce dernier.

### 4.5.4 Hydraulique du site à l'état initial

*Source : Réhabilitation d'un ancien site industriel en un lotissement d'entreprise – Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement – GINGER Environnement & Infrastructures – Avril 2012*

La surface du projet pris en référence pour mesurer l'impact de l'imperméabilisation est de 12.2 ha.

Les intensités pluviométriques ont été établies sur la base des données pluviométriques de Bron, à savoir les coefficients de Montana déterminés par ajustement statistique (loi de Gumbel). La station de l'agglomération lyonnaise est le poste pluviométrique le plus représentatif des conditions locales, pour lequel existent des données nécessaires à l'établissement des pluies de projet (coefficients de Montana).

- **Coefficient de ruissellement**

L'occupation du sol de la parcelle est caractérisée par des terrains en friche « naturelle » pour 1/3 et en friche industrielle pour 2/3. Les coefficients de ruissellement suivants ont donc été considérés :

Occurrence de la pluie	Coefficient de ruissellement
2	0,66
10	0,7
20	0,72
30	0,77
50	0,83
100	0,87

Au final, le coefficient de ruissellement du bassin versant en l'état actuel varie de 0,66 à 0,87.

- **Temps de concentration**

Le temps de concentration a été estimé à partir d'une moyenne des formules de Ventura et Passini.

Le temps de concentration considéré pour l'état actuel est de 19 min.

- **Caractéristiques du terrain en état actuel**

Les caractéristiques du terrain accueillant le projet considéré pour l'estimation des débits de ruissellement en état actuel sont présentées dans le tableau suivant :

Surface (ha)	12,2
Longueur (m)	280
Pente (%)	1.5
Coefficient de ruissellement (-)	0,66 à 0,87
Temps de concentration (min)	6

- **Calcul des débits de pointe en état actuel**

Les apports d'eaux de ruissellement de l'opération en état actuel (12.2 ha) sont estimés par la méthode du double réservoir linéaire.

Périodes de retour de l'événement pluvieux	Débits de pointe en situation actuelle (m³/s)	Débits spécifiques de pointe en situation actuelle (l/s)
2 ans	0.805	66
10 ans	1.281	105
20 ans	1.533	125.7
30 ans	1.815	148.8
50 ans	2.198	180.2
100 ans	2.612	214.1

<b>Eaux superficielles - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	X			
Justification : le périmètre de l'opération n'est bordé par aucun cours d'eau.				

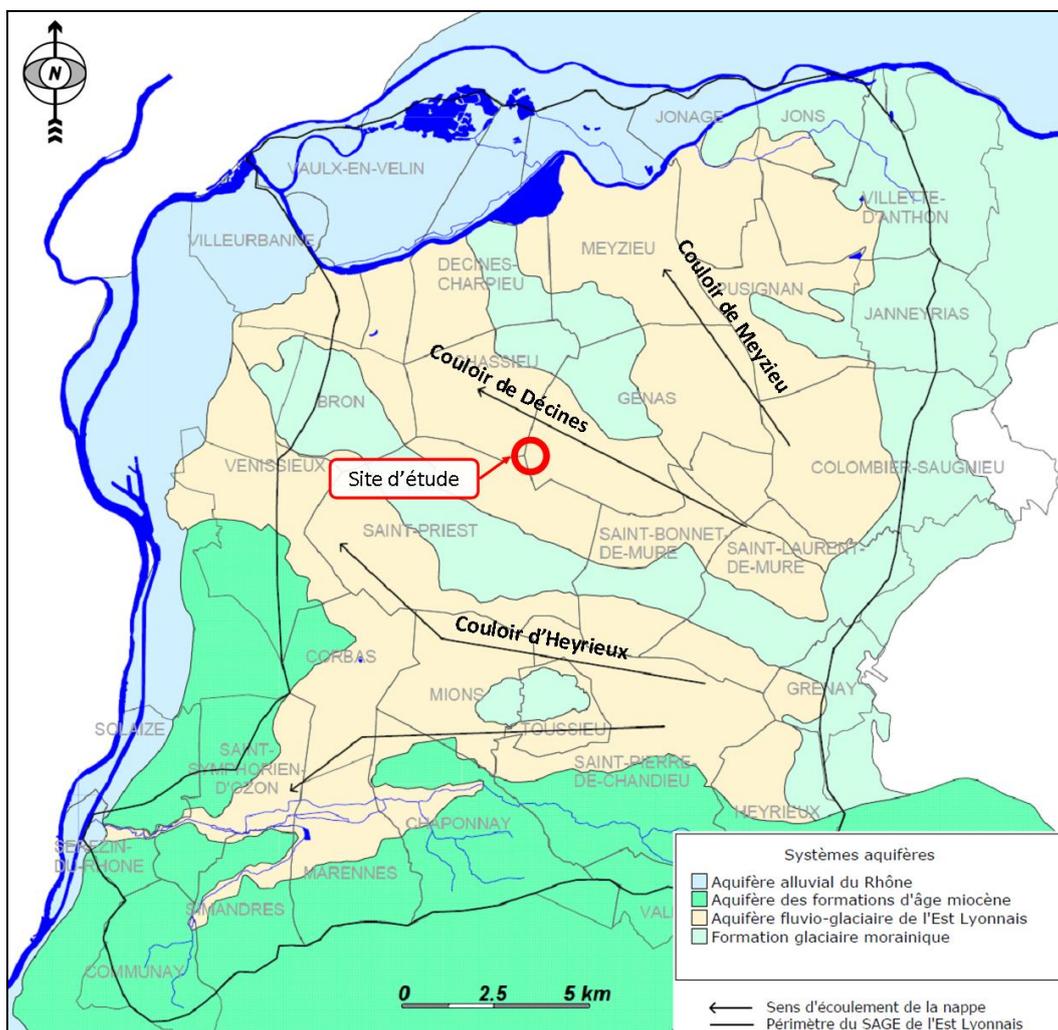
## 4.6 Eaux souterraines

### 4.6.1 Contexte hydrogéologique

Le site repose sur la **formation fluvio-glaciaire du couloir de Décines**. Composée d'alluvions, elle renferme un aquifère dont la perméabilité est en moyenne de  $8.10^{-3}$  m/s (source : SAGE de l'Est Lyonnais). Elle s'étend de Saint-Bonnet-de-Mure jusqu'à la vallée du Rhône à Décines.

Cette formation superficielle surmonte un aquifère plus profond : celui de la **molasse miocène**. Celle-ci est constituée d'une alternance irrégulière de niveaux sableux, plus ou moins graveleux, plus ou moins fins, plus ou moins argileux. Elle présente une succession de nappes superposées d'intérêt variable selon les caractéristiques lithologiques, mais formant dans son ensemble un aquifère unique. Sa perméabilité varie entre  $1.10^{-5}$  à  $6.10^{-5}$  m/s.

La carte suivante présente les systèmes aquifères de l'Est Lyonnais (source : SAGE de l'Est Lyonnais).

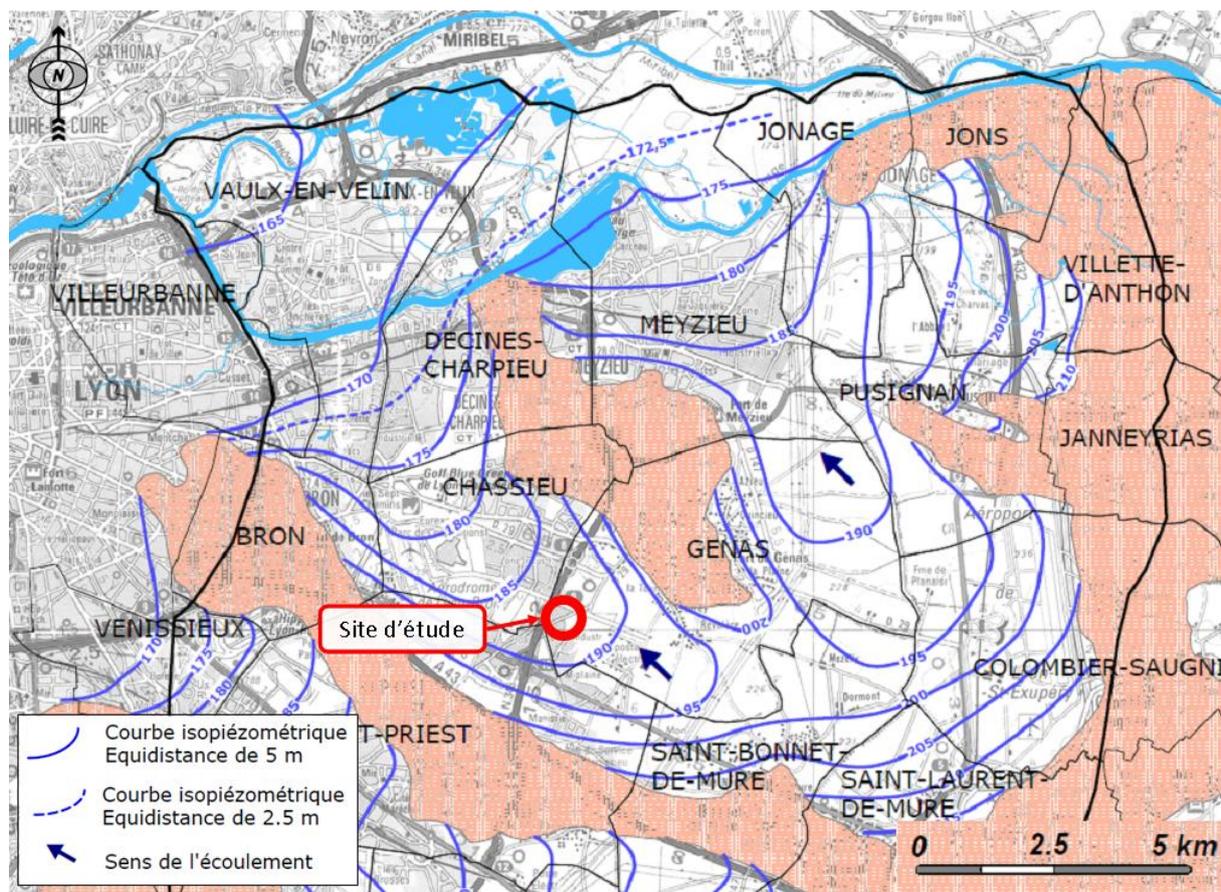


Carte 5 - Systèmes aquifères de l'Est lyonnais (source : SAGE de l'Est lyonnais)

### 4.6.2 Piézométrie

- **Aquifère fluvio-glaciaire du couloir de Décines**

La carte suivante présente la carte piézométrique des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Décines réalisée dans le cadre du SAGE de l'Est Lyonnais.

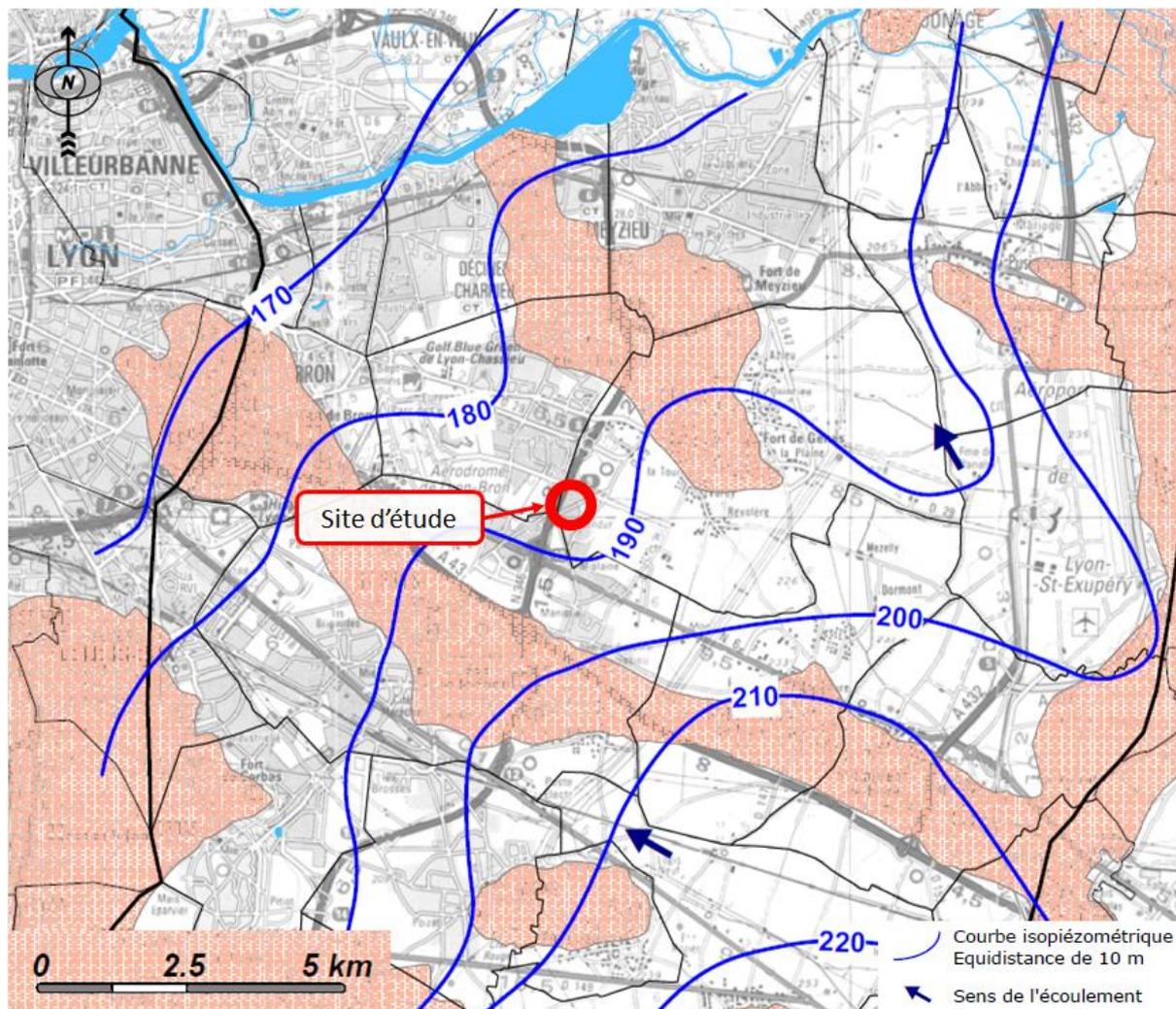


Carte 6 - Carte piézométrique des formations fluvi-glaciaires de l'Est lyonnais (source : SAGE)

D'après la carte, le niveau du toit de la nappe se situe à environ 188 m NGF, soit à environ 20 m sous le terrain naturel. Les eaux souterraines s'écoulent du Sud-Est au Nord-Ouest, avec un gradient de l'ordre de 5,8 %.

- **Aquifère de la molasse miocène**

La carte suivante présente la carte piézométrique de la molasse miocène réalisée dans le cadre du SAGE de l'Est lyonnais.



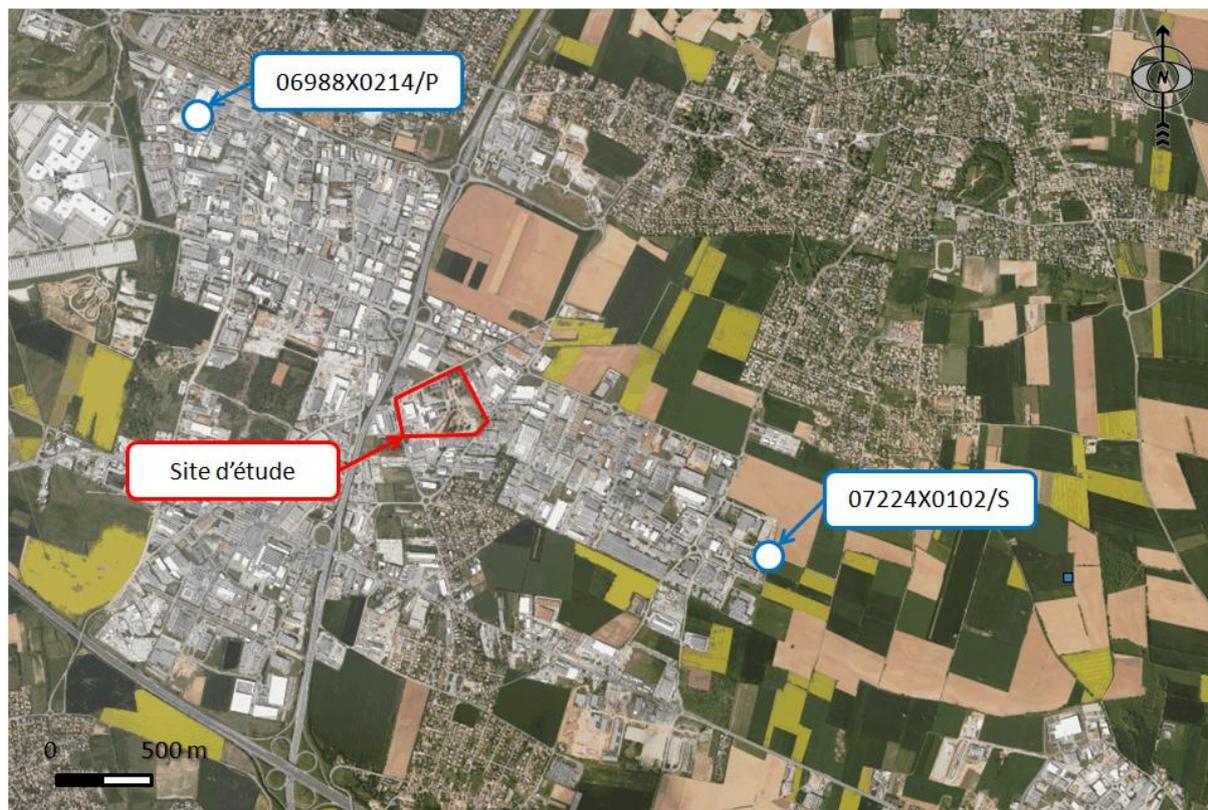
Carte 7 - Carte piézométrique de la molasse miocène (source : SAGE)

L'aquifère de la molasse miocène présente des caractéristiques similaires à celui des alluvions fluvioglaciales. En effet, d'après la carte, le niveau du toit de la nappe se situe à environ 188 m NGF, soit à environ 20 m sous le terrain naturel. Elle est néanmoins captive et protégée des activités en surface. Les eaux souterraines s'écoulent du Sud-Est au Nord-Ouest, avec un gradient de l'ordre de 5,8 %.

- **Chronique piézométrique à proximité du site**

La banque de données ADES (Accès aux Données des Eaux Souterraines) dispose d'informations relatives aux variations du toit de la nappe dans le secteur d'étude. On retrouve en effet deux piézomètres, l'un en amont hydraulique (07224X0102/S), l'autre en aval (06988X0214/P), disposant de mesures.

Leur localisation est présentée sur la figure ci-après.



Carte 8 - Localisation des piézomètres de surveillance à proximité du site d'étude

La chronique piézométrique de l'ouvrage en amont hydraulique sur la période 1971-2012 est présentée sur la figure suivante.

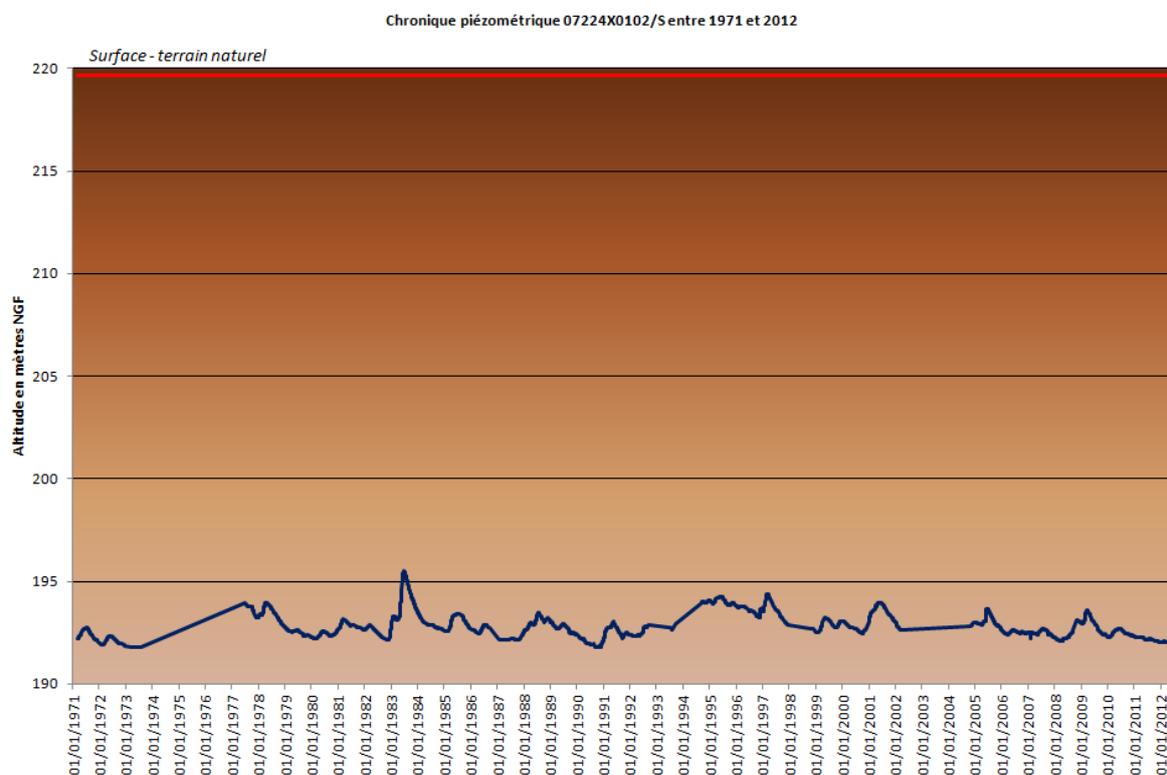
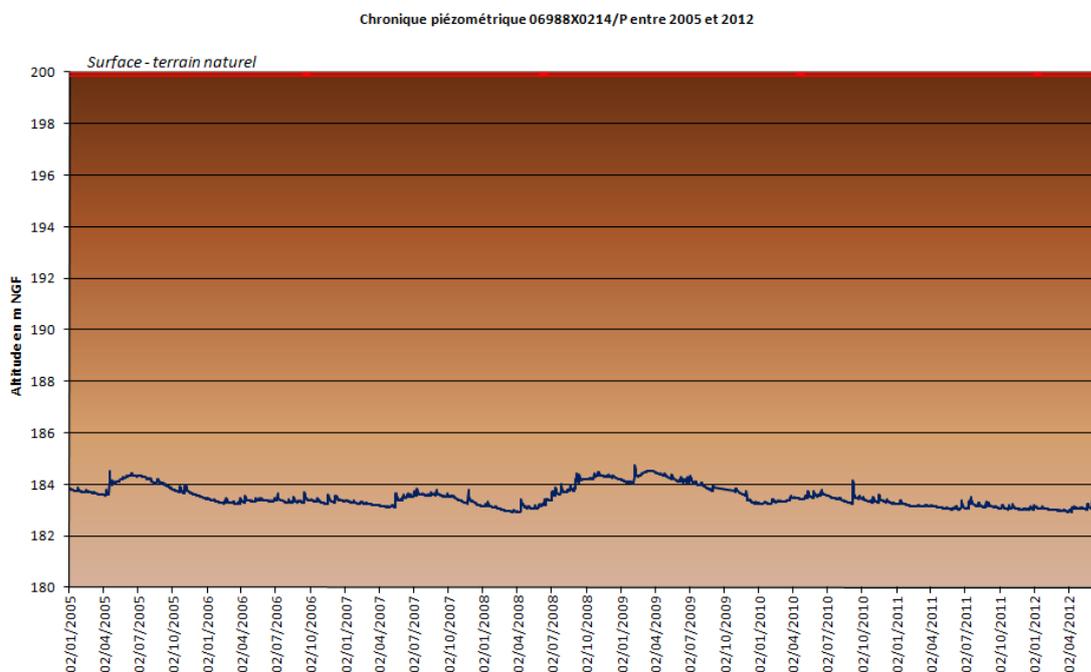


Figure 7 - Chronique piézométrique de l'ouvrage 07224X0102/S entre 1971 et 2012

Les niveaux d'eaux varient entre -24,1 et -27,8 m/TN, soit une fluctuation entre les extremums de 3,7 m.

La chronique piézométrique de l'ouvrage en aval hydraulique sur la période 2005-2012 est présentée sur la figure suivante.



**Figure 8 - Chronique piézométrique de l'ouvrage 06988X0214/P entre 2005 et 2012**

Les niveaux d'eau varient entre -15,2 et -17,1 m/TN, soit une fluctuation entre les extremums de 1,9 m.

- **Qualité des eaux souterraines**

Source : PAGD du SAGE de l'Est Lyonnais – version provisoire validée par la CLE le 12/07/07

Les différentes formations aquifères de l'Est lyonnais qui renferment la nappe présentent la particularité d'être particulièrement vulnérables à la pollution superficielle du fait du recouvrement très faible ou inexistant des terrains de surface.

La nappe des couloirs fluvio-glaciaires montre des signes d'altération importants sur 2 paramètres principaux :

- les nitrates : valeurs qui dépassent les valeurs guides de 50 mg/l
- les micropolluants de type solvants chlorés : valeurs supérieures à la dizaine de µg/l pour certaines molécules caractéristiques dans les parties aval des couloirs fluvio-glaciaires ou en aval des zones industrielles. On distingue également un bruit de fond généralisé en solvants chlorés caractéristique des zones urbanisées.

On note l'absence de pollution chronique par les produits phytosanitaires, mais des teneurs ponctuelles ou saisonnières en pesticides sur quelques points de suivi.

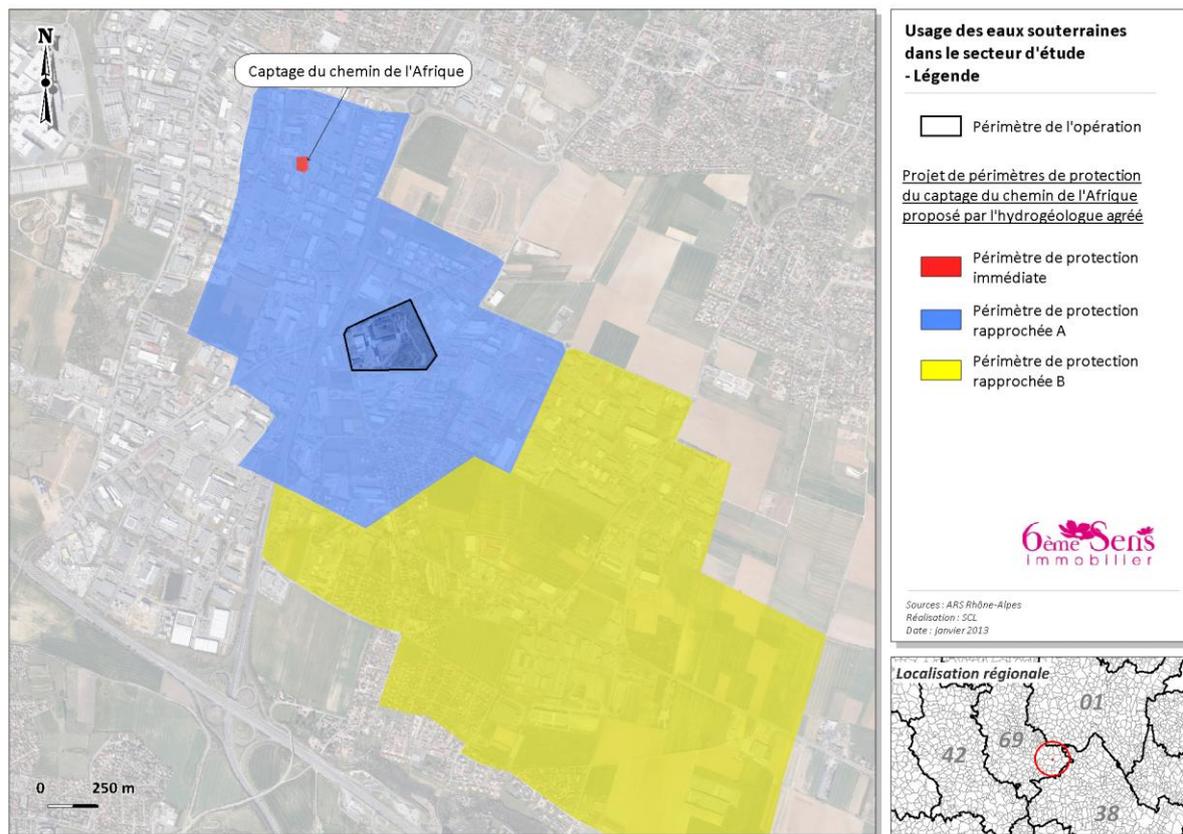
L'aquifère de la molasse présent en profondeur est quasiment toujours protégé par l'aquifère fluvio-glaciaire ou alluvial supérieur. Il est par conséquent moins exposé au risque de pollution, bien qu'il puisse présenter des risques d'évolution par les phénomènes de mélanges entre les eaux de la molasse et celles des couloirs fluvio-glaciaires.

La nappe de la molasse présente actuellement une bonne qualité des eaux.

#### 4.6.3 Usage des eaux souterraines

Le territoire communal de Genas comporte trois périmètres de protection de captage dans les couloirs fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais. Cette nappe s'écoule à une vitesse de 5 à 10 m/jour et contient un volume d'eau d'environ 400 millions de m<sup>3</sup> (dont 150 millions dans le couloir de Meyzieu à proximité du projet).

**L'opération se situe dans le périmètre de protection rapprochée A du captage du chemin de l'Afrique. Toutefois, celui-ci n'a fait pas l'objet d'une déclaration d'utilité publique.**



Carte 9 - Usage des eaux souterraines dans le secteur d'étude

Par ailleurs, les services de la Police de l'Eau du Rhône (DDT 69) ont été contactés pour connaître la liste et localisation des forages déclarés aux abords du site. Aucun retour d'information n'a été transmis.

<b>Eaux souterraines - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
		X		
Justification : L'opération se situe dans le périmètre de protection rapprochée du captage AEP du chemin de l'Afrique.				

## 4.7 Réglementation contractuelle pour la gestion de l'eau

### 4.7.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SDAGE, « fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau » (art.3).

**La commune de Genas fait partie du SDAGE Rhône-Méditerranée.**

- **La portée juridique du SDAGE**

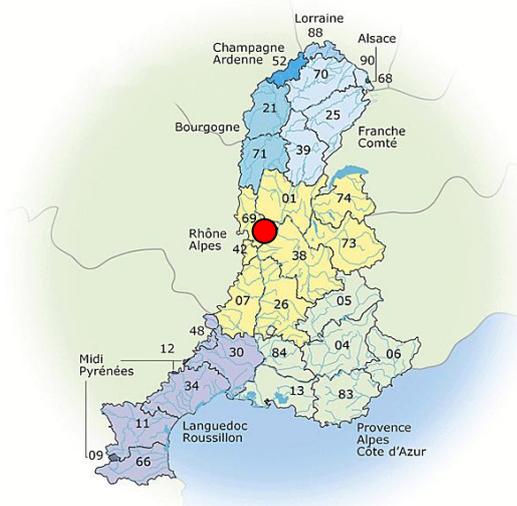
L'article 3 de la Loi sur l'Eau précise : « les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec leurs dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs ».

- **Le SDAGE 2010-2015**

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin, lors de sa séance du 16 octobre 2009. Le programme de mesures associé a reçu un avis favorable. Le SDAGE 2010-2015 a été approuvé par le préfet coordinateur de bassin par arrêté le 20 novembre 2009.

Le SDAGE est composé de huit orientations fondamentales :

- ✓ Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- ✓ Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- ✓ Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
- ✓ Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable
- ✓ Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé
- ✓ Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
- ✓ Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- ✓ Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau



- **La notion de « bon état »**

Le SDAGE prévoit l'atteinte du **bon état écologique et chimique** des milieux aquatiques pour des horizons différents suivant les cours d'eau (2015, 2021 ou 2027).

L'objectif fixé par la Directive Cadre sur l'Eau est que chaque masse d'eau, appartenant aux différents milieux aquatiques, atteigne le bon état en 2015, sauf exemption motivée.

L'état d'une masse d'eau est qualifiée par :

- ✓ l'état chimique et l'état écologique pour les eaux de surface ;
- ✓ l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines.

Toutes les références techniques (valeurs seuils, typologie des masses d'eau) sont précisées dans des textes réglementaires de portée nationale.

