

**ATDx**

165 rue Philippe Maupas  
BP 79058  
30972 NIMES Cedex 9  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE CENTRALE D'ENROBAGE  
ICPE 2521-1**

**Lieux-dits « Le Mazet », « Saint Benezet »  
et « Les Cotes »**

**Commune de Saint-Gilles (30)**



404 avenue Jean-Philippe  
Rameau  
BP 90004  
30101 ALES Cedex  
Tél : 04.66.86.08.19  
Fax : 04.66.56.80.90

**ETUDE D'IMPACT**

**ATDx**

165 rue Philippe Maupas  
BP 79058  
30972 NIMES Cedex 9  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE CENTRALE D'ENROBAGE  
ICPE 2521-1**

**Lieux-dits « Le Mazet », « Saint Benezet »  
et « Les Cotes »**

**Commune de Saint-Gilles (30)**



404 avenue Jean-Philippe  
Rameau  
BP 90004  
30101 ALES Cedex  
Tél : 04.66.86.08.19  
Fax : 04.66.56.80.90

**SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>9</b>
2.1	CONTEXTE DU PROJET .....	9
2.2	SITUATION GEOGRAPHIQUE .....	9
2.3	CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET .....	11
2.4	CENTRALE D'ENROBAGE A CHAUD ET SON PARC A LIANT .....	12
2.5	STATION DE TRANSIT DE MATERIAUX (GESTION DES STOCKS LIES A LA CENTRALE D'ENROBAGE).....	13
2.6	INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET .....	13
2.7	CONDUITE D'EXPLOITATION .....	14
2.8	RESSOURCES UTILISEES .....	14
2.9	RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS .....	14
2.10	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	17
<b>3</b>	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....</b>	<b>18</b>
3.1	MILIEU PHYSIQUE.....	18
3.1.1	<i>Topographie</i> .....	18
3.1.2	<i>Occupation du sol</i> .....	19
3.1.3	<i>Géologie et pédologie</i> .....	23
3.1.4	<i>Hydrogéologie</i> .....	25
3.1.5	<i>Hydrographie</i> .....	28
3.1.6	<i>Climatologie</i> .....	33
3.2	MILIEU NATUREL .....	35
3.2.1	<i>Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore</i> .....	35
3.2.2	<i>Diagnostic écologique</i> .....	39
3.3	SITES ET PAYSAGE.....	41
3.3.1	<i>Contexte paysager</i> .....	41
3.3.2	<i>Perceptions visuelles</i> .....	46
3.3.3	<i>Synthèse et conclusion</i> .....	63
3.4	MILIEU HUMAIN .....	65
3.4.1	<i>Population et données démographiques</i> .....	65
3.4.2	<i>Activités économiques</i> .....	66
3.4.3	<i>Activités touristiques et de loisirs</i> .....	70
3.4.4	<i>Agriculture et sylviculture</i> .....	70
3.4.5	<i>Patrimoine culturel, historique et archéologique</i> .....	72
3.4.6	<i>Riverains, habitats et bien matériels</i> .....	74
3.4.7	<i>Servitudes et réseaux</i> .....	74
3.5	ACCES AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION.....	80
3.5.1	<i>Infrastructures routières du secteur</i> .....	80
3.5.2	<i>Réseau ferré</i> .....	80
3.5.3	<i>Voies navigables</i> .....	82
3.5.4	<i>Aéroport de Nîmes-Garons</i> .....	82
3.5.5	<i>Accessibilité du site</i> .....	82
3.6	POLLUTIONS ET NUISANCES.....	84
3.6.1	<i>Qualité de l'air</i> .....	84
3.6.2	<i>Qualité du sol</i> .....	89

**ATDx**

165 rue Philippe Maupas  
BP 79058  
30972 NIMES Cedex 9  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE CENTRALE D'ENROBAGE  
ICPE 2521-1**

**Lieux-dits « Le Mazet », « Saint Benezet »  
et « Les Cotes »**

**Commune de Saint-Gilles (30)**



404 avenue Jean-Philippe  
Rameau  
BP 90004  
30101 ALES Cedex  
Tél : 04.66.86.08.19  
Fax : 04.66.56.80.90

3.6.3	Qualité de l'eau .....	90
3.6.4	Bruit.....	90
3.6.5	Vibrations .....	96
3.6.6	Déchets.....	96
3.6.7	Emissions lumineuses .....	96
3.7	RISQUES .....	96
3.7.1	Phénomènes naturels.....	96
3.7.2	Risques technologiques.....	98
3.8	INTERRELATIONS ENTRE LES COMPOSANTS DE L'ETAT INITIAL .....	99
3.9	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL ET IDENTIFICATION DES ENJEUX .....	100
<b>4</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS DU PROJET.....</b>	<b>105</b>
4.1	IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....	105
4.1.1	Impact sur le sol et le sous-sol, la topographie et la stabilité des terrains .....	105
4.1.2	Impact sur les eaux souterraines.....	106
4.1.3	Incidence sur la ressource en eau du secteur.....	107
4.1.4	Impact sur les eaux superficielles.....	108
4.1.5	Impact sur l'air et le climat .....	109
4.1.6	Impact sur les habitats naturels, la flore et la faune et évaluation des incidences Natura 2000 .....	112
4.1.7	Impact sur les sites et le paysage.....	113
4.1.8	Impact sur la population.....	121
4.1.9	Impact sur les activités économiques .....	121
4.1.10	Impact sur les activités touristiques et de loisir .....	121
4.1.11	Impact sur l'agriculture, la sylviculture et les zones AOC .....	121
4.1.12	Impact sur le patrimoine culturel, historique et archéologique .....	122
4.1.13	Impact sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux .....	122
4.2	IMPACTS SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE.....	123
4.2.1	Emissions lumineuses .....	123
4.2.2	Odeurs .....	123
4.2.3	Fumées .....	123
4.2.4	Rejets atmosphériques canalisés de la centrale d'enrobage (de type ERMONT RF 200 Neo) .....	124
4.2.5	Poussières .....	125
4.2.6	Vibrations et projections .....	126
4.2.7	Emissions sonores.....	126
4.3	IMPACTS INDUITS PAR L'EXPLOITATION .....	132
4.3.1	Impact sur la circulation .....	132
4.3.2	Résidus et déchets .....	134
4.3.3	Impact sur la consommation énergétique.....	135
4.3.4	Mode d'approvisionnement et utilisation de l'eau.....	135
4.3.5	Impact sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques .....	135
4.4	ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE – EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES.....	137
4.4.1	Aspects réglementaires et théoriques .....	137
4.4.2	Identification des dangers, évaluation des enjeux et des voies d'exposition .....	140
4.4.3	Evaluation des relations dose-réponse (recueil des VTR) .....	146
4.4.4	Evaluation de l'exposition des populations.....	152
4.4.5	Caractérisation des risques sanitaires et conclusion.....	156
4.5	ADDITION ET INTERACTION DES IMPACTS ENTRE EUX.....	160
4.6	SYNTHESE DES IMPACTS .....	161

**ATDx**

165 rue Philippe Maupas  
 BP 79058  
 30972 NIMES Cedex 9  
 Tél. : 04.66.38.61.58  
 Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
 D'EXPLOITER UNE CENTRALE D'ENROBAGE  
 ICPE 2521-1**

**Lieux-dits « Le Mazet », « Saint Benezet »  
 et « Les Cotes »**

**Commune de Saint-Gilles (30)**



404 avenue Jean-Philippe  
 Rameau  
 BP 90004  
 30101 ALES Cedex  
 Tél : 04.66.86.08.19  
 Fax : 04.66.56.80.90

<b>5</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS .....</b>	<b>165</b>
5.1	INSTALLATIONS ET INFRASTRUCTURES EXISTANTES .....	165
5.2	PROJETS CONNUS .....	165
5.3	ETUDE DES EFFETS CUMULES.....	168
5.3.1	<i>Le bruit</i> .....	168
5.3.2	<i>Emissions atmosphériques</i> .....	168
5.3.3	<i>Le paysage</i> .....	168
5.3.4	<i>Le trafic</i> .....	169
5.3.5	<i>Autres effets cumulés</i> .....	169
5.4	CONCLUSION.....	169
<b>6</b>	<b>LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET .....</b>	<b>171</b>
6.1	HISTORIQUE ET CONCEPTION DU PROJET .....	171
6.1.1	<i>Contexte et genèse du projet</i> .....	171
6.1.2	<i>Principales étapes de conception du projet</i> .....	171
6.1.3	<i>Solutions de substitution envisagées – analyse multicritères</i> .....	172
6.2	RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU.....	174
6.2.1	<i>Besoins en enrobés</i> .....	174
6.2.2	<i>Qualité intrinsèque du site</i> .....	174
6.2.3	<i>Besoins du secteur</i> .....	174
6.2.4	<i>Raisons environnementales</i> .....	174
6.2.5	<i>Critères foncier et urbanisme</i> .....	175
6.2.6	<i>Transport alternatif</i> .....	175
<b>7</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET SON ARTICULATION        AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES.....</b>	<b>176</b>
7.1	AFFECTATION DES SOLS.....	176
7.1.1	<i>Document d'urbanisme actuellement en vigueur : POS (dernière modification : 2010)</i> .....	176
7.1.2	<i>Servitudes d'urbanisme</i> .....	176
7.1.3	<i>ScOT Sud Gard</i> .....	177
7.2	PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....	181
7.2.1	<i>Concernant la gestion des eaux : le SDAGE Rhône-Méditerranée, le SAGE « Vistre, nappe Vistrenque et Costières » et le PPRI de Saint Gilles</i> .....	183
7.2.2	<i>Concernant l'aménagement du territoire : le Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) et le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nîmes Métropole</i> .....	188
7.2.3	<i>Concernant l'air : le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Languedoc Roussillon et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'aire urbaine de Nîmes</i> .....	190
7.2.4	<i>Concernant le bruit : le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Gard</i> 191	
7.2.5	<i>Concernant l'environnement : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Languedoc-Roussillon</i> .....	192
7.2.6	<i>Concernant les déchets</i> .....	194
<b>8</b>	<b>MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, LIMITER OU COMPENSER LES        INCONVENIENTS DU PROJET .....</b>	<b>195</b>
8.1	DISPOSITIONS CONCERNANT LE SOL ET LE SOUS-SOL, LA TOPOGRAPHIE .....	195
8.1.1	<i>Limitation du risque de pollution accidentel des sols</i> .....	195
8.1.2	<i>Dispositions concernant la stabilité des talus de la plateforme et des stocks</i> .....	195
8.2	DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES.....	195

**ATDx**

165 rue Philippe Maupas  
BP 79058  
30972 NIMES Cedex 9  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE CENTRALE D'ENROBAGE  
ICPE 2521-1**

**Lieux-dits « Le Mazet », « Saint Benezet »  
et « Les Cotes »**

**Commune de Saint-Gilles (30)**



404 avenue Jean-Philippe  
Rameau  
BP 90004  
30101 ALES Cedex  
Tél : 04.66.86.08.19  
Fax : 04.66.56.80.90

8.2.1	<i>Dispositions visant à limiter les pollutions accidentelles</i> .....	195
8.2.2	<i>Mesures de suivi pour garantir la qualité des eaux souterraines</i> .....	198
8.3	DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX SUPERFICIELLES .....	198
8.3.1	<i>Caractéristiques du dispositif de gestion des eaux pluviales du site</i> .....	198
8.3.2	<i>Traitement des eaux pluviales</i> .....	200
8.3.3	<i>Mesures de suivi pour garantir la qualité des eaux superficielles</i> .....	201
8.4	DISPOSITIONS CONCERNANT L'AIR ET LE CLIMAT .....	201
8.4.1	<i>Dispositions générales concernant les engins</i> .....	201
8.4.2	<i>Dispositions concernant la centrale d'enrobage à chaud</i> .....	202
8.5	DISPOSITIONS CONCERNANT LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE .....	203
8.6	DISPOSITIONS CONCERNANT LES SITES ET LE PAYSAGE .....	204
8.7	DISPOSITIONS CONCERNANT LA POPULATION .....	205
8.8	DISPOSITIONS CONCERNANT LES ACTIVITES ECONOMIQUES .....	205
8.9	DISPOSITIONS CONCERNANT LES ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIRS .....	205
8.10	DISPOSITIONS CONCERNANT LES ACTIVITES AGRICOLES ET SYLVICOLES .....	205
8.11	DISPOSITIONS CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE .....	205
8.12	DISPOSITIONS CONCERNANT LES BIENS MATERIELS, LES SERVITUDES ET LES RESEAUX .....	205
8.13	DISPOSITIONS CONCERNANT LA COMMODITE DU VOISINAGE .....	205
8.13.1	<i>Emissions lumineuses</i> .....	205
8.13.2	<i>Fumées</i> .....	206
8.13.3	<i>Odeurs</i> .....	206
8.13.4	<i>Poussières</i> .....	206
8.13.5	<i>Vibrations et projections</i> .....	206
8.13.6	<i>Emissions sonores</i> .....	206
8.14	DISPOSITIONS CONCERNANT LA CIRCULATION ET L'ACCES AU SITE .....	206
8.15	DISPOSITIONS CONCERNANT LA GESTION DES DECHETS .....	207
8.16	UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE ET DE LA RESSOURCE EN EAU .....	208
8.17	DISPOSITIONS CONCERNANT L'HYGIENE LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUES.....	208
8.18	DISPOSITIONS CONCERNANT LA SANTE PUBLIQUE.....	209
8.19	REMISE EN ETAT.....	209
8.20	SYNTHESE : IMPACTS BRUTS, MESURES ENVISAGEES ET IMPACTS RESIDUELS .....	210
8.21	ESTIMATION DU COUT DES MESURES .....	214
<b>9</b>	<b>METHODES, DIFFICULTES ET AUTEURS DE L'ETUDE .....</b>	<b>216</b>
9.1	METHODES UTILISEES POUR REALISER L'ETAT INITIAL ET L'EVALUATION DES EFFETS DU PROJET .....	216
9.1.1	<i>Réalisation de l'état initial</i> .....	216
9.1.2	<i>Evaluation des effets du projet</i> .....	217
9.1.3	<i>Bases de données et organismes consultés</i> .....	219
9.1.4	<i>Bibliographie</i> .....	220
9.2	DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES LORS DE LA REALISATION DE L'ETUDE .....	222
9.3	AUTEURS DE L'ETUDE.....	222

**ATDx**

165 rue Philippe Maupas  
BP 79058  
30972 NIMES Cedex 9  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE CENTRALE D'ENROBAGE  
ICPE 2521-1**

**Lieux-dits « Le Mazet », « Saint Benezet »  
et « Les Cotes »**

**Commune de Saint-Gilles (30)**



404 avenue Jean-Philippe  
Rameau  
BP 90004  
30101 ALES Cedex  
Tél : 04.66.86.08.19  
Fax : 04.66.56.80.90

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation au 1/25000 .....	10
Figure 2 : Plan de masse général des installations .....	15
Figure 3 : Plan de la plus importante centrale d'enrobage susceptible d'être utilisée sur la plateforme .....	16
Figure 4 : Les grands reliefs du Gard .....	18
Figure 5 : Carte d'occupation du sol .....	20
Figure 6 : Occupation des sols - planche d'illustrations n°1 .....	21
Figure 7 : Occupation des sols - planche d'illustrations n°2 .....	22
Figure 8 : Carte géologique .....	24
Figure 9 : Carte des captages AEP .....	26
Figure 10 : Carte des eaux souterraines et superficielles .....	29
Figure 11 : Sensibilité au phénomène de remontée de nappe .....	30
Figure 12 : Carte des zones inondables .....	31
Figure 13 : Extrait du zonage du projet de PPRI de Saint-Gilles .....	32
Figure 14 : Carte des inventaires et protections réglementaires du milieu naturel : ZPS, ZICO et Zones Humides .....	37
Figure 15 : Carte des inventaires et protections réglementaires du milieu naturel : ZNIEFF et ENS .....	38
Figure 16 : Le relief de la Costière .....	41
Figure 17 : Carte des Unités Paysagères .....	43
Figure 18 : Illustrations de l'environnement du projet .....	45
Figure 19 : Localisation des lieux de vie, axes de communication et écrans paysagers .....	47
Figure 20 : Zones de visibilité théorique .....	51
Figure 21 : Illustrations de l'emprise du projet – planche 1 .....	52
Figure 22 : Illustrations de l'emprise du projet – planche 2 .....	53
Figure 23 : Localisation des coupes et des prises de vue .....	54
Figure 24 : Coupes topographiques - planche n°1 .....	55
Figure 25 : Coupes topographiques - planche n°2 .....	56
Figure 26 : Illustrations des perceptions – planche n°1 .....	57
Figure 27 : Illustration des perceptions – planche n°2 .....	58
Figure 28 : Illustration des perceptions - planche n°3 .....	59
Figure 29 : Illustration des perceptions - planche n°4 .....	60
Figure 30 : Illustration des perceptions - planche n°5 .....	61
Figure 31 : Illustration des perceptions - planche n°6 .....	62
Figure 32 : Zones de visibilité du projet .....	64
Figure 33 : Secteurs d'activités prévus au sein de la ZAC Mitra et de l'aéroport .....	68
Figure 34 : Répartition des activités au sein de la ZAC Mitra .....	69
Figure 35 : Carte de localisation des monuments historiques .....	73
Figure 36 : Localisation des riverains et activités proches .....	75
Figure 37 : Carte des servitudes PT1 et PT2 .....	76
Figure 38 : Projet de servitudes PT1 et PT2 .....	77
Figure 39 : Carte des servitudes T5 et T8 .....	78
Figure 40 : Carte des réseaux .....	79
Figure 41 : Carte des infrastructures de transport .....	83
Figure 42 : Cartographie des concentrations en NO <sub>2</sub> dans l'agglomération de Nîmes .....	85
Figure 43 : Profil moyen annuel de la concentration en ozone en milieu périurbain .....	86
Figure 44 : Bilan de la situation vis-à-vis des seuils réglementaires pour l'Ozone .....	86
Figure 45 : Cartographie des concentrations en PM <sub>10</sub> dans l'agglomération de Nîmes .....	87
Figure 46 : Cartographie des concentrations en PM <sub>2,5</sub> dans l'agglomération de Nîmes .....	88
Figure 47 : Carte de localisation des sites industriels susceptibles d'avoir laissés des installations ou des sols pollués .....	90
Figure 48 : Localisation des points de mesures de bruits à l'état initial .....	94
Figure 49 : Cartographie des mouvements de terrains recensés dans le secteur du projet .....	97
Figure 50 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement d'argile dans le secteur du projet .....	97
Figure 51 : Carte des sous-bassins versants et des bassins de collecte des eaux pluviales .....	108

**ATDx**

165 rue Philippe Maupas  
BP 79058  
30972 NIMES Cedex 9  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE CENTRALE D'ENROBAGE  
ICPE 2521-1**

**Lieux-dits « Le Mazet », « Saint Benezet »  
et « Les Cotes »**

**Commune de Saint-Gilles (30)**



404 avenue Jean-Philippe  
Rameau  
BP 90004  
30101 ALES Cedex  
Tél : 04.66.86.08.19  
Fax : 04.66.56.80.90

Figure 52 : Diagramme de synthèse des émissions en GES par type d'émissions sur la plateforme .....	110
Figure 53 : Diagramme de synthèse des émissions en GES par postes sur la plateforme .....	111
Figure 54 : Localisation des coupes paysagères à l'échelle du cône de visibilité .....	115
Figure 55 : Coupes paysagères dans le cône de visibilité .....	116
Figure 56 : Illustration des perceptions visuelles du projet de centrale d'enrobage en activité - planche 1 .....	117
Figure 57 : Illustration des perceptions visuelles du projet de centrale d'enrobage en activité – planche 2 .....	118
Figure 58 : Illustration des perceptions visuelles du projet de centrale d'enrobage en activité – planche 3 .....	119
Figure 59 : Localisation des impacts paysagers du projet .....	120
Figure 60 : Cartographie de la simulation acoustique nocturne .....	129
Figure 61 : Cartographie de la simulation acoustique nocturne .....	130
Figure 62 : Carte des sources, populations et usages .....	145
Figure 63 : Localisation des installations susceptibles de provoquer des effets cumulés .....	167
Figure 64 : Carte des effets cumulés .....	170
Figure 65 : Pôles de développement économique (source SCOT Sud Gard) .....	179
Figure 66 : Localisation du périmètre du SAGE Vistre – Nappes Vistrenque et Costières (en cours de révision) ..	186
Figure 67 : Extrait du zonage du projet de PPRI de Saint-Gilles .....	188
Figure 68 : Extrait du SRCE du Languedoc-Roussillon .....	193
Figure 69 : Coupe schématique du bassin de rétention/décantation des eaux pluviales envisagé .....	200
Figure 70 : Mesures d'intégration environnementale .....	204

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la plus importante centrale envisagée (RF 200 Neo) .....	11
Tableau 2 : Définition des aires d'étude .....	17
Tableau 3 : Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore recensées dans le rayon d'affichage du projet (2 km) .....	36
Tableau 4 : Calcul des débits d'eaux de ruissellement sur le site du projet .....	108
Tableau 5 : Valeur Limite d'Emission fixées par l'arrêté du 2 février 1998 .....	111
Tableau 6 : Sources de bruit présentes sur la plateforme .....	128
Tableau 7 : Conformité des émergences au niveau des ZER en période nocturne .....	129
Tableau 8 : Conformité des émergences au niveau des ZER en période diurne .....	130
Tableau 9 : Trafic maximum induit par l'activité de la centrale .....	132
Tableau 10 : Trafic moyen induit par l'activité de la centrale .....	132
Tableau 11 : Comptages routiers (Source Conseil Général 30) .....	133
Tableau 12 : Caractéristiques des déchets sortant du site .....	134
Tableau 13 : Compatibilité du projet avec le SRCAE LR .....	191
Tableau 14 : Critères d'instruction du 9 novembre 1989 appliqués au projet .....	197
Tableau 15 : Dimensions des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement pluvial du projet .....	199

## 1 AVANT-PROPOS

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 réforme le contenu et le champ d'application des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Il est applicable depuis le 1<sup>er</sup> juin 2012 pour les projets dont le dossier de demande est déposé à compter de cette date auprès de l'autorité compétente.

Sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. En fonction de certains seuils, une étude d'impact est obligatoire soit de façon systématique, soit au cas par cas après examen du projet par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement.

Concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les projets soumis à autorisation doivent systématiquement présenter une étude d'impact.

### Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Il est complété pour les ICPE par l'article R.512-8 du même Code. Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'étude d'impact comprend :

- La description du projet ;
- Une analyse de l'état initial ;
- Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme ;
- Une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- Une esquisse des principales solutions de substitution et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;
- Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols et son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement ;
- Les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet ;
- Une présentation des méthodes utilisées pour réaliser l'état initial ;
- Une description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser l'étude ;
- Les noms et qualités précises du ou des auteurs de l'étude ;
- Les conditions de remise en état du site (pour les ICPE) ;
- Le cas échéant, l'articulation des éléments précités avec l'étude de dangers ;
- Le cas échéant, dans le cadre d'un programme de travaux, une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

L'étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique indépendant.

### Avis de l'autorité environnementale

L'étude d'impact est soumise à l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement (article L.122-1 du Code de l'Environnement).

Il s'agit d'un « avis simple » qui vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Cet avis est joint au dossier d'enquête publique.



## 2 DESCRIPTION DU PROJET

Les détails concernant le projet sont donnés dans la demande administrative du présent dossier. Sont rappelés ici les principaux éléments permettant de décrire le projet, et les plans joints en pages 15 et 16 viennent illustrer cette description.

### 2.1 Contexte du projet

La société GIRAUD SAS désire exploiter une centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud ainsi qu'une station de transit de matériaux minéraux associée (pour les besoins en granulats et fraisats de la centrale d'enrobage) sur une friche industrielle située à proximité de l'aéroport de Nîmes-Garons, sur la commune de Saint-Gilles.

Elle détient la maîtrise foncière des terrains concernés.

La zone où s'implantera le projet, enclavée entre l'aéroport et la ZAC Mitra en développement, est historiquement dédiée aux activités de manufacture de produits minéraux :

- A environ 100 m au Nord du projet se trouve une centrale à béton actuellement en activité (société ATOUT BETON) ;
- A environ 50 m au Nord du projet, une station de traitement et de transit de matériaux inertes est prévue, mais n'est actuellement pas en activité (société GRANULATS DE LA CRAU) ;
- Sur la zone ASF au Nord-Est de la centrale à béton susnommée s'implantaient, de façon périodique et en fonction des chantiers de réfection de l'A9 et de l'A54 dans le secteur de Nîmes, des centrales d'enrobage temporaires successives. Cette zone d'implantation de centrales d'enrobage temporaires successives exclusivement dédiées à la production d'enrobés nécessaires à l'entretien du réseau autoroutier a été déplacée sur un autre emplacement au Sud-Est de la ZAC Mitra à 900 m du projet ;
- A environ 100 m au Sud du projet se trouve une plateforme d'entreposage et de valorisation de déchets inertes du BTP (BIOCAMA).

L'implantation du projet de centrale d'enrobage se fera donc dans un environnement industriel et tertiaire.

L'activité principale sera constituée par la production d'enrobés chaud et tiède, pour ses propres activités de travaux publics sur le bassin nîmois mais surtout pour approvisionner le marché de construction et de rénovation du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) sur le Sud du Gard, mais également l'Ouest des Bouches-du-Rhône (vers Arles) et l'Est de l'Hérault (vers Montpellier), zone de chalandise permise par la présence à proximité immédiate du projet d'un échangeur de l'A54.

### 2.2 Situation géographique

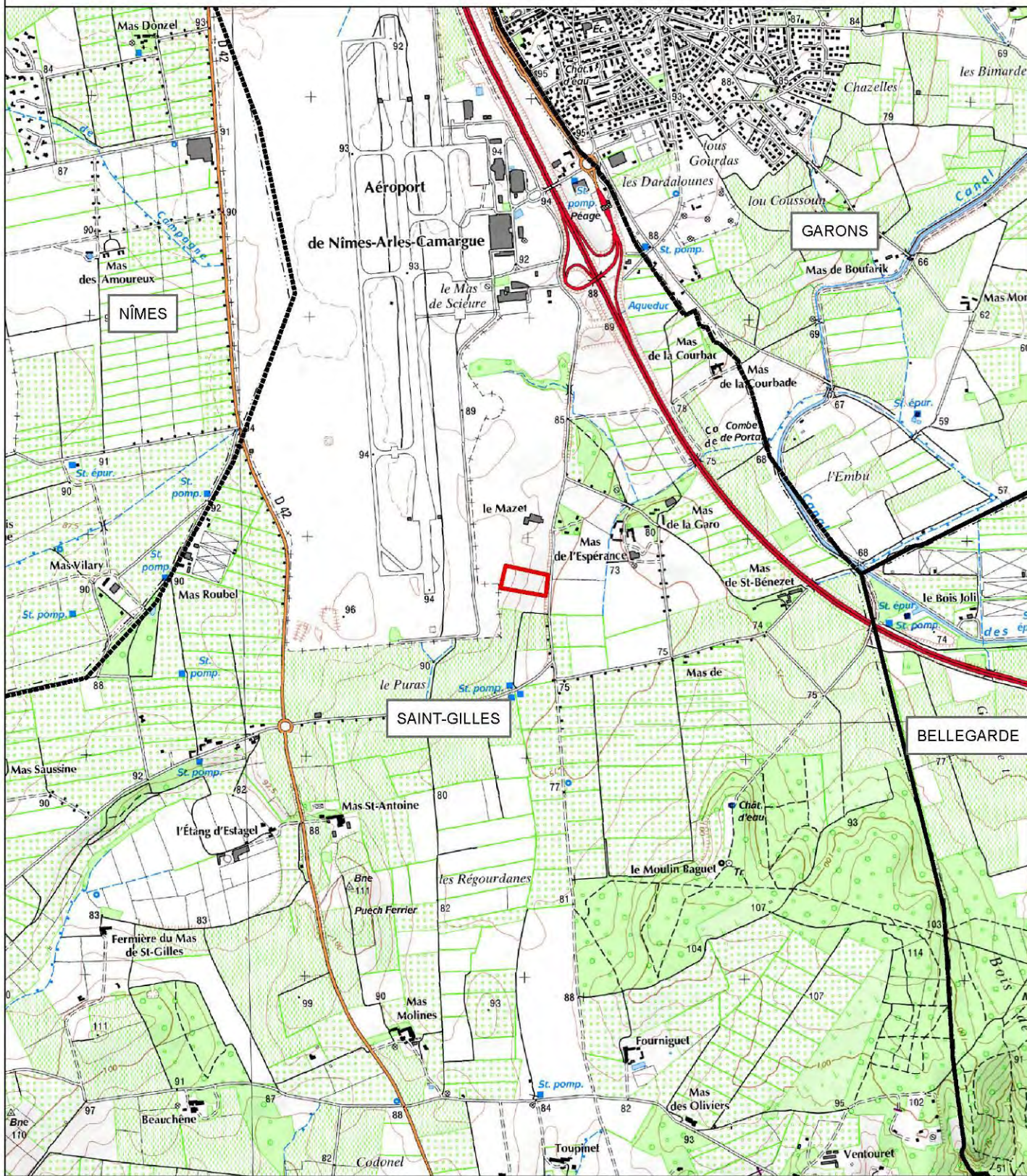
L'installation projetée comprenant la centrale d'enrobage et sa station de transit de produits minéraux seront situées aux lieux-dits « Le Mazet », « Saint Bénézet » et « Les Cotes » dans le Nord de la commune de Saint-Gilles, dans le département du Gard (30), à proximité des limites communales de Bellegarde, Garons, et Nîmes. Elle se trouve distante :

- d'environ 7,6 km au Nord du centre-ville de Saint-Gilles ;
- d'environ 7,3 km à l'Ouest du centre-ville de Bellegarde ;
- d'environ 2,6 km au Sud du centre du bourg de Garons ;
- d'environ 11,3 km au Sud-Est du centre-ville de Nîmes.



Cette installation projetée s'établit entre :

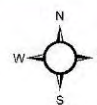
- L'aéroport de Nîmes-Garons, dont la limite est située en bordure de l'emprise du projet (les pistes étant localisées à plus de 300 m) ;
- La ZAC Mitra, qui s'étend jusqu'à 15 mètres à l'Ouest de l'emprise du projet ;
- l'A54 située à 840 m à l'Est de l'emprise du projet ;
- la RD42 qui passe dans un axe Nord-Sud à environ 970 m à l'Ouest de l'emprise du projet, de l'autre côté de l'aéroport ;
- une route secondaire en limite Est de l'emprise du projet, reliant la RD42 et l'échangeur RD442a/A54 et desservant également la ZAC Mitra.

➔ Voir carte de localisation au 1/25 000<sup>ème</sup> (page suivante)

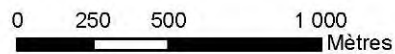


Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Limites communales



1:25 000



## 2.3 Caractéristiques et dimensions du projet

La société GIRAUD SAS présente une demande d'autorisation d'exploiter une centrale d'enrobage à chaud fixe (rubrique ICPE 2521-1) ainsi qu'une station de transit de produits minéraux associée (rubrique ICPE 2517-2), aux lieux-dits « Le Mazet », « Saint Bénézet » et « Les Cotes » sur le territoire de la commune de Saint-Gilles (30), à proximité de l'aéroport de Nîmes-Garons et de la ZAC Mitra.

La plateforme accueillant la centrale d'enrobage et la station de transit est organisée en deux niveaux : à 90 m et entre 86 et 87 m NGF, formant ainsi deux surfaces ayant chacune une très faible pente vers le Nord-Est (pour éviter la stagnation des eaux sur la plateforme).

La gestion des eaux de ruissellement (hors aire en enrobé d'implantation de la centrale) se fera comme suit :

- pour la plateforme supérieure, par le biais d'un fossé et d'une légère pente (Nord-Est) de la plateforme en direction de ce fossé, qui les conduira à un bassin de rétention-décantation des eaux, dont la surverse bétonnée permettra de rejeter les eaux après traitement dans le fossé bordant la route communale, c'est-à-dire dans le réseau public ;
- Pour la plateforme inférieure, grâce à la pente orientée vers le Nord-Est qui dirige gravitairement les eaux de ruissellement directement dans le bassin susnommé.

Une piste revêtue d'enrobés sera également terrassée, reliant les deux niveaux de la plateforme, et permettant notamment l'accès des camions à la centrale d'enrobage située sur la partie supérieure de la plateforme.

Le synoptique général de fonctionnement de la centrale d'enrobage est le suivant :

- réception et stockage des granulats ;
- réception et stockage du bitume ;
- alimentation de la centrale d'enrobage avec les granulats et le bitume ;
- fabrication de matériaux routiers (enrobés au bitume à chaud) ;
- chargement et transport des enrobés sur le chantier.

Les matières premières utilisées pour la fabrication d'enrobés correspondent à :

- des granulats de différentes granulométries et de différentes origines selon les besoins ;
- des fraisats d'enrobés (déchets de croutes d'enrobés produits par les travaux de rénovation des routes) ;
- du bitume ;
- des fillers (particules fines minérales facilitant d'agrégation du bitume aux granulats).

En règle générale, la centrale d'enrobage sera présente sur le site en continu toute l'année, et sera donc une installation fixe. Elle sera cependant une centrale dite « écotransférable », c'est-à-dire installable sans opérations de génie civil, permettant ainsi de faire intervenir alternativement sur site plusieurs types de centrales de capacité de production différente de façon à s'adapter aux besoins de production du marché. La centrale la plus importante implantable sera le modèle ERMONT RF 200 Néo d'un débit nominal de 160 t/h. Sa description est développée dans la demande administrative du présent dossier.

La production annuelle maximale demandée est de 100 000 tonnes d'enrobés pendant 160 jours ouvrés par an en moyenne et pour un débit moyen de 130 t/h. Et la production moyenne d'enrobés est estimée à 50 000 t/an. pendant 100 jours ouvrés par an en moyenne et pour un débit moyen de 100 t/h.