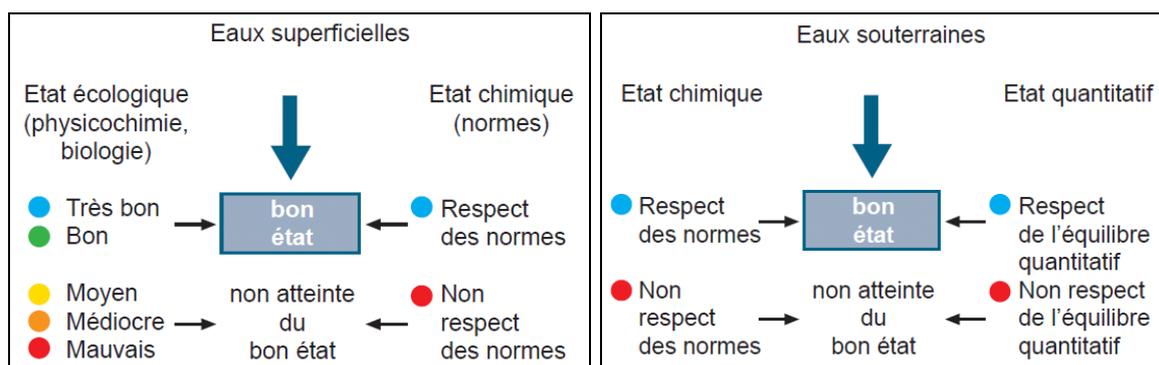
#### • Evaluation de l'état chimique

L'évaluation de l'état chimique des eaux de surface repose sur une liste de substances pour lesquelles des normes de qualité environnementale (NQE) ont été établies. Une masse d'eau superficielle est ainsi considérée en bon état chimique lorsque les concentrations de ces substances ne dépassent pas les normes de qualité environnementale.

Concernant les eaux souterraines, l'évaluation de l'état chimique s'appuie sur des normes de qualité établies au niveau européen pour une liste fixe de substances complétées par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la situation de chaque masse d'eau. Ces substances complémentaires sont en effet identifiées en fonction du risque de non atteinte du bon état ou des résultats de la surveillance des masses d'eau.

#### • Evaluation de l'état écologique des eaux de surface

L'état écologique est déterminé en fonction du type auquel appartient la masse d'eau conformément à la typologie nationale des eaux de surface ; pour certains milieux, l'évaluation future de cet objectif doit tenir compte, non seulement des conditions de référence propres à chacun des types mais aussi des caractéristiques spécifiques de leur fonctionnement (ex : fond géochimique, charge solide, régime naturel d'assecs...) qui sont à l'origine de fortes variations intersaisonniers ou interannuelles des paramètres biologiques notamment.



• **Masses d'eau superficielle et souterraine concernées par le projet et définition des objectifs**

Le site d'étude est concerné par les masses d'eau suivantes :

- masse d'eau superficielle : aucune (le site est distant de plus de 6 km du cours d'eau le plus proche),
- masse d'eau souterraine affleurante : couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) (code FRDG334),
- masse d'eau souterraine profonde : Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes (code FRDG240).

L'état de ces masses d'eau et leur objectif sont présentés dans les tableaux suivants.

Masse d'eau souterraine affleurante :

Masses d'eau		ETAT QUANTITATIF				
Code	Nom	2009		Objectif de bon état	Motifs du report de l'objectif de bon état	
		Etat	Niveau de confiance		Causes	Paramètres
FRDG334	Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions)	Bon état	-	2015	-	-

Masses d'eau		ETAT CHIMIQUE				
Code	Nom	2009		Objectif de bon état	Motifs du report de l'objectif de bon état	
		Etat	Niveau de confiance		Causes	Paramètres
FRDG334	Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions)	Mauvais	-	2021	Faisabilité technique	Nitrates / Pesticides / Tetrachloroethylene / Bentazone / Bromacil / COHV

Légende :

Etat quantitatif :  Bon état /  Etat mauvais

Etat chimique :  Bon état /  Etat mauvais

**Tableau 1 – Etat et objectifs fixés par le SDAGE 2010-2015 pour la masse d'eau souterraine affleurante du SDAGE au droit du site**

## Masse d'eau souterraine profonde :

Masses d'eau		ETAT QUANTITATIF				
Code	Nom	2009		Objectif de bon état	Motifs du report de l'objectif de bon état	
		Etat	Niveau de confiance		Causes	Paramètres
FRDG240	Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes	Bon état	-	2015	-	-

Masses d'eau		ETAT CHIMIQUE				
Code	Nom	2009		Objectif de bon état	Motifs du report de l'objectif de bon état	
		Etat	Niveau de confiance		Causes	Paramètres
FRDG240	Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes	Bon état	-	2015	-	-

## Légende :

Etat quantitatif :  Bon état /  Etat mauvaisEtat chimique :  Bon état /  Etat mauvais

**Tableau 2 – Etat et objectifs fixés par le SDAGE 2010-2015 pour la masse d'eau souterraine profonde du SDAGE au droit du site**

## 4.7.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

- **Définition**

Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE. Le périmètre et le délai dans lequel il est élaboré sont déterminés par le SDAGE ; à défaut, ils sont arrêtés par le ou les préfets, le cas échéant sur proposition des collectivités territoriales intéressées. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau représentant les divers acteurs du territoire, soumis à enquête publique et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Le schéma départemental des carrières doit également être compatible avec les dispositions du SAGE.

Textes de référence :

- Code de l'environnement : articles L.212-3 à L.212-11 et R.212-26 à R.212-42
- Circulaire du 21 avril 2008 relative aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux
- Décret n°2007-1213 du 10 août 2007 relatif aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux et modifiant le code de l'environnement

**Le site d'étude concerné par le SAGE de l'Est lyonnais.**

- **Le SAGE de l'Est lyonnais**

Le SAGE de l'Est lyonnais a été approuvé le 24/07/2009. La structure porteuse est le Conseil Général du Rhône. Il couvre une superficie d'environ 381 km<sup>2</sup> et concerne essentiellement les eaux souterraines, et dans une moindre mesure les eaux superficielles avec le bassin versant de l'Ozon.

La stratégie du SAGE dans son ensemble porte une finalité particulière : la protection de la ressource en eau potable. Cette orientation majeure et primordiale découle du statut de réserve patrimoniale de la nappe de l'Est lyonnais, inscrit au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée.

Trois autres orientations concourent, ensemble, à cette finalité :

- reconquérir et préserver la qualité des eaux ;
- adopter une gestion quantitative durable de la ressource en eau ;
- bien gérer les milieux aquatiques superficiels (zones humides et cours d'eau).

Enfin, 2 orientations transversales viennent compléter le SAGE :

- Sensibiliser les acteurs de l'eau (directs ou indirects) du territoire.

Il s'agit ici d'un objectif transversal permettant, par des actions de communication et de sensibilisation sur les enjeux, la protection et la vulnérabilité de la ressource, de renforcer les orientations générales ci-dessus.

- Mettre en œuvre le SAGE et le conduire de façon durable.

Il s'agit de définir politiquement et d'engager les moyens financiers, humains et techniques permettant d'appliquer concrètement et « sur le terrain » la stratégie du SAGE. Cela constitue sans doute une condition sine qua non de la réalisation du SAGE et de la capacité des acteurs du territoire à atteindre les objectifs qu'ils ont fixés.

- **Les objectifs et actions du SAGE**

A chacune des grandes orientations du SAGE correspondent plusieurs objectifs, eux-mêmes déclinés en actions permettant de les atteindre.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) regroupe 73 actions, synthétisées dans les tableaux ci-après. Douze sont reprises dans le règlement. Ces actions sont de plusieurs types : simples recommandations ou rappels à l'application de la réglementation (en vert ci-dessous), prescriptions réglementaires (en rose ci-dessous), gestion, aménagement, communication, amélioration de la connaissance.

### Orientation 1 - Protéger les ressources en eau potable

Objectif	N° action	Action, prescription ou recommandation
Protéger les captages et les zones de captages	R1	Priorité de l'alimentation en eau potable sur les autres usages
	R2	Actualisation rapide de la protection de certains captages
	1	Créer un observatoire des mouvements fonciers dans les périmètres de protection
	2	Inscrire le secteur couvert par les périmètres de protection du captage des Quatre Chênes comme prioritaire pour l'AEP
	3	Éviter les activités à risques dans les périmètres de protection rapprochés
	R3	Contrôle des servitudes
Sécuriser la distribution d'eau potable	R4	Possibilité de préemption
Adopter un principe de précaution pour l'utilisation de la nappe de la molasse	4	Interconnecter les réseaux AEP
	5	Reserver la nappe de la molasse au seul usage AEP (en attente de connaissances complémentaires)

### Orientation 2 - Reconquérir et préserver la qualité des eaux

Objectif	N° action	Action, prescription ou recommandation
Mieux connaître la qualité de la nappe et des cours d'eau	6	Pérenniser et adapter le réseau de suivi des aquifères de l'Est lyonnais
	7	Mieux comprendre les effets des nouveaux toxiques dans les eaux souterraines
	8	Établir un état des lieux des pollutions aux solvants chlorés
Mieux connaître les pressions et risques de pollution	9	Recueillir et interpréter les données relatives aux pratiques agricoles
	10	Assurer la conformité des assainissements non collectifs en priorité dans les secteurs sensibles
	R5	Contrôle de l'application de la réglementation en vigueur en matière d'assainissement autonome
	11	Établir un diagnostic des ouvrages d'assainissement collectif
	12	Inventorier les activités utilisant des substances industrielles dangereuses
	13	Inventorier les bonnes pratiques environnementales appliquées sur le territoire
Améliorer les dispositifs d'assainissement pluvial	14	Inventorier les rejets dans les milieux aquatiques superficiels
	15	Établir un cahier des charges des bonnes pratiques d'assainissement pluvial
	16	Appliquer les bonnes pratiques d'assainissement pluvial
Réduire la pollution liée aux activités industrielles, artisanales et commerciales	R6	Contrôle des dispositifs d'assainissement pluvial
	17	Inciter les entreprises et aménageurs aux démarches environnementales
	18	Équiper les sites de distribution de carburant
	19	Généraliser la séparation des 4 réseaux d'eau pour les nouveaux sites d'activités
Connaître et réduire les pollutions liées aux anciennes décharges	20	Mieux gérer les déchets et substances industrielles dangereux
	R7	Convention de rejet pour les eaux de process et contrôle de conformité
	21	Recenser et analyser les sites d'anciennes décharges non répertoriés
	22	Réhabiliter les anciennes décharges en cas de pollution avérée de la nappe
	23	Appliquer des prescriptions particulières pour les sites d'anciennes décharges
Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole	24	Réaliser un diagnostic agricole approfondi
	25	Mettre en œuvre un plan d'actions de réduction des pollutions d'origine agricole
	26	Mettre en place des pratiques de réduction des pollutions agricoles dans une zone pilote
	27	Suivre les bilans des programmes de la directive nitrates
Réaménager les carrières en espaces non urbanisés	R8	Bonnes pratiques de réaménagement des carrières à faible pression polluante
	R9	Réaménagement en espace naturel dans les périmètres de protection éloignés
Limiter les risques de pollution liés aux infrastructures linéaires	28	Établir un état des lieux de l'assainissement des infrastructures linéaires
	29	Limiter la traversée des périmètres de protection des captages par de nouvelles infrastructures
Appliquer des principes d'urbanisation optimisée	R10	Application d'un principe de densification et non d'extension de l'urbanisation
	R11	Maintien du « V vert » non urbanisé
	30	Renforcer les conditions d'implantation des nouvelles activités dans les périmètres éloignés
	R12	Lutte contre l'auto-construction illégale

### Orientation 3 – Gérer durablement la quantité de la ressource en eau

Objectif	N°action	Action, prescription ou recommandation
Améliorer la connaissance des ressources et des prélèvements	GESLY	Mettre en œuvre un plan de gestion dynamique de la nappe de l'Est lyonnais
	31	Étudier en détail la nappe de la molasse dans l'Est lyonnais
	32	Réaliser un bilan hydraulique actualisé de l'île de Miribel-Jonage
	33	Renforcer la connaissance des forages domestiques
Adopter un principe de précaution pour l'utilisation de la nappe de la molasse	R13	Veille sur les possibilités d'un classement du territoire en zone de répartition des eaux
	34	Apprécier les incidences d'un prélèvement en nappe de l'Est lyonnais sur la nappe de la molasse
Réduire la pression quantitative des zones urbanisées sur la nappe	35	Inciter les collectivités et industriels aux économies d'eau
	36	Améliorer les rendements des réseaux d'alimentation en eau potable
	37	Réglementer les projets de construction d'ouvrages souterrains
	38	Restructurer ou réhabiliter le collecteur de l'Ozon
Limiter les pressions quantitatives d'origine agricole	39	Réaliser un ou plusieurs volets du projet de transfert de l'eau d'irrigation du SMHAR
	40	Étudier la faisabilité d'une irrigation agricole collective sur l'île de Miribel-Jonage
	41	Inciter aux économies d'eau d'irrigation

### Orientation 4 – Gérer les milieux aquatiques superficiels et prévenir les inondations

Objectif	N°action	Action, prescription ou recommandation
Mieux connaître les zones humides	R14	Servitudes en zone inondable
	42	Assurer un suivi écologique des zones humides
Préserver les zones humides	43	Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme
	44	Élaborer des plans de gestion dans les zones humides stratégiques
	45	Encourager les projets de création ou renaturation de zones humides
Limiter les ruissellements et érosions sur les reliefs	46	Préserver les zones humides vis-à-vis des projets d'aménagement
	47	Identifier les zones de ruissellement et limiter les ruissellements
Soutenir des zones de loisirs respectueuses de la ressource	48	Adapter le schéma d'accès et de stationnement du Grand Parc
	49	Poursuivre et achever la mise en place d'un programme de gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur l'île de Miribel-Jonage

### Orientation 5 – Sensibiliser les acteurs

Objectif	N° action	Action, prescription ou recommandation
Créer une culture commune de l'eau	50	Créer et animer un réseau d'acteurs pour la mise en œuvre commune d'actions de sensibilisation
	51	Communiquer auprès d'un large public sur des thèmes généraux essentiels
Communiquer pour assurer une bonne gestion des crises	52	Établir et faire connaître un cahier des bonnes pratiques pour la gestion de crise
	53	Développer et appliquer des plans d'alerte à la pollution accidentelle
Sensibiliser aux risques spécifiques pouvant toucher la ressource et aux bonnes pratiques	54	Informar les entreprises sur les risques d'atteinte qualitative et quantitative des eaux souterraines et sur les bonnes pratiques
	55	Sensibiliser les acteurs cibles aux bonnes pratiques d'assainissement pluvial
	56	Communiquer auprès des exploitants agricoles sur les risques d'atteinte qualitative et quantitative des eaux souterraines et sur les bonnes pratiques agricoles
	57	Mettre en place une information relative aux prélèvements auprès des particuliers
	58	Sensibiliser les usagers de l'assainissement non collectif sur les risques de pollution

### Orientation 6 – Mettre en œuvre le SAGE

4 objectifs	Pérenniser la coordination du SAGE Est lyonnais
	Suivre la mise en œuvre du SAGE
	Décliner la mise en œuvre du SAGE à travers un contrat de milieu
	Réviser le SAGE

### 4.7.3 Le contrat de milieu

- **Définition**

Institués par la circulaire du 5 février 1981, les contrats de milieux (rivière, lac, nappe, baie...) sont des outils d'intervention à l'échelle de bassin versant. Ils définissent et mettent en œuvre un programme d'actions (études, travaux...).

Comme les SAGE, les contrats déclinent les objectifs majeurs du SDAGE sur leur bassin versant et fixent des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau. A la différence des SAGE, ils n'ont pas de portée juridique et leur objet essentiel est d'aboutir à un programme d'actions de réhabilitation et de gestion d'un milieu.

SAGE et contrat de milieu sont donc deux outils complémentaires, l'un établissant un « projet commun pour l'eau » assorti de règles de bonne conduite, l'autre permettant le financement d'actions. La durée moyenne d'un contrat est de 5 ans.

#### **Le site d'étude concerné par le contrat de milieu de l'Est lyonnais.**

Le contrat de rivière Est lyonnais constitue un outil de mise en œuvre d'un certain nombre d'actions du SAGE de l'Est lyonnais, relatives aux objectifs de :

- réduction des pollutions et amélioration de la qualité des eaux,
- gestion quantitative de la ressource en eau souterraine et gestion des milieux aquatiques superficiels,
- sensibilisation des acteurs.

La structure porteuse est le Conseil Général du Rhône.

#### **Ce contrat de rivière est actuellement en cours d'élaboration.**

<b>Réglementation contractuelle pour la gestion de l'eau - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
	X			
Justification : Compte tenu de l'absence de cours d'eau à proximité du site d'étude, seules les masses d'eau souterraines présentent un enjeu local. L'aquifère superficiel des alluvions fluvioglaciales présente une qualité non satisfaisante d'un point de vue chimique. Quant à la masse d'eau profonde de la molasse miocène, elle montre une bonne qualité.				

## 5 MILIEU NATUREL

### 5.1 Protections réglementaires, gestion de l'espace, engagements internationaux et continuités écologiques

#### 5.1.1 Natura 2000

- **Définition**

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

Le réseau Natura 2000 correspond à deux types de protection particulière :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), instaurées par la Directive Habitats de 1992 et dont l'objectif est la conservation des sites écologiques (biotopes)
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS), instaurées par la Directive Oiseaux de 1979 et issues des anciennes ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux). Il s'agit de zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration

- **Zones Natura 2000 dans le secteur d'étude**

Le périmètre d'étude n'est concerné par aucune zone Natura 2000. La plus proche est la suivante :

- Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage (code FR8201785).

**Cette zone Natura 2000 s'inscrit dans un contexte totalement différent du périmètre de l'opération. Il n'y a aucune continuité ni lien entre cet espace protégé et la zone du projet.**

#### 5.1.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

- **Définition**

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur la plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types :

- Les zones de type I sont des secteurs d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

- Les zones de type II sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

- **ZNIEFF dans le secteur d'étude**

Le périmètre d'étude n'est concerné par aucune ZNIEFF. La plus proche est la suivante :

- Prairies de Pusignan (ZNIEFF de type I à environ 5 km au Nord-Est - code n° 69000005).

**Cette zone s'inscrit dans un contexte totalement différent du périmètre de l'opération. Il n'y a aucune continuité ni lien entre cet espace et la zone du projet.**

### 5.1.3 Les autres zonages et inventaires naturalistes

Le tableau suivant rend compte de la situation du périmètre de l'opération vis-à-vis des autres zonages et inventaires du patrimoine naturel identifiés par la DREAL Rhône-Alpes.

Type de zonage / inventaire du patrimoine naturel	Nom et localisation par rapport au périmètre de l'opération
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	- à 9 km au Nord-Ouest (Îles de Crépieux-Charmy)
ZICO	- à 16 km au Nord (la Dombes)
Parc National	- à 105 km au Sud-Est (Ecrins)
Parc Naturel Régional	- à 23 km au Sud-Ouest (Pilat)
RAMSAR	- à 67 km à l'Est (Lac du Bourget)
Tourbières (sites)	- à 10 km au Nord-Est (Marais de Charvas)

Ces différents types de zonage ne présentent pas de continuité avérée avec le périmètre de l'opération.

### 5.1.4 Continuités écologiques

Le site s'inscrivant dans un contexte urbain et géographiquement contraint par l'ensemble des bâtiments industriels et voiries qui le bordent, **aucune continuité écologique n'a été identifiée au droit du périmètre de l'opération.**

<b>Protections réglementaires, gestion de l'espace, engagements internationaux, continuités écologiques - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	X			
Justification : Le site d'étude ne fait partie d'aucun zonage ou inventaire du patrimoine naturel.				

## 5.2 Faune et flore du site

La mission d'étude d'impact ayant débuté à la fin de l'automne 2012, il n'a pu être respecté le calendrier écologique pour un inventaire exhaustif de la faune et la flore du site. Seule une liste des **potentialités** du site a été réalisée, « à dire d'expert », à partir de **deux visites de site** en octobre et novembre 2012 et de la **consultation des données bibliographique** dans le secteur d'étude.

Un **inventaire complémentaire devra obligatoirement être effectué au printemps** pour vérifier, ajuster ou corriger la liste des potentialités.

Notons que le niveau d'enjeu a été **maximalisé**.

### ⊙ Mammifères et petits carnivores

THÉMATIQUES	COMMENTAIRES	ENJEUX POTENTIELS
Diversité faunistique	Faible potentiel au regard des habitats	FAIBLE
Espèces remarquables	Faible potentiel au regard des habitats	FAIBLE
Corridors écologiques	Absence	FAIBLE

### ⊙ Chiroptères

THÉMATIQUES	COMMENTAIRES	ENJEUX POTENTIELS
Diversité faunistique	Faible potentiel au regard des habitats	FAIBLE
Espèces remarquables	Faible potentiel au regard des habitats	FAIBLE
Gites potentiels	Plusieurs potentiels (bâti et arbres)	MODÉRÉ
Corridors écologiques	Absence	FAIBLE

### ⊙ Avifaune

THÉMATIQUES	COMMENTAIRES	ENJEUX POTENTIELS
Diversité faunistique	Potentiel modéré au regard des habitats	MODÉRÉ
Espèces remarquables	Faible potentiel au regard des habitats	FAIBLE

☉ Reptiles

THÉMATIQUES	COMMENTAIRES	ENJEUX POTENTIELS ÉCOLOGIQUES
Diversité faunistique	Potentiel modéré au regard des habitats	MODÉRÉ
Espèces remarquables	Potentiel modéré au regard des habitats	MODÉRÉ

☉ Amphibiens

THÉMATIQUES	COMMENTAIRES	ENJEUX POTENTIELS ÉCOLOGIQUES
Diversité faunistique	Potentiel modéré au regard des habitats	MODÉRÉ
Espèces remarquables	Potentiel modéré au regard des habitats	MODÉRÉ

☉ Insectes

THÉMATIQUES	COMMENTAIRES	ENJEUX POTENTIELS
Diversité faunistique	Faible potentiel au regard des habitats	FAIBLE
Espèces remarquables	Faible potentiel au regard des habitats	FAIBLE

Concernant les habitats et la flore, il s'agit essentiellement d'une friche mésophile, ne présentant pas d'enjeu particulier. On retrouve des plantes typiques comme la vergerette du Canada, le buddléia, du peuplier...etc.

<b>Faune et flore - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	?	?		
Justification : une visite en période favorable (printemps) devra être réalisée pour définir les enjeux faunistiques du site.				

## 6 PAYSAGE

### 6.1 Les unités de paysage

La Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), sous l'impulsion de la convention européenne du paysage adoptée le 20 octobre 2000, a réalisé un document définissant les 7 grandes familles de paysages rencontrés sur le territoire de la région Rhône-Alpes.

Le site d'étude fait partie des **paysages urbains et périurbains**.



Définition DREAL Rhône-Alpes : Les paysages urbains ou périurbains concernent l'ensemble des territoires qui présentent visuellement une part prépondérante de constructions, d'infrastructures, d'espaces revêtus ou bâtis. Cette famille englobe des morphologies urbaines très distinctes : centres historiques vernaculaires ou réguliers, faubourgs transformés et rattachés à la ville-centre, quartiers pavillonnaires, grands ensembles, zones industrielles, entrées de villes... Dans la cartographie DIREN ont été retenus les ensembles urbains de plus de 2 km<sup>2</sup> significatifs par leur dimension à l'échelle régionale.

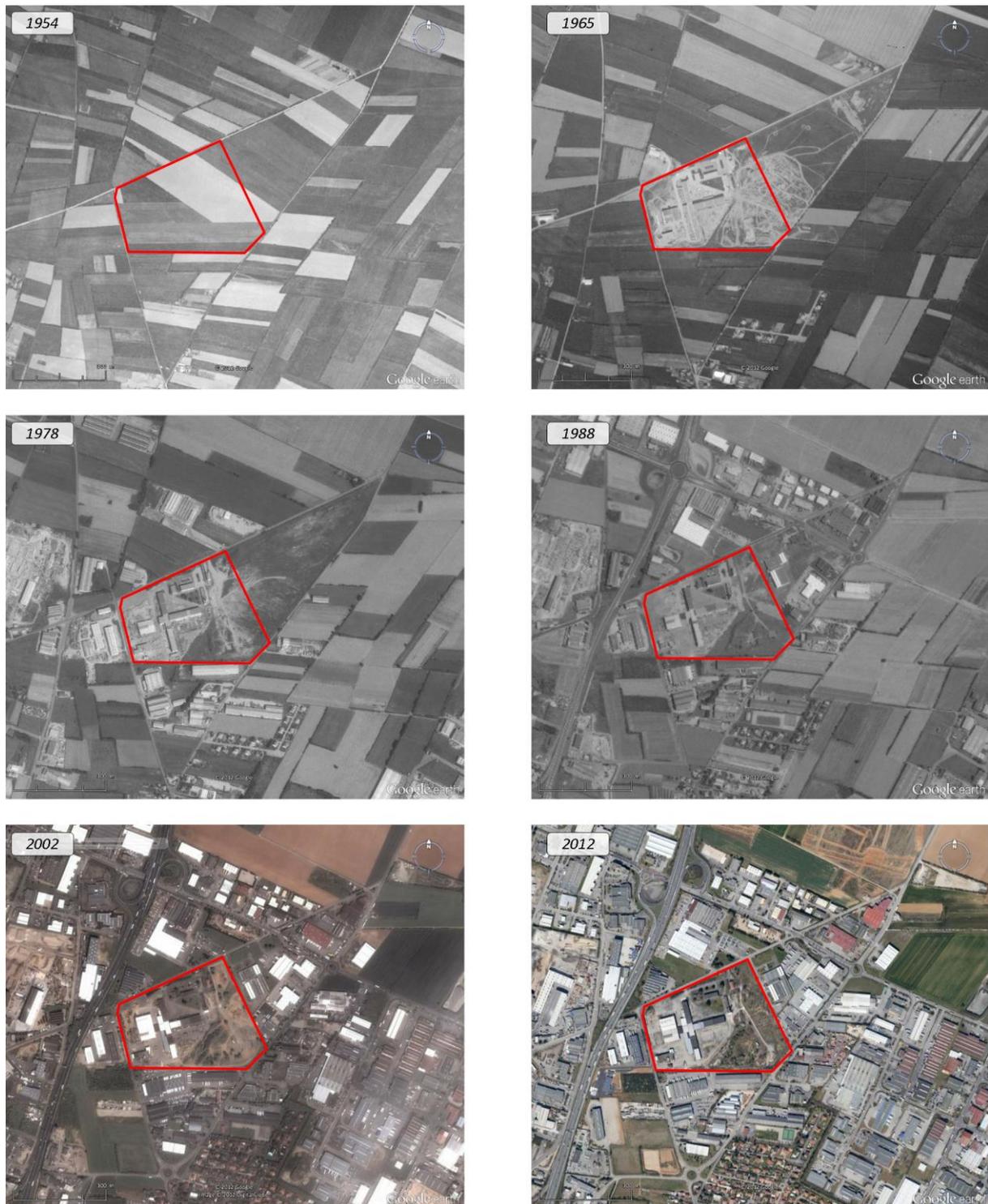
La DREAL Rhône-Alpes a affiné cette cartographie en définissant les unités paysagères. Il s'agit de portions d'espace homogènes et cohérentes tant sur les plans physiologiques, biophysiques et socioéconomiques. Ses différents constituants, ambiances, dynamiques et modes de perception permettent de la caractériser.

**L'unité paysagère concernée par le site d'étude est celle de l'agglomération lyonnaise et viennoise (039-R).**

La DREAL ne donne pas de détail sur les caractéristiques de cette unité paysagère.

### 6.2 Evolution paysagère du site

La figure suivante présente l'évolution paysagère dans le secteur d'étude entre 1954 et 2012, d'après les photographies aériennes de l'IGN et Google Earth.



**Figure 9 - Evolution paysagère du secteur d'étude entre 1954 et 2012**

Ces différents clichés aériens montrent à quel point le secteur a été transformé en un demi-siècle. A dominante rurale jusque dans les années 1960, la zone a muté vers un visage périurbain, marqué par la mise en place de bâtiments industriels dont l'accélération s'est faite à la fin des années 70. On notera que les bâtiments du site furent parmi les premiers à s'installer, au milieu des années 60.

### 6.3 Les vues du site

Afin de rendre compte des vues paysagères sur le site d'étude, un reportage photographique a été réalisé en octobre 2012.

La localisation des points de vue est présentée sur la figure suivante.

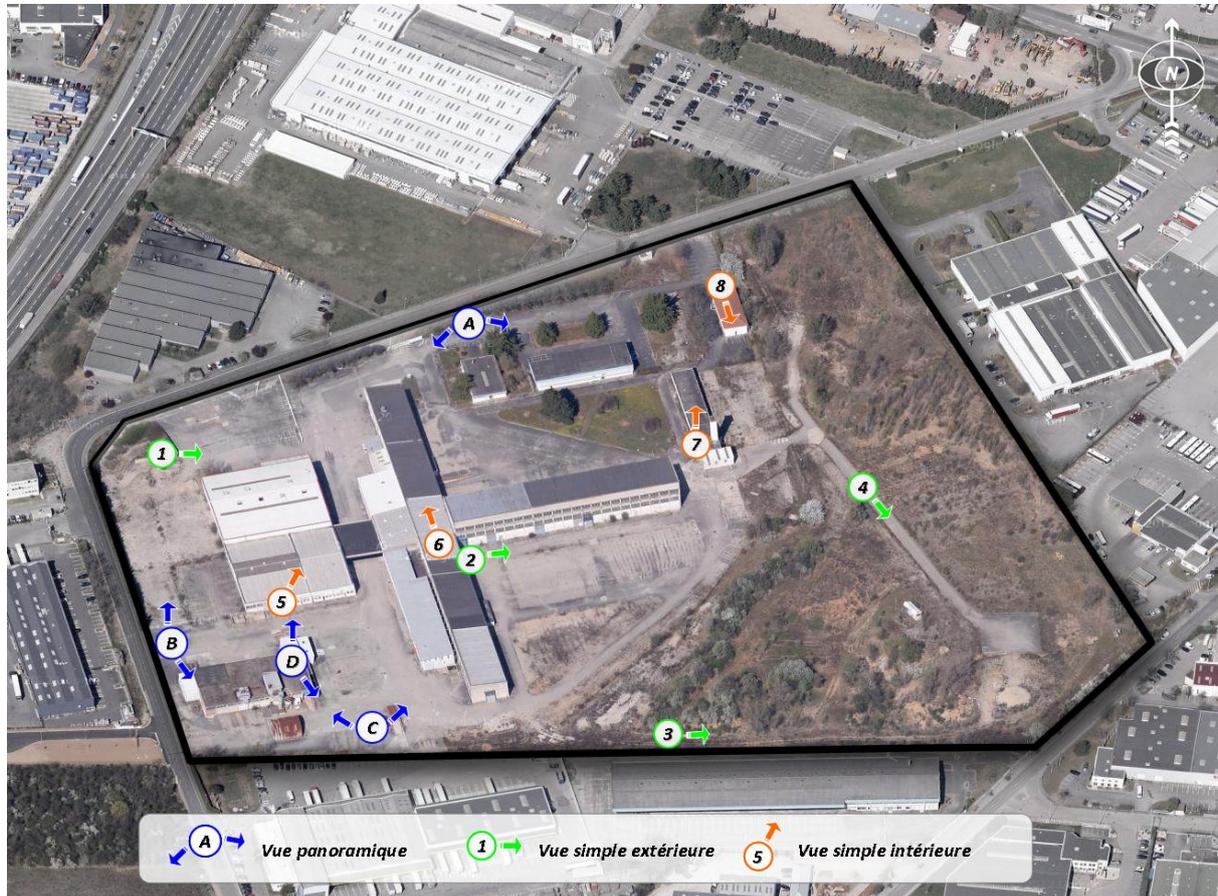


Figure 10 - Localisation des points de vue

Vue panoramique A (@Sylvain Clapot, octobre 2012)



Vue panoramique B (@Sylvain Clapot, octobre 2012)



Vue panoramique C (@Sylvain Clapot, octobre 2012)



Vue panoramique D (@Sylvain Clapot, octobre 2012)



Vues simples extérieures :

n°1 :



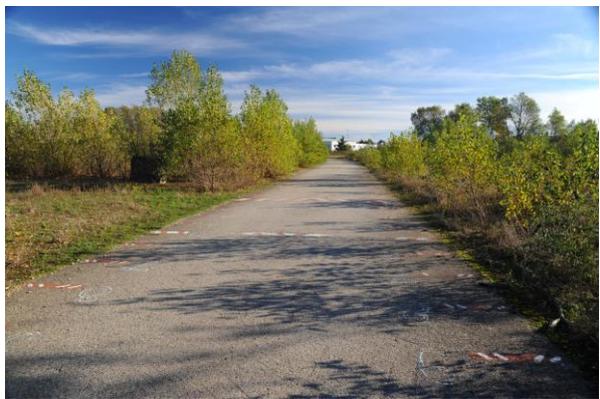
n°2 :



n°3 :

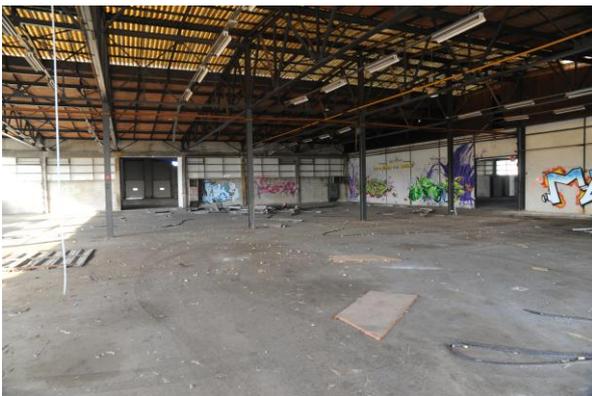


n°4 :



Vues simples intérieures :

n°5 :



n°6 :



n°7 :



n°8 :



Le périmètre d'étude est caractéristique d'une friche industrielle : bâtiments désaffectés, revêtements de voirie/parking dégradés, végétation rudérale, déchets, non entretien des espaces verts. L'intérieur des bâtiments, notamment les bureaux, ont par ailleurs fait l'objet d'actes de vandalisme.

Sur le plan paysager, l'état du site est relativement médiocre.

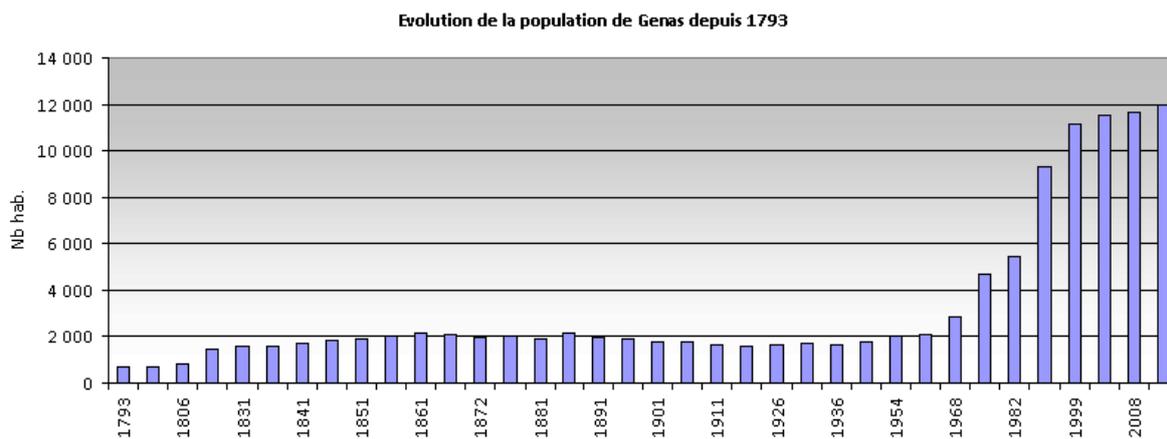
<b><i>Paysage - Enjeu</i></b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
	X			
Justification : le site s'inscrit dans un contexte de friche industrielle, s'inscrivant dans un contexte de zone d'activité, sans intérêt paysager particulier.				

## 7 MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

### 7.1 Milieu humain

#### 7.1.1 Population

- **Nombre d'habitants**



**Figure 11 - Evolution démographique de Genas depuis 1793 (source : Ehess et Insee)**

Longtemps proche des 2000 habitants, la commune de Genas a connu un boom démographique à partir des années 1960, avec une population multipliée par environ 6 en l'espace de 4 décennies.

- **Indicateurs démographiques**

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009
Variation annuelle moyenne de la population en %	+7,6	+2,2	+6,9	+2,0	+0,7
- due au solde naturel en %	+0,9	+0,3	+0,6	+0,7	+0,5
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+6,6	+1,8	+6,3	+1,3	+0,2
Taux de natalité en ‰	18,1	9,1	11,6	11,4	9,2
Taux de mortalité en ‰	8,7	6,0	5,3	4,3	4,2

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments -  
RP1999 et RP2009 exploitations principales - État civil.

Le nombre d'habitants à Genas tend à se stabiliser depuis plusieurs années mais demeure positif.

- **Population par sexe et âge en 2009**

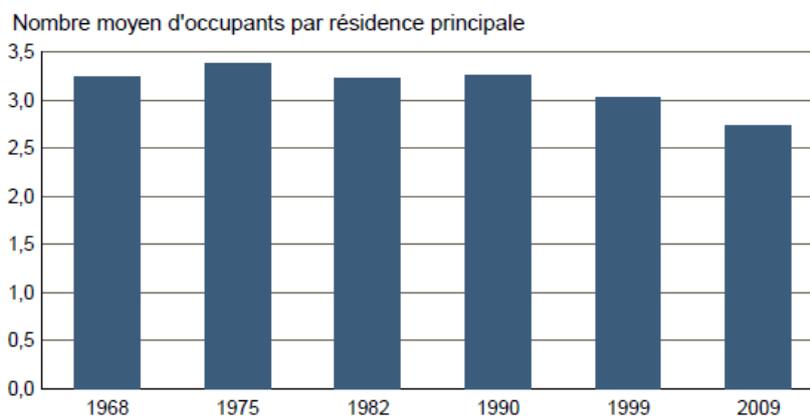
	<b>Hommes</b>	<b>%</b>	<b>Femmes</b>	<b>%</b>
<b>Ensemble</b>	<b>5 909</b>	<b>100,0</b>	<b>6 085</b>	<b>100,0</b>
0 à 14 ans	1 281	21,7	1 255	20,6
15 à 29 ans	1 105	18,7	1 030	16,9
30 à 44 ans	1 130	19,1	1 216	20,0
45 à 59 ans	1 461	24,7	1 456	23,9
60 à 74 ans	654	11,1	751	12,3
75 à 89 ans	265	4,5	346	5,7
90 ans ou plus	12	0,2	31	0,5
0 à 19 ans	1 731	29,3	1 659	27,3
20 à 64 ans	3 528	59,7	3 624	59,5
65 ans ou plus	650	11,0	802	13,2

Source : Insee, RP2009 exploitation principale.

La part des 20-64 ans est majoritaire au niveau communal.

### 7.1.2 Famille – situation matrimoniale

- **Evolution de la taille des ménages**



Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2009 exploitations principales.

Comme dans la plupart des communes, le nombre d'occupants par résidence principale ne cesse de diminuer, passant de 3,4 hab/foyer à un peu moins de 2,7 hab/foyer en 30 ans.

### 7.1.3 Emploi – population active

- **Activité et emploi de la population de 15 à 64 ans en 2009**

	2009	1999
<b>Ensemble</b>	<b>8 006</b>	<b>7 505</b>
Actifs en %	76,3	71,4
dont :		
actifs ayant un emploi en %	71,3	66,9
chômeurs en %	5,0	4,4
Inactifs en %	23,7	28,6
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	10,8	14,4
retraités ou préretraités en %	7,9	6,7
autres inactifs en %	5,1	7,4

En 1999, les militaires du contingent formaient une catégorie d'actifs à part.

Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations principales.

En 2009, près des ¾ de la population sont constitués par des actifs. On remarquera un taux de chômage relativement bas (5%).

- **Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle**

	2009	dont actifs ayant un emploi	1999	dont actifs ayant un emploi
<b>Ensemble</b>	<b>6 106</b>	<b>5 706</b>	<b>5 356</b>	<b>5 024</b>
dont :				
Agriculteurs exploitants	30	30	56	52
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	448	441	408	396
Cadres et professions intellectuelles sup.	1 479	1 444	900	868
Professions intermédiaires	1 775	1 670	1 588	1 524
Employés	1 540	1 384	1 400	1 292
Ouvriers	808	737	968	892

Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations complémentaires.

Les principaux types d'emploi occupés par les habitants de Genas sont les professions intermédiaires, les employés et les cadres et professions intellectuelles supérieures. Le nombre d'agriculteur a presque été divisé par 2 entre 1999 et 2009.

- **Emplois et activité**

	2009	1999
Nombre d'emplois dans la zone	7 255	6 322
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	5 723	5 029
Indicateur de concentration d'emploi	126,8	125,7
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	64,8	63,6

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.

Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations principales lieu de résidence et lieu de travail.

RP : Recensement de la population

La commune de Genas constitue un vivier d'emplois, l'indicateur de concentration d'emploi est en effet supérieur à 100. celui-ci tend d'ailleurs à augmenter.

### 7.1.4 Logement

- **Evolution du nombre de logements par catégorie**

	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Ensemble	943	1 467	1 761	2 978	3 779	4 475
Résidences principales	836	1 346	1 650	2 835	3 664	4 348
Résidences secondaires et logements occasionnels	71	55	40	36	29	22
Logements vacants	36	66	71	107	86	105

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremements - RP1999 et RP2009 exploitations principales.

Le nombre de logements entre 1968 et 2009 a été multiplié par 5, quasi essentiellement constitué de résidences principales.

- **Résidences principales selon le statut d'occupation**

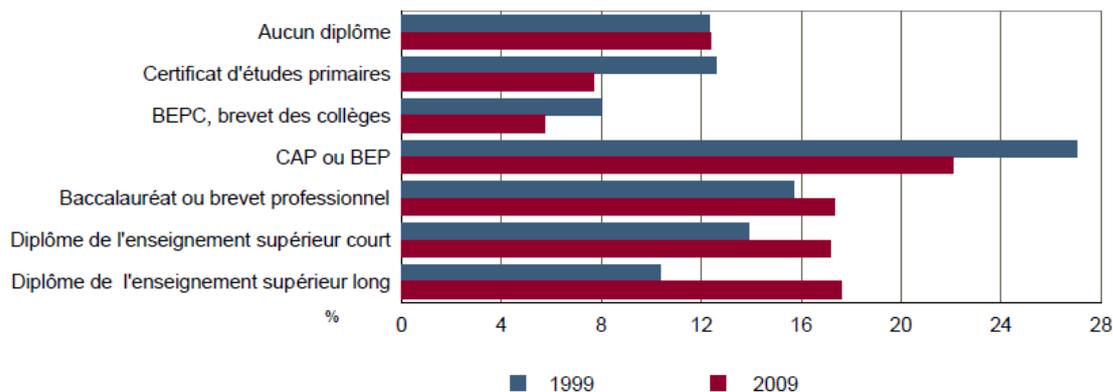
	1999		2009		Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Nombre	%	
Ensemble	4 348	100,0	11 910	15	3 664	100,0
Propriétaire	3 313	76,2	9 586	17	2 900	79,1
Locataire	964	22,2	2 192	6	658	18,0
dont d'un logement HLM loué vide	136	3,1	399	10	95	2,6
Logé gratuitement	71	1,6	131	24	106	2,9

Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations principales.

Les trois quarts de la population de Genas sont propriétaires de leur logement. Ce taux tend à diminuer entre 1999 et 2009, au profit de la location.

### 7.1.5 Diplômes – formation

- **Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus selon le sexe en 2009**



Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations principales.  
RP : Recensement de la population

La population de Genas présente dans l'ensemble un bon niveau d'étude, qui tend d'ailleurs à progresser au cours du temps.

### 7.1.6 Activités socio-économiques à proximité

Le site d'étude est localisé au cœur d'une zone d'activités économiques. Parmi les entreprises bordant le périmètre d'étude, on retrouve des activités de type location de matériel, manufacture, menuiserie industrielle, transport de voyageurs,...etc.

<b>Milieu humain - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	X			
Justification : Le site est bordé par des bâtiments à vocation industrielle.				

## 7.2 Patrimoine

### 7.2.1 Sites classés et sites inscrits

- **Définition**

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire ". Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

L'**inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

Le **classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutive du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci en fonction de la nature des travaux est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel. En site classé, le camping et le caravanning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits.

- **Sites classés et sites inscrits dans le secteur d'étude**

**Le périmètre de l'opération n'est concerné par aucun site classé ou inscrit.**

### 7.2.2 Monuments historiques, AMVAP

**Le périmètre de l'opération n'est concerné par aucun monument historique ou aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP, ex-ZPPAUP).**

### 7.2.3 Zones archéologiques

Le maître d'ouvrage 6<sup>ème</sup> sens Immobilier Entreprises, dans le cadre du projet de permis d'aménager, a sollicité le service archéologique de la DRAC Rhône-Alpes en juin 2012 vis-à-vis de l'archéologie préventive. En l'absence de décision dans les 21 jours consécutifs à l'accusé de réception de la part du service de l'Etat, aucune prescription d'archéologie préventive n'est à prendre en compte dans le projet.

L'accusé de réception du service archéologie de la DRAC est fourni en annexe.

<b>Patrimoine - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
X				
Justification : Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection de monument historique, site classé ou inscrit ni par une sensibilité archéologique.				

## 7.3 Outils de développement du territoire

### 7.3.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

- **Définition**

Le SCOT détermine les conditions permettant d'assurer :

- L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la prévention des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;
- La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat,

d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

- Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Le SCOT a une portée juridique : les autres documents d'urbanisme (programmes locaux de l'habitat, les plans de déplacement urbains, les schémas de développement commercial, les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ...) devront être compatibles.

Contrairement aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le SCOT est moins précis. Il agit plutôt comme cadrage général : il exprime des principes, des orientations et des objectifs, et sauf dans le cas précis des protections, il ne comporte pas de plan précis et reste un schéma.

- **SCOT de l'agglomération lyonnaise**

La commune de Genas fait partie du territoire du SCOT de l'agglomération lyonnaise.

Celui-ci a été approuvé le 16 décembre 2010. Il décline 4 grandes orientations :

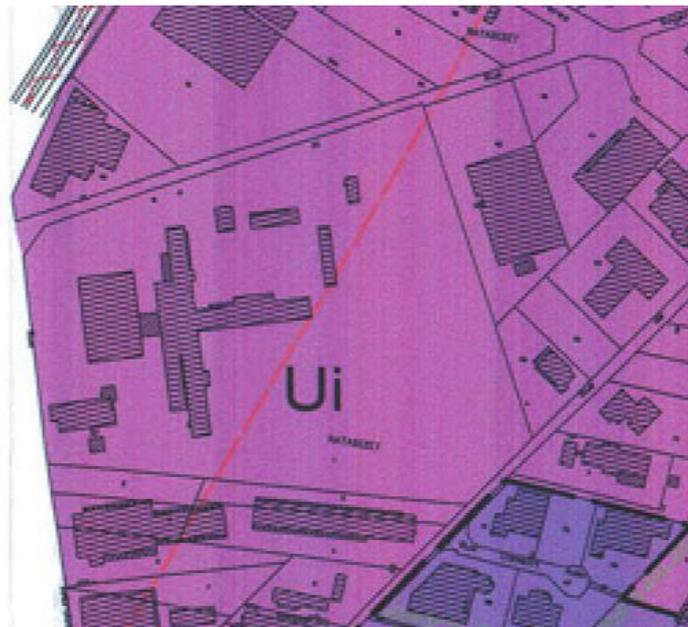
- une métropole attractive,
- une métropole multipolaire,
- une métropole nature,
- une métropole accessible.

Le SCOT a identifié la commune de Genas comme l'une des 21 polarités du SCOT, tant en matière de logements que d'activités économiques.

### **7.3.2 Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Genas**

La zone concernée par le projet est classée **Ui** : zone d'activités industrielles, artisanales et commerciales. Le règlement de cette zone est annexé au présent dossier.

Notons que le PLU de Genas est actuellement en cours de révision.



Carte 10 - Extrait du zonage du PLU de Genas au droit du site

<b>Outils de développement du territoire - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
	X			
Justification : Le projet s'inscrit en zone Ui du PLU de Genas, document d'urbanisme actuellement en cours de révision.				

## 8 RESEAUX

### 8.1 Réseaux humides

#### 8.1.1 Eau potable

Le site est desservi par un réseau d'eau potable sur les voiries qui le bordent.

#### 8.1.2 Eaux usées et eaux pluviales

La rue Roger Salengro dispose d'un réseau séparatif, tandis que les rues A. Paré et de l'Avenir sont couvertes par un réseau unitaire.

### 8.2 Réseaux secs

#### 8.2.1 Gaz

Il existe 2 canalisations de gaz : l'une sous la voirie rue R. Salengro et une autre traversant le site du nord au sud.

#### 8.2.2 Electricité

Le site est desservi par le réseau d'électricité. Notons la présence d'un transformateur en limite avec la rue R. Salengro.



Figure 12 - Localisation du transformateur EDF sur le site

#### 8.2.3 Télécommunications

Le site est desservi par un réseau de télécommunication.

#### 8.2.4 Eclairage public

L'ensemble des voiries bordant le site dispose de l'éclairage public.

<b>Réseaux - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
		X		
Justification : Le site est desservi par l'ensemble des réseaux nécessaires. Notons la présence d'une canalisation de gaz traversant le site et d'un transformateur EDF.				

## 9 TRANSPORTS

### 9.1 Réseau routier et trafic

#### 9.1.1 Axes routiers par rapport au site d'étude

Le réseau routier est présenté sur la figure ci-après.

Le site bénéficie de la proximité des grands axes de communication, en particulier la rocade Est de l'agglomération lyonnaise (N346) et son raccordement à l'A43 (axe Lyon – Grenoble/Chambéry). Notons la toute proche bretelle n°9 pour l'accès à la N346.

Au niveau du réseau secondaire, le périmètre de l'opération est bordé par les 3 rues suivantes :

- Rue Roger Salengro (au Nord),
- Rue Ambroise Paré (à l'Ouest),
- Rue de l'Avenir (au Sud-Est).

Il n'y a pas de données de trafic sur ces voiries. Néanmoins, elles sont essentiellement utilisées pour la desserte des entreprises du secteur.





## 10 RISQUES ET NUISANCES

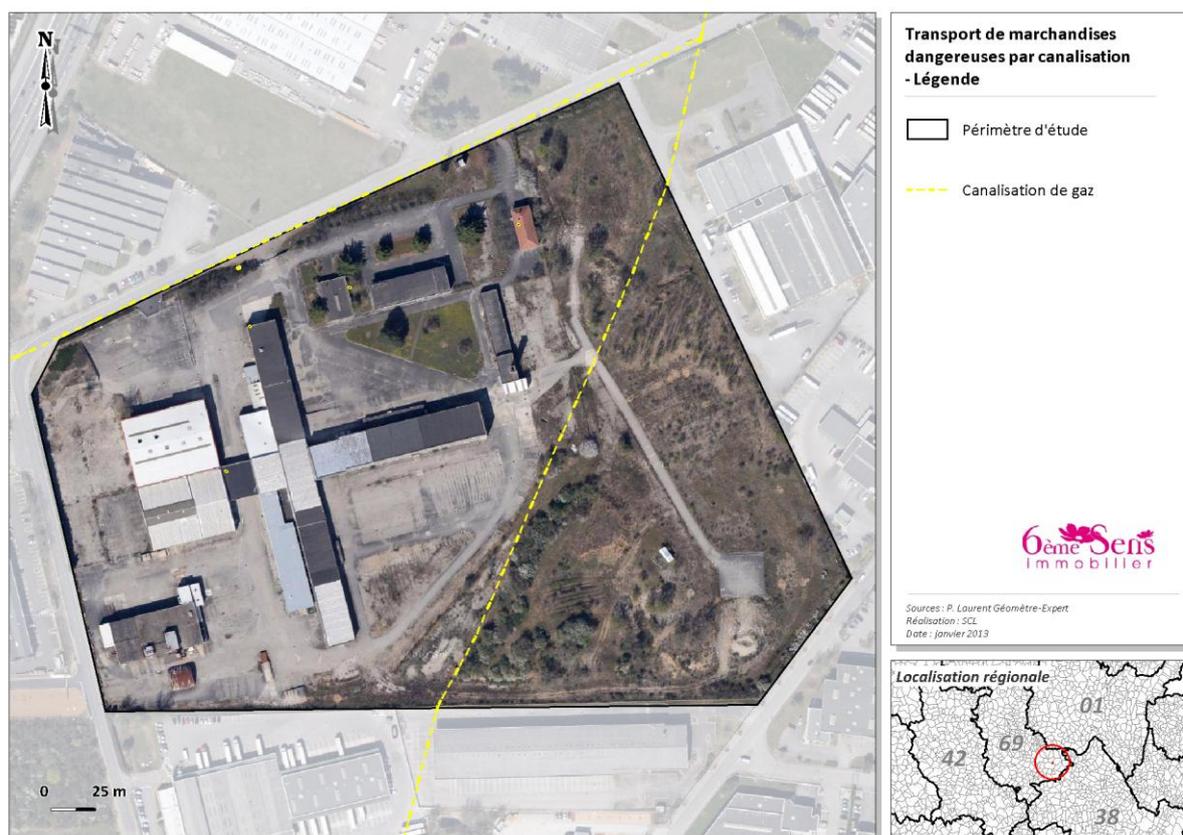
### 10.1 Risques naturels, industriels et technologiques

D'après le Dossier Département des Risques Majeurs (DDRM) du Rhône, la commune de Genas est soumise à 4 types de risques, il s'agit :

- Transport de marchandises dangereuses par canalisation et par voie routière,
- Risque industriel,
- Mouvements de terrain (retrait-gonflement des argiles),
- Séisme (zone de sismicité : 3).

#### 10.1.1 Risque lié au transport de marchandises dangereuses

Le site est traversé par une canalisation de gaz. Celle-ci est localisée sur la carte suivante.



Carte 13 - Localisation de la canalisation de gaz sur le site d'étude

L'ouvrage souterrain est d'ailleurs matérialisé sur le site : panneaux et débroussaillage.



Figure 13 - Matérialisation de la canalisation de gaz sur le site

Par ailleurs, la proximité de la rocade Est et de voiries supportant un trafic de poids lourds rendent le **site concerné par le risque lié au transport de marchandises dangereuses** par voie routière.

### 10.1.2 Risque industriel

La commune de Genas dispose d'un établissement où un PPRT (périmètre de prévention des risques technologiques) a été prescrit le 9/6/2011. Il s'agit de Trafictir Rhône-Alpes (plateforme logistique de stockage de produits réglementés). Cette entreprise est localisée à environ 1 km au Sud-Est du site d'étude. Une carte des aléas a été réalisée et ne concerne que les abords immédiats de l'établissement.

**Le périmètre de l'opération n'est pas concerné par le risque lié aux activités de la société Trafictir Rhône-Alpes.**

### 10.1.3 Risque mouvement de terrain (retrait-gonflement des argiles)

En l'absence de carte d'aléa concernant les mouvements de terrain, ce paragraphe se base sur le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Le BRGM dispose d'une cartographie de ce phénomène. **L'ensemble du site est concerné par un aléa faible.**

### 10.1.4 Risque sismique

Le site d'étude, tout comme la commune de Genas, se situe en zone de sismicité 3 (modérée), d'après le nouveau zonage sismique issu du décret n°2010-1255 du 22/10/2010. Les règles de construction des bâtiments sont définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010. Ce texte est fourni en annexe.

<b>Risques - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
		X		
Justification : Le site est concerné par le risque lié au transport de marchandises dangereuses par canalisation et par voie routière. Les risques sismiques et de mouvements de terrain sont quant à eux faibles.				

## 10.2 Inventaires des zones polluées ou potentiellement polluantes

### 10.2.1 Contexte général

Il existe 3 principales bases de données inventoriant les sites pollués ou potentiellement pollués ainsi que les activités pouvant avoir un impact sur la qualité des sols :

- Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués), BASOL, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif,
- Base de données sur les Anciens Sites Industriels et Activités de Services (BASIAS),
- Registre français des Emissions Polluantes (iREP) a pour objet de faciliter l'accès au public à l'information en matière d'environnement en ce qui concerne les émissions dans l'eau, dans l'air et dans le sol ainsi que la production et le traitement de déchets dangereux et non dangereux des installations industrielles, des stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents habitants et des élevages.

Par ailleurs, la DREAL Rhône-Alpes dispose d'une base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à Autorisation.

Ces différentes données (BASOL, BASIAS, iREP et ICPE) ont été cartographiées et situées par rapport au périmètre d'étude (carte ci-après).



Carte 14 - Sites BASIAS, BASOL et ICPE dans le secteur d'étude

Le site est référencé sur la base de données BASIAS (site n°RHA6900287), connu sous le nom d'Ets. Yumbo. Cette entreprise était présente sur site et son activité est désormais terminée. Ce site a été construit il y a plus de 50 ans et a connu plusieurs évolutions, il a toujours été occupé par des entreprises spécialisées dans la construction d'engins de chantier. De plus, la dernière activité

présente sur site était soumise au régime de déclaration des installations classées pour la protection de l'environnement. Cette activité a été arrêtée en date du 27 mai 2010.

### **10.2.2 Diagnostic pollution des sols sur le site**

*Dans le cadre de la cessation d'activités de TCM et du diagnostic de pollution, des missions A100 et A200 ont été réalisées par la société Dekra Conseil HSE Rhône-Alpes Auvergne en 2010.*

*Des investigations complémentaires sur les secteurs pollués ont été effectuées par Ginger Environnement & Infrastructures en 2011.*

Dans le cadre du diagnostic de pollution, DEKRA Conseil HSE Rhône-Alpes Auvergne a lancé un programme d'investigations de terrain qui ont mis en évidence les lithologies suivantes :

- Dalle béton ou enrobé sur une profondeur variant de 0.10 à 0.25 m en fonction de la localisation des sondages,
- Des Remblais (R) sablo-limoneux brun/beige plus ou moins graveleux sur une profondeur variant de 0.10 à 3 m,
- Des graves sableuses (GS) de 3.00 à 4.00 m de profondeur.



Des odeurs indéterminés ou d'hydrocarbures ont été décelées au droit des sondages S4, S8, S12, S13, S14, S21 et S25. De plus, des matériaux de couleur noirâtre ont été observés au droit de plusieurs sondages.

Des analyses ont en outre permis de mettre en évidence :

- Des anomalies en métaux :
  - o En Cadmium au niveau des sondages S1 (0-1 m); S3, S4', S5, S17, S21 (1.8-2 m); S26, S28, S30 ;
  - o En Cuivre au droit des sondages S21 (1,8-2 m) et S30 (0,1-1) ;
  - o En Plomb au niveau des sondages S4', S16, S17 et S30 ;
  - o En Zinc au droit des sondages S1 et S21 .
- Des anomalies en hydrocarbure totaux sur les échantillons S4, S4', S12, S16, S17, S21, S23, S28, S29 et S30 ;
- La présence à l'état de traces de Composés Aromatiques Volatils (CAV) : présence de traces de xylène sur les sondages S17 et S24 à des concentrations inférieures au seuil d'acceptation en centre de stockages des déchets inertes.
- La présence à l'état de traces d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sur les sondages S4, S6, S7 et S20 dans des concentrations inférieures au seuil d'acceptation en centre de stockage de déchets inertes.
- L'absence de PCB.

A l'issu de ces investigations DEKRA Conseil HSE a préconisé dans le cadre d'un réaménagement conservant l'usage industriel du site et ce, sans travaux :

- La préservation de l'étanchéité existante par la dalle béton au droit des zones contaminées,
- La mise en place d'étanchéités supplémentaires,
- L'inertage des cuves non-utilisées,
- Le nettoyage de la dalle béton au droit du sondage S12,
- Le pompage des huiles au fond de la fosse de l'atelier de conformité,
- Des investigations complémentaires afin d'apprécier les dimensions des zones contaminées : le bac décanteur, la cuve enterrée d'huile hydraulique et la fosse d'entretien de l'atelier de conformité,
- La purge des zones contaminées ou une analyse de risques pour valider l'adéquation entre la présence des polluants et l'usage actuel du site.

Une première dépollution du site a alors été réalisée.

Des investigations complémentaires ont été menées par la société Ginger Environnement & Infrastructures et ont eu pour objectif :

- De vérifier l'extension des polluants retrouvés au droit de certains points de sondages concernant les concentrations anormalement élevées en éléments traces métalliques et en hydrocarbures totaux ;
- De déterminer le potentiel de lixiviation de ces métaux pour appréhender un éventuel impact sur l'environnement ;

- D'estimer le volume des terres à excaver qui sont impactées par la pollution et qui ne respectent pas les seuils définis par l'arrêté du 28 octobre 2010 pour la gestion des déchets inertes ;
- De vérifier l'acceptabilité des terres en CSDU de classe III des lots non investigués (lot 1 à 5 et lot 8).

Ainsi le nombre et la profondeur des sondages ont été étudiés pour vérifier l'extension verticale et horizontale des pollutions identifiées.

La démarche qui a été mise en œuvre est conforme aux nouveaux textes du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) en date du 8 février 2007 concernant la politique nationale de gestion des sites et sols pollués.

En conclusion de cette mission complémentaire, les éléments suivants ont été remarqués :

- La pollution en hydrocarbures totaux de la zone A est localisée autour des points de sondage S4 et S4' sur une épaisseur de 2,00 m. Cette pollution n'a pas été mise en évidence au droit des points de sondages complémentaires notés P20, P21 et P22. Elle ne s'étend donc pas de façon horizontale ;
- Deux zones de pollutions en hydrocarbures ont été mises en évidence sur la zone B. Une zone autour du point de sondage P13 sur une profondeur de 2 m dont les limites sont les points de sondages P16, P10, P14 et P17. L'autre zone est située au droit du point de sondage S30 réalisé par DEKRA. Il s'agit d'une pollution en hydrocarbure ponctuelle sur une épaisseur de 1,00 m car elle n'a pas été retrouvée au droit du sondage P15 ;
- La zone C comporte une zone de pollution en hydrocarbure au droit du sondage S23 réalisé par DEKRA sur une épaisseur de 2,00 m. Cette pollution n'a pas été mise en évidence au droit du sondage P18. Il s'agit ici d'une pollution ponctuelle localisée au droit du sondage S23 à une profondeur d'environ 2,50 m ;
- La zone D comporte une pollution en hydrocarbures au droit du point de sondage S12 réalisé par DEKRA Conseil. Cette pollution s'étend sur une profondeur de 1 m. Cette pollution n'a pas été retrouvée au niveau du sondage P19. Il s'agit aussi d'une pollution ponctuelle localisée sur une profondeur de 1,00 m ;
- La zone E concernant les lots non investigués ne comporte aucune problématique pour l'acceptation en CET III.

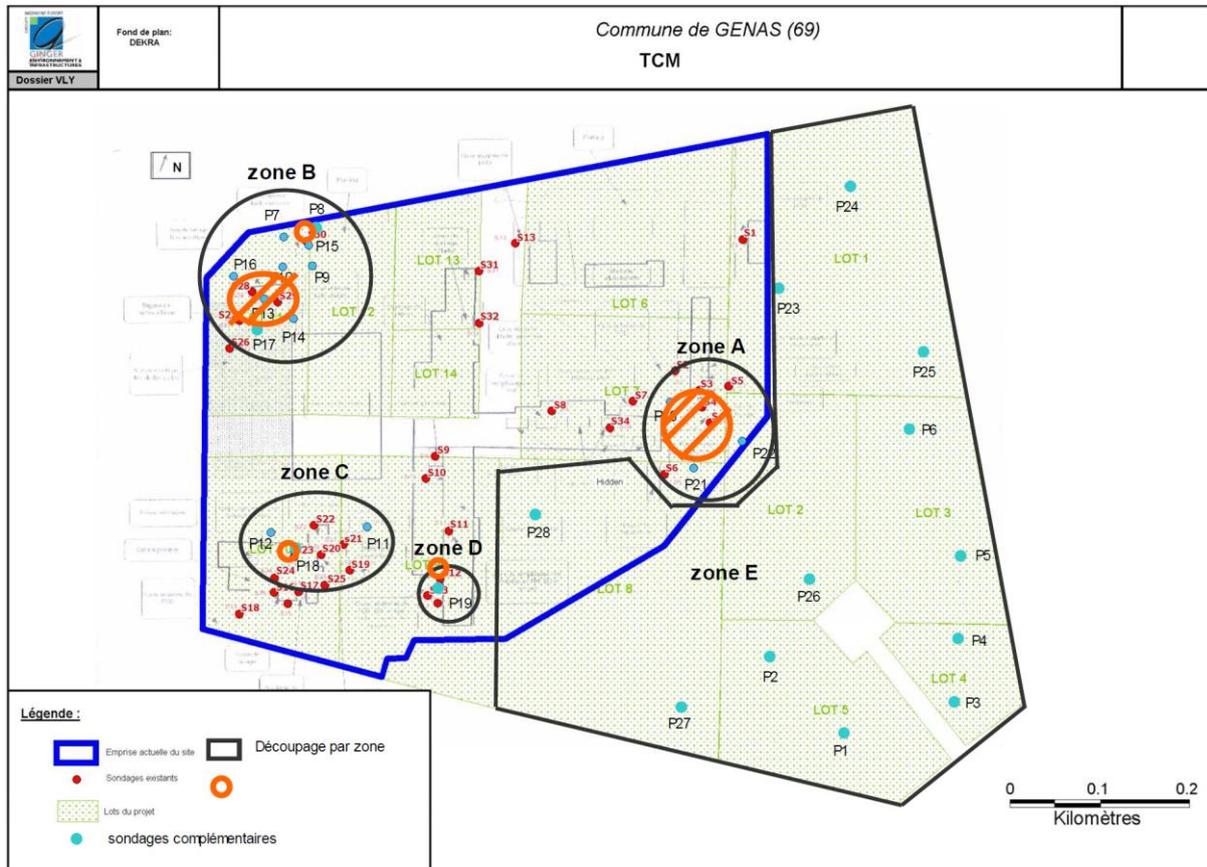


Figure 15 - Mise en évidence des zones polluées sur le site (source : Ginger)

<b>Pollution des sols - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
			X	
Justification : De par les anciennes activités du site, une pollution des sols a été identifiée sur certains secteurs.				