A préciser que le débit réel de production moyenné à la journée, à la semaine et à l'année est inférieur au débit nominal (exprimé en tonnes par heure) de la centrale susceptible d'être utilisée sur la plateforme, car la production d'enrobés n'est pas linéaire au cours de la journée, ni au cours de la semaine et de l'année : le pic de production est atteint en début de journée pour alimenter au plus tôt les chantiers et la production baisse progressivement ensuite ; une journée de production dure d'ailleurs 5 à 6 heures en moyenne et non 8 heures. A l'échelle de la semaine, les procédures d'entretien, réparation, vérification des installations réduisent également son fonctionnement. A l'échelle de l'année, interviennent en plus la météorologie : il n'y a pas de production les jours d'intempéries (pluie, gel...) et, bien entendu, les besoins du marché qui dictent les périodes de production.

L'exploitant choisira selon les besoins identifiés, le type de machine à installer. Il s'agira au maximum de l'installation dont les caractéristiques principales sont :

	<b>ERMONT RF 200 NEO</b>
Production nominale (t/h)	160
Plage d'utilisation (t/h)	110 à 230
Possibilité de recyclage	Oui
Volume de stockage du parc à liants (seul liant utilisé : bitume)	2 cuves de 60 m <sup>3</sup> , soit un total de 120 m <sup>3</sup>

**Tableau 1 : Caractéristiques principales de la plus importante centrale envisagée (RF 200 Neo)**

## 2.4 Centrale d'enrobage à chaud et son parc à liant

### • Dosage et convoyage des granulats et fraisats

Les agrégats extraits de chaque pré-doseur, sont amenés au tambour sécheur-malaxeur par un transporteur. Chaque trémie possède un tapis extracteur qui permet d'obtenir les mélanges granulométriques désirés (chaque extracteur est indépendant et est muni d'un système de pesage en continu). Les tapis extracteurs tombent sur un collecteur général à bande placé sous les trémies en ligne, qui achemine les granulats dosés vers le tapis transporteur. Ce tapis transporteur achemine les matériaux calibrés jusqu'à la bouche du tambour sécheur-malaxeur dans sa "partie séchage". Les fraisats sont quant à eux acheminés séparément dans la "partie malaxage" du tambour sécheur malaxeur

### • Séchage des granulats et malaxage

Le tambour sécheur malaxeur (TSM) est un appareil constitué par un cylindre rotatif incliné, équipé intérieurement pour sécher, chauffer et enrober les granulats avec des liants bitumineux. L'échange calorifique est réalisé par un courant de gaz chauds parallèle au cheminement des granulats. Le combustible utilisé pour chauffer et sécher sera le gaz naturel provenant du réseau de distribution public local.

Une fois les agrégats séchés et chauffés, ils sont mélangés avec des liants bitumeux et divers apports (fillers, enrobés recyclés, etc.) puis sont malaxés.

A la hauteur de la zone de malaxage, il est possible d'introduire des enrobés récupérés sur des chaussées anciennes (fraisats) et les blancs de production (ratés de fabrication) et de les régénérer en vue de leur réemploi. La part de recyclés dans les formulations d'enrobés produites varie entre 0 et 50 %.

### • Dépoussiérage

Afin de répondre aux normes concernant la pollution atmosphérique, les gaz, la vapeur d'eau contenue dans les matériaux et les éléments très fins contenus dans les granulats sont refoulés par le ventilateur exhausteur dans un dépoussiéreur à tissu filtrant. Celui-ci permet de limiter à 20 mg/N/m<sup>3</sup> la concentration maximale de poussière rejetée dans l'atmosphère. Ces éléments fins sont récupérés en bas du filtre et envoyés dans le silo à filler de 40 m<sup>3</sup>.

### • Evacuation des gaz

Les gaz dépoussiérés sont rejetés dans l'atmosphère par l'intermédiaire d'une cheminée autoportée d'une hauteur de 19 m. La vitesse d'éjection des gaz à la sortie de la cheminée est au moins égale à 8 m/s en marche continue maximale.

### • Stockage des enrobés

Les enrobés sortant du tambour sécheur-malaxeur par gravité sont acheminés par un tapis extracteur, dans 2 silos calorifugés de 30 m<sup>3</sup> chacun permettant le chargement des camions.

### • Commandes et automatismes

Toutes les opérations de contrôle et de télécommande sont réalisées depuis une cabine placée à distance. L'ensemble des opérations peut être automatisé. Un pupitre centralise toutes les opérations de commande, contrôle et surveillance de la centrale. Le système d'automatisation utilisé est de type SOFTMIX.

### • Equipement pour la fabrication d'enrobés tièdes

L'installation prévue sera équipée pour la fabrication d'enrobés tièdes. Il est envisagé de fabriquer 10 000 t d'enrobés tièdes par an en moyenne et 25 000 t d'enrobés tièdes par an au maximum.

A préciser que les principaux avantages liés à la fabrication d'enrobés tièdes sont :

- d'ordre économique : économies d'énergie mesurées = 18% pour un abaissement de 30°C ;
- d'ordre environnemental : réduction des consommations d'énergie qui peuvent avoir un impact environnemental, réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub>.

L'installation prévue sera de type "bitume additivé" ou de type "mousse de bitume".

Un atelier d'injection d'additif pour enrobés tièdes sera mis en place en parallèle du dispositif d'injection du bitume dans la zone de malaxage du TSM. Il comprend une cuve et une pompe qui renvoie l'additif vers l'appareil de dosage puis dans la canalisation raccordée à celle de transport du bitume au TSM.

L'additif envisagé est de l'EVOTHERM (amines) qui a la faculté de permettre la fabrication homogène d'enrobés avec une température de chauffe bien moindre.

Le procédé de fabrication "mousse de bitume" consiste en l'injection d'eau dans le bitume chaud pour obtenir une réaction thermique. Au contact du bitume chaud à 160°C, l'eau se vaporise et entraîne le phénomène de moussage du bitume. Et cette réaction thermique conduit à la réduction de la viscosité du bitume.

Le dispositif de fabrication de la mousse de bitume comprend une pompe d'injection d'eau couplée à un appareil de dosage raccordés à la canalisation de transport du bitume au TSM pourvue à cet effet d'une chambre d'expansion en ligne.

#### • Parc à liants

Le parc à liants se compose :

- des stockages de bitume constitués au maximum de deux cuves d'une capacité unitaire de 60 m<sup>3</sup> et d'une hauteur de 10,80 m ; le bitume étant une matière première nécessaire à la fabrication de l'enrobé ;
- de la cuve de gasoil non routier (GNR) d'une capacité de 5 m<sup>3</sup> ; le GNR étant utilisé pour le ravitaillement en carburant de l'engin de manutention des agrégats.

Le maintien en température des stockages de bitume se fait par le biais de résistances électriques chauffantes (la centrale sera raccordée au réseau électrique communal) ; le chauffage du bitume est nécessaire pour le rendre suffisamment fluide pour assurer un mélange homogène avec les agrégats.

Le parc à liants sera positionné dans une cuvette de rétention bétonnée étanche faisant à la fois office :

- de bassin de confinement d'une pollution accidentelle liée à un incident au niveau des cuves de stockage ;
- et de bassin de confinement des eaux d'extinction d'un incendie comme détaillé ci-dessous.

Pour ce faire, elle aura une capacité de de 88,6 m<sup>3</sup>.

## 2.5 Station de transit de matériaux (gestion des stocks liés à la centrale d'enrobage)

Des stocks de matériaux minéraux seront constitués pour alimenter la centrale d'enrobage. Les besoins en matériaux pour la production d'enrobés sont estimés à 95 000 t/an au maximum. Une part non négligeable de matériaux recyclés (fraisats / blancs de production) sera utilisée pour la production des enrobés (0 à 50 % des granulats utilisés).

Les stocks pourront être répartis sur toute la surface des 2 plateformes (hormis à l'emplacement de la centrale d'enrobage et de son parc à liant), soit sur une emprise maximale disponible de 15 000 m<sup>2</sup>. La hauteur des stocks ne dépassera jamais 8 m.

Les matériaux auront en très grande majorité une provenance locale. Ils proviendront des carrières pour ce qui concerne les granulats calcaires et silico-calcaires, et des chantiers de réfection routière et des centres de recyclage de matériaux du BTP pour ce qui concerne les fraisats recyclés. Les blancs de production (= ratés de fabrication) utilisés dans la centrale d'enrobage projetée seront quant à eux ceux issus de la centrale elle-même.

## 2.6 Installations accompagnant le projet

L'installation disposera notamment :

- D'un local administratif comprenant le poste de contrôle, le bureau et les locaux sanitaires du personnel (vestiaire, réfectoire et sanitaires : 2 WC et 1 douche) ;
- D'un pont bascule pour la pesée des camions, situé sous la trémie de chargement d'enrobés ;
- D'un parking pour le personnel et les visiteurs (6 places) ;
- D'un poste de ravitaillement en carburant (stockage et distribution) équipé d'un pistolet ravitailleur (à actionnement manuel et arrêt automatique de trop plein) et d'une aire étanche avec séparateur à hydrocarbures (elle correspond à l'aire de dépotage du parc à liant) ;
- D'une cuve de 5 m<sup>3</sup> de GNR alimentant le poste de ravitaillement en carburant ;
- D'une bâche souple de 120 m<sup>3</sup> d'eau constituant la réserve incendie ;
- D'une benne pour la gestion des déchets recyclables.

Les locaux seront raccordés aux réseaux électrique, téléphonique, d'eau potable (AEP) et d'eaux usées (EU) publics. La centrale d'enrobage sera quant à elle reliée au réseau de distribution publique de gaz naturel ainsi qu'au réseau électrique public.

Un raccordement au réseau BRL d'eau brute permettra le prélèvement d'eau pour l'a la fabrication d'enrobés tièdes et l'arrosage des plateformes non revêtues et des stocks par temps sec et venté.

## **2.7 Conduite d'exploitation**

### **Horaires**

Les horaires de fonctionnement de l'installation sont compris entre 7h00 et 16h00 en continu du lundi au vendredi hors jours fériés et exceptionnellement en fin de journée, en nocturne et le samedi pour répondre à la demande de gros chantiers.

### **Personnel**

Sur le site, le personnel sera composé de 3 personnes (un chef de poste, un assistant et un conducteur d'engins).

De plus, d'autres personnes de l'entreprise et sous-traitants pourront être présents sur le site (pour le transport des matériaux, l'entretien et la réparation du matériel, le nettoyage du site, etc.). On peut estimer, au maximum, la présence de 6 personnes sur le site.

### **Matériel sur site**

Le matériel nécessaire au fonctionnement de la plateforme sera composé de :

- 1 chargeuse type L120 VOLVO (ou équivalent) fonctionnant 1 800 heures/an au maximum pour la mise en stocks des matériaux et pour l'alimentation de la centrale d'enrobage en matériaux ;
- 1 citerne mobile présente sur site dès que besoin (ou mise en place d'un réseau d'asperseurs fixes) pour l'arrosage des plateformes non revêtues et des stocks par temps sec et venteux.

## **2.8 Ressources utilisées**

Les ressources utilisées pour la production d'enrobé se limiteront :

- Aux trois matières premières de fabrication des enrobés : les granulats, les fillers (particules fines permettant d'agréger le bitume), et le bitume. Les formulations comprennent une portion de 0 à 50 % de fraisats ;
- Au gaz pour la combustion au sein du Tambour-Sécheur-Malaxeur ;
- A l'électricité pour l'alimentation de la centrale RF 200 Neo et du parc à liant;
- Au carburant pour la chargeuse (Gasoil Non Routier) ;
- A l'eau pour la fabrication d'enrobés tièdes et l'arrosage des voies de circulation en cas de temps sec et venté (eau provenant du réseau d'eau brute BRL).
- Pour la fabrication d'enrobés tièdes, l'adjonction d'additifs est également envisagée (alternative à l'adjonction d'eau).
- A l'eau pour les besoins du personnel, provenant du réseau AEP de la commune.

## **2.9 Résidus et émissions attendus**

Les émissions attendues pendant l'exploitation de la centrale d'enrobage seront :

- Les gaz de combustion du gaz naturel dans le Tambour-Sécheur-Malaxeur (TSM),
- Les poussières émises par le séchage des granulats dans le tambour sécheur-malaxeur,
- Les gaz d'échappement de la chargeuse,
- Des poussières soulevées par le passage des engins ou le vent en cas de temps sec,
- Des émissions sonores,
- Des eaux traitées (séparateur à hydrocarbures + bassin de rétention/décantation).

La production de déchets sera très limitée. Il s'agira principalement de déchets ménagers du personnel, ainsi que des éventuelles feuilles absorbantes utilisées en cas de fuite d'hydrocarbures.

# PLAN DE MASSE DU PROJET

— Limite de la demande d'autorisation

- - - Rayon de 35 mètres

### LEGENDE VOIRIE

- Zone de circulation poids lourds en enrobé
- Plate forme de la centrale en enrobé
- Zone de stockage des matériaux
- Espace vert et talus
- Caniveau CC2

N= 6295.200 87.06 Altitude projet

### LEGENDE RESEAUX

- Réseau EDF
- Réseau PTT
- Réseau GAZ
- Réseau AEP
- Réseau PLUVIAL
- Réseau Eaux usées