### 10.3 La gestion des déchets

La Communauté de Communes de l'Est Lyonnais (CEEL) est responsable de la collecte des ordures ménagères à Genas. Le site d'étude s'inscrivant dans une zone d'activités, les déchets produits y sont gérés de manière distincte (déchets industriels collectés et gérés par des prestataires externes).

Notons par ailleurs que **le site présente de nombreux déchets du fait de son abandon et des actes de vandalisme dont il a subi**. On retrouve en effet des déchets de type gravats, bois, plastiques, cartons, verre, métaux, laine de verre,...etc. Une importante quantité de ces déchets devra être évacués et dirigés vers les filières de valorisation adéquates.



Figure 16 - Déchets identifiés sur le site d'étude

<b>Déchets - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
		X		
Justification : Le site présente de nombreux déchets.				

## 10.4 Qualité de l'air

### 10.4.1 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération lyonnaise

Le Plan de Protection de l'Atmosphère a été introduit par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996 et s'applique aux agglomérations de plus de 250.000 habitants et aux zones dans lesquelles les valeurs limites de qualité de l'air ne sont pas respectées.

Il définit les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur de l'agglomération ou de la zone concernée, les niveaux de concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites fixées par le décret du 6 mai 1998. Il est élaboré sous la responsabilité des Préfets de département.

Pour ce faire, le plan établit la liste des mesures pouvant être prises par les autorités administratives. Des prescriptions particulières applicables aux différentes sources d'émission (chaudières, usines, trafic routier, combustion du bois, ...) sont prises par arrêté préfectoral. Chaque plan doit faire l'objet d'une enquête publique.

La commune de Genas est concernée par le PPA de l'agglomération lyonnaise, approuvé par arrêté préfectoral le 30/06/2008.

Les objectifs du PPA sont les suivants :

- un état des lieux de la qualité de l'air de l'agglomération ;
- les objectifs à atteindre ;
- les mesures spécifiques à mettre en œuvre pour y parvenir.

#### 10.4.2 La qualité de l'air dans le secteur d'étude

La qualité de l'air sur le territoire rhônalpin est surveillée par le réseau ATMO Rhône-Alpes, qui dispose de plusieurs stations de mesure sur la région. Il existe 5 types de stations de mesures en fonction des sites : industriels, ruraux, urbains, périurbains et trafics. Le site d'étude est de type périurbain. La station de mesure la plus proche du site est celle de Genas, dont les caractéristiques sont présentées ci-après :

Information station de mesure	
Longitude	4°58'49.97"E
Latitude	45°43'54.57"N
Altitude	210 m
Localisation de la station par rapport au site d'étude	Périurbaine
	 <p>Distance par rapport au site d'étude : 1,3 km</p> <p>Représentativité de la station de la qualité de l'air du site d'étude : très bonne</p>
Paramètres mesurés	Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ), Ozone (O <sub>3</sub> ), Poussières en suspension (PM <sub>10</sub> )

Les données présentées ci-après ont été recueillies auprès d'ATMO Rhône-Alpes, via la base de données de leur site internet [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org), pour les années 2009, 2010 et 2011.

Les seuils utilisés sont issus de la réglementation en vigueur : décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air.

Ce décret définit un certain nombre de termes employés ici.

Objectif de qualité, un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible, un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite, un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Seuil d'information et de recommandation, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d'alerte, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

- **Les poussières en suspension (PM<sub>10</sub>)**

Définition :

Il s'agit en fait d'un mélange complexe de substances minérales et organiques, qui peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. Seules les particules les plus fines, dont le diamètre moyen est inférieur à 15 µm, restent en suspension dans l'air.

Les particules analysées par le matériel ont un diamètre moyen inférieur à 10 µm : on les appelle les "PM 10". Ces particules représentent la fraction dangereuse car elles correspondent à celles pénétrant dans les voies respiratoires. Les plus grosses particules sont rejetées par le système respiratoire.

Les particules en suspension dans l'air d'origine anthropique proviennent à la fois de l'industrie (procédés industriels, chaufferies...) et du trafic automobile (suires, usure...). Les véhicules diesel sont les principaux émetteurs routiers puisqu'ils génèrent des particules très fines, dont le diamètre est inférieur à 0,5 µm.

Les particules fines (inférieures à 2,5 µm) véhiculent souvent, par adsorption, des composés toxiques comme les hydrocarbures ou des métaux lourds dans les voies respiratoires inférieures, c'est-à-dire jusqu'aux alvéoles. Ces particules peuvent ainsi avoir des propriétés mutagènes et

Polluants	Norme	Paramètre	Valeur en µg/m <sup>3</sup>	Dépassements autorisés
<b>PM10</b>  <b>Poussières en suspension</b>	Objectif de qualité	moyenne annuelle	30	-
	Valeur Limite	moyenne annuelle	40	-
		moyenne journalière	50	35 (en jour par an)
	Seuil d'information	moyenne journalière	80	-
	Seuil d'alerte	moyenne journalière	125	-

cancérogènes.

Surtout chez l'enfant ou les personnes sensibles, les particules fines peuvent irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire.

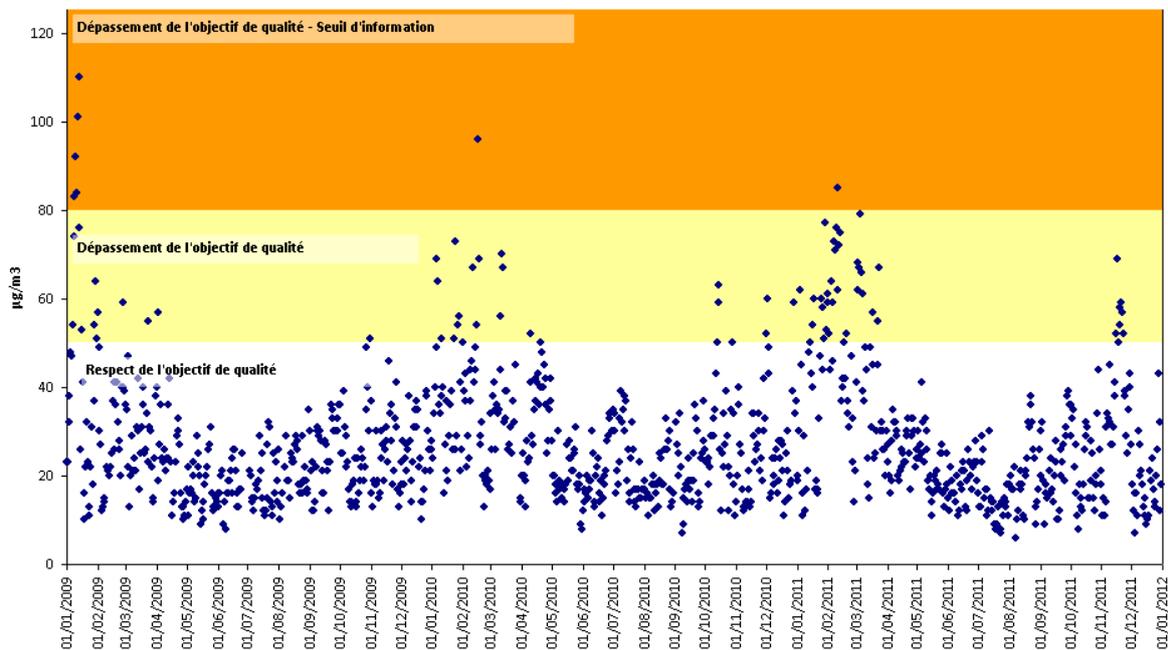


Figure 17 - Moyenne journalière en PM<sub>10</sub> à la station de Genas entre 2009 et 2011

Les PM<sub>10</sub> semblent évoluer de manière cyclique, avec des fortes valeurs en hiver et des faibles valeurs en été. Dans l'ensemble, les concentrations relevées à la station Genas présentent des taux contrastés. En effet, sur les 1075 valeurs, 74 dépassent le seuil d'information et de recommandation de 50 µg/m<sup>3</sup>, soit 6,9% et 7 valeurs dépassent le seuil d'alerte de 80 µg/m<sup>3</sup> (0,7% des valeurs).

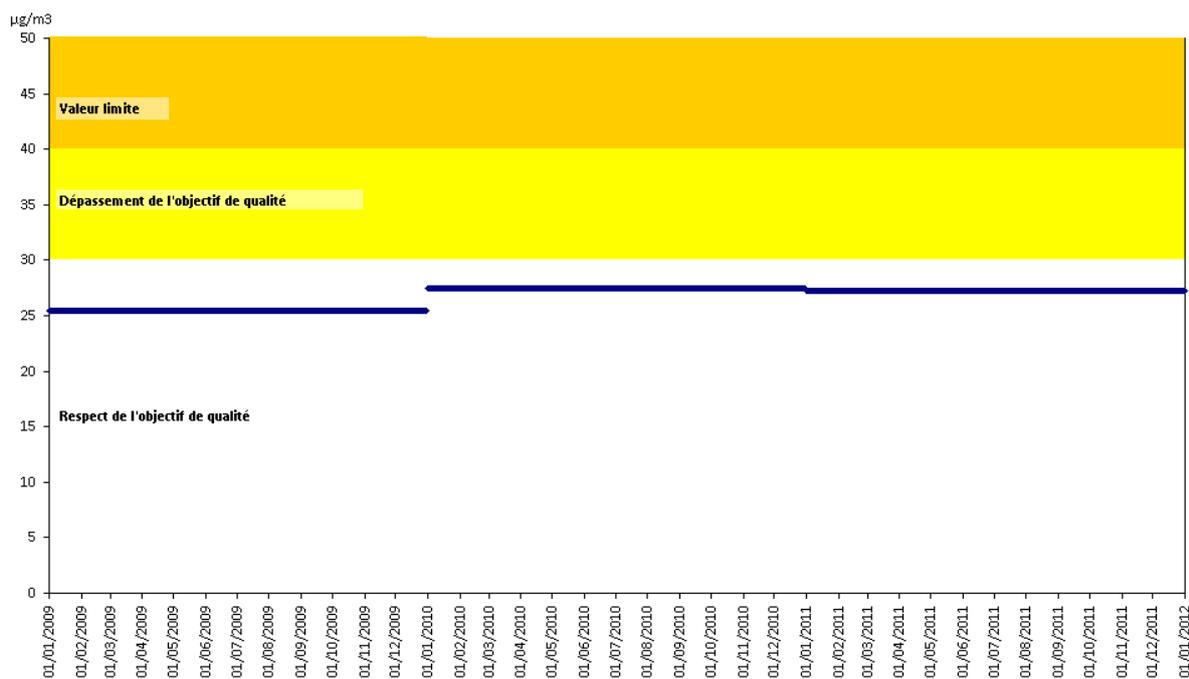


Figure 18 - Moyenne annuelle en PM<sub>10</sub> à la station de Genas entre 2009 et 2011

La moyenne annuelle entre 2009 et 2011 pour les PM<sub>10</sub> varie entre 25,4 et 27,5 µg/m<sup>3</sup>. Ces concentrations sont inférieures à l'objectif de qualité fixé à 30 µg/m<sup>3</sup>.

**D'une manière générale, la qualité de l'air du secteur sur le plan des particules en suspension (PM<sub>10</sub>) est moyenne.**

- **Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)**

Définition :

Les oxydes d'azote, symbolisés par NO<sub>x</sub>, comprennent en particulier le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).

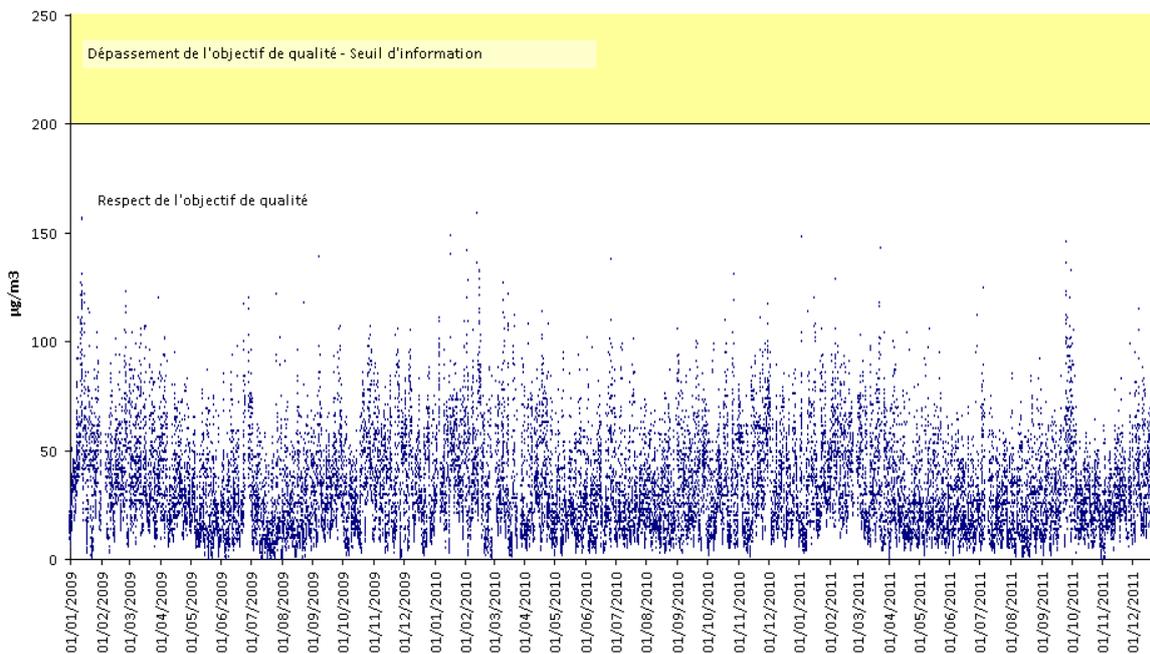
Ils résultent principalement de la combinaison à hautes températures de l'azote (N<sub>2</sub>) et de l'oxygène (O<sub>2</sub>) de l'air. Ils sont principalement émis par les véhicules à moteurs, mais aussi par les installations de combustion industrielles.

Le NO est un polluant primaire puisqu'il est directement émis, par les véhicules en particulier. Le NO<sub>2</sub> qui se forme ensuite très rapidement au contact de l'air est donc un polluant secondaire, mais il reste très présent au centre ville aux abords des voies de circulation, tant est si bien qu'il est souvent traité comme un polluant primaire, traceur de la pollution automobile.

Seul le NO<sub>2</sub> est considéré comme toxique aux concentrations habituellement rencontrées dans l'air ambiant, c'est pourquoi c'est aussi le seul à être réglementé au niveau européen avec les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>).

Chez les asthmatiques, il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper réactivité bronchique. Chez les enfants, il augmente la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

Polluants	Norme	Paramètre	Valeur en µg/m <sup>3</sup>	Dépassements autorisés
<b>NO<sub>2</sub></b>  <b>Dioxyde d'Azote</b>	Objectif de qualité	moyenne annuelle	40	-
	Valeur Limite	moyenne annuelle	48-40*	-
		moyenne horaire	200**	175 (en heure par an)
		moyenne horaire	240-200*	18 (en heure par an)
		Seuil d'information	moyenne horaire	200
	Seuil d'alerte	moyenne horaire	400	-



**Figure 19 - Moyenne horaire en dioxyde d'azote à la station de Genas entre 2009 et 2011**

L'analyse des concentrations horaires en dioxyde d'azote varie de manière cyclique avec des valeurs un peu plus élevées en période hivernale qu'en période estivale et montre des valeurs conformes aux normes de qualité. Aucune ne dépasse le seuil d'information de 200 µg/m<sup>3</sup>.

**En termes de moyennes annuelles, la concentration en dioxyde d'azote varie entre 30,61 et 33,17 µg/m<sup>3</sup>, conforme à l'objectif de qualité fixé à 40 µg/m<sup>3</sup>. Sur le plan du NO<sub>2</sub>, la qualité de l'air du secteur peut être qualifiée de bonne.**

- **L'ozone (O<sub>3</sub>)**

Définition :

L'ozone, comme d'autres oxydants, est issu de la réaction photochimique (sous l'action des rayons U.V. solaires) de composés appelés précurseurs, présents dans l'atmosphère.

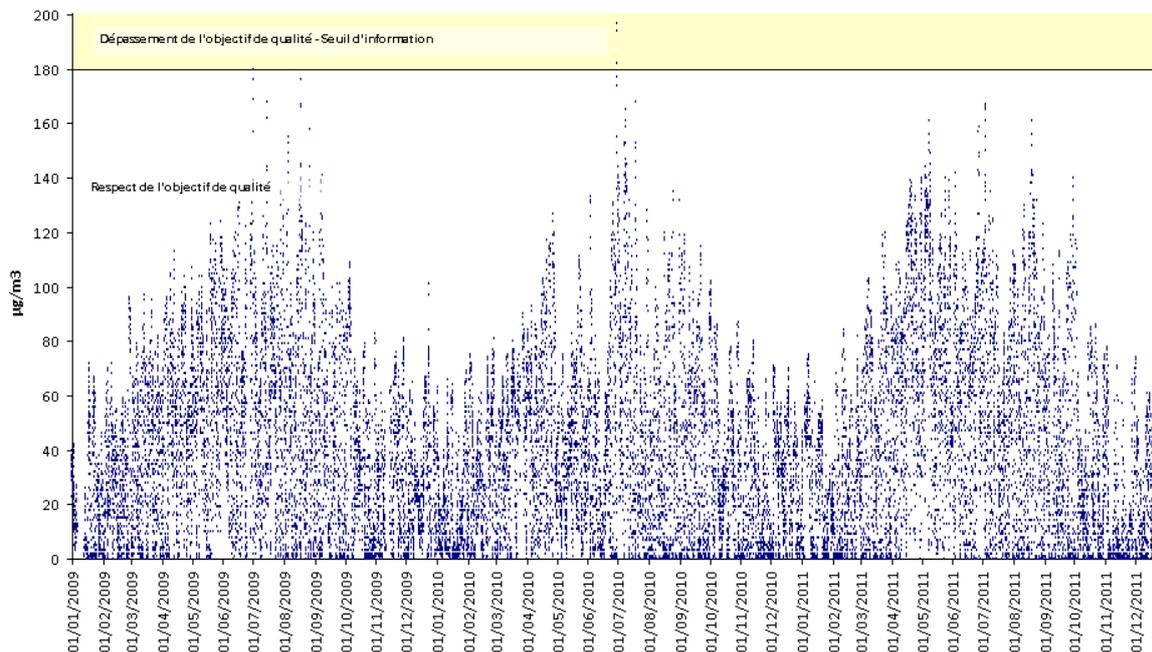
C'est un polluant dit "secondaire" puisqu'il n'est pas directement émis par une source (à contrario des polluants dits primaires). Outre la périphérie des grandes agglomérations, l'ozone se retrouve aussi dans de plus forte proportion lorsque l'altitude s'élève.

C'est un oxydant puissant qui peut provoquer des irritations oculaires, des migraines, des toux, et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Concrètement, l'ozone est formé à partir de polluants primaires (oxydes d'azote, composés organiques volatils...), qui sont principalement émis par les véhicules. Sous l'action de vents faibles, la masse d'air polluée se déplace à l'extérieur de la ville.

Polluants	Norme	Paramètre	Valeur en µg/m <sup>3</sup>	Dépassements autorisés
O <sub>3</sub>  Ozone	Objectif de qualité	moyenne glissante sur 8 heures	120	-
	-	-	-	-
	Seuil d'information	moyenne horaire	180	-
	Seuil d'alerte	moyenne horaire	240	-
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	moyenne journalière	65	-

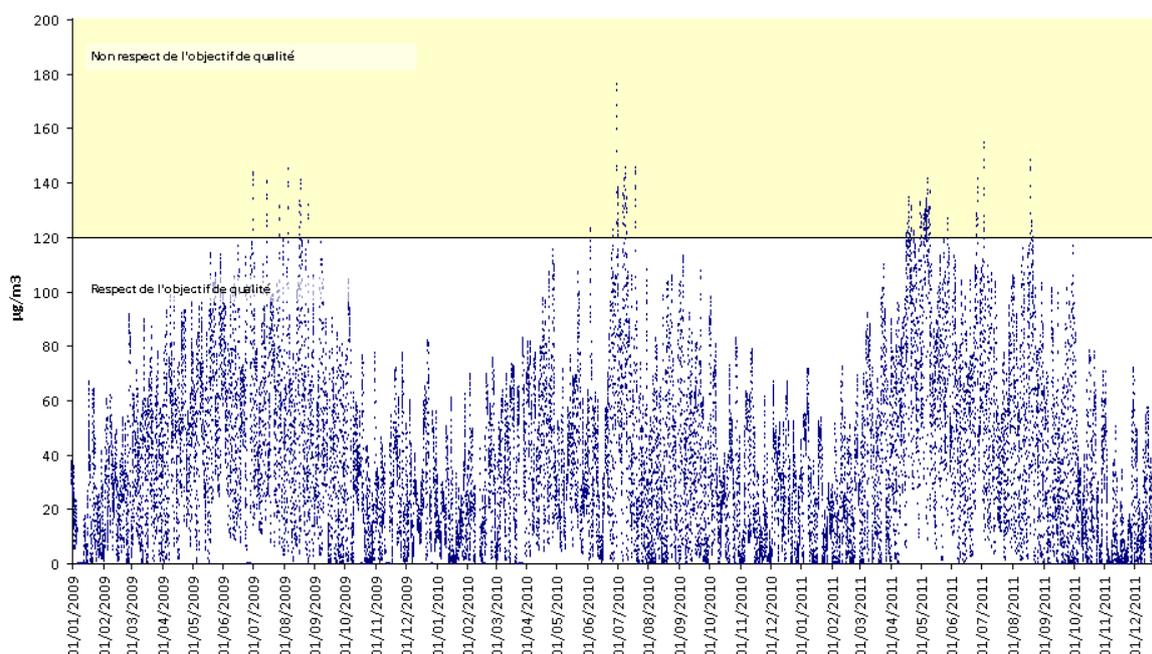
Dans le même temps, le soleil transforme les polluants primaires, et par recombinaisons, apparaît

l'ozone. Au centre des villes, l'ozone disparaît car il a la particularité d'être détruit en présence de polluants primaires.



**Figure 20 - Moyenne horaire en ozone à la station de Genas entre 2009 et 2011**

L'ozone connaît de fortes variations journalières et saisonnières. A l'échelle d'une année, on rencontre les valeurs les plus hautes en période estivale. Seules 4 valeurs dépassent le seuil d'information fixé à  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , soit 0,02%.



**Figure 21 - Moyenne glissante sur 8h en ozone à la station de Fontaine les Balmes entre 2008 et 2010**

En termes de moyenne glissante sur 8h, on constate des dépassements de l'objectif de qualité. Sur les 25511 valeurs, 399 sont supérieures au seuil de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , soit 1,57 %.

Dans l'ensemble, les dépassements demeurent ponctuels et limités dans le temps. La qualité de l'air sur le plan de l'ozone peut alors être qualifiée de satisfaisante à moyenne.

<b>Qualité de l'air - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
	X			
Justification : Le site s'inscrit dans une zone marquée par des épisodes de pollutions (influence de l'agglomération lyonnaise) mais toutefois relativement ventilé.				

## 10.5 Acoustique

### 10.5.1 Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

- **Réglementation**

En application de l'article L. 571-10 du Code de l'environnement, le décret du 9 janvier 1995, l'arrêté du 30 mai 1996 et la circulaire du 25 juillet 1996 réglementent les modalités du classement sonore des grandes voies existantes (et de leurs modifications et transformations significatives) par les préfets.

Code	Articles	Vocation	Textes d'application
Code de l'environnement	L. 571-10	Classement des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres qui sont affectés par le bruit, des niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et des prescriptions techniques de nature à les réduire.	Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 Arrêté du 30 mai 1996 Lettre circulaire du ministère de l'Environnement du 25 juillet 1996

Ces textes, qui remplacent l'arrêté du 6 octobre 1978, sont cohérents avec ceux relatifs aux voies nouvelles ou modifiées.

Le principe de la démarche se résume aux deux étapes suivantes :

- sous l'autorité du préfet, les infrastructures de transports terrestres sont recensées et classées en fonction de leur niveau sonore, et les secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des voiries classées sont reportés dans les POS ;
- lorsqu'une construction est prévue dans un secteur affecté par le bruit reporté au POS, le constructeur doit respecter un niveau d'isolement acoustique de façade apte à assurer un confort d'occupation des locaux suffisant.

- **Voies concernées par le classement :**

Textes d'application	Articles	Vocation
Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995	Art. 2	Le recensement et le classement des infrastructures de transports terrestres portent sur les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude ou la notice d'impact, est supérieur à 5 000 véhicules par jour, les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à cinquante trains ainsi que les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est supérieur à cent autobus ou trains.
	Art. 1	Sont concernées par le classement les infrastructures existantes, ainsi que les voies en projet dès qu'elles ont fait l'objet de l'une des mesures suivantes : - publication de l'acte décidant de l'ouverture d'une enquête publique (enquête d'utilité publique ou réalisée en application du décret du 23 avril 1985). - institution d'un projet d'intérêt général (PIG) s'il prévoit l'inscription en emplacement réservé. - inscription en emplacement réservé dans un document d'urbanisme opposable.

Dès la parution de l'un des actes ci-dessus, à charge au maître d'ouvrage d'un projet routier de faire classer le projet par le préfet, ceci afin de prévenir d'éventuelles demandes de protection injustifiées de la part des riverains dont l'autorisation de construire serait postérieure à ce classement. Il est également bon que cette procédure de classement soit incluse dans les documents rendus publics lors de l'enquête publique.

○ **Niveaux sonores de référence :**

Pour chaque infrastructure sont déterminés sur les deux périodes 6h-22h et 22h-6h deux niveaux sonores dits "de référence". Caractéristiques de la contribution sonore de la voie, ils servent de base au classement sonore et à la détermination de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit, et sont évalués en règle générale à un horizon de vingt ans.

Textes d'application	Articles	Vocation
Arrêté du 30 mai 1996	Art. 2	Les niveaux sonores de référence sont :  - LAeq (6h-22h) pour la période diurne, - LAeq (22h-6h) pour la période nocturne.  Ces niveaux sonores sont déterminés en des points de référence dont la situation est conforme avec la norme NF S 31-130.
	Art. 3	Les niveaux sont évalués le plus souvent par calcul, parfois par mesure in situ. Ils ne prennent en compte, hormis le type de tissu bâti, que des paramètres liés au trafic, aux conditions de circulation et aux caractéristiques géométriques de l'ouvrage. Sauf cas particulier, ils ne correspondent donc pas au niveau sonore existant sur une façade quelconque.

○ **Catégories d'infrastructures et secteurs affectés par le bruit**

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence :

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

Après consultation des communes concernées, ces informations sont publiées par arrêté préfectoral et reportées dans les documents graphiques des Plans d'occupation des sols (POS) et des Plans d'aménagement de zone (PAZ).

Par ailleurs, la loi vise à mieux maîtriser le développement urbain le long des voies les plus importantes. La loi invite les communes à édicter, plus particulièrement dans les entrées de ville, des règles d'urbanisme justifiées et motivées au regard des nuisances, de la sécurité et de la qualité architecturale, urbaine et paysagère ; en l'absence de telles règles, les constructions à proximité des voies principales sont interdites (voir tableau ci-dessous) :

Code	Article	Vocation
Code de l'urbanisme	L. 111-1-4	En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

○ **Exigences acoustiques applicables aux bâtiments nouveaux :**

Tout bâtiment à construire dans un tel secteur affecté par le bruit doit respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996. Ce calcul prend en compte la catégorie de l'infrastructure, la distance qui la sépare du bâtiment, ainsi que l'existence de masques éventuels (écrans anti-bruit, autres bâtiments,...) entre la source sonore et chaque façade du bâtiment projeté. Il est également possible pour un constructeur d'ériger lui-même une protection de type écran (mur de clôture, merlon en bordure de lotissement, etc...) plutôt que d'adopter une valeur renforcée de l'isolement de façade, la finalité étant d'aboutir à un niveau sonore identique à l'extérieur du bâtiment.

Outre la méthode forfaitaire simplifiée proposée par l'arrêté, le constructeur peut également utiliser une méthode de calcul détaillée qui prend en compte de façon plus fine la topographie du site et les masques s'opposant à la propagation sonore.

Il est important de préciser que ces dispositions ne constituent pas une règle d'urbanisme, mais une règle de construction (au même titre, par exemple, que la réglementation relative à l'isolation thermique). Ainsi, les éléments concernant le classement ne figurent que dans les annexes (parties informatives) des POS, et le permis de construire ne mentionnent pas la valeur d'isolement nécessaire, dont le calcul est de la responsabilité de chaque constructeur.

Code	Articles	Vocation	Textes d'application
Code de la construction et de l'habitation	R111-4-1 LIVRE I	L'isolement acoustique des logements contre les bruits des transports terrestres doit être au moins égal aux valeurs déterminées par arrêté préfectoral dans le département concerné	Décret no 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation, Journal Officiel du 10 Janvier 1995

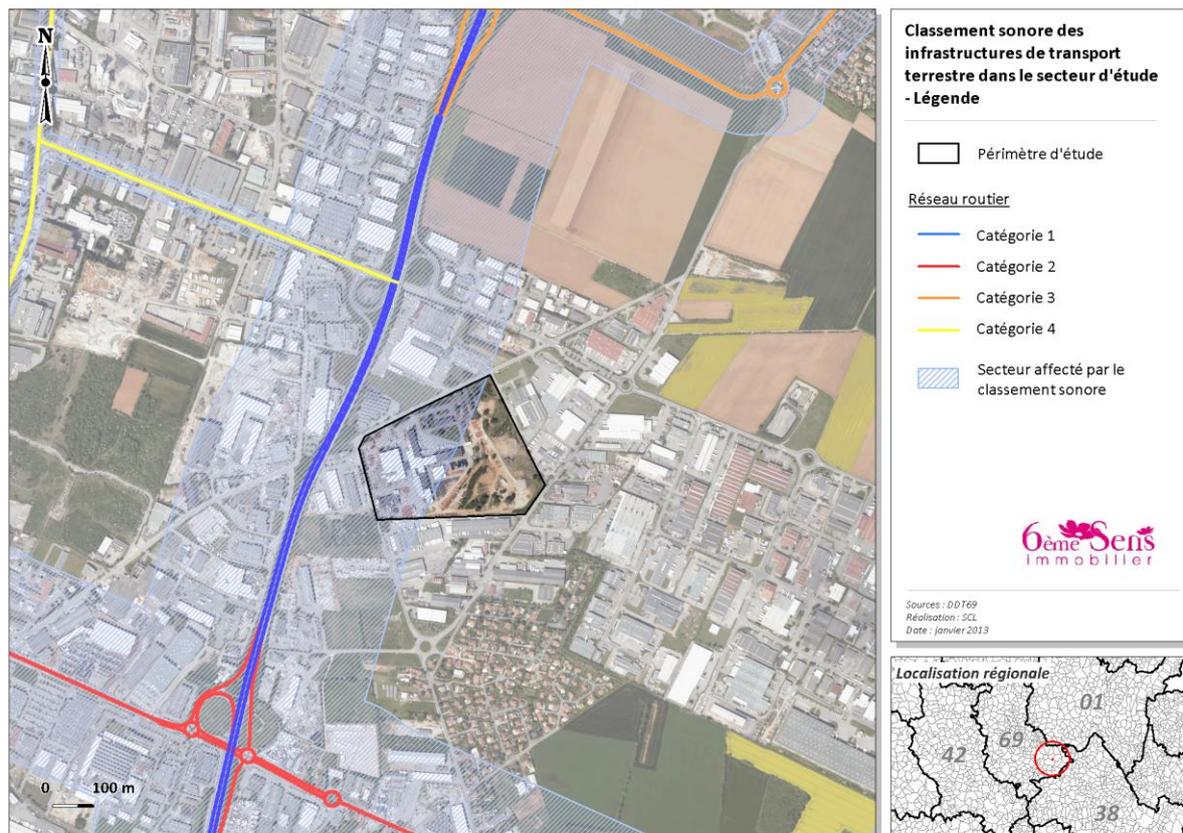
Code	Articles	Vocation	Textes d'application
Code de l'environnement	R 311-10-2	En vue de la réalisation, après consultation des communes concernées, le préfet peut par arrêté demander l'expropriation des immeubles.	Décret no 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation, Journal Officiel du 10 Janvier 1995
	R123-13 alinéa 13	Les annexes indiquent le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement.	Décret n° 2001-260 du 27 mars 2001 Journal Officiel du 28 mars 2001 modifiant le code de l'urbanisme et le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et relatif aux documents d'urbanisme
	R123-14	Les annexes comprennent les prescriptions d'isolement acoustique édictées, en application des articles L. 571-9 et L. 571-10 du code de l'environnement, dans les secteurs qui, situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, sont affectés par le bruit et, d'autre part, la référence des arrêtés préfectoraux correspondants et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés	
	R123-22	La mise à jour du plan local d'urbanisme est effectuée chaque fois qu'il est nécessaire de modifier le contenu des annexes prévu aux articles R. 123-13 et R. 123-14.	
	R.410-13	Le certificat d'urbanisme doit mentionner le cas échéant que le terrain est situé dans le secteur affecté par le bruit d'une ou plusieurs infrastructures. La demande de certificat d'urbanisme précise l'identité du demandeur, l'identité du propriétaire s'il est autre que le demandeur, l'adresse, la superficie et les références cadastrales du terrain ainsi que l'objet de la demande	

○ **Circulaires traitant du bruit des infrastructures de transports terrestres existantes :**

Jusqu' à la circulaire du 25 mai 2004, cinq circulaires traitaient séparément de la question du bruit des infrastructures de transport terrestres existantes (circulaire du 25 juillet 1996, circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997, circulaire du 12 juin 2001, circulaire du 28 février 2002, circulaire du 23 mai 2002). La circulaire du 25 mai 2004 porte quant à elle sur l'ensemble des questions ayant trait au bruit des infrastructures existantes : classement sonore des infrastructures terrestres, observatoires du bruit des transports terrestres, recensement et résorption des points noirs dus au bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

En ce qui concerne le classement sonore des voies existantes, la circulaire rappelle la responsabilité partagée des préfets de départements et des collectivités locales compétentes en matière d'urbanisme, et insiste sur la priorité que constituent la publication des arrêtés de classement sonore et leur intégration dans les documents d'urbanisme. La circulaire fournit à cet égard des orientations à suivre en vue d'améliorer l'information du public et des constructeurs et complète les dispositions minimales requises au titre du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995.