N= 6295.100

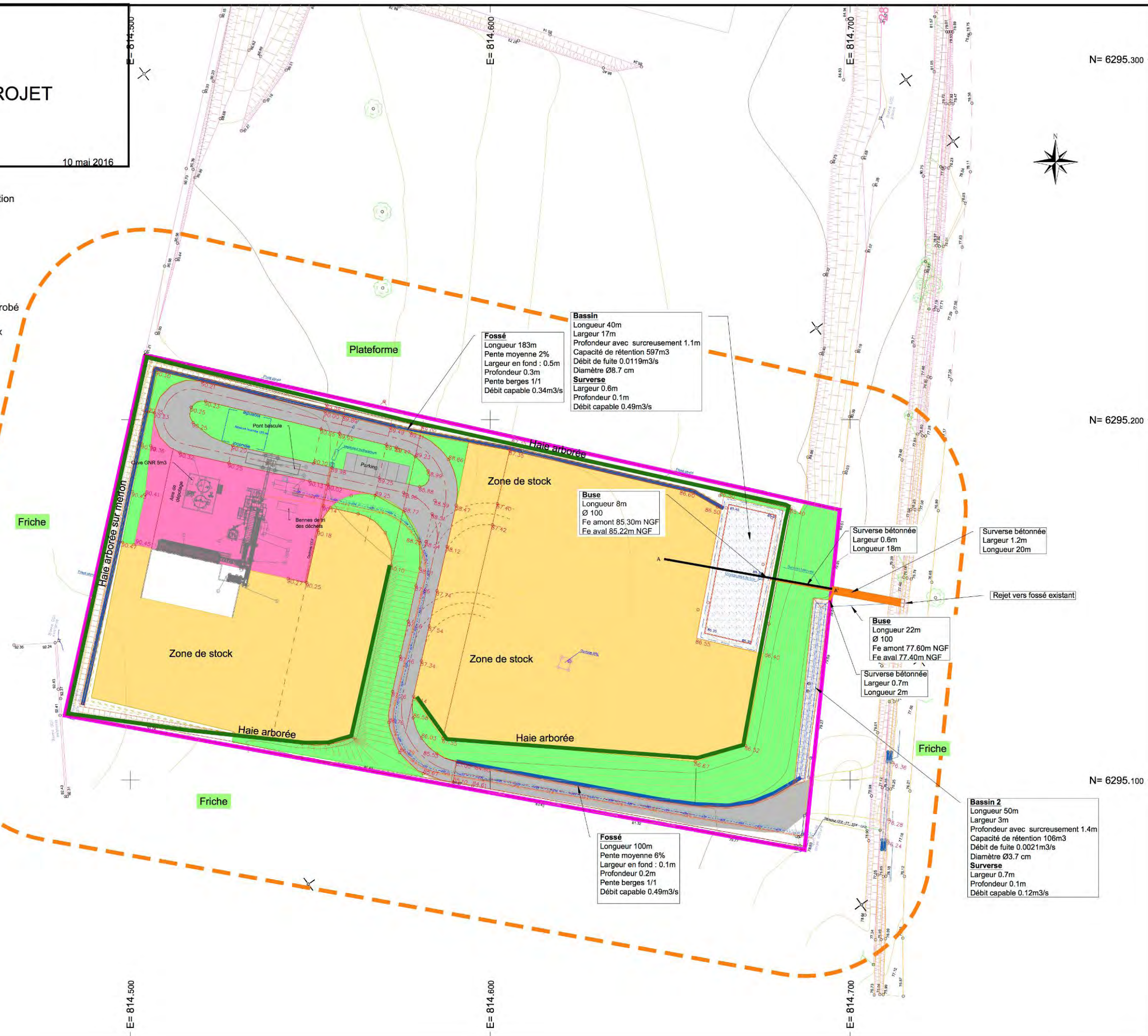
N= 6295.100

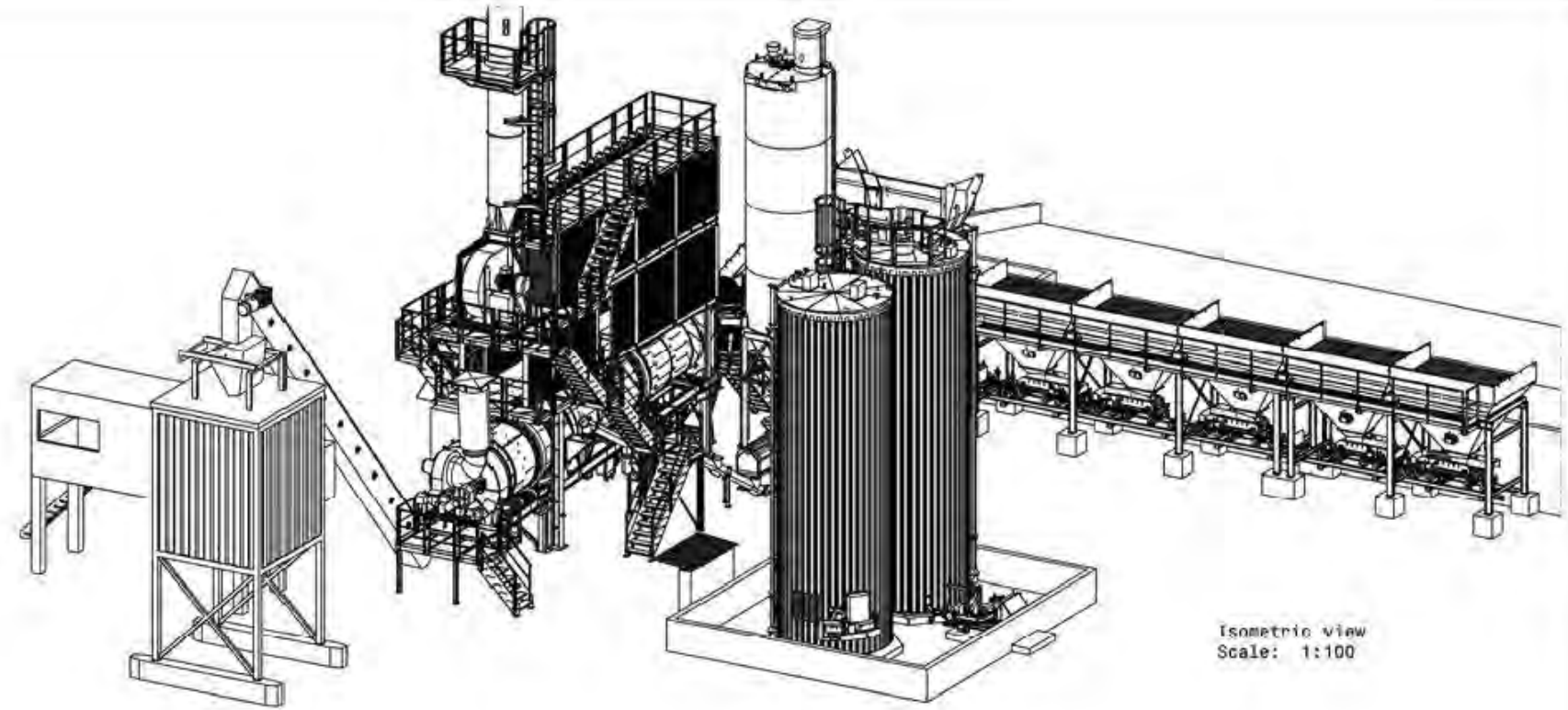
E= 814.400

E= 814.500

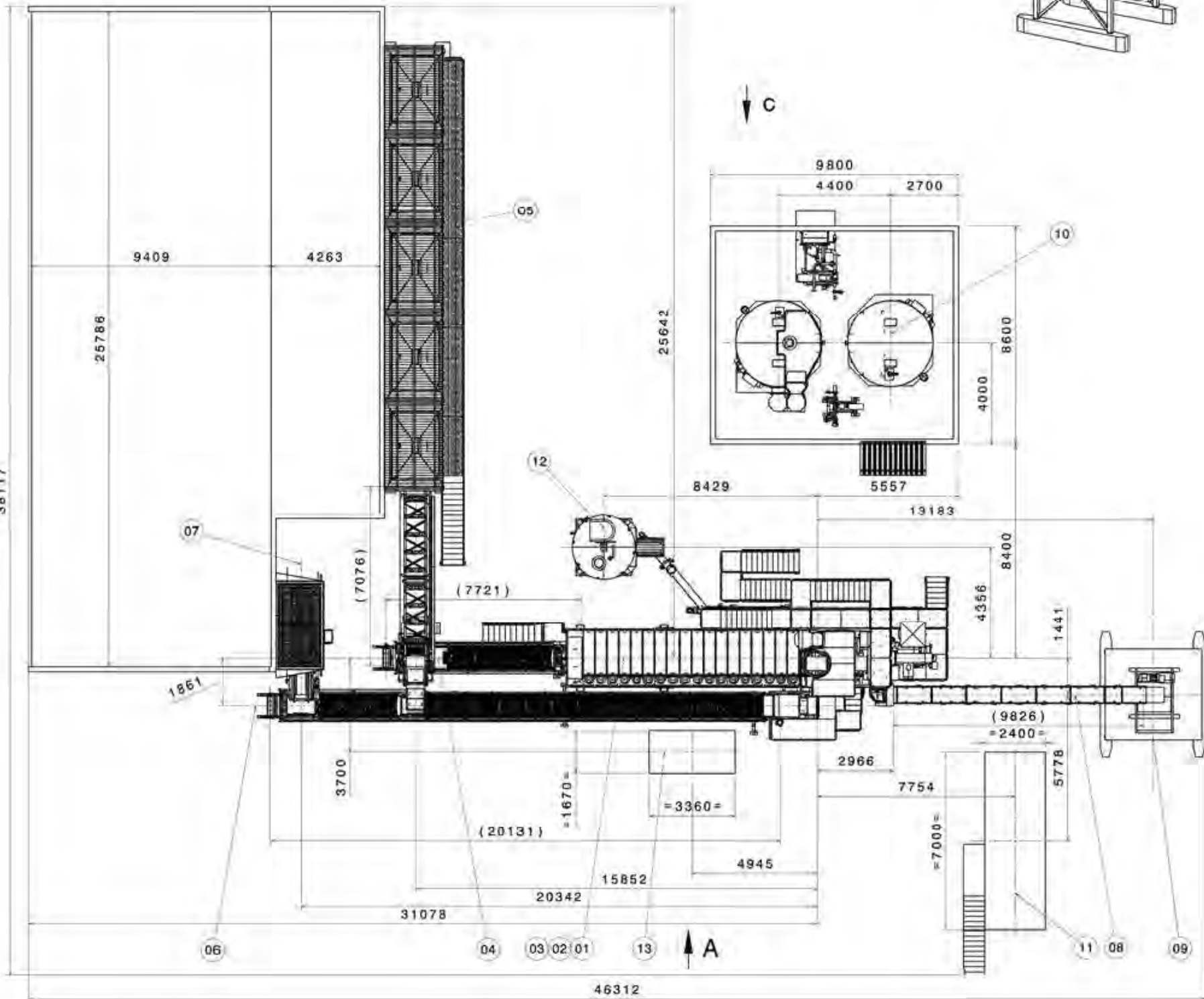
E= 814.600

E= 814.700





Isometric view  
Scale: 1:100



COMPOSITION	
13	BATIDOPE
12	SILO FILLER 40M3
11	CABINE
10	PARC A LIANT ELECTRIQUE 2x60M3
09	SILO STOCKAGE ENROBES 2x30T
08	CONVOYEUR A RACLETTE CR200
07	DOSEURS RECYCLES
06	TAPIS RECYCLES
05	DOSEURS GRANULATS
04	TAPIS ENFOURNEUR + ECRETEUR
03	FILTRE 180
02	TREMIER SOUS FILTRE
01	TAMBOUR SECHEUR RF 200 NEO

PLAN DE PRINCIPE NON CONTRACTUEL

		RF 200 NEO	
		PROJET GIRAUD TP	
Approved by: <b>Bedouet</b> Date: <b>25/11/15</b>	Checked by: <b>Bedouet</b> Date: <b>25/11/15</b>	Project number: <b>P10178</b> Scale: <b>1:100</b>	Drawing number: <b>P10178</b> Page: <b>Page 1/2</b>
This drawing is our property; it cannot be reproduced or communicated without our written consent.			

Welds not indicated 2-mn. weld thickness EN 22553 and EN ISO 4063.  
General tolerances per EN ISO 13920 - AE



## 2.10 Définition des aires d'étude

Les aires d'étude délimitent le champ d'investigation spatial pour l'analyse de l'état initial et permettent de prendre en compte les effets potentiels les plus lointains. Elles varient en fonction des thématiques à étudier, des composantes du terrain et des caractéristiques du projet.

Les aires d'études utilisées dans la présente étude d'impact sont présentées dans le tableau suivant :

Aire d'étude	Définition - limites	Composantes étudiées
Aire d'étude immédiate	Emprise stricte du site du projet (périmètre de la demande)	Sol, sous-sol et occupation du sol, présence de cours d'eau ou d'une nappe souterraine (milieu physique) Habitats naturel, flore et faune Tout élément présent sur le site (réseaux, biens matériels, éléments de patrimoine...)
Aire d'étude rapprochée	Prise en compte de l'environnement proche et du voisinage - rayon d'environ 1 km autour du site du projet	Voisinage (population, activités, infrastructures, sites et biens matériels riverains) Commodité du voisinage, santé et sécurité publique Milieux attenants et faune Paysage et visibilité rapprochés Risques
Aire d'étude intermédiaire – rayon d'affichage	Prise en compte du contexte environnemental plus général – rayon de 2 km autour du site du projet	Milieu physique global Zones d'inventaires ou de protection au titre des milieux naturels, des sites et paysage Paysage et visibilité intermédiaires Milieu humain, patrimoine
Aires d'études éloignées (dépendent des thématiques étudiées)	Limites du bassin versant	Réseau hydrographique, nappes souterraines
	Limites du relief et de la visibilité, unités paysagères	Relief, grand paysage, visibilité éloignée
	Limites des structures géologiques	Contexte géologique
	Bassin d'emploi	Contexte socio-économique
	Axes migratoires, corridors écologiques	Faune : relations fonctionnelles et continuités écologiques

**Tableau 2 : Définition des aires d'étude**

### 3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

#### 3.1 Milieu physique

##### 3.1.1 Topographie

Le relief du Gard est un relief contrasté, allant des contreforts des Cévennes au Nord jusqu'à la Camargue et à la plaine littorale au Sud. La transition se fait de manière progressive, avec une zone assez vallonnée (où se trouvent des villes telles que Sommières, Uzès).

Le site est implanté sur un vaste plateau (Les Costières) marquant la transition entre les collines des Garrigues et la plaine de la Camargue. Il s'agit d'un plateau relativement plat malgré la présence de quelques ondulations dont le point culminant est le Puech de Dardaillon qui culmine à 146 m NGF sur la commune de Générac.

Le projet de centrale d'enrobage est situé au droit d'une zone terrassée sur deux niveaux : un niveau supérieur qui comportera la centrale d'enrobage elle-même et une partie de l'aire de stockage, à 90 m NGF et un niveau inférieur comportant le reste des stocks de matériaux, d'altitude comprise entre 86 et 87 m NGF.

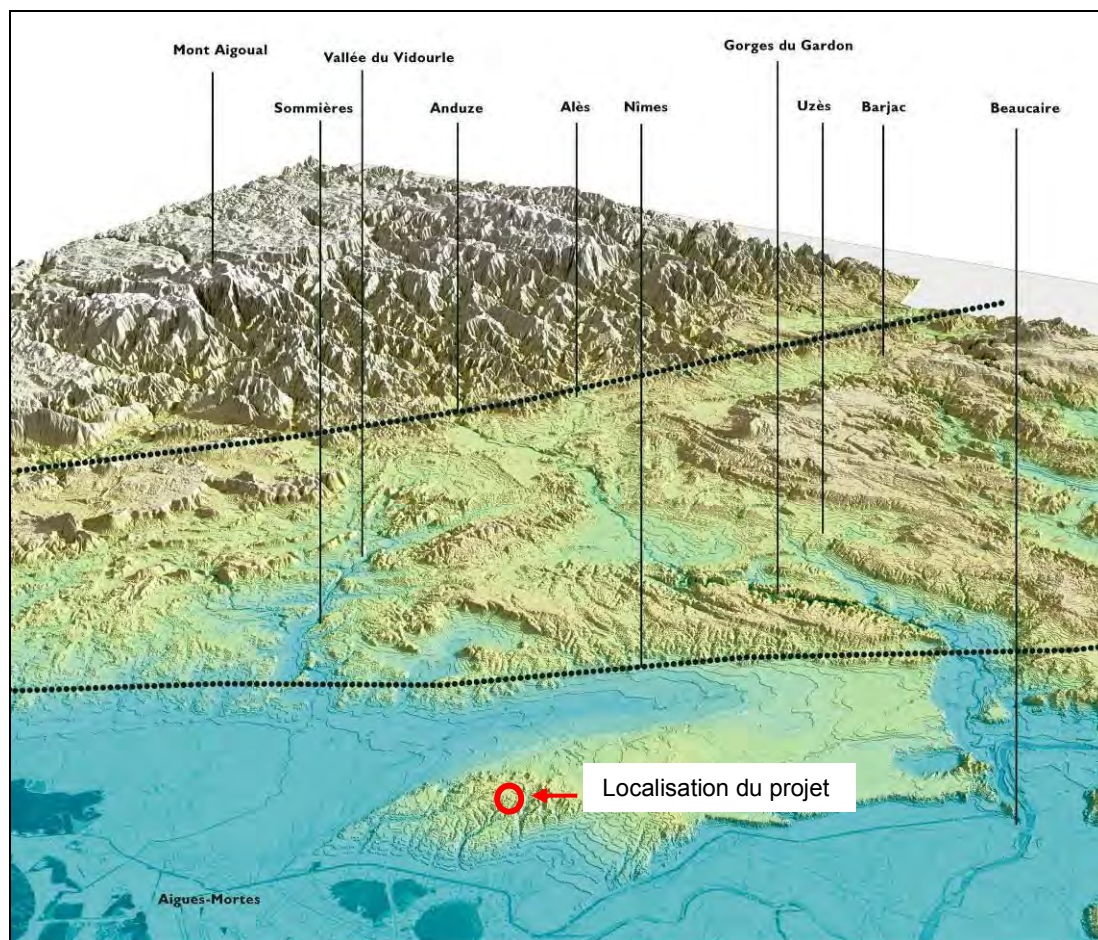


Figure 4 : Les grands reliefs du Gard

### **3.1.2 Occupation du sol**

La zone au sein de laquelle viendra fonctionner l'installation projetée se localise dans le Nord de la commune de Saint-Gilles, au voisinage immédiat de l'aérodrome de Nîmes/Garons, et à proximité de ces deux communes.

Les environs de la zone aéroportuaire sont occupés par le centre-ville de Garons, immédiatement à l'Est de l'aéroport et au Nord-Est du projet, et par des zones cultivées tout autour de cet ensemble.

Plus précisément, le site est implanté au voisinage d'une ZAC, la ZAC Mitra, sur une friche industrielle servant ponctuellement de stockage de matériaux et à proximité d'une centrale à béton. De plus, un centre de recyclage de déchets du BTP est situé à proximité au Sud du site.

On note également immédiatement à l'Ouest de la ZAC Mitra la présence de la déchetterie municipale de Garons. L'occupation des sols à cette échelle rapprochée est donc essentiellement industrielle et tertiaire (en ce qui concerne la ZAC).

Un habitat éparé est dispersé dans la zone (plusieurs mas, voir paragraphe 3.4.6 page 74), et notamment au cœur de la ZAC Mitra se trouve le mas de l'Espérance.