- **Classement sonore des infrastructures de transports terrestres au droit du site**



**Carte 15 - Classement sonore des infrastructures de transport terrestre au droit du site**

Le périmètre de l'opération est concerné sur toute sa moitié Ouest par le classement sonore de la rocade Est (catégorie 1 : bande de 300 m). Toutefois, compte tenu des futures activités du site (secteur tertiaire, sans logement), le projet n'est pas soumis à l'arrêté de mai 1996 concernant les isolations de façade.

Par ailleurs, notons que le site d'étude n'est pas concerné par le PEB (Plan d'Exposition au Bruit) de l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry

<b>Acoustique - Enjeu</b>				
Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	X			
Justification : Le site est en partie concerné par le classement sonore de la rocade Est.				

## 11 POTENTIALITES DU SITE EN ENERGIES RENOUVELABLES

L'article L128-4 du code de l'urbanisme précise :

« Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

La notion d'aménagement est par ailleurs définie par l'article L300-1 du même code :

« Les actions ou opérations d'aménagement ont pour objets de mettre en œuvre une politique locale de l'habitat, d'organiser le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs, de lutter contre l'insalubrité, de sauvegarder ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels. »

La présente étude d'impact doit alors comporter un chapitre relatif à la potentialité en énergies renouvelables. Nous retiendrons les potentialités suivantes :

- Solaire,
- éolien,
- géothermie,
- biomasse.

### 11.1 Energie solaire

Les choses principales à considérer après visite du site pour juger du potentiel en énergie solaire sont les masques solaires engendrés par le relief. Ci-dessous apparaît le diagramme solaire permettant de représenter ces ombrages :

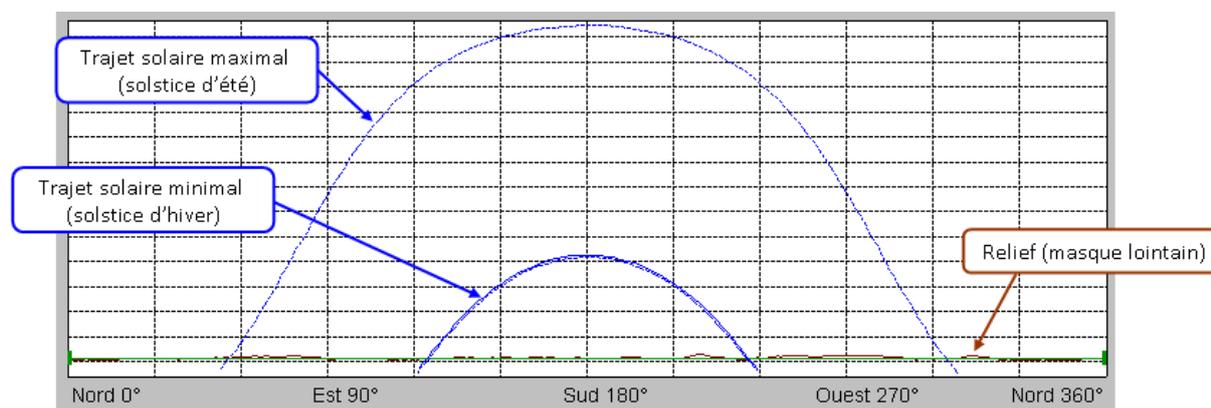


Figure 22 - Diagramme solaire – Genas

De par sa position en plaine, le site bénéficie de la quasi absence de masques lointains, offrant par conséquent une possibilité d'ensoleillement journalier forte.

L'autre critère à évaluer pour juger du potentiel est l'énergie du soleil reçue au sol est l'ensoleillement moyen. Dans l'agglomération lyonnaise, il est en moyenne de 1976 heures/an, jugé satisfaisant.

## 11.2 Eolien

Le Préfet de région Rhône-Alpes a approuvé le 26 octobre 2012 le schéma régional éolien. D'après ce document, Genas ne fait pas partie des communes favorables pour le développement de l'éolien.

## 11.3 Géothermie

Le chapitre sur les eaux souterraines a montré la présence de la nappe à environ 20 m sous le terrain naturel, dont les caractéristiques seraient favorables à la géothermie. Toutefois, le site s'inscrit au sein du périmètre de protection rapprochée du captage AEP du chemin de l'Afrique dont la DUP n'a cependant pas été approuvée. L'exploitabilité de la nappe pour des besoins géothermiques peut se heurter à la protection du captage. Un rapprochement avec les services de l'ARS et du Grand Lyon (exploitant du captage) est nécessaire.

En première approche, la potentialité géothermique peut être écartée.

## 11.4 Biomasse (bois)

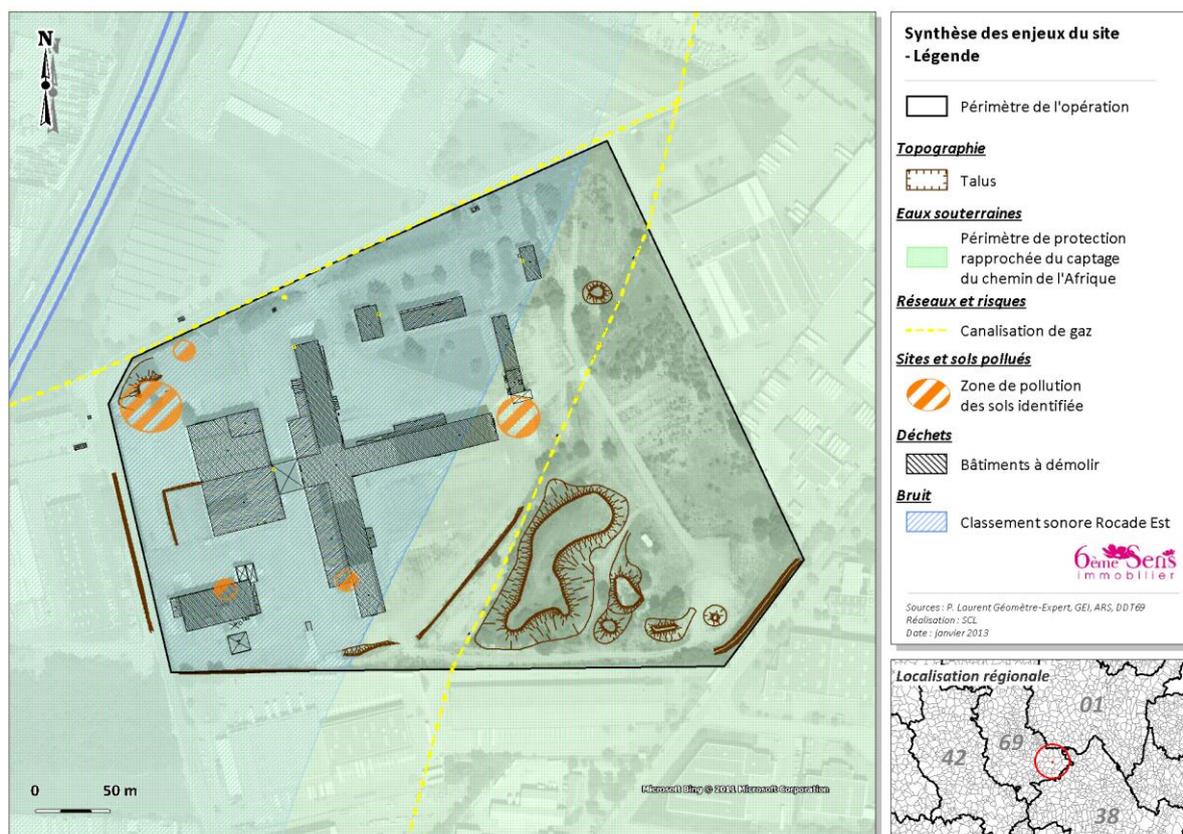
La création de chaufferies bois revêt un intérêt particulier dans le rôle qu'elles occupent en terme de limitation des gaz à effet de serre. Le dioxyde de carbone issu de la combustion du bois correspond à la quantité de CO<sub>2</sub> absorbée par l'arbre au cours de sa croissance. Les émissions globales sont donc quasiment nulles. L'intérêt économique rejoint l'intérêt écologique par le fait que le coût du combustible est aujourd'hui nettement inférieur à celui des combustibles fossiles tels que le gaz ou le fioul.

De plus, l'Ademe et la Région Rhône-Alpes ont mis en place un plan d'aide au développement du bois énergie. Ce programme s'inscrit dans une démarche de gestion durable de la ressource et d'incitation à investir dans ce type de solution.

<b>Potentialités en énergies renouvelables - Enjeu</b>				
<i>Nul</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
	X			
Justification : Le site présente quelques opportunités en matière d'énergies renouvelables que l'aménageur pourra exploiter (essentiellement photovoltaïque).				

## 12 SYNTHÈSE DES ENJEUX DU SITE

La carte suivante présente une synthèse des enjeux environnementaux du site.



Carte 16 - Synthèse des enjeux environnementaux du site

Le tableau ci-après synthétise les différents niveaux d'enjeu pour chacune des thématiques de l'état initial de l'environnement.

Thématique \ Enjeu	Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Géographie		X			
Climat		X			
Topographie			X		
Géologie		X			
Eaux superficielles		X			
Eaux souterraines			X		
Réglementation contractuelle pour la gestion de l'eau		X			
Milieux naturels (zonages et inventaires)		X			
Flore		?	?		

Thématique \ Enjeu	Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Faune		?	?		
Paysage		X			
Milieu humain		X			
Patrimoine	X				
Outils de développement du territoire		X			
Réseaux			X		
Transports		X			
Risques			X		
Sites et sols pollués				X	
Déchets			X		
Qualité de l'air		X			
Acoustique			X		
Energies renouvelables		X			

Tableau 3 - Synthèse des enjeux environnementaux du site

Les principaux enjeux du site sont liés :

- **Aux sites et sols pollués** liés aux anciennes activités du site (jusqu'en 2010) : entreprise de transport utilisant des cuves enterrées. Il en résulte une pollution des sols au niveau de ces zones,
- à la **topographie** du site (présence d'une dépression bordée de remblais sur la partie Est du site),
- à l'usage des **eaux souterraines** : site au sein du périmètre de protection rapprochée du captage du chemin de l'Afrique,
- aux **réseaux/risques** : le site est traversé par une canalisation de gaz,
- aux **déchets** : le site est actuellement composé d'une friche industrielle. Son aménagement nécessitera une évacuation des différents matériaux en place (gravats, plastiques, ferrailles, isolants...etc),
- à l'**acoustique** : une partie du site est concerné par le classement sonore de la rocade Est.

**Description du projet et les  
raisons pour lesquelles il a été  
retenu**

## 13 LE PROJET

### 13.1 Historique et cadre de l'opération

Le synoptique ci-après résume les étapes clés du projet.

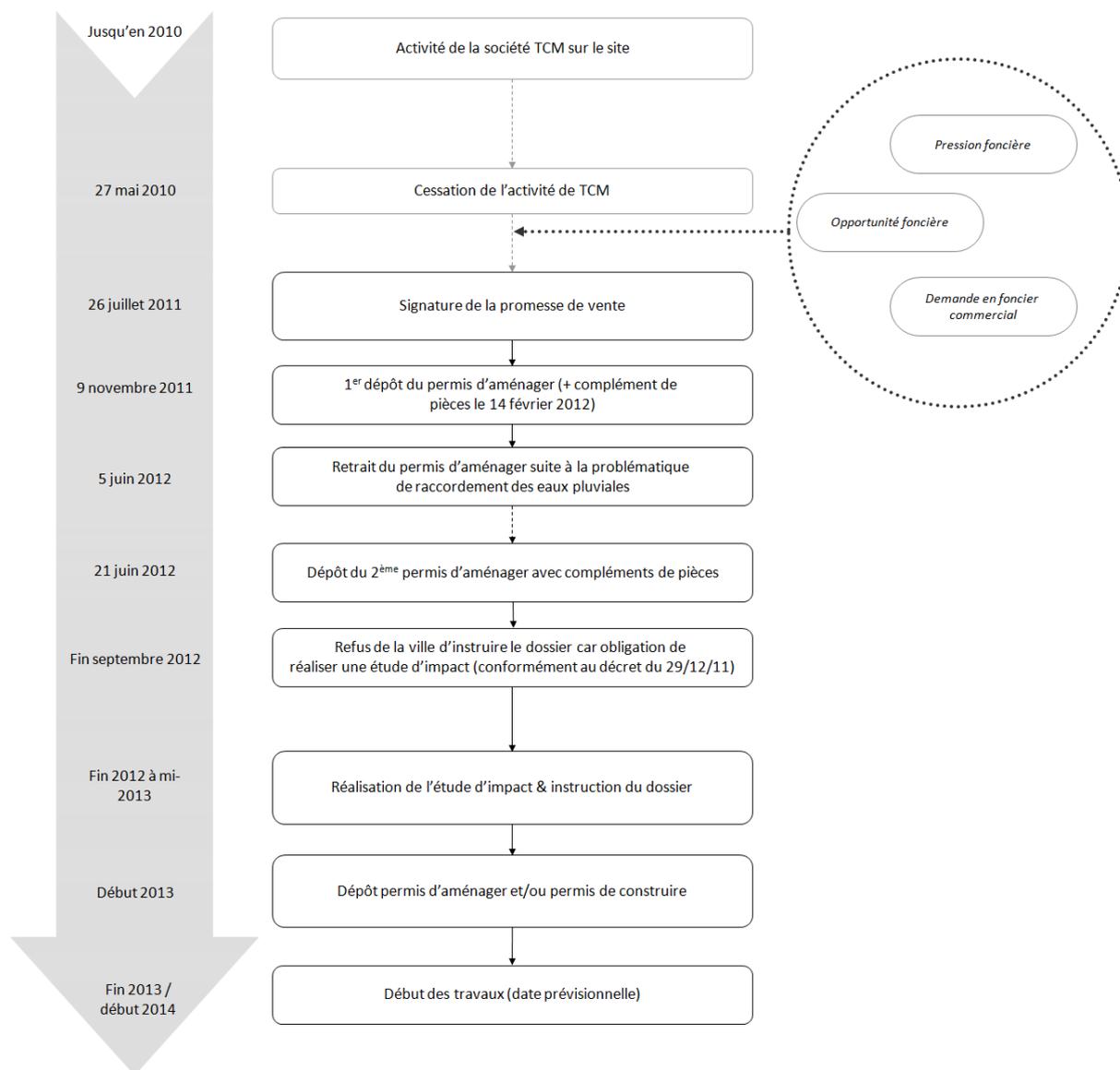


Figure 23 - Synoptique de l'historique du projet

### 13.2 Description du projet retenu

Le projet consiste en la création d'un lotissement d'entreprises sur un terrain de 12,1 ha, décomposé en 9 lots environ comme suit.

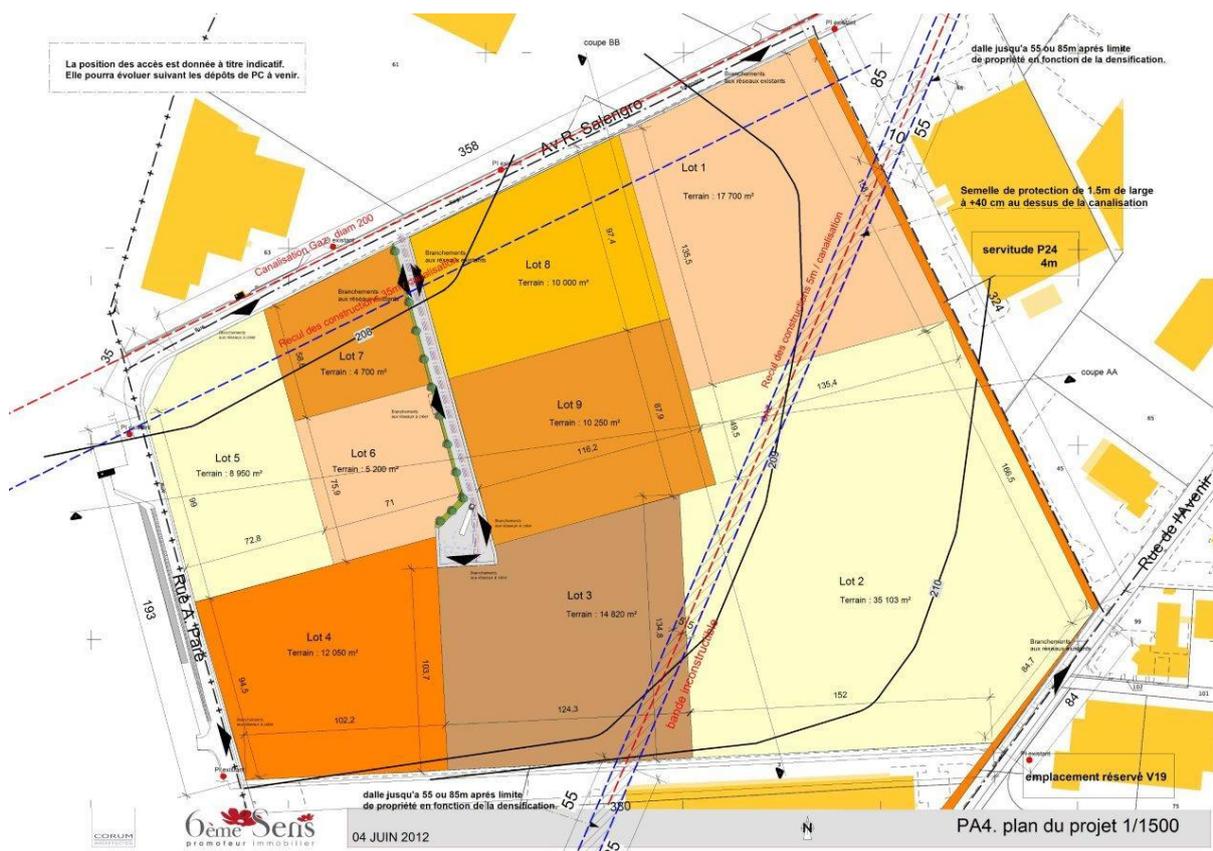


Figure 24 - Décomposition des lots du projet

Lot 1 : 17 700 m <sup>2</sup>	Lot 4 : 12 050 m <sup>2</sup>	Lot 7 : 4 700 m <sup>2</sup>
Lot 2 : 35 103 m <sup>2</sup>	Lot 5 : 8 950 m <sup>2</sup>	Lot 8 : 10 000 m <sup>2</sup>
Lot 3 : 14 820 m <sup>2</sup>	Lot 6 : 5 200 m <sup>2</sup>	Lot 9 : 10 250 m <sup>2</sup>

Notons que le pétitionnaire 6ème sens Immobilier Entreprises, porteur de la présente étude d'impact, a en charge la viabilisation du site, comprenant les travaux de dépollution des sols, de démolition des bâtiments, des terrassements, de la création de la voirie d'accès et l'extension des réseaux sous celle-ci à partir de la rue Roger Salengro, des différentes procédures administratives (permis d'aménager, etc) et la construction des futurs bâtiments.

**A l'heure de la rédaction de la présente étude d'impact nécessaire pour le dépôt du permis d'aménager, seules la décomposition des lots et la création de la voie d'accès sont connues.**

Il existe à ce jour plusieurs hypothèses d'implantation des bâtiments. Elles sont présentées ci-après.



Figure 25 - Hypothèses d'implantation des bâtiments

Notons qu'il s'agit d'**hypothèses**. Des évolutions peuvent intervenir d'ici la réalisation des travaux, notamment en fonction de la commercialisation des lots.

Le plan de composition de la voie d'accès au site depuis la rue R. Salengro et l'extension des réseaux sont quant à eux connus et présentés ci-après.

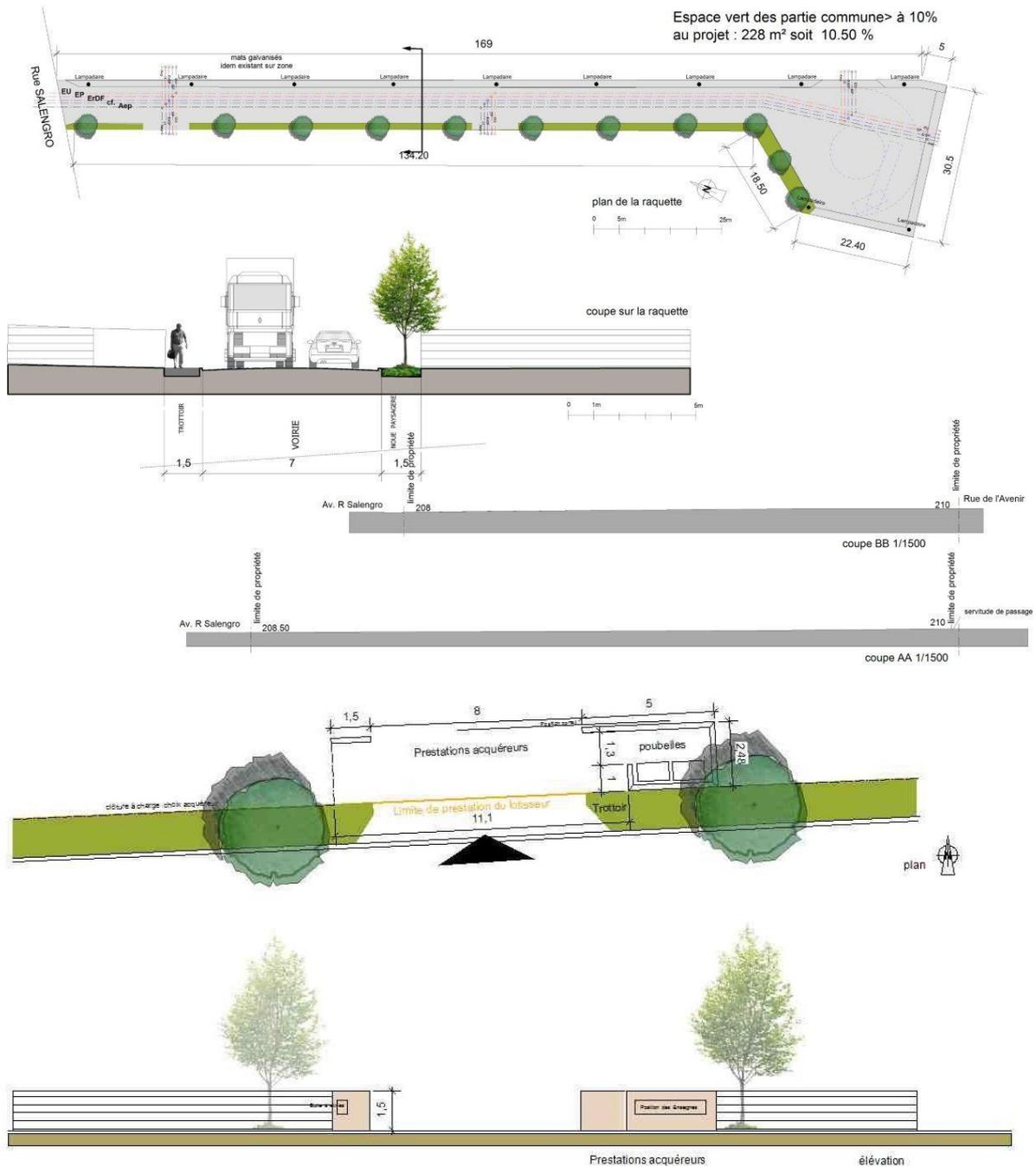


Figure 26 - Plan de composition de la voie d'accès et coupes du projet

### 13.3 Variantes envisagées

Les variantes envisagées portent, à ce stade, essentiellement sur l'implantation des bâtiments, dont les hypothèses ont été présentées précédemment.

Soulignons toutefois que le site dispose de contraintes pour les constructions :

- bande de recul de 35 m des constructions par rapport à la canalisation de gaz rue Roger Salengro,

- inconstructibilité de 5 m de part et d'autre de la canalisation de gaz traversant le site (après mise en place d'une semelle de protection de 1,5 m de large à +40 cm au-dessus de la canalisation),
- contraintes d'espace du fait de la délimitation des lots.

### **13.4 Planning de l'opération**

Il ne peut être détaillé avec précision le planning de l'opération, puisque l'opération dépend notamment de la commercialisation des lots. Il est retenu comme hypothèse un début des travaux fin 2013 / début 2014.

Il est estimé une durée d'environ 4 ans pour finaliser l'opération.

**Analyse des effets directs et  
indirects, temporaires et  
permanents du projet sur  
l'environnement**

## 14 LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT (PHASE TRAVAUX)

### 14.1 Les effets de la phase travaux sur le climat

La phase travaux n'a pas d'effet notable sur le climat local.

Niveau d'impact : Nul à marginal

### 14.2 Les effets de la phase travaux sur la géologie

La phase travaux procède à un remodelage superficiel d'un point de vue géologique, sans incidence sur la structure lithographique locale.

Niveau d'impact : Nul à marginal

### 14.3 Les effets de la phase travaux sur la topographie

La phase travaux constituera le temps de remodelage du terrain pour la mise en œuvre du projet. Des stocks temporaires de matériaux peuvent être disposés sur le site. La zone Est, à la topographie accidentée, sera aplanie (comblement de la dépression, suppression des talus).

Niveau d'impact : modéré

### 14.4 Les effets de la phase travaux sur les eaux superficielles

L'état initial a montré l'absence de cours d'eau à proximité du site. Bien qu'il existe des risques de pollution accidentelle en phase chantier (fuite d'hydrocarbures,...etc), les cours d'eau les plus proches sont suffisamment éloignés du site pour exclure tout risque de perturbation de ces derniers. De plus, étant donné le contexte topographique, les eaux de ruissellement auront tendance à s'infiltrer directement.

Niveau d'impact : Très faible

### 14.5 Les effets de la phase travaux sur les eaux souterraines

L'évaluation de l'impact de la phase travaux sur les eaux souterraines est tributaire des précautions prises par les entreprises de travaux ainsi que les aléas de chantier dans cette période.

Les sources potentielles de pollution en phase chantier sont de plusieurs types, avec notamment :

- les engins de chantier : circulation, entretien, parking, fuite accidentelle d'huile ou d'hydrocarbures,
- le stockage des déchets : lixiviation et percolation de gisements,
- les rejets directs ou indirects liés au chantier lui-même : chutes et projections de matériaux, produits chimiques...

Si l'épaisseur de zone non saturée (20 m) entre le terrain naturel et le toit de la nappe est importante, la forte perméabilité ( $8.10^{-3}$  m/s) est favorable à l'infiltration rapide des eaux depuis la surface (40 min dans les conditions de perméabilité les plus favorables).

Niveau d'impact : Variable. Fort si fuite accidentelle, très faible en l'absence d'incident.

## 14.6 Les effets de la phase travaux sur le milieu naturel

La phase travaux présentera un remodelage des terrains (terrassements), conduisant au comblement des dépressions et à la suppression des zones en remblai. Elle entraînera de fait la suppression de la végétation, des habitats et des espèces susceptibles d'être présentes.

Niveau d'impact : faible (?)

## 14.7 Les effets de la phase travaux sur le paysage

Lors de la phase travaux, les impacts sur le paysage se traduiront par la présence des engins de chantier sur le site : grues, camions, pelleteuses,...etc et l'ensemble du personnel affairant au chantier. Cette étape constituera une mutation progressive du site, d'un espace de friche industrielle vers un espace urbain intégré à l'existant.

La perception des travaux s'effectuera au travers des percées visuelles depuis les voiries périphériques (rue R. Salengro, rue A. Paré, rue de l'Avenir) et depuis les bâtiments bordant le périmètre. S'inscrivant dans un contexte de zone d'activités, l'impact paysager transitoire de la phase chantier ne présente pas d'impact significatif.

Niveau d'impact : très faible

## 14.8 Les effets de la phase travaux sur le milieu humain

La phase de travaux constituera une source d'emplois pour les entreprises du BTP et plus généralement l'ensemble du personnel amené à travailler directement ou indirectement sur le projet. Le ratio d'emploi pour les travaux de construction immobilière, calculé par la Fédération nationale des Travaux Publics et publié dans un rapport du Ministère de la relance de mai 2009 (<http://www.cebtp-alsace.asso.fr/documentsPublic/ratiosemplois.pdf>) est de 11,6 emplois pour 1 million d'euros investis.

La réalisation des travaux constituera une source d'emploi pour les entreprises du BTP.

La phase travaux pourra constituer une gêne pour le voisinage (fréquentation du site, bruit, vibrations...). Cet impact est à minorer puisque l'opération s'inscrit dans une zone à vocation économique.

Niveau d'impact : positif faible

## 14.9 Les effets de la phase travaux sur le patrimoine

Le site ne présentant aucun enjeu sur le plan du patrimoine, la phase travaux n'a pas d'effet particulier sur cette thématique.

Niveau d'impact : nul

## 14.10 Les effets de la phase travaux sur les réseaux

La phase chantier permettra la mise en place des différents réseaux nécessaires à la viabilité du projet (eau potable, eaux usées, électricité, télécom...). Le transformateur EDF en limite de site devra probablement être déplacé. Ces réseaux seront raccordés à l'existant, en périphérie du site (depuis les rues R. Salengro et de l'Avenir). Les effets possibles se caractérisent par le risque de coupure accidentelle, pouvant conduire à une fuite ou une perturbation momentanée du fonctionnement des réseaux. Néanmoins, ces risques sont connus des entreprises de travaux et sont donc peu probables ou, le cas échéant, limités en termes de durée.

Niveau d'impact : faible

### **14.11 Les effets de la phase travaux sur les transports**

La zone de travaux n'est pas située au bord d'une voirie circulée, il n'y aura par conséquent pas de coupure de circulation. Le principal impact de la phase travaux sur les transports s'effectue de manière indirecte, du fait du trafic induit par les engins de chantier. Il se manifestera essentiellement sur les voiries aux abords du site (va-et-vient du personnel de chantier), et plus particulièrement aux entrées et sorties du site (rue R. Salengro).

Niveau d'impact : faible

### **14.12 Les effets de la phase travaux sur les risques**

La réalisation des travaux devra prendre en compte la présence de la canalisation de gaz traversant la parcelle, afin de limiter au maximum le risque d'accident.

Le projet prévoit par ailleurs la mise en place d'une semelle de protection de 1,5 m de large au droit de la canalisation, en collaboration avec les services de GRT Gaz.

Niveau d'impact : faible

### **14.13 Les effets de la phase travaux sur la pollution des sols/déchets**

La phase travaux aura pour conséquence un flux d'engins motorisés sur le site et aux abords immédiats et l'intervention sur site des différents corps de métier du bâtiment. Les principaux risques vis-à-vis de la qualité des sols sont liés à une fuite accidentelle (hydrocarbures, huiles, peinture, solvants...etc). L'impact est donc tributaire des précautions prises par les entreprises de chantier.

Par ailleurs, il est prévu avant la réalisation des travaux de procéder à un traitement des zones polluées identifiées sur le site.

Sur le plan des déchets, on notera les importantes quantités de matériaux à évacuer du site. On distingue 2 catégories :

- ceux inhérents à la démolition des bâtiments : environ 14 000 m<sup>2</sup> de surface, soit une estimation de 5 000 m<sup>3</sup> de matériaux,
- ceux liés aux dépôts sauvages en extérieur.

Niveau d'impact : modéré

### **14.14 Les effets de la phase travaux sur la qualité de l'air**

La phase travaux sera le lieu de fonctionnement de machines la plupart du temps motorisées, générant une pollution localisée. Les polluants produits sont de type : ozone (O<sub>3</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), sulfates (SO<sub>2</sub>), monoxyde de carbone (CO), composés organiques volatiles (COV), Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et de manière plus marginal les dioxines, arsenic (As), cadmium (Cd), chrome (Cr), nickel (Ni), mercure (Hg) et Plomb (Pb). Par ailleurs, la mobilisation des terres par déblai/remblai peut provoquer, lors d'épisode venteux, une pollution par matières en suspension localisée, et ce particulièrement lors des travaux de terrassements.

Les émissions considérées pendant ce chantier seront donc caractérisées par :

- les poussières de terrassement,
- les hydrocarbures,
- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>),
- le monoxyde de carbone (CO).

Pour ce qui est des poussières émises, celles-ci seront dues à la fragmentation des particules au sol ou du sous-sol. Elles seront d'origine naturelle et essentiellement minérales. Les émissions particulières des engins de chantier seront négligeables compte tenu des mesures prises pour leur contrôle à la source (engins homologués). L'émission des poussières sera fortement dépendante des conditions de sécheresse des sols et du vent. Le risque d'émission est, en pratique, limité aux longues périodes sèches.

En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques. Les effets de ces émissions, qu'il s'agisse de poussières ou de gaz, sont négligeables compte tenu de leur faible débit à la source et de la localisation des groupes de populations susceptibles d'être le plus exposés. Dans l'ensemble, la pollution générée sur le site se dirigera préférentiellement dans la direction des vents dominants, soit essentiellement dans le sens Nord / Sud.

Niveau d'impact : faible

## 14.15 Les effets de la phase travaux sur le bruit

- **La réglementation générale relative à l'impact acoustique des chantiers**

La loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 et l'article 8 du décret n°95-22 du 9 Janvier 1995 fixent les dispositions relatives à la prévention des nuisances sonores liées aux chantiers.

Le décret n°95-79 du 23 Janvier 1995 détermine les caractéristiques acoustiques et les valeurs admissibles d'émissions ainsi que les normes d'homologation et de contrôle. Les dispositions communes applicables aux matériels de chantier sont fixées par l'arrêté du 12 mai 1997. Les maires peuvent, par arrêté municipal, réglementer la prévention des nuisances sonores liées au chantier.

- **Le bruit en phase chantier**

La phase de travaux occasionnera une gêne sonore pour les riverains. Cette gêne sera générée essentiellement par l'emploi et la circulation des engins de chantier, les installations de chantier, et par l'augmentation du trafic routier sur les voies les plus proches pour le transport des engins, des personnes et des matériaux utiles à l'opération. L'opération s'inscrivant dans un contexte de zone d'activités à proximité de la rocade Est (zone de bruit), sans logement riverain, l'impact de la phase chantier peut être qualifié de faible.

Niveau d'impact : faible

## 14.16 Les effets de la phase travaux sur la santé

L'analyse des impacts éventuels des travaux sur la santé des personnes résulte du croisement des évaluations des paramètres décrits précédemment, notamment sur la qualité de l'air, les émissions sonores, la qualité des eaux auxquels s'ajoutent les conditions olfactives et la sécurité sur le site.

Ce chapitre est conforme au décret du 1er août 2003 modifiant le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977.

L'évaluation des risques pour l'homme se fonde sur des données scientifiques, issues de différentes disciplines (épidémiologie, toxicologie, évaluation des expositions...).

Une des difficultés principales de l'évaluation des risques provient de l'insuffisance de données disponibles. L'évaluateur doit alors travailler sur la base d'hypothèses, notamment lors de l'extrapolation aux faibles doses des effets constatés à des doses plus élevées.

L'évaluation des risques reprend les étapes suivantes :

- L'identification des dangers,
- La définition de la relation dose réponse,
- L'évaluation de l'exposition humaine,
- La caractérisation des risques.

D'une manière générale, pour chaque facteur de risque, les populations potentiellement exposées aux effets du projet sont, dans le cas présent :

- L'ensemble des habitants les plus proches du secteur,
- Les employés amenés à travailler sur le site (lors des travaux).

Les tableaux ci-après détaillent, pour chaque paramètre environnemental susceptible d'avoir un effet sur la santé, les risques potentiels (suivant les étapes de l'évaluation des risques).

Cette analyse repose sur le lien étroit qui existe entre les notions de santé, environnement, dangers et risques.

- **Le bruit**

Identification des dangers		Relation dose réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Nature	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé Environnement
Bruit des manœuvres	Travaux d'aménagement	Sensation auditive pénible > 85 dBA	Employés et activités riveraines	problèmes d'audition stress
Circulation de véhicules	Trafic supplémentaire (engins de chantier)	Sensation auditive pénible > 85 dBA	Activités riveraines	problèmes d'audition stress

- L'air

Identification des dangers		Relation dose réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Nature	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé Environnement
Engins chantier de	NO / NO <sub>2</sub>	200 µg / m <sup>3</sup>	Activités riveraines	Altération de la fonction respiratoire Hyperactivité bronchique (pluies acides, eutrophisation).
Engins chantier de	PM <sub>10</sub>	30 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle* <sup>1</sup>	Toutes les personnes amenées à fréquenter le site	Infections respiratoires et cardio-vasculaire

- L'eau

Identification des dangers		Relation dose-réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Nature	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé-environnement
Eaux de ruissellement	Eau de pluie	-	Activités riveraines, personnel de chantier, usagers de la voirie	-
Eaux usées (en cas de rupture accidentelle de canalisation)	M.E.S.T Matières Organiques Azote	-	Activités riveraines, personnel de chantier, usagers de la voirie	Infections diverses

<sup>1</sup> Il n'existe pas de Valeur Toxicologique de Référence à l'heure actuelle pour les PM<sub>10</sub>. Il s'agit ici des valeurs réglementaires en droit français, issu du décret n°2002-213 portant transposition des directives 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999 et 2000/69/CE du Parlement Européen et du Conseil du 16 novembre 2000.

- **Risques bactériologiques**

Identification des dangers		Relation dose-réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Composition	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé-environnement
Contact avec les eaux usées (en cas de rupture accidentelle de canalisation)	Leptospirose , Hépatite A ou B	-	Employés en charge des travaux de voirie	Maladie grave en cas de contact et infection

Les risques bactériologiques peuvent être nombreux sur le site urbain couvert par une armature de réseaux d'assainissement assez nombreux mais ils sont généralement très bien maîtrisés grâce à un règlement d'hygiène et de sécurité adapté, où les actions préventives sont nombreuses.

- **Les odeurs**

En phase travaux, les types d'odeur pouvant être perçues comme une gêne par le voisinage sont :

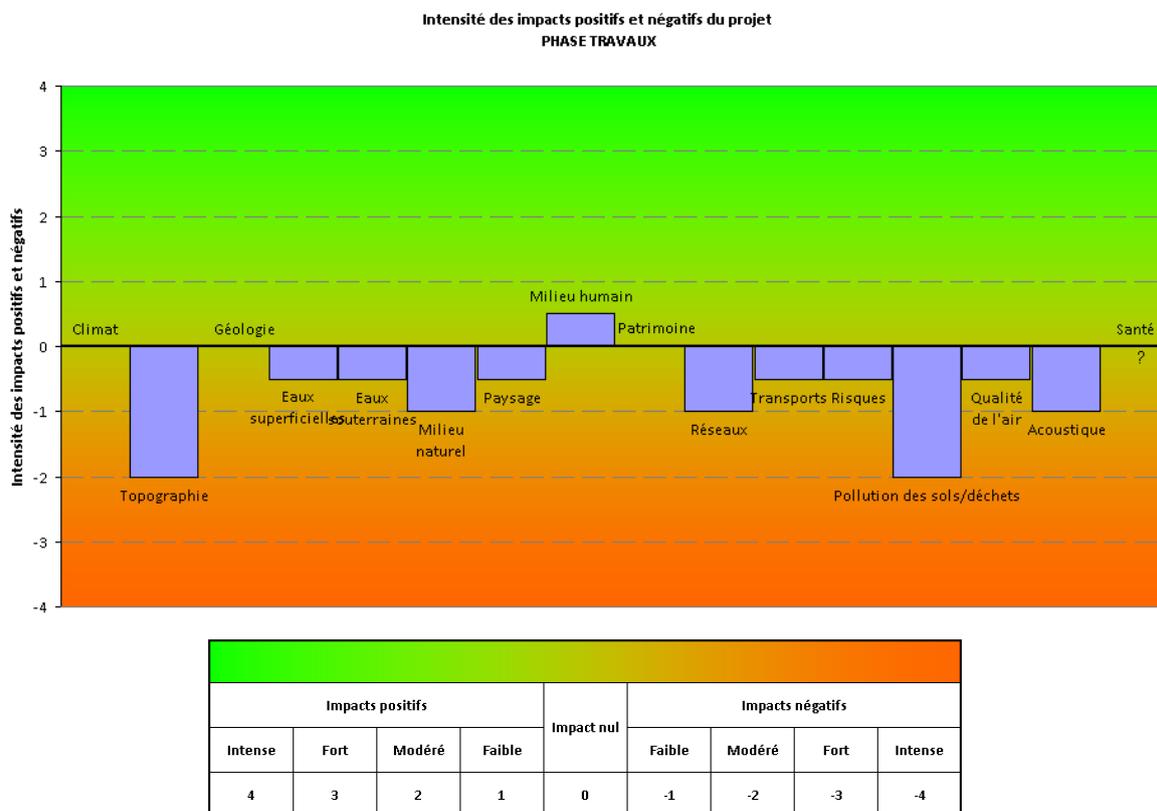
- les rejets de polluants des engins de chantier,
- le travail des matériaux (soudure, frottements...),
- la mobilisation des terres (poussières).

Toutefois, les odeurs sont diffusées dans le temps et dispersées par les vents, diminuant ainsi l'effet des travaux sur les nuisances olfactives.

Niveau de l'impact : non évaluable, tributaire des aléas de la vie du site

## 14.17 Synthèse des effets de la phase travaux sur l'environnement

Le graphe suivant synthétise les niveaux d'impacts pour chacune des thématiques.



**Figure 27 - Synthèse des impacts en phase travaux**

Dans l'ensemble, les impacts durant la phase travaux sont relativement faibles. Ils sont par définition limités dans le temps, et dans la plupart des cas tributaires des précautions prises par les entreprises de travaux. Les deux principaux effets notables à mettre en évidence se situent sur le plan topographique (remodelage des terrains) et des déchets (volume important de matériaux à évacuer et à traiter).

## 15 LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT (PHASE EXPLOITATION)

### 15.1 Les effets de la phase exploitation sur le climat

Le projet en phase exploitation ne présente aucune caractéristique pouvant modifier le climat local.

Niveau de l'impact : nul

### 15.2 Les effets de la phase exploitation sur la géologie

Le projet en phase exploitation ne présente aucune caractéristique pouvant modifier la géologie locale.

Niveau de l'impact : nul

### 15.3 Les effets de la phase exploitation sur la topographie

Une fois le remodelage des sols en phase travaux pour la réalisation du projet, la phase exploitation ne présente pas d'incidence prévisible particulière sur la topographie du site.

Niveau de l'impact : nul

### 15.4 Les effets de la phase exploitation sur les eaux superficielles

Source : Réhabilitation d'un ancien site industriel en un lotissement d'entreprise – commune de Genas (69) – Dossier de porter à connaissance – Ginger Environnement & Infrastructures, septembre 2012

- **Effets quantitatifs**

Le projet engendre des modifications en termes d'occupation des sols du terrain vis-à-vis de la situation actuelle. Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques afférentes à ce projet.

Type de surface		Espaces drainés (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surface active (m <sup>2</sup> )
Espaces communs	espaces imperméabilisés	1970.0	1.0	1970.0
	espaces verts	267.0	0.3	80.1
Espaces privés (lots)	espaces imperméabilisés	101033.6	1.0	101033.6
	espaces verts	17829.5	0.3	5348.8
Total		121100.0	0.9	108432.5

**Le coefficient de ruissellement en état projet (pour la pluie de référence) est de 0,9.**

Les coefficients de ruissellement pour les autres occurrences de pluie sont les suivants :

Occurrence de la pluie	Coefficient de ruissellement en état projet
2	0,83
10	0,87
20	0,88
30	0,9
50	0,93
100	0,94

Les caractéristiques de la zone d'apport considéré pour l'estimation des débits de ruissellement en état projet sont présentées dans le tableau suivant :

<b>Surface (ha)</b>	12.2
<b>Longueur (m)</b>	280
<b>Pente (%)</b>	1.5
<b>Coefficient d'apport</b>	0,83 à 0,94

#### Estimation des débits en état projet :

La méthode de calcul utilisé pour l'état projet est la méthode du double réservoir linéaire, sur la base des données pluviométriques de la station de Bron.

<b>Périodes de retour de l'événement pluvieux</b>	<b>Débits de pointe en situation projet (l/s)</b>	<b>Débits de pointe en situation actuelle (l/s)</b>
2 ans	1.123	0.805
10 ans	1.757	1.281
20 ans	2.054	1.533
30 ans	2.279	1.815
50 ans	2.593	2.198
100 ans	2.925	2.612

L'imperméabilisation en situation projet génère des débits 1,5 fois supérieurs aux débits générés en état initial. Des mesures compensatoires appropriées seront par conséquent mises en place pour réduire l'impact de l'imperméabilisation de la parcelle.

Le degré d'impact est à nuancer, pour deux raisons principales :

- Le caractère existant du site (imperméabilisation initiale non négligeable),
- l'intégration de débits de fuite au niveau des modalités de traitement des eaux pluviales du projet qui n'existaient pas jusqu'alors (cf chapitre sur les mesures compensatoires).

- **Effets qualitatifs**

Les incidences du projet en phase d'exploitation sur les eaux superficielles sont nulles dans la mesure où le projet ne jouxte aucun fossé ou cours d'eau et que les eaux superficielles ne constituent pas le milieu récepteur des eaux pluviales.

Niveau de l'impact : modéré à faible

## **15.5 Les effets de la phase exploitation sur les eaux souterraines**

*Source : dossier loi sur l'eau du projet, avril 2012, Ginger Environnement & Infrastructures*

- **Pollution chronique**

En état futur, la principale source de pollution réside dans le trafic automobile et l'usure des bâtiments.

Les polluants susceptibles d'être produits sur le site sont :

- Matières en suspension ;

- Sels nutritifs ;
- Micropolluants organiques ou minéraux ;
- Métaux lourds ;
- Flottants ;
- Plastiques.

Leur origine est diverse :

- Véhicules à moteur ;
- Usure des revêtements des voiries, des bâtiments et du mobilier urbain ;
- Corrosion des toitures métalliques et descentes d'eaux pluviales, etc. ;
- Déchets solides rejetés sur la voirie ;
- Erosion des surfaces naturelles et des chutes de débris végétaux.

Les eaux de lessivage des chaussées sont chargées en polluants divers, de concentrations variables, susceptibles d'être nocifs pour la qualité de l'eau de l'aquifère.

Cependant, au vu :

- de la circulation prévisionnelle, relativement restreinte dans le lotissement d'entreprises dans la mesure où la voie ne permet l'accès que d'une partie des lots (7) et qu'elle se termine par une raquette de retournement (pas de bouclage avec la ZI) ;
- de la séparation des eaux de toiture et de voiries, ces dernières étant rejetées au réseau et non pas infiltrées,

L'urbanisation du site, et notamment l'imperméabilisation des sols, engendrera une augmentation modérée des risques de pollution chronique des eaux souterraines.

- **Pollution accidentelle**

Ce type de pollution trouve généralement sa source dans les évènements suivants :

- Accidents de véhicules avec déversement d'hydrocarbures sur la chaussée ;
- Vidanges sauvages de véhicules ;
- Déversements de polluants divers dans les ouvrages de collecte ;
- Défaillance des éventuels systèmes de traitement des eaux pluviales ;
- Incident au droit des entreprises (fuite, incendie, explosion), à l'origine de la dispersion de produits polluants nécessaires aux activités (essence, etc.).

L'aménagement de la parcelle accentuera les risques de pollution accidentelle.

Niveau de l'impact : très faible

## 15.6 Les effets de la phase exploitation sur le milieu naturel

En phase exploitation, les activités prévues sur le site n'auront pas d'effet sur le milieu naturel du secteur, s'agissant d'une zone à vocation économique sans intérêt particulier sur le plan de la biodiversité.

Niveau de l'impact : marginal

## 15.7 Les effets de la phase exploitation sur le paysage

L'état initial a montré le caractère dégradé du site d'un point de vue paysager (friche industrielle). Le projet vise à redonner une cohérence au site, en l'intégrant dans un contexte de zone d'activités.

Niveau de l'impact : positif modéré

## 15.8 Les effets de la phase exploitation sur le milieu humain

Le projet consistant en la réalisation d'un lotissement d'entreprises, il permettra de proposer des locaux pour de nouvelles entreprises, bénéfique pour l'emploi. Il est estimé une fourchette comprise entre 200 et 400 personnes pouvant fréquenter le site, une fois l'opération menée à terme.

Niveau de l'impact : positif modéré

## 15.9 Les effets de la phase exploitation sur le patrimoine

L'état initial a montré l'absence d'enjeu sur le plan du patrimoine, il n'y a donc pas d'impacts particulier sur ce plan.

Niveau de l'impact : nul

## 15.10 Les effets de la phase exploitation sur les réseaux

Le projet prévoit une fréquentation de 200 à 400 personnes sur le site, une fois l'ensemble des lots commercialisés. Pour le calcul des consommations, nous prendrons l'hypothèse haute de 400 personnes. Pour des activités de type tertiaire, on retient généralement un ratio de 0,3 EH (équivalent habitant) par personne, soit 120 EH.

- **Les besoins en eau pour l'alimentation en eau potable**

Un habitant consomme en moyenne 150 litres d'eau potable par jour. La consommation quotidienne d'eau potable sur le site peut être estimée à  $150 * 120 = 18\ 000$  l/j, soit  $18\ m^3/j$ . En moyenne horaire (base de 10h/j), elle peut être évaluée à  $1,8\ m^3/h$ . Le débit de pointe que le réseau AEP doit supporter correspond à environ le double de la consommation horaire, soit  $3,6\ m^3/h$  (1 l/s).

- **La production d'eaux usées**

Les charges polluantes des eaux usées sont définies dans le tableau suivant d'après la Directive Européenne du 21 mai 1991 et l'arrêté du 10 décembre 2001.

	Ratio retenus
Charge polluante en MES	90 g MES / EH / jour (Directive Européenne du 21 mai 1991)
Charge polluante en DBO5	60 g DBO5 / EH / jour (Directive Européenne du 21 mai 1991)
Charge polluante en DCO	120 g DCO / EH / jour (Directive Européenne du 21 mai 1991)
Charge polluante en NTK	15 g / NTK EH / jour (Directive Européenne du 21 mai 1991)
Charge polluante en Pt	4 g Pt EH / jour (Directive Européenne du 21 mai 1991)

Tableau 4 - Charges polluantes des eaux usées

		Projet d'urbanisation
Volume hydraulique (l/personne/jour)	V	150
Charge polluante	Ci en g MES/EH/j	90
	Ci en g DBO5/hab./j	60
	Ci en g DCO/EH/j	120
	Ci en g NTK/EH/j	15
	Ci en g Pt/EH/j	4
Nombre équivalent habitant	EH	120
Débit théorique moyen journalier d'eaux usées (m <sup>3</sup> /jour)	$Qm_1 = Eh * V / 1000$	18
Débit théorique moyen horaire d'eaux usées (m <sup>3</sup> /h)	$Qm_2 = Qm_1 / 10$	1,8
Coefficient de pointe Cp	$Cp = 1,5 + (2,5 / \sqrt{Qm_1})$	4,0
Débit théorique de pointe horaire d'eaux usées* (m <sup>3</sup> /h)	$Qp = Cp * Qm_2$	7,2
Débit théorique de pointe horaire d'eaux usées* (l/s)		2
Charge polluante (EH)	$Ch = Qm * 1000 / 150$	120
Charge polluante (kg MES/jour)	$Cpo = Ch * Ci / 1000$	10,8
Charge polluante (kg DBO5/j)		7,2
Charge polluante (kg DCO/j)		14,4
Charge polluante (kg NTK/j)		1,8
Charge polluante (kg Pt/j)		0,48

Tableau 5 - Calculs de la production d'eaux usées

Ces eaux usées rejoindront le réseau d'eaux usées bordant le site.

Niveau de l'impact : faible à modéré

### 15.11 Les effets de la phase exploitation sur les transports

Le projet consistant en la création de bâtiments d'entreprises, il est attendu une légère augmentation du trafic sur les voiries périphériques, en particulier lors des mouvements pendulaires (périodes 7h-9h et 17h-19h) et majoritairement supporté par la rue R. Salengro. Il s'agira essentiellement de véhicules légers (automobiles) des employés. La part du trafic poids lourds supplémentaire induit peut être qualifiée de faible au regard des nombreuses activités logistiques en périphérie du site. Le trafic routier induit par les activités du site 6<sup>ème</sup> sens Immobilier Entreprises se « diluera » dans l'ensemble du trafic généré par la zone d'activités.

Niveau de l'impact : faible

### 15.12 Les effets de la phase exploitation sur les risques

Le projet n'a aucune influence sur les risques industriels, mouvements de terrain et sismiques. Concernant le risque lié au transport de marchandises dangereuses, compte tenu la mise en place d'une dalle (conformément au souhait de GRT Gaz) et de l'inconstructibilité au-dessus de celle-ci, il n'y a aucun facteur pouvant contribuer à accroître ce risque, d'autant plus que le tracé de la canalisation est signalé en surface.

Niveau de l'impact : nul à marginal

### 15.13 Les effets de la phase exploitation sur la pollution des sols

Le projet ayant une vocation dédiée à des activités tertiaires, il n'y a pas de risque particulier sur la pollution des sols. Seul un risque accidentel peut porter atteinte au sol du site :

- fuite d'un réseau d'eaux usées,
- déversement accidentel de produits polluants dans les espaces verts (privatifs ou collectifs).

La probabilité de ces risques est faible, on peut alors considérer l'absence d'effets significatifs du projet en phase exploitation sur les sols.

On notera cependant que l'aménagement de la parcelle par 6<sup>ème</sup> sens Immobilier Entreprises permet une dépollution des sols liée aux activités passées. En ce sens, le projet contribue à éliminer la pollution du site et des risques potentiels que pouvait entraîner l'état des sols sur la santé humaine.

Niveau de l'impact : positif modéré

### 15.14 Les effets de la phase exploitation sur la qualité de l'air

S'agissant de bâtiments d'entreprises du secteur tertiaire, le projet ne présente pas d'activité particulièrement polluante pour l'atmosphère. L'effet du projet sur la qualité de l'air se manifestera essentiellement de manière induite et marginale par la circulation supplémentaire sur le site et à ses abords (PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, CO,...etc).

Niveau de l'impact : nul à marginal

### 15.15 Les effets de la phase exploitation sur le bruit

En phase opérationnelle, sur le plan acoustique, le site passera d'un contexte de type friche industrielle à un contexte de type activités tertiaires, se traduisant par des sources sonores courantes, d'intensité faible et temporellement ponctuelles, liées à la vie du site : circulation des

véhicules, entretien ponctuel des espaces verts, ...etc. Le projet n'a pas vocation à créer un aménagement susceptible de générer des sources sonores importantes.

Niveau de l'impact : marginal

## 15.16 Les effets de la phase exploitation sur la santé

De la même manière que le chapitre 14.16, les tableaux ci-après détaillent, pour chaque paramètre environnemental susceptible d'avoir un effet sur la santé, les risques potentiels (suivant les étapes de l'évaluation des risques).

- **Le bruit**

Identification des dangers		Relation dose réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Nature	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé Environnement
Circulation de véhicules	Voiries existantes et celles créées : trafic supplémentaire	Sensation auditive pénible > 85 dBA	Riverains du site (entreprises)	Problèmes d'audition Stress

Les Valeurs Toxicologiques de Références pour le paramètre bruit, sont complexes à évaluer (acceptabilité des populations voisines, nature du bruit ...) et elles n'ont pu être déterminées.

La référence présente ici est issue des documents du Ministère de la Santé caractérisant différents niveaux de bruit.

- **L'air**

Identification des dangers		Relation dose réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Nature	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé Environnement
Véhicules	NO / NO <sub>2</sub>	200 µg / m <sup>3</sup>	Riverains du site (entreprises)	Altération de la fonction respiratoire Hyperactivité bronchique (pluies acides, eutrophisation).

- L'eau

Identification des dangers		Relation dose-réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Nature	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé-environnement
Eaux de ruissellement	Eau de pluie	-	Usagers du site	-
Eaux usées (en cas de rupture accidentelle de canalisation)	M.E.S.T Matières Organiques Azote	-	Usagers du site	Infections diverses

Le danger le plus important d'un point de vue sanitaire est la qualité des réseaux de collecte qui devront faire l'objet d'une pose soignée lors de leur construction, afin d'éviter les intrusions d'eaux claires parasites permanentes (E.C.P.P).

- Risques bactériologiques

Identification des dangers		Relation dose-réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Composition	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé-environnement
Contact avec les eaux usées (en cas de rupture accidentelle de canalisation)	Leptospirose , Hépatite A ou B	-	Employés en charge de la maintenance des réseaux d'assainissement et usagers exposés en cas de fuite	Maladie grave en cas de contact et infection
Eau de climatisation ou de refroidissement	Légionellose		Locaux utilisant un système de climatisation	Maladie grave en cas de contact et infection

- Les odeurs

S'agissant d'un aménagement à vocation de bureaux, l'impact olfactif lié à d'éventuels rejets atmosphériques peut être qualifié de nul, hormis le risque lié à une rupture de canalisation d'eaux usées.

- La sécurité sur le site

Identification des dangers		Relation dose-réponse	Evaluation de l'exposition humaine	Caractérisation du risque
Type de pollution et Origine	Composition	Valeur Toxicologique de Référence	Population concernée	Conséquence Santé-environnement
Incendie	Fumées toxiques, flammes		Usagers du site	Brûlures pouvant entraîner la mort, Intoxication par les fumées.
Accident	Accident de travail, accident de la route...		Usagers du site	Blessure légère jusqu'au décès

Niveau de l'impact : non évaluable, tributaire des aléas de la vie du site

## 15.17 Evaluation des consommations énergétiques

Conformément au 3° de l'article R.122-5 – II, une évaluation de la consommation énergétique du projet doit être réalisée.

A ce stade du projet, il n'est pas connu les surfaces et activités précises des futures entreprises amenées à utiliser le site. Seul des ratios peuvent être présentés, en fonction du type d'activités pressenties : bureaux, logistique et artisanat (secteur tertiaire).

D'une manière générale, bien que des disparités importantes peuvent exister selon l'activité précise, il est retenu un ratio moyen de consommation énergétique dans le secteur tertiaire de **212 kWh/m<sup>2</sup>**, représentant un coût évalué entre 130 et 244 €/m<sup>2</sup>/an (*source : 1010 – Entreprises-guide pratique « économies d'énergie dans les bâtiments, 2010*)

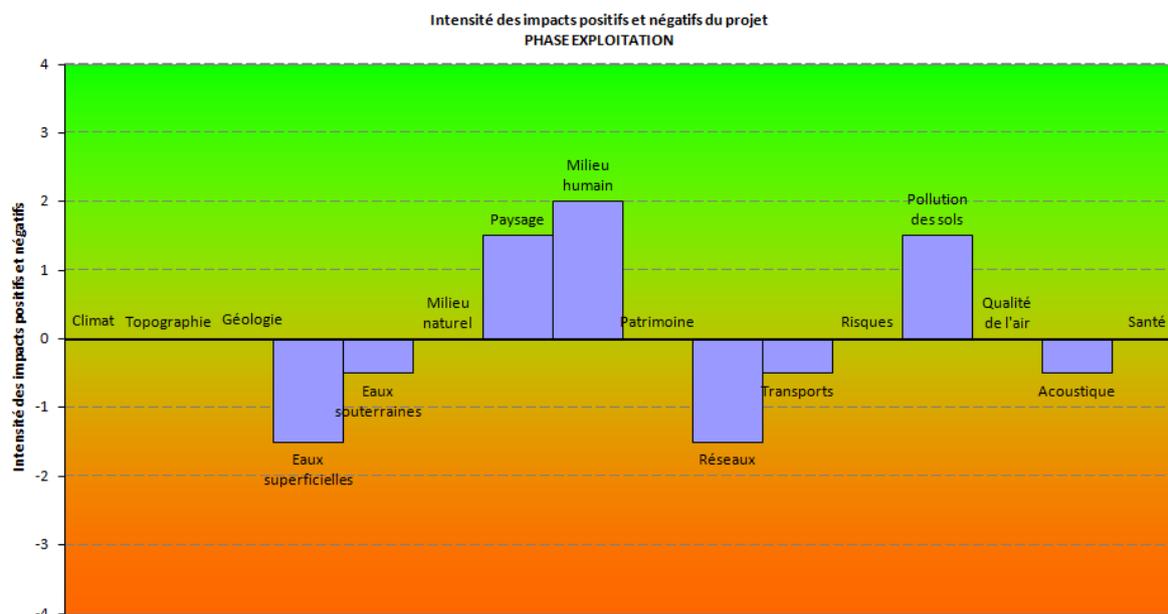
D'après une étude d'ARENE en 2009 « les consommations d'énergie dans les bureaux en Île-de-France – 2009 – Synthèse », il est évalué une consommation d'énergie livrée au consommateur pour ses usages (chauffage, climatisation, éclairage...etc) de **193 kWh/m<sup>2</sup>**.

Par ailleurs, d'après l'ADEME, l'énergie moyenne consommée par une personne au bureau pour se chauffer est de **141 kWh** (soit 25 kg de CO<sub>2</sub>) par an par m<sup>2</sup>.

Enfin, les consommations énergétiques induites par le projet pour les déplacements automobiles pendulaires des futurs employés reviennent à environ **1413 kg de CO<sub>2</sub>/personne/an** (base de 6600 km/an, distance moyenne parcourue chaque année pour se rendre sur son lieu de travail – source : ADEME)

## 15.18 Synthèse des effets de la phase exploitation sur l'environnement

Le graphe suivant permet de synthétiser, par thématique, le degré d'impacts attendu de la phase exploitation sur l'environnement. Il permet en outre de mettre en évidence les thématiques les plus touchées



Impacts positifs				Impact nul	Impacts négatifs			
Intense	Fort	Modéré	Faible		Faible	Modéré	Fort	Intense
4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4

**Figure 28 - Synthèse des impacts en phase exploitation**

Dans l'ensemble, on notera que les impacts du projet sont positifs pour le milieu humain et le paysage. Il permet en effet d'une part de répondre à une demande forte de foncier économique sur l'Est lyonnais, et d'autre part, il participe à la restructuration de la parcelle en friche depuis quelques années, sur le plan de la cohérence urbaine et du paysage local. On notera également que le projet contribue à améliorer la qualité des sols par élimination des zones polluées liées aux anciennes activités du site.

Les principaux impacts négatifs sont ceux couramment rencontrés et inévitables dans ce type d'opération : sur les réseaux, lié à la consommation/rejet d'eau et d'énergie à hauteur de 120 équivalent habitant, sur les eaux superficielles, lié à l'imperméabilisation du site et à la nécessité de traiter l'excès de ruissellement. Pour ce dernier point, nuancions toutefois en précisant que le projet intègre des débits de fuite n'existant pas jusqu'alors. En ce sens il contribue à la régulation des eaux pluviales du site.

# **Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus**

## 16 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

---

### 16.1 Contexte réglementaire et limites de l'analyse

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit comporter « une analyse des effets cumulés du projets avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public. »

Ces projets doivent de plus ne pas avoir dépassé leur délai de validité ni avoir été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Les services et structures de l'Etat consultés pour connaître les projets à prendre en compte pour les effets cumulés, conformément à l'article R.122-5, sont :

- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes,
- le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD),
- la Direction Départementale des Territoires (DDT) du Rhône.

### 16.2 Les autres projets connus

Il n'existe à ce jour pas de méthodologie précise quant au rayon de recherche des projets à prendre en compte dans le cadre des effets cumulés. Nous prendrons donc comme base un rayon de 3 km par rapport au périmètre de l'opération.