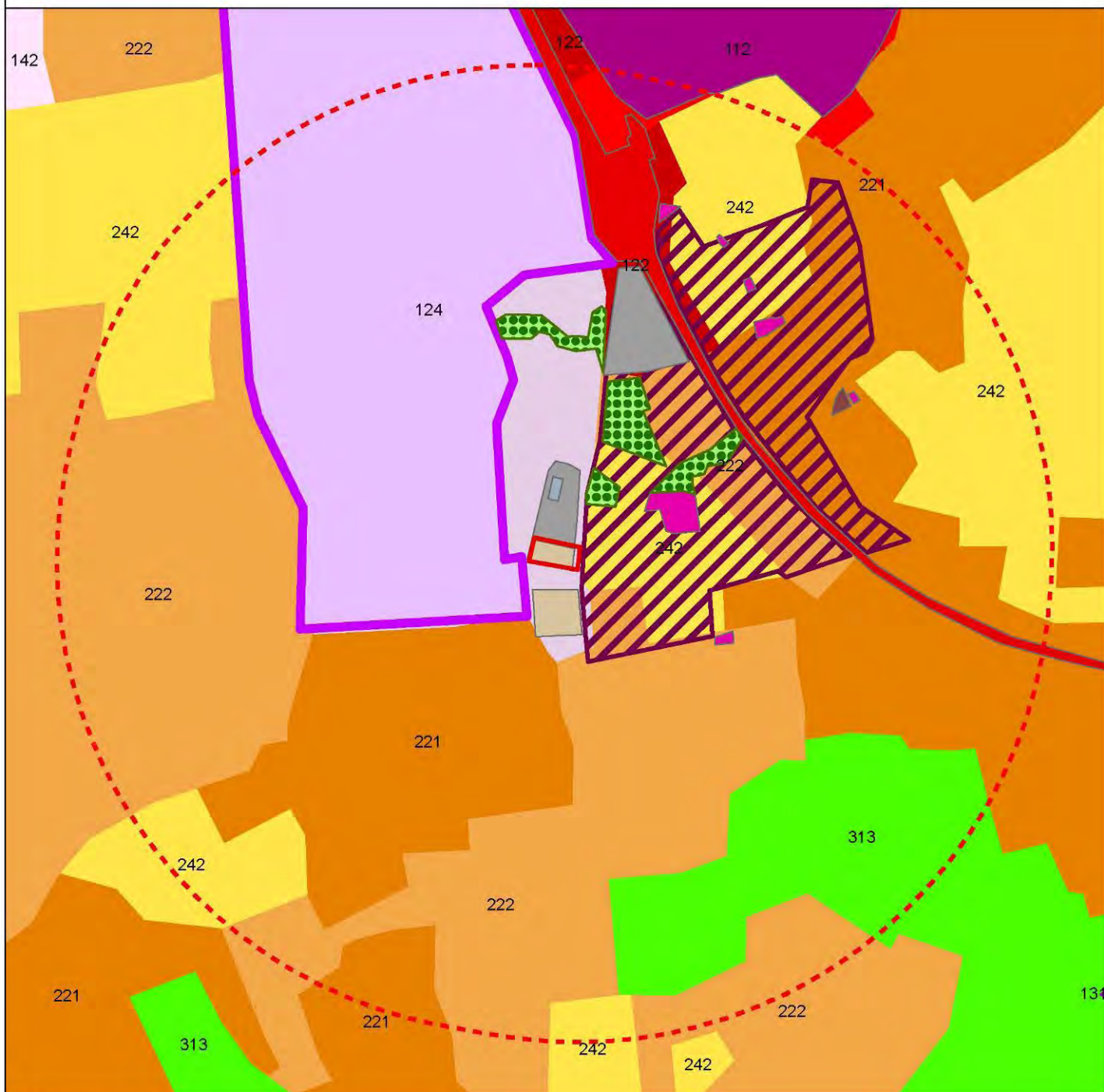
Les axes routiers principaux du secteur sont l'autoroute A54 qui passe entre l'aéroport et la ville de Garons, avec un péage et un échangeur permettant de desservir la ville, la RD 42 qui longe l'aéroport à l'Ouest et la RD442a qui commence immédiatement à la sortie de l'autoroute.

On l'a vu, la future centrale d'enrobage viendra fonctionner sur une ancienne zone de stockage de matériaux minéraux au sein d'une friche industrielle et à proximité d'établissements de gestion et de transformation de matériaux minéraux : une centrale à béton et une installation de recyclage de déchets du BTP. La zone du projet est donc une zone déjà industrialisée et totalement anthropisée.

L'occupation du sol au droit de l'emprise du projet est uniquement minérale : la surface est entièrement décapée comme on peut le voir sur les photographies jointes en pages 52 et 53. On remarque également sur ces photographies que des déchets de déconstruction du BTP sont ponctuellement présents : ils sont les restes des activités industrielles antérieures qui s'y sont déroulées ; et ces déchets seront évacués lors des travaux d'aménagement des lieux préalables à l'implantation de la centrale d'enrobage et de sa station de transit projetées.

- ➔ **Voir en page suivante**
- ➔ **Voir planches d'illustrations en deuxième et troisième pages suivantes**
- ➔ **Voir planches d'illustrations de l'emprise du projet en pages 52 et 53**

OCCUPATION DU SOL



**Légende**

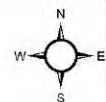
- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 2km

**Occupation des sols de la zone**

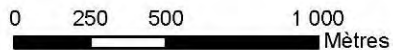
- Boisement
- Agglomération
- Habitation
- Autoroute A54
- Aéroport
- Déchetterie
- Centrale à béton
- Friche industrielle
- Stockage de matériaux
- ZAC Mitra

**Occupation des sols générale (CLC 2006)**

- 112 : Tissu urbain discontinu
- 122 : Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- 124 : Aéroports
- 131 : Extraction de matériaux
- 142 : Equipements sportifs et de loisirs
- 221 : Vignobles
- 222 : Vergers et petits fruits
- 242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- 313 : Forêts mélangées



1:25 000



OCCUPATION DES SOLS - PLANCHE N°1



Vergers au Sud du site



Entrée du public de l'Aéroport de Nîmes-Garons



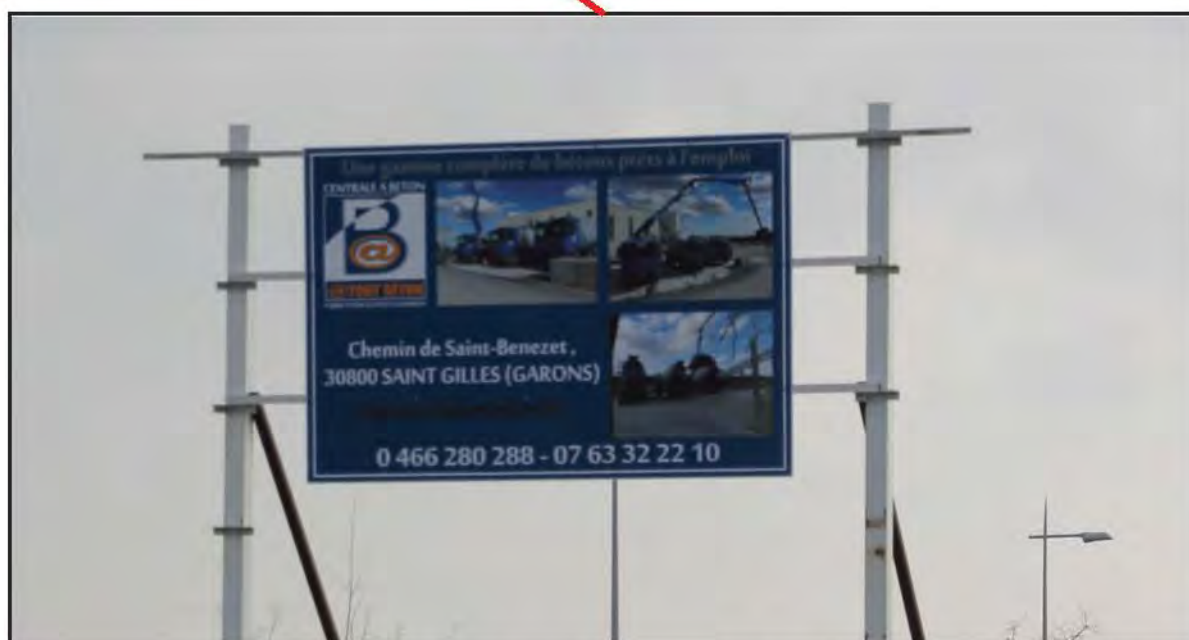
Rond-point aménagé à l'entrée de la ZAC Mitra



ZOOM : Panneau Mas de l'Espérance



ZOOM : Panneau chantier GOODMAN



ZOOM : Panneau ATOUT BETON



Mas de l'Espérance



Future implantation de la centrale photovoltaïque

OCCUPATION DES SOLS - PLANCHE N°2



Centrale à béton Atout Béton



Entrée du projet



Entrée du site de stockage de déchets du BTP BIOCAMA



Site (en construction) de la plateforme logistique GOODMAN

### 3.1.3 Géologie et pédologie

#### 3.1.3.1 Contexte géologique

Le secteur étudié appartient à l'unité géologique du plateau des Costières, constituée par des formations détritiques du Quaternaire ancien, et limitée par les unités géologiques :

- au nord-est, par l'unité géologique de la « plaine de la Vistrenque », constituée par des formations de l'ère quaternaire et par l'unité géologique des « Garrigues », constituée par des terrains sédimentaires de l'ère secondaire,
- au sud-ouest, par les dépôts holocènes deltaïques du Rhône de l'unité géologique de « Camargue ».

#### 3.1.3.2 Formations géologiques à l'affleurement

La formation géologique à l'affleurement au droit du site est constituée pour une petite partie par les cailloutis villafranchiens notés Fvb, d'après la carte géologique. Il s'agit d'une formation détritique d'origine alluviale, constituée de galets hétérométriques (1 à 40 cm), de nature variée (quartzite, quartz, silex, roches cristallines, calcaire) à 75%, contenus dans une matrice sablo-argileuse et calcaire.

La partie supérieure de la formation détritique des cailloutis villafranchiens des Costières présente plus ou moins profondément des accumulations argileuses bariolées.

D'après la notice géologique, l'épaisseur des cailloutis villafranchiens est de l'ordre de 15 m. Il convient de noter que ces épaisseurs sont variables. En Costières, des épaisseurs plus faibles sont connues de l'ordre de 8 m à Redessan, tandis que les cailloutis sont plus épais en Vistrenque (maximum de 47 m).

Les formations sous-jacentes sont constituées par (d'après la notice et la carte géologique de Nîmes) :

- ✓ des sables et argiles jaunes de l'Astien (Pliocène supérieur),
- ✓ par des argiles grises plaisanciennes, qui constituent le substratum de la formation aquifère des alluvions.

La majorité du site est constituée de la formation du Pliocène supérieur (Astien) à faciès sableux. Il s'agit de sables moyens à fins (médiane : 0,15 à 0,25 cm) peu triés et peu usés, avec jusqu'à 20% de calcaire.

Les fossiles retrouvés dans cette formation indiquent que le milieu de dépôt de ces sédiments était un milieu marin peu profond et proche du littoral.

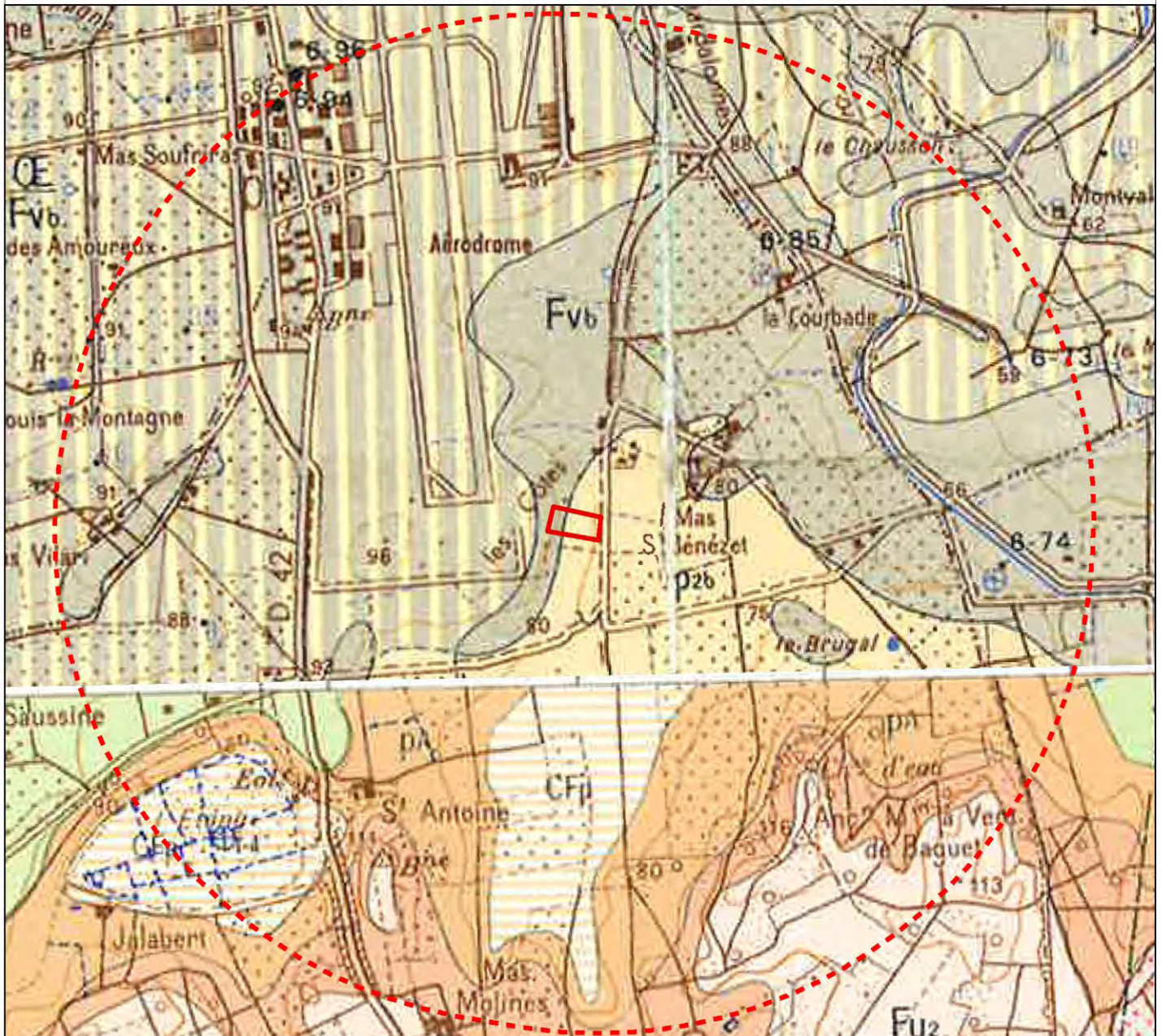
La notice géologique indique que ce faciès ne semble pas être continu, avec une épaisseur de la formation dépassant rarement 10 m.

➔ **Voir carte géologique en page suivante**

#### 3.1.3.3 Pédologie

Il n'y a plus de sol sur le site du projet car il a été entièrement décapé au cours des années passées pour être aménagé en plateforme industrielle. A préciser que la surface de la plateforme a été récemment remaniée (par terrassement en déblai-remblai) pour atténuer sa pente et ainsi obtenir deux surfaces planes ieux adaptées à l'exercice d'activités industrielles.

CARTE GEOLOGIQUE



Légende

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 2km

Légende de la carte géologique de Nîmes  
(Nord de la carte)

FORMATIONS SUPERFICIELLES – QUATERNAIRE

- 1** **CE** **2** Limons loessiques des Costières  
 1 – Couverture épaisse et continue en bordure des dépressions (CF), sur substrat non observé  
 2 – Couverture mince et discontinue, sur Fvb

Alluvions anciennes d'âge controversé

- Fvb** Formations détritiques des Costières ("Cailloutis villafranchien") : galets, graviers, sables altérés sur plusieurs mètres : ("paléosols" : *Gress à gapan*, *Gress cavarant*)

TERTIAIRE

- p2b** Pliocène supérieur (sens approximatif)  
 1 – Faciès caillouteux (cordon littoral "astien"), brèches  
 2 – Faciès sableux "astien"

Légende de la carte géologique d'Arles (Sud de la carte)

QUATERNAIRE

Quaternaire indifférencié

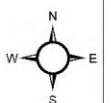
- CFp** Colluvions et alluvions remaniant essentiellement des limons sableux dérivés du Pliocène

Pleistocène (région des Costières)

- Fv2** Alluvions à galets (Terrasse de Bouillargues-Bolchet)
- Fv1** Alluvions à galets (Terrasse de Garons)

- Fu1** Alluvions à galets d'origine rhodano-cévenole (Formation de S'-Gilles I)

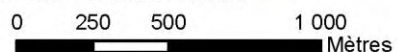
- Fu2** Alluvions à galets duranciens prédominants (Formation de Surville III)
- Fu1** Sables continentaux à graviers (Formation de Surville I)



TERTIAIRE

- pA** Pliocène moyen et supérieur : marnes lagunaires à *Potamides basteroti* (au sommet) sables littoraux marins jaunes (Astien)

1:25 000





### 3.1.4 Hydrogéologie

Le site appartient à la masse d'eau souterraine FRDG101 nommée « Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières ».

#### 3.1.4.1 Contexte hydrogéologique

Cette masse d'eau s'étend au-dessus d'une structure calcaire effondrée lors de la phase de distension de l'Oligocène (faille de Nîmes). Ce bassin effondré s'est comblé de marnes plaisanciennes (substratum pliocène) et de sables astiens (Pliocène) à la faveur de la transgression marine de cette époque. Par la suite le retour à un régime continental a permis le dépôt des cailloutis villafranchiens (Pliocène supérieur).

Il est possible d'y distinguer 5 secteurs :

- 150A : Alluvions quaternaires et villafranchiennes de la Vistrenque ; Leur épaisseur augmente du Nord-Est au Sud-Ouest de 0 à 30 m. C'est une nappe continue avec une grande variation latérale de faciès (passées argileuses et conglomératiques) et présence de chenaux. Dans toute la partie septentrionale, en bordure de la faille de Nîmes, des dépôts de piedmont semi-perméables mettent en charge l'aquifère sous-jacent contenu dans les cailloutis villafranchiens ;
- 150B : Alluvions quaternaires et villafranchiennes des Costières (15 à 20 m d'épaisseur). Cette entité est située en position plus élevée que les entités voisines et constitue une nappe perchée reposant sur les formations imperméables des sables de l'Astien et des marnes du Plaisancien. Elle a une épaisseur noyée réduite (0 à 10 m) et est moins perméable et moins productive ;
- 150C : Formations villafranchiennes des Costières entre Vauvert et Saint-Gilles (10-15 m d'épaisseur). Au Nord, cette entité est perchée et présente des ressources en eau souterraine très limitées, spécialement là où affleurent les sables argileux de l'Astien. Au Sud, les sables s'épaississent et deviennent plus perméables, les débits des forages pouvant atteindre 50 m<sup>3</sup>/h ;
- 150D : Alluvions quaternaires et villafranchiennes à l'Ouest de Saint-Gilles (15 à 25 m d'épaisseur). Ces alluvions du Pléistocène sont constituées de graviers, de galets et de sable ; elles sont donc très productives ;
- 150E : Argiles et sables astiens des Costières. Ils affleurent au milieu de l'anticlinal de Vauvert. Ils disparaissent au Nord et au Sud sous les formations plus récentes du Quaternaire et du Villafranchien. C'est une entité à faible productivité et dont l'épaisseur saturée est réduite là où affleurent les sables. Cependant dans les zones sous couverture l'épaisseur saturée peut dépasser 50 à 70 m et présenter ainsi une meilleure productivité.

Le projet se trouve à la limite entre les secteurs 150B et 150E.

La recharge de cette nappe s'effectue par les apports de la pluviométrie et par l'aquifère qui se trouve à sa limite Nord (masse d'eau FRDG117). Les canaux d'irrigation, notamment présents dans le secteur du projet, peuvent également jouer un rôle d'alimentation de la nappe.

Au niveau du secteur d'étude, de nombreux points d'eau permettent l'accès à cette nappe, avec un certain nombre de sources, de puits privés, de stations de pompage et piézomètres.

#### 3.1.4.2 Usages et utilisation de la ressource en eau de la nappe

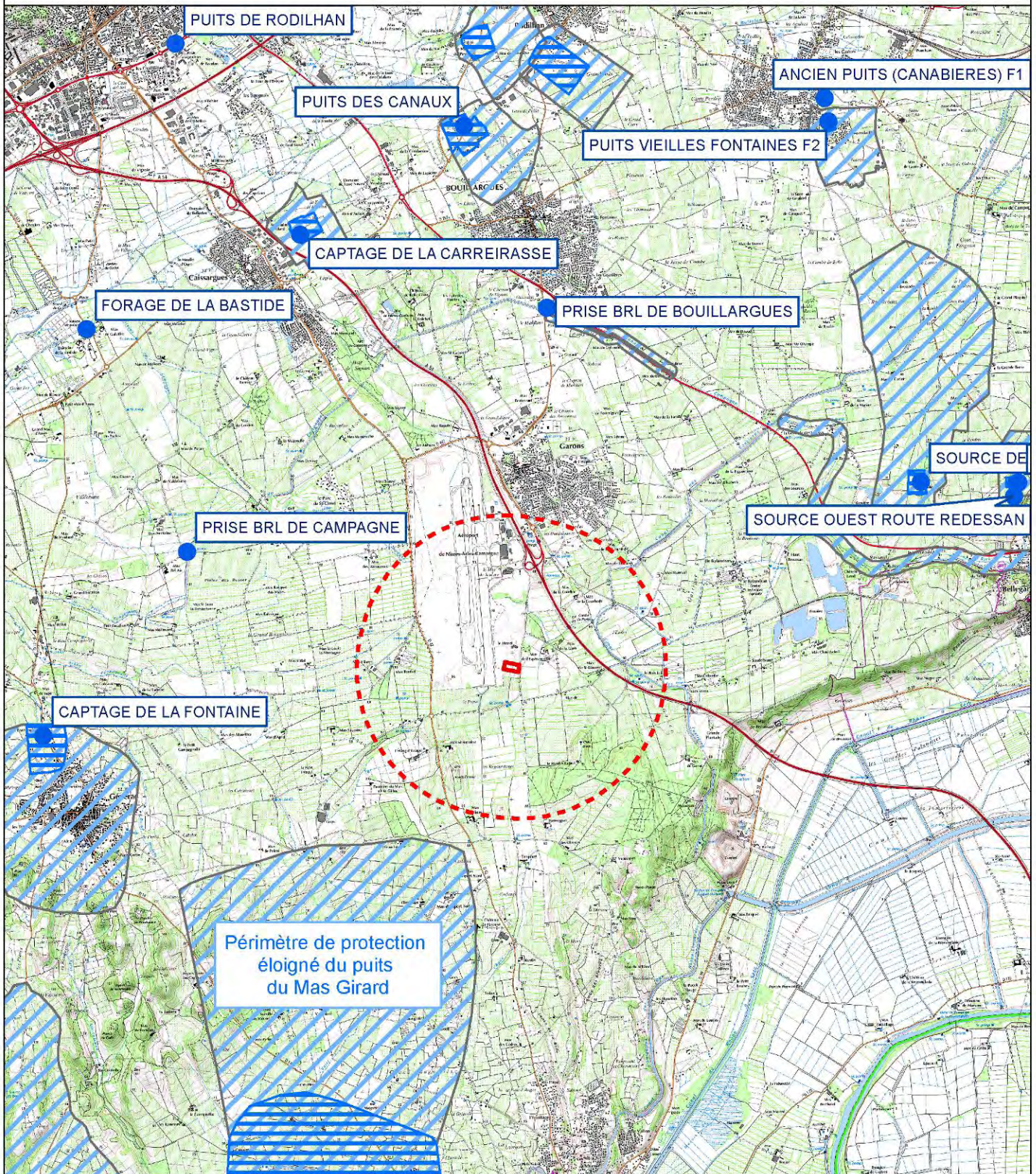
La nappe des Costières est utilisée par de nombreux captages. Cependant, aucun captage n'est situé dans le rayon de 2 km autour du projet. Le site n'empiète pas non plus sur les périmètres de protections de captages.

Le périmètre de protection le plus proche est le périmètre de protection éloignée du puits du mas Girard, à 2,5 km au Sud environ, et le captage AEP le plus proche est la source de la Sauzette, à environ 6 km du projet.






Deux captages BRL sont situés à moins de 5 km du site : une prise BRL à environ 4,5 km au Nord-Ouest du site, et la prise BRL de Bouillargues à 4,6 km du site.

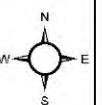
➔ Voir carte page suivante

### CAPTAGES AEP

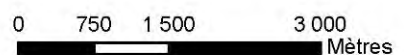


#### Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Captages AEP
-  Périmètre de protection rapproché
-  périmètre de protection éloigné



1:75 000



### 3.1.4.3 Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe

D'après la fiche DCE de la masse d'eau souterraine concernée par l'installation, les caractéristiques hydrodynamiques générales sont les suivantes :

- La transmissivité est comprise entre  $10^{-2}$  et  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s.
- Le coefficient d'emmagasinement est de 10 %.
- La vitesse d'écoulement est de l'ordre de : 0,5 à 5 m/jour.

C'est une zone à fort développement urbanistique et forte pression agricole. Notamment sur le plateau des Costières où les cailloutis sont affleurants, la perméabilité est forte et l'aquifère, vulnérable.

### 3.1.4.4 Aspect qualitatif et quantitatif

La nappe présente un faciès bicarbonaté calcique et chloruré sodique à l'extrémité aval. Elle présente une contamination chronique hétérogène aux nitrates et aux pesticides. Son état chimique est jugé médiocre dans le SDAGE 2016-2021.

Le suivi de la nappe est assuré sur le territoire des communes de Bellegarde, Garons, Saint-Gilles et Nîmes par de nombreux piézomètres (66 au total). Plus proche du site (dans un rayon de 5 km environ) on trouve 7 piézomètres, sur les communes de Caissargues et Bellegarde.

N° BSS	Désignation	Type de suivi
09656X0064/P	Mas des Sources	qualitatif
09656x0066/GN49	Mas Ballandran	piézométrie
09922X0244	-	qualitatif
09922X0245	-	qualitatif
09922X0246	-	qualitatif
09656X0185	MAS RAPATEL	qualitatif
09655X0251	GARONS - 61397	qualitatif

Le piézomètre du Mas Ballandran est donc le seul piézomètre qui fournisse des données quantitatives à proximité du secteur du projet.

Pour ce piézomètre, la base de données BSS donne les statistiques suivantes :

Statistiques du 18/09/1973 au 23/11/2015					
Profondeur relative minimale / repère de mesure	2,51	Cote NGF maximale	49,69	Date	14/12/2003
Profondeur relative maximale / repère de mesure	5,68	Cote NGF minimale	46,52	Date	19/05/1992
Dernière mesure en profondeur	4,79	Dernière mesure en cote NGF	47,41	Date	23/11/2015
Profondeur relative moyenne / repère de mesure	4,74	Cote NGF moyenne	47,46	nombre de mesures	4428 Mesure(s)

A noter que ce point de mesure est assez éloigné du site (3,6 km environ), et à une altitude sensiblement inférieure au site, puisque le piézomètre est implanté à environ 52 m NGF tandis que le site est à une altitude minimale de 78 m NGF. Ils sont cependant situés dans la même unité hydrogéologique.

La carte piézométrique de la nappe de la Vistrenque (26-28 août 2006) jointe au SAGE d'octobre 2010 montre par ailleurs un niveau piézométrique établi à 86 m NGF sous l'aéroport à l'Ouest du site du projet. Et la Figure 11 : Sensibilité au phénomène de remontée de nappe en page 30 révèle que la nappe est affleurante au niveau de la voie communale à l'Est du site à la cote 77 m NGF. Etant donné l'altitude des plateformes du site du projet, établie entre 86 et 90 m NGF d'Est en Ouest, il faut considérer que la nappe est au minimum entre 4 et 9 m de profondeur d'Ouest en Est sous le niveau du sol du site du projet.

Il convient également de noter qu'un SAGE «Vistre – Nappes Vistrenque et Costières » est en cours d'élaboration par l'organisme porteur du Syndicat Mixte de Gestion de la Nappe de la Vistrenque. La commune de Saint-Gilles fait partie du territoire du SAGE par les 42 communes concernées.

Le périmètre du SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 28/10/2005. A ce jour le SAGE a fait l'objet d'une présentation de l'état des lieux en Commission Locale de L'Eau (CLE). Ce SAGE concerne à la fois les eaux souterraines (Nappe de la Vistrenque et des Costières) et les eaux superficielles (Vistre).

Par ailleurs, la nappe des Costières est concernée par la Directive Européenne « Nitrates » et figure donc à ce titre en zones vulnérables aux nitrates.

### 3.1.5 Hydrographie

#### 3.1.5.1 Réseau hydrographique local

Le secteur d'étude appartient au bassin versant du Rhône aval, qui s'écoule à environ 7,2 kilomètres au sud-est de l'installation. Le réseau hydrographique local est constitué par :

- ✓ Le Canal du Rhône à Sète,
- ✓ Le Canal des Costières,
- ✓ Le Rieu,
- ✓ Le ruisseau de l'Agau,
- ✓ Le Valat des grottes,
- ✓ Les multiples fossés et cours d'eau sans nom qui drainent le secteur d'étude.

Le cours d'eau le plus proche de l'installation est le Canal des Costières ; il est situé à 1 150 m au plus proche de l'emprise autorisée de l'installation.

L'eau du Canal des Costières est issue du Canal Philippe Lamour (ou Canal du Bas-Rhône Languedoc) via la station de pompage Aristide Dumont, à la pointe Sud de la commune de Bellegarde.

Il est lui-même dérivé du Rhône en amont d'Arles, à 12 km environ de la station de pompage Aristide Dumont.

Le Canal des Costières se dirige ensuite vers le Nord-Est et irrigue les communes de Garons, Bouillargues, Bellegarde, Manduel et Redessan pour s'achever à 2 km au Nord-Est du centre de Jonquières Saint-Vincent, soit un linéaire total d'environ 20 km.

➔ **Voir carte du réseau hydrographique (en page suivante)**

Le niveau qualitatif pour la masse d'eau du Rhône est relativement moyen. L'état des lieux de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE, 2003) identifie le Rhône comme présentant un niveau d'atteinte se situant entre un risque faible à fort, pour atteindre un bon état qualitatif d'ici 2015.

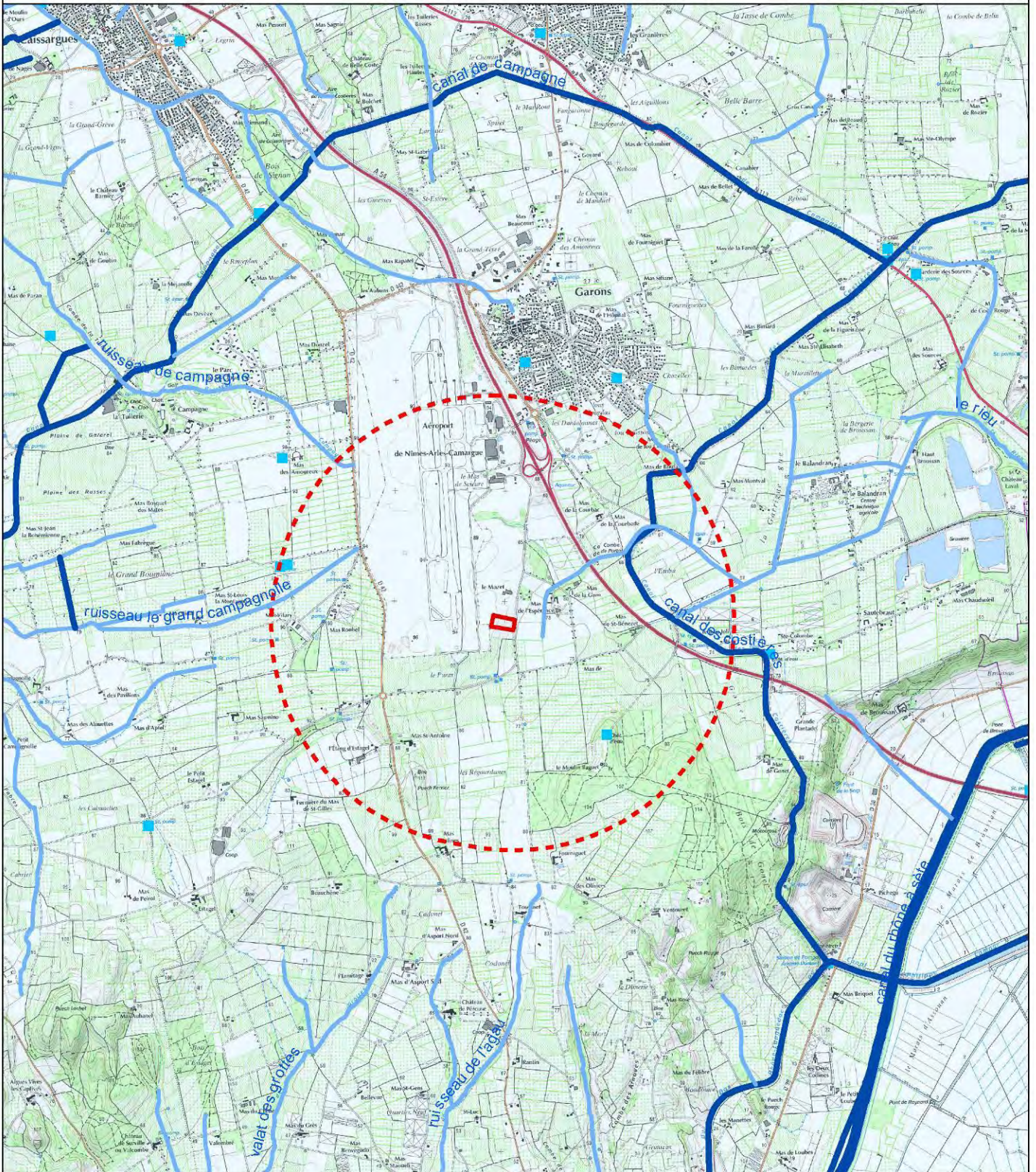
L'état écologique pour la masse d'eau Canal du Rhône à Sète était moyen en 2009 au niveau de la station de mesure de Saint-Gilles.

Stations de mesures de la qualité		Etat écologique						Etat chimique					
Code et nom station	Prog. surv.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
06131910 CANAL DU RHONE A SETE A ST-GILLES	Oui	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	BE	BE	BE	BE	BE	MAUV



En 2014, l'état chimique du canal était qualifié de mauvais.

D'après le SDAGE 2016-2021, le bon état chimique était atteint en 2015 pour cette masse d'eau superficielle, mais l'état écologique était altéré de par la présence de pesticides, de substances dangereuses, de matières organiques et oxydables. Son objectif de bon potentiel écologique, qui devait être obtenu en 2015, est reporté à 2027 pour des raisons de faisabilité technique.


## EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES






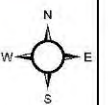
### Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km

### Masse d'Eau Souterraine

-  Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières

-  Point d'eau
- Cours d'eau**
-  Canal, chenal
-  Cours d'eau naturel



1:50 000

0 500 1 000 2 000  
Mètres

### Eaux de ruissellement sur le site

L'emprise de la plateforme est isolée du terrain environnant par des petits merlons. Le bassin versant actuel concerné par le projet est ainsi réduit à l'emprise du site et estimé à 1,9987 ha.