Il concerne les 4 communes suivantes : Genas, Saint-Priest, Chassieu et Saint-Bonnet-de-Mure. A l'issue des recherches, les projets suivants font partie des communes concernées :

- Genas :
  - o Autorisation d'exploiter un affouillement sur la commune de Genas (création d'un bassin d'orage) : avis signé le 23 août 2012
  - o Augmentation de la capacité de stockage de la société TAFICTIR sur la commune de Genas : avis signé le 12 octobre 2010
  - o Création du Parc d'Activités Everest (44 ha) sur la commune de Genas (avis non trouvé sur le site de la DREAL)
- Saint-Priest :
  - o ICPE sur la commune de Saint-Priest, dossier présenté par la société POMONA : avis signé le 28 mai 2010,
  - o Réaménagement de la place Roger Salengro à Saint Priest : avis signé le 15 décembre 2011,

- Autorisation d'exploiter des installations de traitement de surface, revêtement de surface et nettoyage de prothèses orthopédiques et dentaires sur la commune de Saint Priest : avis signé le 30 novembre 2011,
- Autorisation d'exploiter un atelier d'entretien et de réparation de véhicules à moteur sur la commune de Saint Priest : Avis signé le 23 septembre 2011
- Chassieu :
  - Prolongement de la ligne T2 Eurexpo jusqu'à Chassieu carrefour giratoire René Cassin : Avis signé le 29 novembre 2012
- Saint-Bonnet-de-Mure :
  - Déviation de la RD 147 relative à la suppression du passage à niveau n°11 sur les communes de Saint Pierre de Chandieu et de Saint Bonnet de Mure : avis signé le 08 février 2012,
  - Autorisation d'exploiter une carrière et ses installations associées sur la commune de Saint Bonnet de Mure et Saint Pierre de Chandieu : avis signé le 16 septembre 2011
  - Autorisation d'exploiter une carrière et ses installations associées sur la commune de Saint Laurent de Mure et de Saint Bonnet de Mure : avis signé le 16 septembre 2011
  - Autorisation d'exploiter une carrière et ses installations associées sur la commune de Saint Bonnet de Mure : avis signé le 16 septembre 2011

**Parmi l'ensemble des projets cités, il apparaît qu'un seul peut présenter des interactions avec l'opération de 6<sup>ème</sup> sens immobilier : le projet de parc d'activités Everest, entre 400 et 1300 m au nord du site.**

Concernant les autres projets cités, soit ils ne présentent que des enjeux ponctuels, soit ils sont trop éloignés du site pour qu'un cumul significatif des effets soit pressenti.

- **Description du projet Everest**

Le projet Everest s'étend sur 44 ha sur la commune de Genas, entre la rocade Est, la RD29D et la rue Roger Salengro. Cet espace sera dédié aux activités économiques. Le programme prévisionnel est le suivant (source : SERL) :

- Lots mixtes (tertiaires et d'activités): 9,7 ha
- Lots activités: 19,1 ha
- Un grand nombre de services sera développé sur le site et à disposition des salariés:
  - > Service hôtelier : 3 500 à 5 000 m<sup>2</sup> SHON
  - > Pôle de services : à partir de 1 500 m<sup>2</sup> SHON
  - > Village d'entreprises : 4 000 m<sup>2</sup> SHON

Les travaux ont commencé au début de l'automne 2012 (terrassements). La livraison est prévue pour 2017. Notons qu'une démarche environnementale est prévue au projet (chantier à faibles nuisances, notamment).



Figure 29 - Effets cumulés – localisation du projet à prendre en compte



Figure 30 - Effets cumulés - Plan masse de l'opération Everest (source : SERL)

Le tableau ci-après reprend les principales thématiques touchées et évalue les effets cumulés des deux projets et leur niveau de contribution respectif. Notons que l'étude d'impact de ce projet n'est pas disponible, l'analyse a porté sur l'appréciation des effets au regard des éléments connus et prévisibles.

Thématiques impactées	Niveau d'impact évalué au regard du territoire ZAC Everest	Niveau d'impact évalué au regard du territoire Projet 6 <sup>ème</sup> sens immobilier	Contribution de l'impact du projet 6 <sup>ème</sup> sens immobilier par rapport au projet ZAC Everest	Impact cumulé global
Topographie (terrassements)	-- (modéré)	- (faible)	Très faible	- (faible)
Eaux superficielles (imperméabilisation)	--- (modéré à fort)	- (faible)	Très faible	-- (modéré)
Eaux souterraines	- (faible)	- / 0 (négligeable)	Négligeable	- (Très faible)
Milieux naturels	- (faible)	- / 0 (négligeable)	Négligeable	- (Très faible)
Paysage	--- (modéré fort)	+ (faible)	Négligeable	-- (modéré)
Milieu humain (emplois)	++++ (fort)	+ (faible)	Faible	++ (modéré)
Réseaux (consommations et rejets)	--- (modéré à fort)	- (faible)	Faible	-- (modéré)
Consommation d'espace	--- (modéré à fort)	0	Nul	-- (modéré)
Transport/air/bruit (lié au trafic induit)	--- (modéré à fort)	- (faible)	Faible	-- (modéré)

On constate que le projet Everest cristallise l'ensemble des impacts pressentis sur le territoire, ce qui apparaît logique compte tenu de son ampleur et de sa réalisation sur des terres agricoles. On rappellera toutefois la démarche environnementale qui est mise en œuvre (traitement paysager, trames verte et bleue, noues végétalisées...etc).

Néanmoins, il subsiste des effets cumulés découlant de l'exploitation des projets : au niveau du trafic induit (nuisances sonores, rejets de polluants automobiles, perturbation des transports aux heures de pointe) et au niveau des consommations/rejets d'eau.

Notons enfin que ces deux projets sont bénéfiques sur le plan de l'emploi (plusieurs centaines d'emplois créés).

**Analyse des incidences du projet  
sur les zones Natura 2000  
proches**

## 17 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000 PROCHEES

### 17.1 Contexte réglementaire

L'article L.414-4 du Code de l'Environnement précise :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

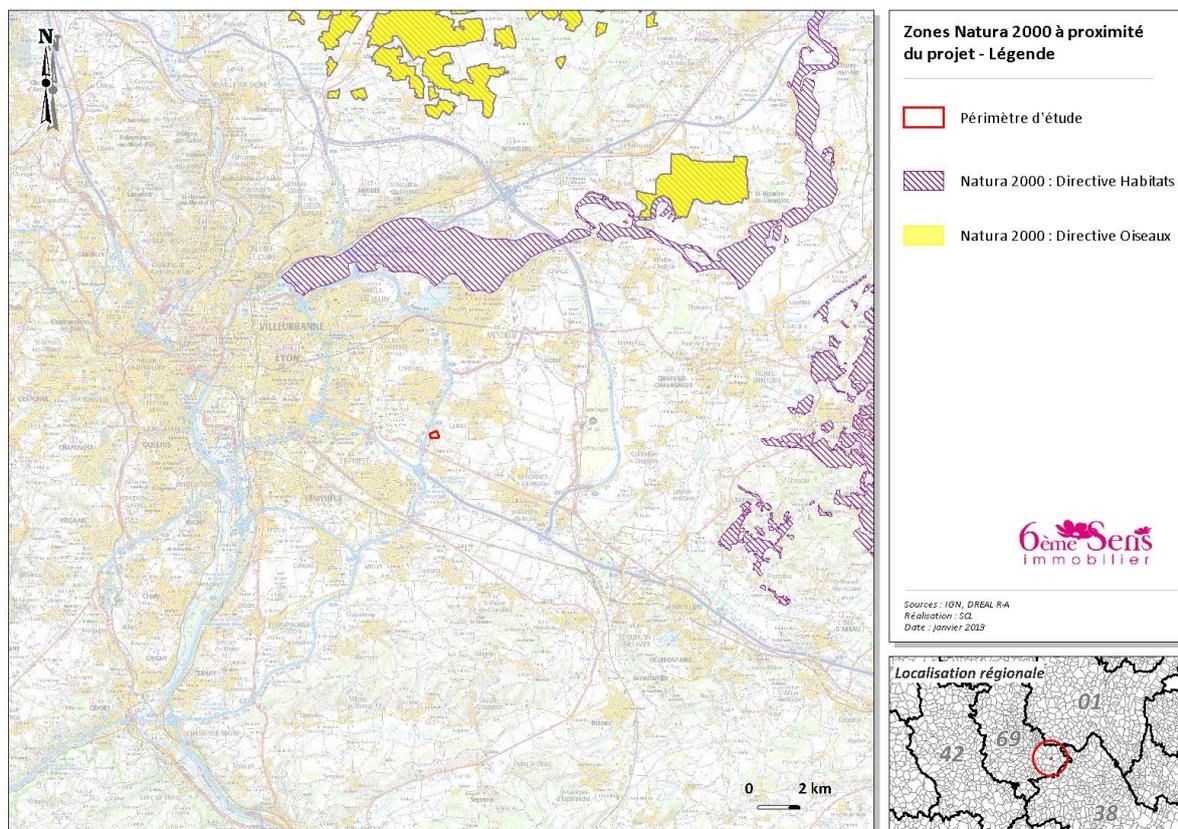
[...]

- 2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations »

La présente étude d'impact doit alors comporter un chapitre traitant des incidences du projet sur les zones Natura 2000 proches.

### 17.2 Evaluation des incidences du projet sur les zones Natura 2000

La carte suivante localise les zones Natura 2000 les plus proches du périmètre de l'opération.



**Carte 17 - Zones Natura 2000 à proximité du périmètre de l'opération**

La zone la plus proche du projet est les suivantes :

- Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage (FR8201785).

Il s'agit d'un site désigné au titre de la Directive Habitats. Il est localisé à 8 km au nord de l'opération, **dans un contexte écologique totalement différent.**

Il est en effet situé dans un contexte inféodé aux milieux aquatiques du Rhône, **sans aucune continuité ni relation avec le caractère anthropisé du périmètre de l'opération.**

**Le projet d'aménagement ne présente aucun impact de nature à porter atteinte aux zones Natura 2000 les plus proches.**

**Compatibilité du projet avec le  
document d'urbanisme, plans,  
schémas et programmes**

## 18 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

### 18.1 Inventaire des documents, plans, schémas et programmes à prendre en compte

L'alinéa 6° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comporter « *les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3* ».

Compte tenu du document d'urbanisme en vigueur et des plans, schémas et programmes existant sur le territoire étudié, les éléments à prendre en compte dans ce chapitre sont les suivants :

- le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Genas,
- le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération lyonnaise,
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée,
- le SAGE de l'Est lyonnais
- le Plan national de prévention des déchets,
- le Schéma départemental des carrières du Rhône.

Notons que le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) n'a pas encore été arrêté.

### 18.2 Analyse de la compatibilité

#### 18.2.1 Le PLU de Genas

L'opération s'inscrit en zone Ui du PLU de Genas : zone d'activités industrielles, artisanales et commerciales (cf 7.3.2 page 62). **Le projet est compatible avec le document communal.**

#### 18.2.2 Le PDU de l'agglomération lyonnaise

Le projet de PDU de l'agglomération lyonnaise a été approuvé le 2 juin 2005. Il fixe 4 grandes orientations déclinées en près de 200 actions (source : Sytral) :

- Une agglomération où tous les moyens de déplacements ont leur place : Diminuer l'usage de la voiture au profit des modes alternatifs grâce à un espace public aménagé en priorité pour les modes doux, la mise en place du réseau de lignes fortes de transport collectif (prolongement des lignes T1, T2, T3, T4, C1, C2, C3 et du métro B à Oullins), l'amélioration de la circulation et de la régularité des principales lignes de bus, un meilleur partage de la voirie, une politique de stationnement volontaire, la mise en cohérence et complémentarité des réseaux, la mise en place une tarification intermodale ...
- Une agglomération équitable : Rendre accessible physiquement et financièrement le réseau de transport urbain. Améliorer la desserte des quartiers en périphérie.
- Une agglomération sûre et agréable à vivre : Réduire les pollutions et nuisances en limitant le trafic automobile ; améliorer la sécurité routière ; sécuriser l'espace transport collectif.
- Faire partager les choix : Concerter, informer, communiquer, sensibiliser.

Le projet, de par ses caractéristiques (aménagement d'un lotissement d'entreprises), ne remet pas en cause le fonctionnement des transports dans le secteur ni n'a d'influence sur celui-ci.

**Le projet est compatible avec le PDU de l'agglomération lyonnaise.**

### 18.2.3 Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Ce paragraphe s'attache à évaluer et justifier la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée, approuvé le 20 novembre 2009.

- **Orientation Fondamentale n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**

↵ Le projet prévoit une gestion différenciée des eaux pluviales du site. En effet, compte tenu de la présence du périmètre de protection rapprochée, les eaux de voirie seront rejetées dans le réseau d'eaux pluviales de la commune, tandis que les eaux pluviales de toiture seront infiltrées in-situ.

- **Orientation Fondamentale n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**

↵ La gestion différenciée des eaux pluviales du site contribue à la préservation de la nappe souterraine.

- **Orientation Fondamentale n°3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux**

↵ Le projet n'est pas concerné par cette orientation fondamentale.

- **Orientation Fondamentale n°4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**

↵ Pour éviter tout risque de contamination de l'eau souterraine utilisée pour les besoins AEP, seules les eaux de toitures seront infiltrées.

- **Orientation Fondamentale n°5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle**

↵ Le projet n'engendre pas de pollution d'origine domestique ou industrielle et n'est donc pas concerné par cette orientation fondamentale.

- **Orientation Fondamentale n°5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques**

↵ Le projet n'engendre pas de rejet brut dans un milieu aquatique pouvant conduire à son eutrophisation (pas de rejets azotés ni phosphorés).

- **Orientation Fondamentale n°5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses**

↵ Le projet n'engendre pas de pollution du milieu par des substances dangereuses (hors accident sur le site).

- **Orientation Fondamentale n°5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles**

- ↻ Le projet n'utilisera pas de pesticides dans le cadre de son exploitation. Les techniques douces seront employées.
- **Orientation Fondamentale n°5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine**
- ↻ Le projet ne présente pas de risque pour la santé humaine.
- **Orientation Fondamentale n°6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques**
- ↻ Le projet n'est pas concerné par cette orientation.
- **Orientation Fondamentale n°6B : Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides**
- ↻ Aucune zone humide n'est impactée par la réalisation du projet.
- **Orientation Fondamentale n°6C : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau**
- ↻ Le site ne présentant aucun enjeu vis-à-vis des espèces faunistiques et floristiques liées à l'eau, il n'est pas concerné par cette orientation.
- **Orientation Fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**
- ↻ Le projet n'est pas concerné par cette orientation fondamentale.
- **Orientation Fondamentale n°8 : Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau**
- ↻ Le projet n'est pas concerné par cette orientation fondamentale.

**Le projet est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.**

#### **18.2.4 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Est lyonnais**

*Source : dossier loi sur l'eau du projet, avril 2012, Ginger Environnement & Infrastructures*

L'amélioration de la qualité des eaux souterraines de l'Est lyonnais constitue une orientation essentielle du SAGE, qui insiste sur une nécessaire mobilisation de tous en vue d'atteindre le « bon état » prescrit par la directive cadre sur l'eau.

Dans la perspective de cette exigence de « bon état » des masses d'eau à échéance 2015, la CLE fixe des objectifs quantifiés de qualité des eaux de son territoire :

- Phytosanitaire : classe de « qualité » verte ou « bleue » du classement SEQ-EAU pour les eaux souterraines et superficielles.
- Nitrates : pente décroissante de -2 mg/l par an à compter du diagnostic agricole approfondi préconisé dans le Sage.
- Micropolluants organiques : objectif de 5 µg/l pour le trichloroéthylène et le tétrachloroéthylène.

Les travaux effectués sur la parcelle étudiée n'altéreront pas les efforts mis en place pour atteindre les objectifs de qualité des eaux du milieu récepteur.

En effet des mesures accompagnatrices et compensatoires ont été prises en compte pour l'harmonisation du projet avec les contraintes environnementales locales.

**Le projet est compatible avec le SAGE de l'Est lyonnais.**

#### **18.2.5 Plan national de prévention des déchets**

Le Plan national de prévention de la production de déchets a été adopté en 2004. Ce document cadre se base sur 3 axes principaux :

- Mobiliser les acteurs (campagnes de sensibilisation...)
- Agir dans la durée (formations, plans de soutien...)
- Assurer le suivi des actions (tenue d'un tableau de bord...)

Les déchets issus de la démolition du site seront triés et valorisés vers les filières adéquates. De plus, une partie des matériaux inertes seront réutilisés (selon leur qualité)

**Le projet est compatible avec le plan national de prévention des déchets.**

#### **18.2.6 Schéma départemental des carrières du Rhône**

Le projet n'ayant aucun rapport direct avec les carrières, il n'a pas lieu d'évaluer la compatibilité de l'opération avec le schéma départemental des carrières du Rhône.

**Proposition de mesures  
d'évitement, de réduction et de  
compensation des effets  
prévisibles du projet sur  
l'environnement**

## 19 PROPOSITION DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS PRÉVISIBLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Conformément au 7° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, ce chapitre traite des « Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° »

### 19.1 Les mesures proposées pour le climat

- **Rappel des principaux effets**

Le projet ne présente aucun effet sur le climat tant en phase travaux qu'en phase exploitation

- **Mesures proposées**

En l'absence d'impact négatif notable, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

Sans objet.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Sans objet.

### 19.2 Les mesures proposées pour la géologie

- **Rappel des principaux effets**

Les principaux effets sont liés au remodelage superficiel des sols, dont l'impact est qualifié de nul à marginal.

- **Mesures proposées**

En l'absence d'effet négatif notable sur la géologie, il n'a pas lieu de préconiser des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

Sans objet.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Sans objet.

### 19.3 Les mesures proposées pour la topographie

- **Rappel des principaux effets**

Les principaux effets portent sur le remaniement des terres pour les terrassements.

- **Mesures proposées**

La principale mesure proposée -et prévu par le maître d'ouvrage- consiste en une réutilisation sur place des déblais en remblais, de manière à réduire au maximum l'import/export de matériaux sur le site.

- **Principales modalités de suivi**

Le suivi de cette mesure sera réalisé par l'entreprise de travaux.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Le maître d'ouvrage évalue le coût des travaux de terrassement à environ 1,2 M€.

### 19.4 Les mesures proposées pour les eaux superficielles

- **Rappel des principaux effets**

Le principal effet du projet concerne l'imperméabilisation supplémentaire du site (excès de ruissellement lors d'événements pluvieux).

- **Mesures proposées**

*Source : Réhabilitation d'un ancien site industriel en un lotissement d'entreprise – commune de Genas (69) – Dossier de porter à connaissance – Ginger Environnement & Infrastructures, septembre 2012*

L'incidence sur l'augmentation des débits de pointe due à l'imperméabilisation de cette parcelle est importante.

Face à la contrainte imposée par la présence d'un captage d'eau potable à proximité, seule l'infiltration des eaux de toiture est considérée comme acceptable. Les eaux issues des voiries et parking seront rejetées, après régulation :

- Dans un réseau pluvial récemment créé sous la rue Roger Salengro (vers le réseau Grand Lyon) pour la quasi-totalité des eaux du projet ;
- Dans un réseau pluvial existant rue de l'Avenir (système pluvial communal) pour les eaux du lot 2.

Au vu des résultats des essais de perméabilités, l'infiltration des eaux pluviales de toiture sera réalisée dans les formations sableuses, présentes de -20 cm à -3 m (fond de fouille).

Le maître d'ouvrage de l'opération s'engage à respecter ces dispositions et à recalculer systématiquement les ouvrages d'infiltrations proposés dans les paragraphes suivants afin de les positionner dans les horizons perméables.

En outre, aucun ouvrage d'infiltration ne devra être positionné dans les zones identifiées comme polluées hormis si une action de dépollution totale des sols a été réalisée.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales ont été dimensionnés par la méthode des pluies, conformément à l'instruction technique et au guide technique de référence « la ville et son assainissement ». L'événement considéré lors du dimensionnement est un épisode pluvieux de période de retour 30 ans, événement de référence préconisé dans la doctrine nationale de gestion des eaux pluviales dans le cas de projets situés en zone urbaine dans des zones d'activités. La station météorologique de référence est celle de Lyon Bron (69).

Pour déterminer le débit d'infiltration du sous-sol, la perméabilité la plus défavorable a été considérée et seuls les 75% du fond des ouvrages ont été pris en compte comme surface infiltrante. Cette méthode de dimensionnement permet de considérer une diminution de la capacité d'infiltration du sol à travers le temps (ex : compactage des premiers cm où les eaux de pluie percolent) et respecte ainsi les préconisations d'organismes tels que le GRAIE.

#### Espaces publics : dimensionnement du bassin de rétention

La solution retenue consiste en la mise en œuvre d'une solution de rétention mixte noue/canalisation surdimensionnée sous chaussée. Cette solution traitera l'ensemble des eaux pluviales issues de la voirie de desserte des lots et des espaces verts adjacents, soit le bassin versant suivant ::

Surface collectée (ha)	0.2237
Coefficient d'apport	0.92

Le système de rétention destinée à prendre en charge les eaux pluviales issues des espaces publics, comprendra les caractéristiques suivantes :

Débit de fuite maximal (l/s)	1.12
Volume utile imposé (m3)	110
Volume stocké dans la noue (m3)	55
Largeur en tête de la noue (m)	1.5
Profondeur de la noue (m)	0.5
Volume stocké dans la canalisation (m3)	55
Diamètre de la canalisation (mm)	600

Le volume utile de rétention a été calculé sur la base d'une régulation à débit constant, dans la mesure où le débit de fuite imposé, relativement faible au regard de la surface drainée, aurait imposé un orifice très faible pour une régulation à débit variable (en fonction de la charge). Une régulation par vortex ou vanne à flotteur peut par exemple être mise en œuvre.

Une vanne de confinement sera installée en sortie afin de bloquer une éventuelle pollution accidentelle (ex : déversement suite à un renversement de camion, eaux d'extinction d'incendie, etc.) dans les ouvrages. Une géo membrane sera mise en place en fond de noue afin d'éviter toute infiltration dans le sous-sol.

#### Eaux de toiture des espaces privés : dimensionnement des systèmes d'infiltration

Chaque lot comptera un ouvrage d'infiltration des eaux indépendant. Le tableau ci-après présente l'emprise en fond minimale et le volume utile de stockage pour chacun de lots :

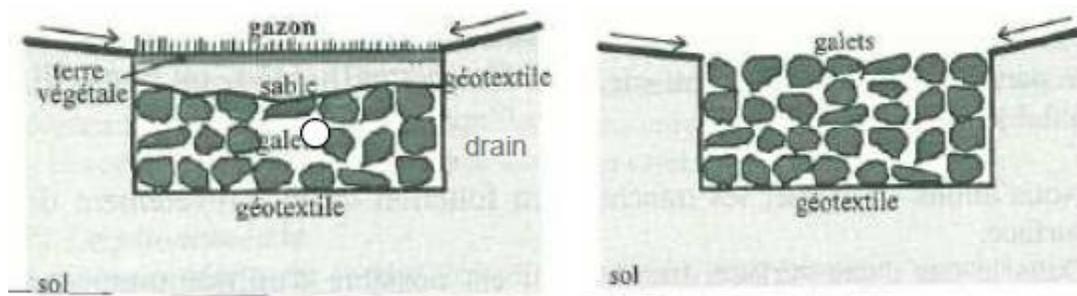
Numéro de lot	Espaces drainés (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surface active (m <sup>2</sup> )	Volume utile (m <sup>3</sup> )	Emprise en fond minimale (m <sup>2</sup> )
1	16320	0.537	8763.84	431	532
2	33620	0.537	18053.94	821	1130.5
3	8760	0.537	4704.12	352	465.5
4	7530	0.537	4043.61	278	399
5	8750	0.537	4698.75	206	332.5
6	3330	0.537	1788.21	109	133
7	3330	0.537	1788.21	110	133
9	5280	0.537	2276.88	125	325.85

La hauteur utile de stockage n'est pas précisée dans la mesure où elle dépend de l'indice de vide des matériaux utilisés (1 dans le cas d'un bassin à ciel ouvert, 0.35 minimum pour des graves, 0.9 minimum pour des matériaux alvéolaires, etc.).

Les dimensions précisées dans le tableau dépendent des caractéristiques d'aménagement de chaque lot (ici hypothèse que 60% des 85% des surfaces imperméabilisées de chaque parcelle représentent de la toiture) et de la perméabilité des terrains au droit de ces derniers. Il est donc indispensable que des tests de perméabilité soient réalisés avant tout aménagement de lot afin d'adapter l'ouvrage d'infiltration aux contraintes particulières de chaque lot (en respectant néanmoins scrupuleusement les principes de dimensionnement).

L'ouvrage d'infiltration pourra revêtir des formes différentes en fonction des contraintes d'aménagement auxquelles font face les acquéreurs :

- Soit des tranchées drainantes



- Soit un bassin d'infiltration

Les puits d'infiltration sont à proscrire.

#### Eaux de voirie/parking des espaces privés : dimensionnement des systèmes de rétention

Chaque lot disposera d'un système de collecte des eaux de voirie/parking spécifique. Il fera transiter les eaux jusqu'à un bassin de rétention enterré ou à ciel ouvert disposant de caractéristiques suivantes :

Numéro de lot	Surface du lot (m <sup>2</sup> )	Surface voirie/parking	Coefficient d'apport au réseau	Volume de rétention (m <sup>3</sup> )	Débit max de fuite (l/s)
1	16320	5842.56	0.358	231	8.85
2	33620	12035.96	0.358	700	4
3	8760	3136.08	0.358	193	7.41
4	7530	2695.74	0.358	157	6.025
5	8750	3132.5	0.358	132	5.05
6	3330	1192.14	0.358	58	2.225
7	3330	1192.14	0.358	57	2.195
8	4240	1517.92	0.358	131	5
9	5280	1890.24	0.358	133	5.125

La hauteur utile de stockage n'est pas précisée dans la mesure où elle dépend de l'indice de vide des matériaux utilisés (1 dans le cas d'un bassin à ciel ouvert, 0.35 minimum pour des graves, 0.9 minimum pour des matériaux alvéolaires, etc.).

Les dimensions précisées dans le tableau dépendent des caractéristiques d'aménagement de chaque lot : ici le calcul du volume utile de rétention a été fait sur la base de l'hypothèse que 40% des 85% des surfaces imperméabilisées de chaque parcelle représentent des voiries/parking.

Le volume utile de rétention a été calculé sur la base d'une régulation à débit constant, dans la mesure où le débit de fuite imposé, pour la plupart des lots relativement faible au regard de la surface drainée, aurait imposé un orifice très faible pour une régulation à débit variable (en fonction de la charge). Une régulation par vortex ou vanne à flotteur peut par exemple être mise en œuvre.

Une vanne de confinement devra être installée en sortie de bassin afin de bloquer une éventuelle pollution accidentelle (ex : déversement suite à un renversement de camion, eaux d'extinction d'incendie, etc.) dans l'ouvrage.

- **Principales modalités de suivi**

*Sources : dossier loi sur l'eau du projet – Ginger Environnement & Infrastructures, avril 2012*

*Réhabilitation d'un ancien site industriel en un lotissement d'entreprise – commune de Genas (69) – Dossier de porter à connaissance – Ginger Environnement & Infrastructures, septembre 2012*

Afin de limiter au maximum les risques d'inondations par débordement des ouvrages et pollutions, une surveillance régulière des ouvrages d'infiltration et de rétention sera nécessaire. Cette surveillance permettra de détecter les signes avant-coureurs d'un éventuel dysfonctionnement des ouvrages.

Le personnel de gestion et d'entretien sera informé et connaîtra le fonctionnement des équipements. Les contrôles de routine consisteront en une visite des ouvrages d'interception (regard, avaloirs, grilles, etc.), de rétention (bassin et vannes de confinement), de régulation (système à débit constant) et d'infiltration. Ils devront avoir lieu au moins une fois par trimestre et après chaque épisode pluvieux conséquent pour vérifier que l'eau stockée s'évacue correctement dans le sous-sol ou au réseau (la vidange devant intervenir dans un délai de 24h pour les ouvrages d'infiltration). A défaut, un remplacement des matériaux pourra être par exemple effectué pour diminuer le comblement.

Les contrôles seront effectués par les acquéreurs des lots eux-mêmes en ce qui concerne les ouvrages d'infiltration et de rétention privés et par l'association syndicale du lotissement pour les ouvrages associés à la voirie. Ces inspections régulières permettront notamment de garantir un fonctionnement optimum des ouvrages, tant du point de vue du stockage que de l'infiltration.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Environ 6 000 € HT (pour la gestion des eaux pluviales au niveau de la voirie d'accès)

## 19.5 Les mesures proposées pour les eaux souterraines

- **Rappel des principaux effets**

Les effets du projet se limitent essentiellement au risque accidentel, en particulier en phase travaux et de manière moins probable en phase exploitation.

- **Mesures proposées**

#### En phase travaux :

- un plan d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle sera élaboré par les entreprises de chantier (kit d'intervention anti-pollution),
- les engins de chantier bénéficieront d'un contrôle régulier,
- le stockage des déchets banals et spéciaux devra être effectué dans des containers ou bennes spécifiques,
- aucun déversement de produit polluant ne sera autorisé au sein du site (vidange...etc).

#### En phase exploitation :

Dans le cas d'une pollution accidentelle, il est important d'agir rapidement en pompant les polluants (moins de 1 h).

Si la pollution est importante, les moyens mis en œuvre habituellement pour des déversements doivent être employés. Les matériaux doivent ensuite être changés.

Dans le cas où le réseau interne dispose d'une vanne de sécurité en amont de l'ouvrage, cette dernière sera fermée pour confiner la pollution avant pompage.

- **Principales modalités de suivi**

En phase travaux : le suivi sera assuré par le responsable environnement de l'entreprise de travaux.

En phase exploitation : le suivi sera assuré par le gestionnaire du site.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

En phase travaux : coût compris dans l'intervention de l'entreprise de travaux

En phase exploitation : en cas de fuite accidentelle, le traitement de la dépollution est estimé à 5000 € HT.

## 19.6 Les mesures proposées pour le milieu naturel

- **Rappel des principaux effets**

La réalisation du projet engendrera une suppression des habitats (présentant un faible enjeu), notamment lors de la phase travaux. Un inventaire de terrain au printemps doit être réalisé pour connaître les espèces présentes sur le site.

- **Mesures proposées**

Selon la présence ou non d'espèces faunistiques à enjeu, des mesures adaptées seront prises. Au regard du contexte anthropisé de la zone, cet enjeu est *a priori* faible. La définition des mesures (si nécessaires) sera précisée à la fin du printemps 2013.

- **Principales modalités de suivi**

Si des mesures particulières en faveur de la faune du site devaient être mises en place, elles seraient portées par l'aménageur et les acquéreurs des lots.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

A définir selon les mesures préconisées.

## 19.7 Les mesures proposées pour le paysage

- **Rappel des principaux effets**

Le projet présente dans l'ensemble des effets positifs sur le paysage (amélioration de la situation).

- **Mesures proposées**

En l'absence d'impact négatif, il n'a pas lieu de préconiser des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

Sans objet.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Sans objet.

## 19.8 Les mesures proposées pour le milieu humain

- **Rappel des principaux effets**

Le projet présente dans l'ensemble des effets positifs sur le milieu humain (source d'emplois en phase chantier et offre de foncier commercial pour la phase exploitation).

- **Mesures proposées**

En l'absence d'impact négatif, il n'a pas lieu de préconiser des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

Sans objet.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Sans objet.

## 19.9 Les mesures proposées pour le patrimoine

- **Rappel des principaux effets**

Le projet ne présente aucun effet sur le patrimoine tant en phase travaux qu'en phase exploitation

- **Mesures proposées**

En l'absence d'impact négatif notable, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

Sans objet.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Sans objet.

## 19.10 Les mesures proposées pour les réseaux

- **Rappel des principaux effets**

Phase travaux : installation des réseaux nécessaires à la viabilité de l'opération, mise en place d'une dalle au-dessus de la canalisation de gaz et risque de coupure de réseau.

Phase exploitation : consommation et rejet d'eau, consommations électriques...etc, à hauteur d'environ 120 Eh.

- **Mesures proposées**

Phase travaux : les entreprises intervenant sur le site devront prendre les précautions d'usage afin de ne pas détériorer les réseaux existants et éviter toute fuite accidentelle, lors du raccordement au réseau d'eaux usées en particulier. En cas de coupure volontaire de réseau, les usagers concernés devront être informés.

Phase exploitation : Outre le contrôle régulier des réseaux mis en place dans le cadre du projet, il n'a pas lieu de préconiser des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

En phase travaux : le suivi sera assuré par le responsable environnement de l'entreprise de travaux.

En phase exploitation : le suivi sera assuré par le gestionnaire du site et/ou des réseaux.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

L'extension des réseaux depuis la rue R. Salengro sous la voirie d'accès et les branchements présentent un coût estimé à 96 000 € HT (valeur Permis d'Aménager).