La détermination des volumes d'eaux de ruissellement sur ce bassin versant a été réalisée à l'aide de la méthode rationnelle pour la pluie maximale mesurée sur une heure et pour la pluie d'orage maximale mesurée à la station Météo France de référence (Nîmes Courbessac) :

$$V = C.I.A$$

Avec : V = volume ruisselé sur la durée de la pluie considérée (m<sup>3</sup>)

C = coefficient de ruissellement (sans unité) ; C = 0,3 en moyenne

A = superficie du bassin versant (m<sup>2</sup>) ; A = 19 987 m<sup>2</sup> en configuration maximale

I = intensité maximale de la pluie de durée t (mm) ; I = 90,0 mm en 1h (pluie max 1h relevée par Météo France)

I = 267 mm en 24h (pluie max 24h relevée par Météo France)

Soit  $V_{\max 1H} = 540 \text{ m}^3$   
Et  $V_{\max 24H} = 1 601 \text{ m}^3$

Pour les pluies de période de retour 2 ans, 10 ans et 100 ans, les volumes ruisselés sont calculés selon les mêmes principes (encadrés par le guide technique de la DISE 30) dans la note hydraulique jointe en annexe 15.

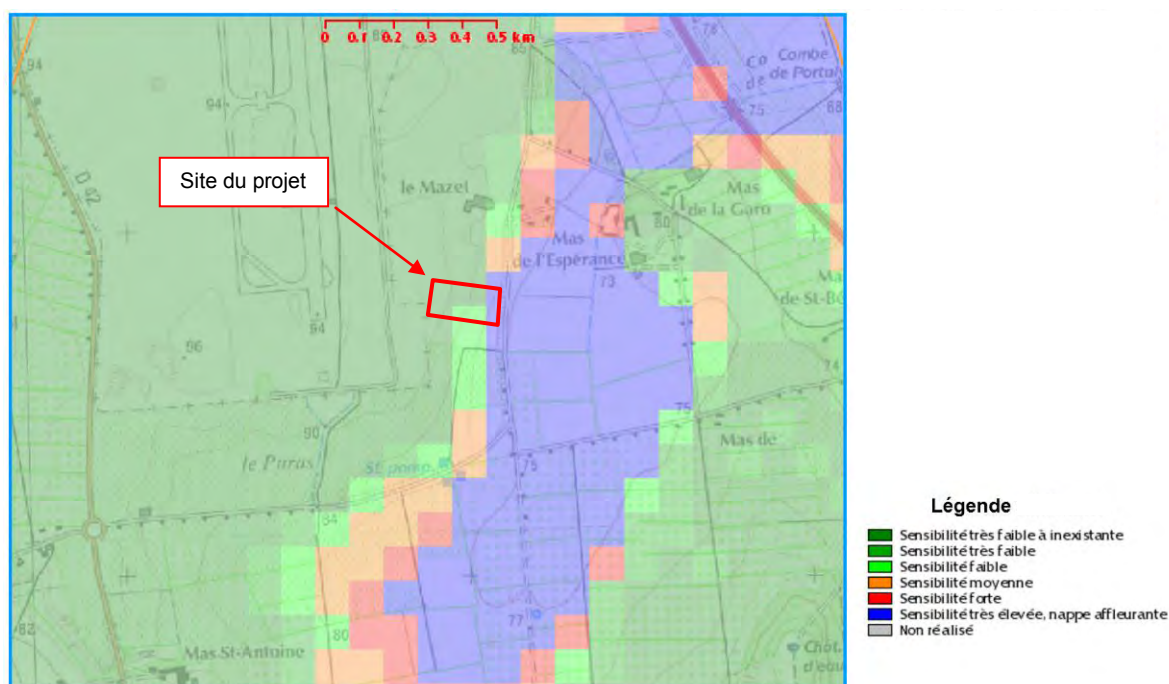
A l'état initial, ces eaux ruissellent sur le terrain anthropisé qui constitue l'emplacement du projet, du fait de sa pente orientée vers le Nord-Est. Elles se rejettent dans le fossé de la route qui passe en limite Est du site.

#### 3.1.5.2 Hydraulique et inondabilité

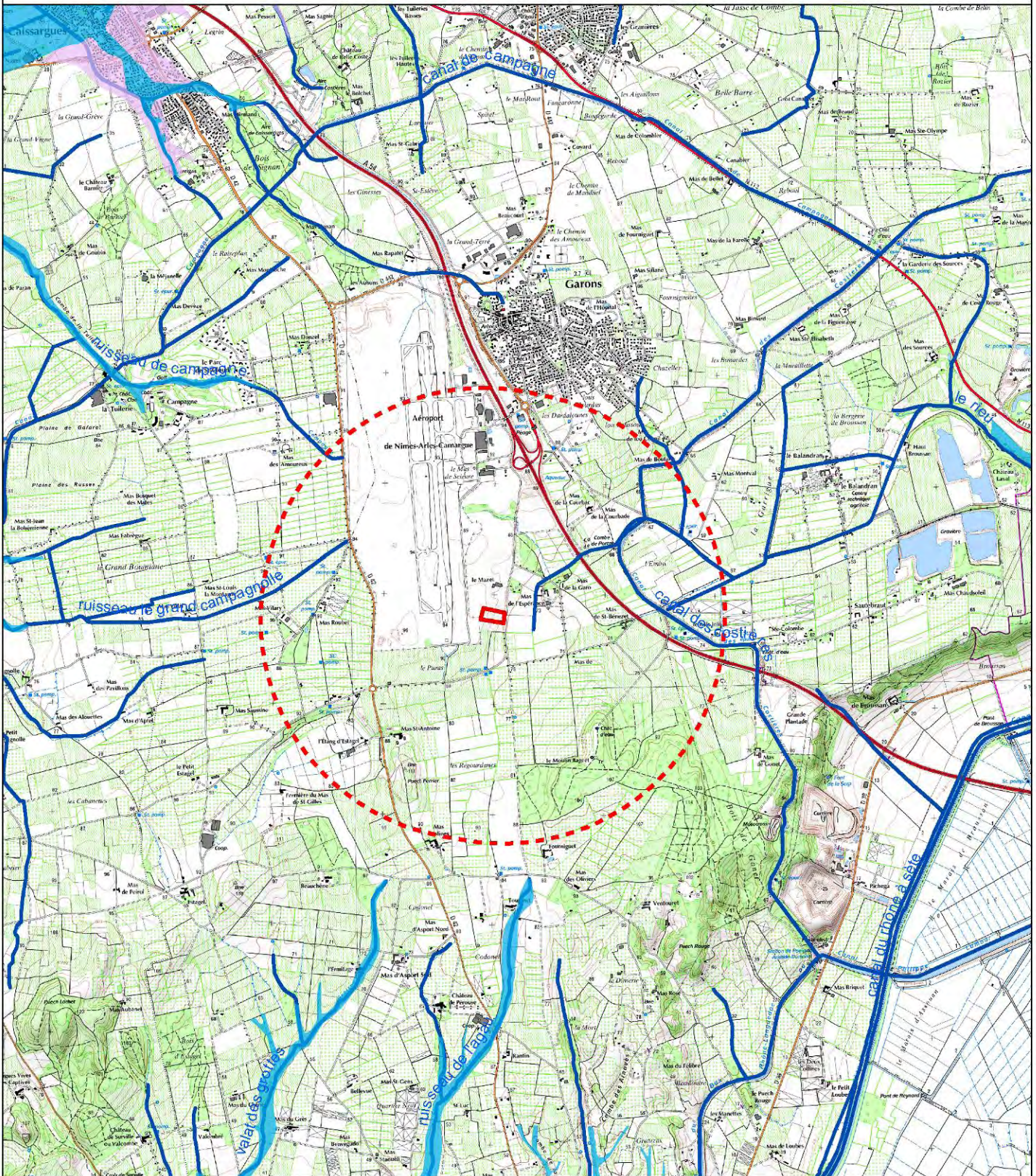
L'Atlas des Zones Inondables du Gard ne localise pas la zone du projet en zone inondable, du fait de son éloignement aux principaux cours d'eaux naturels du secteur.

→ Voir Figure 12 : Carte des zones inondables en page suivante

Cependant, la cartographie du risque d'inondation par remontée de nappe (source : DREAL LR) indique une sensibilité sur le site du projet variant entre très faible et forte sur une faible surface en bordure Est du projet (voir la carte ci-dessous).

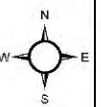


### CARTE DES ZONES INONDABLES

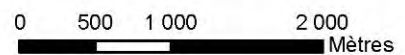


#### Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Cours d'eau
-  Zones inondables potentielles
-  Atlas des zones inondables



1:50 000







### 3.1.6 Climatologie

La région est sous l'influence d'un climat méditerranéen.

Ce climat se caractérise par des précipitations brutales et inégalement réparties (pluies torrentielles fortes), par un fort ensoleillement et une forte ventosité.

La station météorologique de référence est la station météorologique de Nîmes-Courbessac (Alt. 49,5 m NGF).

Les données climatologiques sont fournies par cette station sur la période statistique 1970-2006 pour les températures et la pluviométrie et pour la période 1980-2007 pour la ventosité.

#### 3.1.6.1 Températures

PARAMETRES	MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANNEE
Moyenne des températures minimales quotidiennes		2.7	3.4	5.6	7.9	11.7	15.4	18.3	18.0	14.7	11.1	6.2	3.5	9.9
Moyenne des températures		6.7	7.8	10.5	12.9	17.1	21.2	24.4	23.9	20.1	15.6	10.3	7.4	14.8
Moyenne des températures maximales quotidiennes		10.8	12.3	15.5	18.0	22.5	27.0	30.5	29.9	25.4	20.1	14.4	11.3	19.8

(Période 1970 - 2006)

- ✓ Température maximale absolue : 40,5°C (12/08/2003)
- ✓ Température minimale absolue : -12,2°C (17/01/1985)

#### 3.1.6.2 Précipitations

PARAMETRES	MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne des hauteurs de précipitations (mm)		72.6	52.4	49.0	63.4	58.6	41.2	27.7	53.4	85.7	128.8	72.3	67.7	772.8
Hauteur maximale des précipitations quotidiennes (mm)		86.4	81.9	77.2	49.0	103.6	58.9	89.0	129.3	215.1	266.8	81.6	92.8	266.8
Date		28-2001	11-1987	03-1974	23-1995	27-1998	23-1974	14-2001	26-1987	06-2005	12-1990	23-1987	01-2003	1990

(Période 1970 - 2006)

#### 3.1.6.3 Ventosité

La station météorologique de référence est la station météorologique de Nîmes-Courbessac.

Direction	Vitesse	1.5 à 4.5 m/s	4.5 à 8.0 m/s	> 8 m/s	Total en %
	20	5.9	4.6	0.7	
40	3.8	2.4	0.2	6.3	
60	2.9	0.7	+	3.7	
80	2.2	0.2	+	2.4	
100	1.7	0.2	+	2.0	
120	1.5	0.5	+	2.0	
140	1.4	0.9	0.2	2.5	
160	1.4	0.9	0.2	2.5	
180	1.7	1.1	0.2	3.0	
200	1.8	1.0	+	2.9	
220	1.8	0.7	+	2.5	

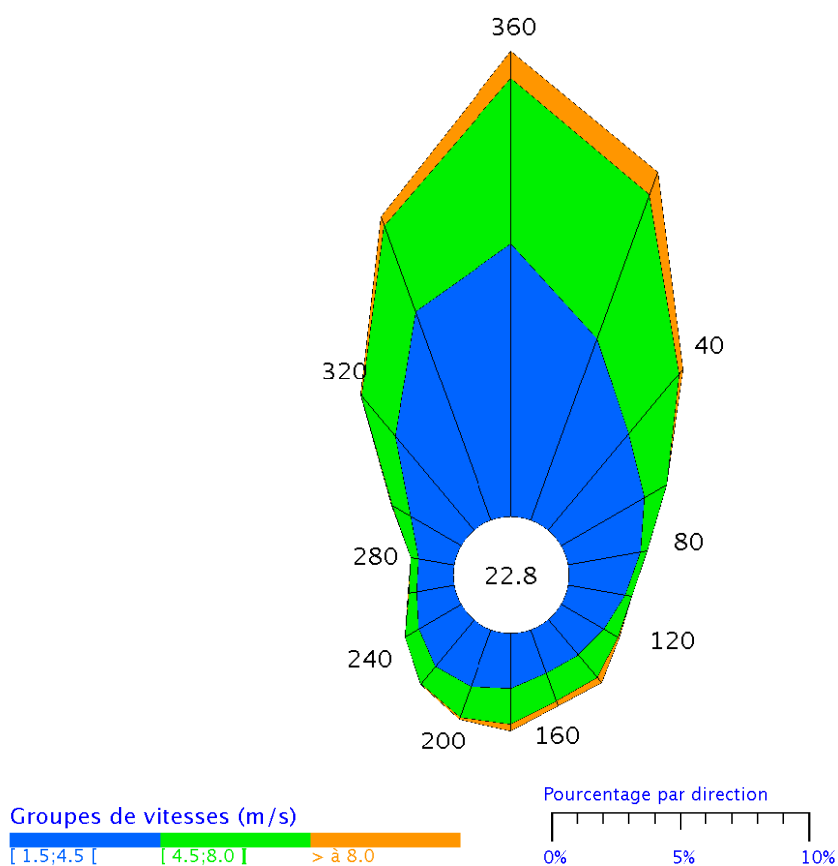
Direction	Vitesse	1.5 à 4.5 m/s	4.5 à 8.0 m/s	> 8 m/s	Total en %
240		1.5	0.5	+	2.0
260		1.2	0.2	+	1.4
280		1.1	0.2	+	1.3
300		1.8	0.6	+	2.4
320		3.7	1.6	+	5.3
340		6.7	2.7	0.3	9.8
360		8.3	5.0	0.8	14.1

Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1%

(janv. 1980 – déc. 2007)

D'après, les fréquences observées pour les directions 02 / 04 /34 / 36, le vent dominant est le Vent du Nord (Mistral).

La rose des vents ci-après donne une représentation graphique de la fréquence des vents par direction, pour trois classes de vents (1.5 à 4.5 m/s, 4.5 à 8.0 m/s, supérieur à 8 m/s).



## 3.2 Milieu naturel

### 3.2.1 Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore

Le tableau ci-dessous liste les différentes contraintes et protections réglementaires dans le rayon d'affichage de 2 km.

Type	Référence	Nom	Distance et orientation par rapport au projet
<b>INVENTAIRES SCIENTIFIQUES</b>			
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I	6148-0000	Sud de l'aéroport de Nîmes-Garons	Projet inclus
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I	6194-0000	L'Embu	1,1 km à l'Est
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I	6161-0000	Bois du Mas de Broussan	1 km au Sud-Est
Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Néant	Néant	
<b>PROTECTIONS REGLEMENTAIRES AU TITRE DE LA NATURE</b>			
Arrêté préfectoral de protection de Biotope	Néant	Néant	
Forêt de protection	Néant	Néant	
Parc national	Néant	Néant	
Espace remarquable (loi littoral)	Néant	Néant	
Réserve naturelle nationale ou régionale / réserves biologique / réserve nationale de chasse et faune sauvage / réserve biogénétique	Néant	Néant	
<b>PROTECTIONS REGLEMENTAIRES AU TITRE DU PAYSAGE</b>			
Site classé (loi du 2 mai 1930)	Néant	Néant	
Site inscrit (loi du 2 mai 1930)	Néant	Néant	
Zone de protection, ZPPAUP ou AVAP	Néant	Néant	
<b>PROTECTION FONCIERE</b>			
Acquisition du conservatoire du littoral	Néant	Néant	
Acquisition du Conservatoire des Espaces Naturels	Néant	Néant	
Propriété du Conseil Général en ENS	Néant	Néant	
<b>GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EN EAU</b>			
Rivière classée, rivière réservée	Néant	Néant	
Contrat de rivière, de baie, de nappe	Néant	Néant	
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Arrêté du 20 nov. 2009	SDAGE Rhône-Méditerranée	Projet inclus
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux	Néant	N.B. : SAGE «Vistre – Nappes Vistrenque et Costières » en cours d'élaboration	
<b>AUTRES TERRITOIRES A ENJEU ENVIRONNEMENTAL</b>			
Parc naturel régional (PNR)	Néant	Néant	
Zone Humide (échelle départementale)		Etang asséché de l'Estagel	1,4 km au Sud-Ouest
Inventaire des Espaces Naturels Sensibles (désignés par le Conseil Général)	30-27	Sud de l'aéroport Nîmes-Garons	Projet inclus
Inventaire des Espaces Naturels Sensibles (désignés par le Conseil Général)	30-28	Bois du Mas de Broussan	1 km au Sud-Est
Inventaire des Espaces Naturels Sensibles (désignés par le Conseil Général)	30-55	Etang asséché de l'Estagel	1,4 km au Sud-Ouest
Inventaire des Espaces Naturels Sensibles (désignés par le Conseil Général)	30-140	L'Embu	1,1 km à l'Est

Type	Référence	Nom	Distance et orientation par rapport au projet
Pré-inventaire du patrimoine géologique (Région, en cours de réalisation)	Néant	Néant	
Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD, ex DTA)	Néant	Néant	
ENGAGEMENTS EUROPEENS ET INTERNATIONAUX			
Zone de protection spéciale ZPS : NATURA 2000 (Directive européenne "Oiseaux")	Néant	Néant	
Zone Spéciale de Conservation ZSC : NATURA 2000 (Directive européenne "Habitat Naturels")	Néant	Néant	
Sites d'intérêt communautaire SIC : NATURA 2000 (Directive européenne "Habitat Naturels")	Néant	Néant	
Réserve de biosphère (UNESCO)	Néant	Néant	
Zone vulnérable (Directive européenne "Nitrates")	-	Nappe d'eau souterraine au droit du projet concernée par la directive européenne nitrates	
Zone sensible (Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines")	Néant	Néant	
Site inscrit au patrimoine mondial (UNESCO)	Néant	Néant	
Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar)	Néant	Néant	

**Tableau 3 : Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore recensées dans le rayon d'affichage du projet (2 km)**

➔ **Voir cartes des inventaires et protections réglementaires de l'environnement ci-après**

Vis-à-vis des zones de protection réglementaire de la faune, de la flore et des habitats, la zone Natura 2000 la plus proche est située à 2,5 km à l'Ouest de la plateforme visée. Il s'agit de la ZPS « Costière Nîmoise » numérotée FR9112015.