## 19.11 Les mesures proposées pour les transports

- **Rappel des principaux effets**

Pas d'incidences jugées *notables* sur les transports.

- **Mesures proposées**

En l'absence d'impact négatif *notable*, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

Sans objet.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Sans objet.

## 19.12 Les mesures proposées pour les risques

- **Rappel des principaux effets**

La canalisation de gaz traversant le site constitue un enjeu vis-à-vis de l'aménagement du site.

- **Mesures proposées**

Pour assurer la protection des personnes et des biens conformément à la législation par rapport au passage des canalisations de gaz environnantes, une semelle de protection de 1,5 m de large à +40 cm au-dessus de la canalisation sera mise en place. Par ailleurs, des inconstructibilités ont été définies comme suit :

- 5 m de part et d'autre la canalisation de gaz traversant le site,
- 35 m par rapport à la canalisation de gaz passant au droit de la rue Roger Salengro.

- **Principales modalités de suivi**

Les travaux de protection de la canalisation de gaz seront à charge des futurs acquéreurs et seront supervisés par GRT Gaz.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Le coût de cette mesure n'est pour l'heure pas connu.

## 19.13 Les mesures proposées pour la pollution des sols

- **Rappel des principaux effets**

Les principaux impacts attendus sont liés au passif du site, ayant pollué une partie des sols du site et pouvant entraîner un risque pour la santé des futurs usagers.

- **Mesures proposées**

La principale mesure consiste en une excavation et un déplacement des terres souillées vers un centre de traitement adapté, avant l'aménagement du site.

*Source : Ginger Environnement & Infrastructures, Diagnostic complémentaire de pollution des sols – Mission B100 – Rapport n°DSP1.A.0062, 2011*

La définition et localisation des zones polluées décrites ci-après sont présentées sur la figure suivante.

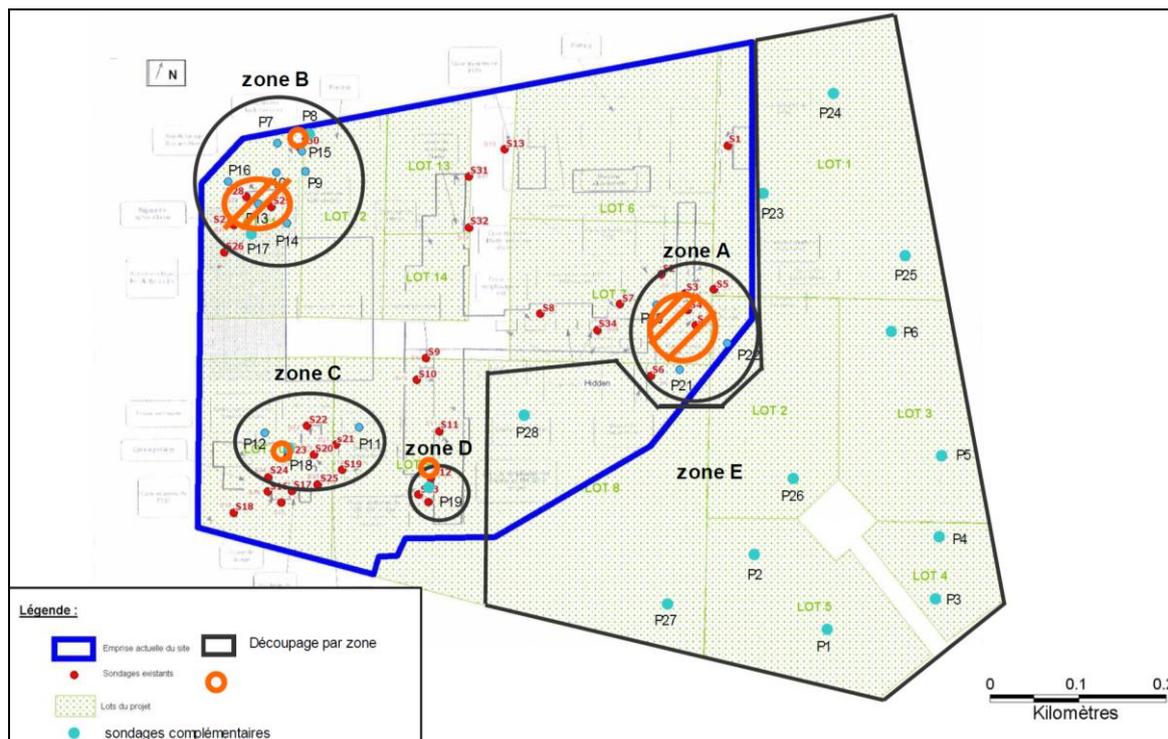


Figure 31 - Définition et localisation des zones polluées (source : GEI)

Afin d'éliminer toutes problématiques liées à la présence de polluants au droit de l'extènement du site TCM, il est préconisé :

- D'excaver une partie de la zone A, cette zone représente un volume d'environ 650 m<sup>3</sup>. D'après les concentrations estimées, ce volume de terres ne peut être géré que par centre spécifique, ce qui représente un coût d'environ 73 550 € HT de prise en charge,
- D'excaver une partie de la zone B. Ce volume est estimé à environ 171 m<sup>3</sup>. Ce qui représente un coût de prise en charge d'environ 20 000 € HT.
- D'excaver quatre parties de la zone C. Chaque partie représente un volume de 50 m<sup>3</sup>, ce qui équivaut à un prix d'environ 29 000 € HT. Une partie au droit du sondage S23 dont l'extension a été vérifiée en mission B100. Trois parties au niveau de S16, S17 et S21 dont les pollutions ont été mises en évidence par DEKRA Conseil lors de leur étude.
- D'excaver une partie des terres de la zone D, plus précisément celles localisées au droit du sondage S12 ce qui représente un volume de 50 m<sup>3</sup> et un coût d'environ 7 500 € HT.

De plus il est important de démanteler les cuves enterrées et aériennes présentes sur le site. Il a été identifié la présence de 17 cuves, le prix du démantèlement d'une cuve est de 2 500 € HT, il faut donc compter un prix de 42 500 € HT pour le démantèlement des cuves.

Il faut ajouter la prise en charge des produits éventuellement présents dans les futs. En prenant en critère majorant que la plupart des cuves ne sont pas vidées, il faut compter l'enlèvement de 70.4 m<sup>3</sup> de produits à traiter. Le prix de prise en charge des produits étant de 130 €/m<sup>3</sup> auquel il faut ajouter 850 € pour le transport par tranche de 20 m<sup>3</sup>. Le prix de prise en charge des produits en prenant le critère majorant serait donc de 12 500 € HT.

Enfin, il est nécessaire de prendre en charge le béton ayant été au contact des produits chimiques, ce qui représente un volume de 120 m<sup>3</sup> pour une somme d'environ 45 000 € HT.

- **Principales modalités de suivi**

Le suivi de la dépollution sera assuré par l'entreprise en charge de la réhabilitation, sous contrôle du maître d'ouvrage.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Coûts estimés pour la dépollution du site : environ 130 000 € HT pour l'excavation des terres polluées et leur traitement en centre spécifique et environ 100 000 € HT pour le démantèlement des cuves, de prise en charge des éventuels produits chimiques présents et de gestion du béton impacté.

## 19.14 Les mesures proposées pour la qualité de l'air

- **Rappel des principaux effets**

Les principaux effets sur l'air se limitent à la phase chantier (gaz d'échappement des engins et mobilisation de poussières).

- **Mesures proposées**

Durant la phase de terrassement, les quantités de poussières sur et aux abords du site peuvent être importantes et se disperser selon l'intensité du vent. Cette perturbation peut être pénalisante pour les riverains et le personnel de chantier, et ce d'autant plus que les vents dominants ont une direction Nord – Sud. La principale mesure compensatoire consiste à fixer les microparticules au sol les jours de sécheresse en particulier, par l'intermédiaire d'un arrosage régulier.

- **Principales modalités de suivi**

Le suivi sera assuré par le responsable environnement de l'entreprise de travaux.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Coût compris dans la prestation de l'entreprise de travaux.

## 19.15 Les mesures proposées pour le bruit

- **Rappel des principaux effets**

N'existant pas d'habitation en périphérie du site, la réalisation du projet ne présente pas d'enjeu particulier sur le plan acoustique. Le trafic supplémentaire induit par les futures activités du site présente un impact marginal sur l'environnement sonore du secteur, au regard du contexte sonore général (proximité de la Rocade Est et zone industrielle).

- **Mesures proposées**

En l'absence d'impact négatif *notable*, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

Sans objet.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Sans objet.

## 19.16 Les mesures proposées pour la santé

- **Rappel des principaux effets**

Le projet ne présente un risque pour la santé uniquement en cas d'incident sur le site.

- **Mesures proposées**

Outre le respect des mesures de précautions, tant dans la phase chantier que lors de maintenances en phase exploitation, il n'a pas lieu de préconiser des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

- **Principales modalités de suivi**

En phase travaux, le suivi du respect des mesures de sécurité sera assuré par le coordinateur sécurité santé environnement.

- **Estimation des dépenses correspondantes**

Coût intégré dans la prestation des entreprises de travaux.

**Analyse des méthodes utilisées  
et des éventuelles difficultés  
rencontrées**

## 20 ANALYSE DES METHODES UTILISEES

---

Le présent dossier a été réalisé à partir des différentes études réalisées dans le cadre du projet depuis 2011, notamment en ce qui concerne la pollution des sols et la gestion des eaux pluviales.

Des données ont été récupérées auprès d'organismes, services de l'Etat, collectivités (DREAL, DDT, etc).

Des visites complémentaires de terrain ont été effectuées le 30/10/2012 et 29/11/2012.

L'étude d'impact a été rédigée entre octobre et décembre 2012.

## 21 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

---

### 21.1 Auteurs de l'étude

La présente étude d'impact a été rédigée par Sylvain CLAPOT, ingénieur en environnement et validée par Ludovic LE CONTELLEC, chef de projet en environnement.

### 21.2 Etudes ayant contribué à la réalisation du dossier

Les études suivantes, réalisées dans le cadre de l'opération, ont contribué à la réalisation du dossier d'étude d'impact :

- **Eaux :**
  - GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES – Réhabilitation d'un ancien site industriel en un lotissement d'entreprises – commune de Genas (69) – Dossier de déclaration au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement – Rapport n°VLY70201– Avril 2012
  - GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES – Réhabilitation d'un ancien site industriel en un lotissement d'entreprises – commune de Genas (69) – Dossier de porter à connaissance – Rapport n°FL69.B.0063/FCR – Septembre 2012
  
- **Pollution des sols :**
  - GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES – Diagnostic complémentaire de pollution des sols – Mission B100 – Site TCM – commune de Genas (69) - Rapport n° DSP1.A.0062 – Mai 2011

## 22 DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

La principale difficulté du dossier s'est révélée d'un point de vue du planning de réalisation de l'étude d'impact. La dernière version du permis d'aménager ayant été déposée après le 1<sup>er</sup> juin 2012, le projet est devenu soumis à la procédure d'étude d'impact (décret du 29/12/2011 applicable au 1<sup>er</sup> juin 2012). Afin de ne pas retarder de façon trop importante la réalisation du projet, l'étude d'impact a été rédigée en fin d'année 2012. Toutefois, cette période n'est pas favorable pour les inventaires naturalistes.

Deux visites de terrain en automne par un écologue ont permis d'évaluer les enjeux « à dire d'expert », enjeux maximalisés dans le présent dossier qu'il conviendra d'ajuster par un inventaire complémentaire au printemps 2013. Des mesures adaptées seront prises si besoin.

## 23 BIBLIOGRAPHIE, SITOGRAPHIE

Les éléments bibliographiques / sitographiques utilisés dans le cadre de l'étude d'impact sont les suivants :

- Google Earth : <http://maps.google.fr/maps>
- Géoportail / Terra Explorer : <http://www.geoportail.fr>
- Plan topographique du site – Ph. LAURENT Géomètre-expert DPLG
- Infoterre BRGM : <http://infoterre.brgm.fr>
- Notice géologique au 1/50000 de Lyon
- SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015
- SAGE de l'Est lyonnais : <http://www.sage-est-lyonnais.fr/>
- Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) : <http://www.adeseaufrance.fr/>
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée : <http://www.eaurmc.fr>
- Cartes du Ministère en charge de l'environnement CARMEN (cartographie en ligne) : <http://carmen.ecologie.gouv.fr>
- DREAL Rhône-Alpes : <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr>
- Réseau Natura 2000 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr>
- 7 familles de paysage en Rhône-Alpes : [http://www.rdbmctravaux.com/spge/site\\_v2/orp.php?page=home\\_7\\_familles](http://www.rdbmctravaux.com/spge/site_v2/orp.php?page=home_7_familles)
- Insee : <http://recensement.insee.fr>
- Ministère de la Culture (base de données Mérimée) : <http://www.culture.gouv.fr/documentation/merimee/accueil.htm>
- Communauté de Communes de l'Est lyonnais : <http://www.ccel.fr/>
- Plan Local d'urbanisme (PLU) de la commune de genas
- Plan des réseaux existants et prévus
- SYTRAL : <http://www.sytral.fr/>
- ViaMichelin (réseau routier) : <http://www.viamichelin.fr>
- Inventaire des risques majeurs : <http://www.prim.net>

- Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de la commune de Genas
- Préfecture du Rhône : Dossier d'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers, sur les risques naturels et technologiques majeurs
- Base de données BASIAS : <http://basias.brgm.fr>
- Base de données BASOL : <http://basol.environnement.gouv.fr>
- ATMO Rhône-Alpes (données qualité de l'air) : <http://www.atmo-rhonealpes.org>
- Classement sonore des routes du Rhône : [http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Voies\\_bruyantes&service=DDT\\_69](http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Voies_bruyantes&service=DDT_69)

# Annexes

## 24 ANNEXES

### Annexe 1 : Accusé de réception du service archéologie de la DRAC Rhône-Alpes



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES



Direction régionale  
des affaires culturelles  
de Rhône-Alpes

Service régional de l'archéologie  
Affaire suivie par :  
Robert ROYET

Tél. (33) [0]4 72.00.44.62  
fax (33) [0]4 72.00.44.57  
courriel : robert.royet@culture.gouv.fr

Le Préfet de la région Rhône-Alpes  
Préfet du Rhône  
A

**6ème Sens Promoteur Immobilier**

**37 rue Commandant Charcot**  
**69110 SAINTE-FOY-LES-LYON**

Réf : 2012/4821/RR/MNT

Lyon, le 28 juin 2012

**ACCUSE DE RECEPTION**  
(art. R. 523-11 du code du patrimoine)

Références du dossier soumis à des mesures d'archéologie préventive

Genas (RHONE) 35 et 29 rue Roger Salengro Cadastre : BL 1  
Permis d'aménager (opération de lotissement) 69 277 12 0001  
Demandeur : 6ème Sens Promoteur Immobilier

N° SRA 23034      Date de réception du dossier : 28/06/2012

Je vous informe que le dossier relatif au projet de travaux, de construction ou d'aménagement ci-dessus référencé a été reçu par mon service pour instruction dans le cadre de l'archéologie préventive.

Si ce projet affecte ou est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, il pourra donner lieu à l'une des décisions suivantes : prescription de réalisation de diagnostic archéologique, intention de prescription de fouille, ou intention de prescription de modification de la consistance du projet.

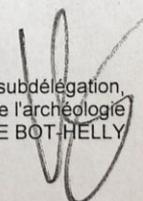
Cette décision vous sera notifiée dans le délai de 21 jours à compter de la date de réception du dossier indiquée ci-dessus.

Si aucune décision n'a été émise avant l'expiration de ce délai, le préfet est réputé avoir renoncé à édicter de telles prescriptions. Dans ce cas, cette renonciation ne préjuge pas toutefois de la sensibilité archéologique du terrain concerné et ne fait pas obstacle à l'émission de prescriptions sur un autre projet d'urbanisme ou d'aménagement touchant ce même terrain.

Je vous rappelle également que toute découverte fortuite de vestiges archéologiques doit être immédiatement signalée à mon service, conformément à l'article L 531-14 du code du patrimoine.

J'attire enfin votre attention sur le fait que si des prescriptions d'archéologie préventive sont émises, l'autorisation de travaux, de construction ou d'aménagement ci-dessus référencée ne pourra être mise en oeuvre avant leur exécution. Il conviendra que cette mention soit rappelée sur l'autorisation susmentionnée.

P/Le Directeur régional des affaires culturelles et par subdélégation,  
La Conservatrice régionale de l'archéologie  
Anne LE BOT-HELLY



Direction régionale des affaires culturelles – Le Grenier d'Abondance – 6 quai Saint-Vincent – 69283 LYON Cedex 01  
Tél. : 04.72.00 44 00 – Fax : 04.72 00 43 30 – www.culture.gouv.fr/rhone-alpes

**Annexe 2** : Règlement de la zone Ui du PLU de Genas

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME

**Chapitre III - DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UI****CARACTERISTIQUES DE LA ZONE**

La zone Ui, construite ou immédiatement constructible, dans laquelle la capacité des équipements permet la réalisation de constructions nouvelles est à vocation industrielle, artisanale et commerciale.

Cette zone, lieu d'activités principal de la Commune de Genas, doit se développer en accordant une plus grande importance à la qualité urbanistique, architecturale et environnementale, ceci dans le but d'améliorer le cadre de travail et de valoriser l'image de marque du parc d'activités.

Elle comprend :

- **un secteur Uia**, où la hauteur maximale des constructions est réduite par respect des quartiers d'habitation voisins,
- **un secteur Uib**, correspondant à un secteur de la ZAC des Grandes Terres nord, appelée "Genas Parc Affaires". Ce secteur est destiné à l'implantation d'activités économiques,
- **un secteur Uic**, correspondant à un secteur de la ZAC des Grandes Terres nord, appelée "Genas Parc Affaires". Ce secteur est destiné aux services et équipements attachés ou non à la ZAC,
- **un secteur Uir**, correspondant à un tènement d'activités, dont les perspectives d'évolution sont limitées, afin de ne pas créer une gêne pour les quartiers riverains existants ou futurs.
- **Des secteurs Uiz1 et Uiz2**, correspondant à des secteurs de protection liée aux risques technologiques.

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME**SECTION I - Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol****Article Ui 1 - Occupations et utilisations du sol interdites****1. Dispositions communes :**

Les constructions à usage agricole.

Les lotissements à usage d'habitation.

Le camping et le stationnement de caravanes hors des terrains aménagés, l'aménagement de terrain pour l'accueil des campeurs, des caravanes, des garages collectifs de caravanes et des habitations légères de loisirs.

Les installations et travaux divers suivants :

- les parcs d'attraction ouverts au public.

Dans les zones Uia, Uib et Uic, les installations classées pour l'environnement qui génèrent des servitudes d'utilité publique.

**2. En secteur Uib :**

Les hôtels.

**3. En secteur Uic**

Les entrepôts commerciaux.

Les constructions à usage d'artisanat

Les constructions à usage d'industrie

**En secteur Uir :**

Toutes les occupations et utilisations du sol sont interdites, sauf celles mentionnées à l'article Ui2.

**En secteur Uiz1 (protection rapprochée) :**

Sont interdits :

- la construction d'immeubles de grande hauteur (au sens de l'article R 122.2 du Code de la Construction et de l'Habitation),
- les nouveaux établissements recevant du public, ainsi que les nouvelles installations ouvertes au public,
- les constructions nouvelles à usage de commerce, d'habitation ou de services,

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME

- les constructions nouvelles à usage de bureau, à l'exception de celles directement liées et nécessaires aux activités industrielles existantes,
- les constructions nouvelles à usage industriel dont l'activité apporte un risque technologique susceptible d'étendre le périmètre de la zone,
- l'extension des constructions existantes si leur destination ou leur affectation correspond à l'une de celles interdites, sauf s'il s'agit d'une extension très mesurée et qui ne change pas la destination des constructions,
- la reconstruction des constructions existantes si leur destination ou leur affectation correspond à l'une de celles interdites,
- la création de nouveaux axes de communication ferroviaire ou routière, non confinés et non protégés, sauf lorsqu'une étude particulière montre qu'il existe d'autres solutions apportant une protection au moins équivalente et à l'exception des voies de desserte permettant l'intervention des secours en cas de sinistre.

**En secteur Uiz2 (protection rapprochée) :**

Sont interdits :

- les constructions d'immeubles de grande hauteur (au sens de l'article R 122.2 du Code de la Construction et de l'Habitation),
- les nouveaux établissements recevant du public, ainsi que les nouvelles installations ouvertes au public, sauf s'il s'agit d'établissements autres que de plein air, relevant de la 5<sup>ème</sup> catégorie (au sens de l'article R 123.19 du Code de la Construction et de l'habitation),
- les constructions nouvelles à usage de commerce, d'habitation ou de services, dont le coefficient d'occupation du sol global est supérieur à 0,15,
- les constructions nouvelles à usage de bureau, dont le coefficient d'occupation du sol global est supérieur à 0,15,
- les constructions nouvelles à usage industriel dont l'activité apporte un risque technologique susceptible d'étendre le périmètre de la zone,
- l'extension des constructions existantes si leur destination ou leur affectation correspond à l'une de celles interdites, sauf s'il s'agit d'une extension très mesurée et qui ne change pas la destination des constructions,
- la reconstruction des constructions existantes si leur destination ou leur affectation correspond à l'une de celles interdites,
- la création de nouveaux axes de communication ferroviaire ou routière, non confinés et non protégés, sauf lorsqu'une étude particulière montre qu'il existe d'autres solutions apportant une protection au moins équivalente et

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME

à l'exception des voies de desserte permettant l'intervention des secours en cas de sinistre.

**Article U1 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières**

**1. Dispositions communes :**

L'habitat à condition qu'il soit destiné à loger ou à abriter les personnes dont la présence permanente est nécessaire à assurer la direction, la surveillance, le gardiennage ou le fonctionnement des établissements existants ou autorisés dans la zone.

Les affouillements ou exhaussements de sol s'ils sont nécessaires à des constructions ou des aménagements compatibles avec la vocation de la zone.

Les constructions à usage d'équipements collectifs sous réserve qu'elles soient compatibles avec la vocation de la zone.

Les aires de jeux et de sports ouvertes au public, sous réserve qu'elles présentent un caractère de service pour la zone.

Les dépôts de véhicules, sous réserve qu'ils ne créent pas de nuisances.

L'aménagement et l'extension des constructions existantes, dans les limites définies aux alinéas ci-dessus pour chaque catégorie de construction et sous réserve qu'elles n'aient pas pour objet un changement de destination contraire au statut de la zone.

La reconstruction de bâtiments dans leur volume initial en cas de destruction accidentelle et à condition que leur implantation ne constitue pas une gêne notamment pour la circulation.

Les ouvrages techniques, sous réserve qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics.

**2. En secteur Uir :**

Seuls sont autorisés l'aménagement et l'extension des bâtiments d'activités existants, dans la limite de 10% de l'emprise existante, et sous réserve de ne pas créer une gêne supplémentaire pour le voisinage.

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME**SECTION II - Conditions de l'occupation du sol****Article Ui 3 - Accès et voirie**

L'article R.111-4 du Code de l'Urbanisme, rappelé dans les Dispositions Générales reste applicable.

**1. ACCES :****Dispositions communes :**

L'accès des constructions doit être assuré par une voie publique, ou privée et aménagé de façon à ne pas présenter de risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès.

La sécurité doit être appréciée, compte tenu notamment de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent n'être autorisées que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

La gêne sera appréciée notamment en fonction des aménagements qui pourraient être réalisés sur l'une ou l'autre voie.

Il devra être prévu un espace adapté au stockage des ordures ménagères liées aux fonctionnement des bureaux. La surface et l'accès seront adaptés à l'approche des véhicules de collecte. L'emplacement de cette plate-forme sera localisé en limite de la voie publique.

**En secteur Uib :**

Les terrains seront desservis soit par la voie principale de la Z.A.C à partir des placettes de desserte conformément aux détails graphiques, soit par la voie reliant la voie principale à la route de Lyon au Nord.

**En secteur Uic :**

Ce secteur sera desservi par les voies internes de la Z.A.C. en se conformant aux indications du document graphique.

Les accès seront libres et situés avant la clôture de la Z.A.C. et le poste de garde.

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME**2. VOIRIE :****Dans tous les secteurs :**

Les voies publiques ou privées destinées à accéder aux constructions doivent avoir des caractéristiques techniques adaptées aux usages qu'elles supportent, aux opérations qu'elles doivent desservir et notamment à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie, comme aux véhicules de collecte des ordures ménagères.

Les voies en impasse doivent être aménagées dans leur partie terminale de telle sorte que les véhicules puissent faire demi-tour sans manoeuvre.

**En secteur Uib et Uic :**

Les voies secondaires de la Z.A.C. non figurées aux documents graphiques de la Z.A.C. auront les caractéristiques suivantes :

- une largeur d'emprise minimale de 10 m,
- une chaussée minimale de 6,50 m,
- un trottoir de 1,50 m d'un côté, et un espace vert de 1,50 m sur l'autre avec plantation d'arbres de hautes tiges.

**Article Ui 4 - Desserte par les réseaux**

L'ensemble des réseaux doit être enterré.

**1. Eau :**

Toute construction à usage d'habitation ou d'activités doit être raccordée au réseau public d'eau potable.

**2. Assainissement :***Eaux usées :*

Le raccordement au réseau public d'égouts est obligatoire.

L'évacuation des eaux usées dans ce réseau peut être subordonnée à un traitement spécifique avant la mise à l'égout.

*Eaux pluviales :*

Le rejet doit être prévu et adapté au milieu récepteur.

Les réseaux internes aux opérations de lotissements, ZAC, doivent obligatoirement être de type séparatif.

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME

Dans les secteurs non desservis en assainissement pluvial ou dont les collecteurs existants n'ont pas les capacités suffisantes, l'aménageur doit réaliser sur son terrain et à sa charge des dispositifs appropriés à la gestion des eaux pluviales. A cet effet, toute étude technique nécessaire sera jointe aux différentes demandes et permis liés à l'aménagement et à la construction.

Il est rappelé que les aménagements réalisés pour la rétention et l'écoulement des eaux pluviales ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux de ruissellement conformément aux dispositions du Code Civil. Les rejets seront conformes à la législation de la loi sur l'eau.

Toute construction devra observer un minimum de surélévation de 20 cm par rapport au terrain naturel, afin d'éviter tout risque d'inondation.

**3. Electricité :**

Toute construction doit être raccordée au réseau électrique.

**Article Ui 5 - Caractéristiques des terrains**

Sans objet.

**Article Ui 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques****Dans les secteurs Ui et Uia :**

Lorsque le plan ne mentionne aucune distance de recul, le retrait minimum est de 10 m par rapport à l'alignement actuel ou futur.

**En secteur Uib :**

Sauf disposition contraire portée sur le plan, toute construction devra respecter un recul de 5 m par rapport à l'alignement.

Le long de la rue Antoine Pinay, les constructions devront s'implanter à une distance de 18 m de l'alignement.

Le long de la RD 29, les constructions devront s'implanter à 25 m de l'axe de la RD 29.

Le long de la RN 346 (Rocade Est), les constructions devront s'implanter à 50 m de l'axe de la RD 29.

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME**En secteur Uic**

Le long de la rue Antoine Pinay, les constructions devront s'implanter à une distance de 7 m de l'alignement.

Le long de la rue Roger Salengro, les constructions devront s'implanter à une distance de 7 m de l'alignement.

Le long de la RD 29, les constructions devront s'implanter à 25 m de l'axe de la RD 29.

**Ces règles peuvent ne pas être exigées :**

- pour les aménagements et reconstructions de bâtiments existants,
- pour les constructions à usage d'équipement collectif,
- pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.

**Article Ui 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

La distance minimum d'une construction à la limite séparative est de 5 m.

La construction en limite est autorisée à condition :

- que cette implantation ne concerne qu'une des limites séparatives,
- que cette implantation ne concerne pas une limite de zone naturelle ou agricole.

**Ces règles peuvent ne pas être exigées :**

- pour les aménagements, reconstructions et extensions de bâtiments existants,
- pour les constructions à usage d'équipement collectif,
- pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des Services Public.

**Article Ui 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété**

La distance entre deux bâtiments ne peut être inférieure à 5 m.

**Ces règles peuvent ne pas être exigées :**

- pour les aménagements et reconstructions de bâtiments existants,
- pour les constructions à usage d'équipement collectif,
- pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des Services Public.

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME**Article Ui 9 - Emprise au sol****Dans les secteurs Ui, Uia et Uib**

L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 50 % de la surface du tènement.

**Dans le secteur Uic**

L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 60 % de la surface du tènement.

**Dans le secteur Uir**

L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 10 % de la surface du tènement.

**Article Ui 10 - Hauteur maximum des constructions****Dans le secteur Ui, Uic et Uib :**

La hauteur maximale est fixée à 18m.

**Dans les secteurs Uia et Uir :**

La hauteur maximale est fixée à 14m.

**Cette règle peut ne pas être exigée :**

- à des dépassements ponctuels dus à des exigences fonctionnelles ou techniques,
- aux ouvrages de superstructure les cheminées,
- pour l'implantation des installations ou les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

**Article Ui 11 - Aspect extérieur des constructions - Aménagement des abords****Aspect extérieur**

L'aspect et l'implantation des constructions doivent être en harmonie avec le paysage naturel ou bâti existant.

Les constructions dont l'aspect général ou dont les détails architecturaux sont d'un type régional affirmé étranger à la région sont interdits.

**Enduits et couleurs**

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME

Doivent être recouverts d'un enduit tous les matériaux qui par leur nature et par l'usage sont destinés à l'être, tels le béton grossier, les briques, les parpaings agglomérés.

Les couleurs des enduits et des toitures doivent être en harmonie avec celles des bâtiments environnants. Les façades arrières et latérales de chaque bâtiment seront traitées comme la façade principale, ou en harmonie avec elle.

#### **Mouvements de sol et talus**

Les constructions doivent s'adapter au terrain naturel. Par conséquent sont interdits :

- les exhaussements de sol sans lien avec les constructions ou des aménagements extérieurs susceptibles de s'intégrer dans le paysage naturel ou bâti (exemple : butte de terre interdites),
- les exhaussements de sols liés à la construction d'un bâtiment mais susceptibles de porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux, au site et au paysage naturel ou bâti ou de gêner l'écoulement des eaux.

#### **Clôtures**

La hauteur maximale des clôtures est de 2 mètres.

#### **Elles seront constituées :**

- d'un muret enduit d'une hauteur maximum de 40 cm surmonté d'un grillage rigide en limite de voie,
- d'un grillage rigide ou d'un muret enduit d'une hauteur maximum de 40 cm surmonté d'un grillage rigide en limite séparative,
- d'une haie d'essences locales (avec au minimum 1/3 de persistants).

#### **Ces règles peuvent ne pas être exigées :**

- en cas de nécessité due à la nature de l'occupation ou au caractère des constructions édifiées sur la parcelle intéressée (gardiennage, sécurité).
- sous réserve de ne créer aucune gêne pour la circulation publique notamment en diminuant la visibilité aux sorties des fonds privés.

### **Article Ui 12 - Stationnement**

#### **Dispositions communes :**

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions doit être assuré en dehors des voies publiques.

Il est exigé, en plus du stationnement nécessaire au personnel :

- pour l'hôtellerie : 1 place par chambre,
- pour la restauration : 1 place pour 10 m<sup>2</sup> de salle de restauration,
- pour les logements de fonction : 2 places par logement,
- pour les bureaux et services : 1 place pour 30 m<sup>2</sup> de S.H.O.N.,
- pour les commerces de détail : 1 place pour 30 m<sup>2</sup> de surface de vente.

Les aires de stationnement doivent être plantées d'arbres à haute tige à raison d'un arbre pour 4 places de stationnement.

**Dans la zone Uib :**

Le long de la voie principale de desserte de la zone (rue Antoine Pinay), le retrait de 18 m devra être aménagé pour le stationnement automobile.

En dehors de cette voie, le stationnement devra être aménagé à l'arrière du bâtiment ou latéralement

**Article U13 - Espaces libres - Aires de jeux et de loisirs - Plantations****Espaces libres**

La surface non bâtie doit faire l'objet de plantations (espaces verts et arbres) dans la proportion d'au moins 10 %.

**Aires de jeux et de loisirs**

Sans objet

**Plantations**

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations au moins équivalentes, indigènes, résistantes aux conditions climatiques et pédologiques.

Des rideaux de végétation peuvent être exigés afin de masquer les constructions ou installations, ainsi que les dépôts de toute nature.

COMMUNE DE GENAS  
PLAN LOCAL D'URBANISME

**SECTION III - Possibilités maximales d'occupation du sol**

**Article Uj 14 - Coefficient d'Occupation du Sol**

**Dans le secteur Uib**

La SHON maximale pour la zone Ui est de 129 122 m<sup>2</sup>

**Dans le secteur Uic :**

La SHON maximale pour la zone Uic est de 22 672 m<sup>2</sup>