Trois ZNIEFF de type I sont situées dans le périmètre de 2 km autour du projet :

- Le projet est situé dans la ZNIEFF de type I (6148-0000) dite « Sud de l'aéroport de Nîmes-Garons »,
- La ZNIEFF de type I (6194-0000) : L'Embu est située à 1,1 km à l'Est du projet,
- La ZNIEFF de type I du « Bois du Mas de Broussan » (6161-0000) se trouve à 1 km au Sud-Est du site.

La ZICO la plus proche du projet est située à 4,8 km au Sud-Est du site, il s'agit de la « Petite Camargue fluvio-lacustre » (référéncée LR23).

Quatre Espaces Naturels Sensibles sont présents dans le rayon de 2 km autour du projet :

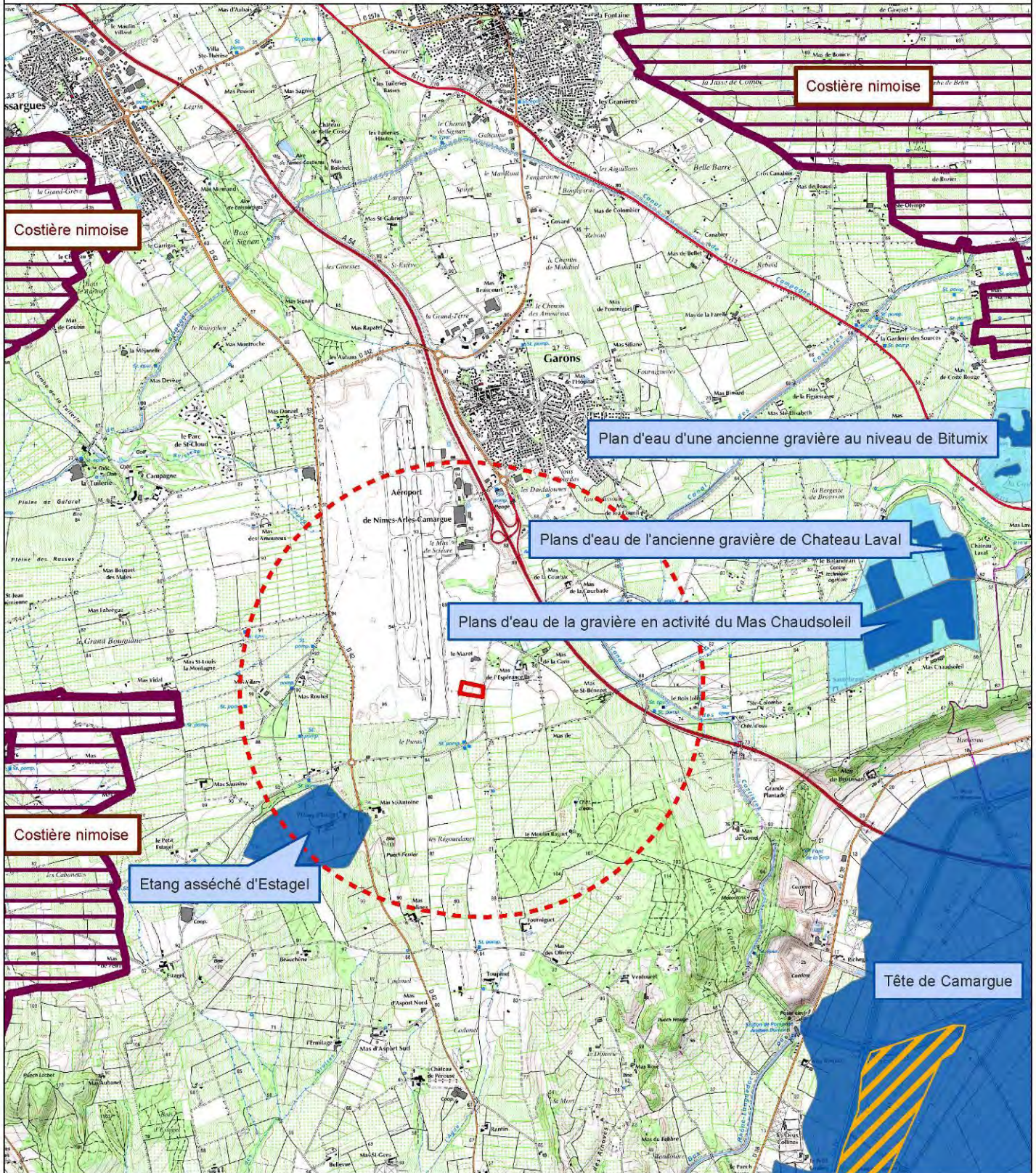
- Le projet est situé dans l'ENS dit « Sud de l'aéroport de Nîmes-Garons » (30-27),
- L'ENS « Etang asséché de l'Estagel » (30-55) est situé à 1,4 km au Sud-Ouest du projet,
- L'ENS « Bois du Mas de Broussan » (30-28) est distant de 1 km du site, au Sud-Est,
- Le projet est situé à 1,1 km à l'Ouest de l'ENS « l'Embu ».

A noter que les ENS de l'Embu, du Bois du Mas de Broussan et du « Sud de l'aéroport de Nîmes-Garons » ont été dessinés à partir des deux ZNIEFF de type I du même nom, ayant par conséquent les mêmes limites.

De plus, la zone humide à l'échelle départementale de l'étang asséché de l'Estagel a également donné lieu à la création de l'ENS « Etang asséché de l'Estagel » mentionné ci-dessus.

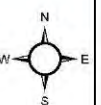
Il n'existe pas de site inscrit ou classé à proximité de la zone du projet, ni d'AVAP ou de ZPPAUP.

INVENTAIRES ET PROTECTIONS REGLEMENTAIRES  
 DE L'ENVIRONNEMENT : ZPS, ZICO, ZONES HUMIDES



Légende

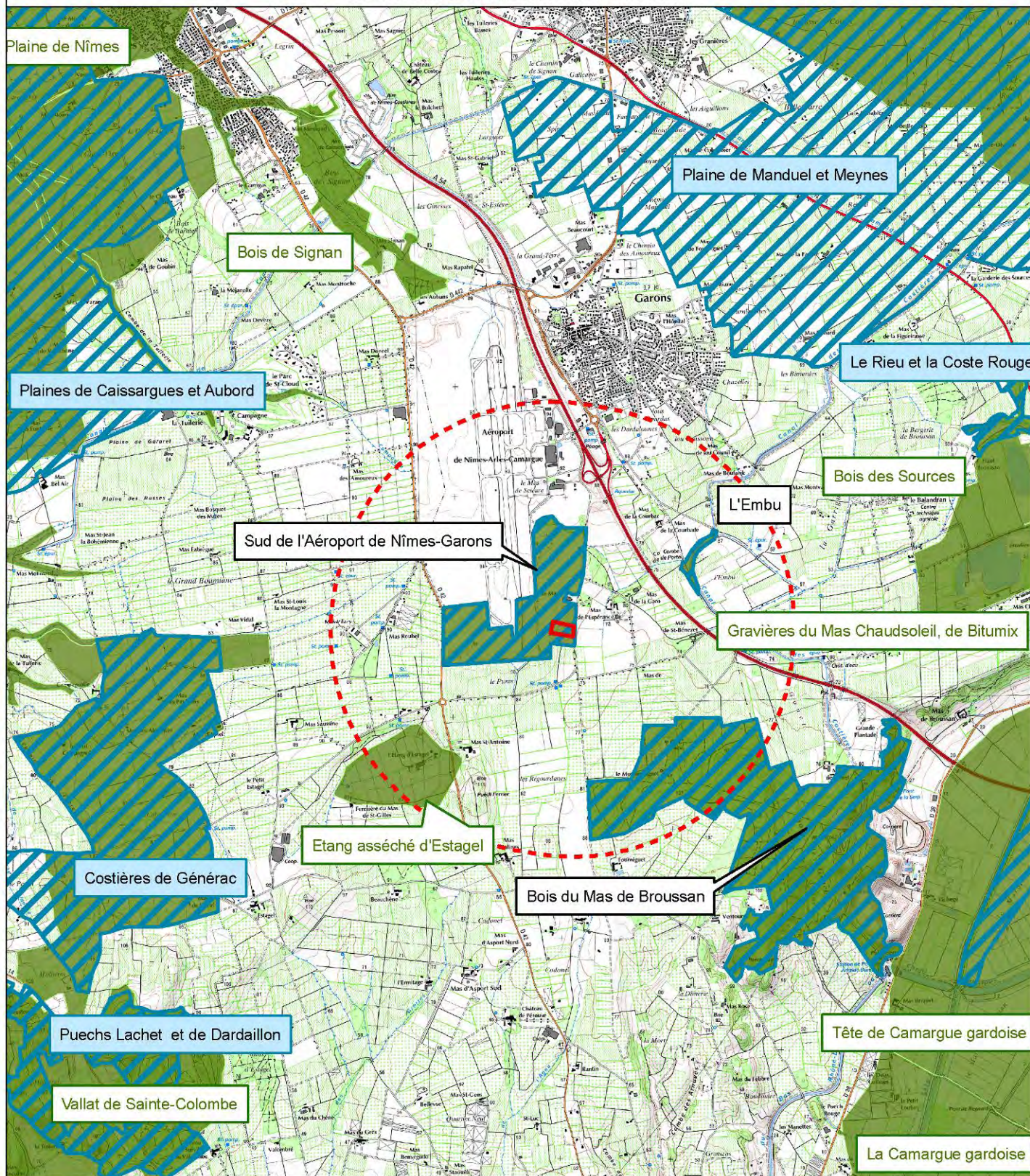
- Limite de l'autorisation
- Natura 2000 - Directive Oiseaux (ZPS)
- Rayon d'affichage de 2km
- Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)
- Zones humides du Gard
- Zones Humides du Gard - Espaces Fonctionnels




1:50 000

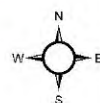
0 500 1 000 2 000  
 Mètres

INVENTAIRES ET PROTECTIONS REGLEMENTAIRES  
DE L'ENVIRONNEMENT : ZNIEFF ET ENS



Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF Type 1)
-  Inventaires des Espaces Naturels Sensibles (ENS)



1:50 000

0 500 1 000 2 000  
Mètres

### 3.2.2 Diagnostic écologique

Une étude a été menée par le cabinet HYSOPE Environnement afin d'évaluer les aspects écologiques du site du projet. Les différents compartiments écologiques ont été prospectés afin de définir les enjeux propres aux milieux et espèces identifiés, et d'évaluer l'incidence du projet sur la faune et la flore locales. La zone étudiée comprend l'emprise du projet et les milieux attenants.

Le contenu intégral de l'étude est présenté en annexe.

→ Voir Diagnostic écologique en annexe 9

#### 3.2.2.1 Habitats

Les habitats rencontrés dans la zone étudiée sont d'origine anthropique et fortement artificialisés. Le projet lui-même se trouve au sein de zones rudérales très peu ou pas végétalisées, où on note de plus l'absence de zone humide.

#### 3.2.2.2 Flore

La flore rencontrée est rudérale. Parmi les espèces jugées potentielles dans le secteur d'après la bibliographie, aucune n'est jugée potentielle sur le site, la nature même des milieux (fortement remaniés) n'étant pas propice à leur présence.

#### 3.2.2.3 Faune

##### Insectes

Dans le secteur d'étude, 5 espèces bénéficient d'une protection nationale : il s'agit du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), de la Diane (*Zerynthia polyxena*), de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et de la Magicienne dentelée (*Saga pedo*). Les habitats présents ne correspondent pas aux habitats recherchés par ces espèces. L'absence de zones humides n'est pas favorable aux odonates, et les plantes-hôtes de la Diane et du Damier de la succise sont absentes, ce qui n'est donc pas favorable à leur présence.

Par conséquent, le groupe des insectes ne présente aucun enjeu patrimonial ou réglementaire, aucune espèce protégée n'est à attendre sur le site d'étude.

##### Amphibiens et reptiles

Aucune espèce de reptile ou d'amphibien n'a été observée pendant la prospection. L'absence de milieux humides exclut la possibilité de reproduction d'amphibiens sur le site.

En ce qui concerne les reptiles, la seule espèce jugée potentielle est le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), qui peut fréquenter essentiellement les dépôts de matériaux inertes, les bordures de ronciers et les vieux chênes où il peut trouver des abris. La plateforme centrale du site ne lui convient cependant pas.

##### Oiseaux

La nature des milieux au sein de la plateforme limite considérablement la nidification des oiseaux. Un couple d'Alouette lulu (*Lullula arborea*) fréquente toutefois le site. En revanche, il niche à l'extérieur de son emprise. Toutes les autres espèces observées fréquentent les zones en périphérie de la plateforme. Elles sont jugées non menacées.

Une attention particulière a été portée sur la recherche d'une espèce emblématique et quasi menacée du secteur de la Costière nîmoise, à savoir l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), susceptible de fréquenter les milieux ouverts périphériques en hivernage comme en période de nidification. Aucune observation d'outarde n'a été faite.

Le périmètre d'étude immédiat n'est pas favorable à l'Outarde canepetière, ni à l'Œdicnème criard.

## Mammifères

Les périmètres immédiat et rapproché sont tous deux fréquentés par des mammifères terrestres communs et non protégés : le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*). Ces deux espèces, largement répandues en France, ne possèdent pas de valeur patrimoniale. Aussi, le groupe des mammifères terrestres ne représente aucun enjeu de conservation sur le site d'étude.

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), protégé en France n'a pas été vu. Il peut toutefois se rencontrer dans les fourrés et ronciers le long de la route.

Concernant les chauves-souris, la structure écopaysagère du site n'est favorable qu'à peu d'espèces, essentiellement anthropophiles et ubiquistes. Toutefois, la nature du site proscrit la présence de zone de chasse importante, de *swarming* (regroupement automnal en période de reproduction) ou de parturition. Tout au plus ces espèces peuvent s'observer en transit ou en chasse au niveau des friches.

### 3.2.2.4 Fonctionnement du réseau écologique local

La consultation de la cartographie du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) du Languedoc-Roussillon n'identifie pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique existant ou à restaurer au niveau du site d'implantation de la centrale d'enrobage et de la station de transit associée. Ceux-ci sont répertoriés à l'Ouest de l'aéroport et à l'Est de bourg principal de Garons.

La plateforme est intégrée dans le continuum des milieux ouverts agricoles dont elle constitue un élément légèrement fragmentant du fait de la rareté de végétation au niveau de son emprise. Cet effet est toutefois anecdotique.

### 3.2.2.5 Synthèse des enjeux écologiques

Les habitats naturels présents au sein du périmètre d'étude immédiat sont uniquement issus d'activités humaines industrielles. Les milieux périphériques sont un peu plus diversifiés : ils proviennent soit d'activités similaires (Nord et Sud), soit d'activités agricoles. Ces milieux fortement perturbés ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière, et aucune espèce de flore patrimoniale ou protégée n'est susceptible d'y être présente.

Si la plateforme sur laquelle doit prendre place la centrale d'enrobage et la station de transit associée présente peu d'intérêt pour la faune, les environs immédiats du site peuvent accueillir une avifaune à forte valeur patrimoniale, comme l'Outarde canepetière, que ce soit en hivernage ou en période de nidification.

L'Alouette lulu fréquente, quant à elle, la plateforme, mais n'y niche pas. Elle peut également utiliser les quelques chênes verts restant comme perchoir. Ces chênes verts sont donc à conserver.

Le projet contribue à fragmenter faiblement les milieux ouverts, du fait de la rareté de la couverture végétale au sol au niveau de son emprise. Mais cet impact n'est pas significatif sur le réseau écologique local.

En conséquence, que ce soit du point de vue de la flore et des habitats, ou de la faune, il n'y a pas d'enjeu écologique notable répertorié au sein du périmètre d'étude immédiat.



### 3.3 Sites et paysage

L'analyse paysagère est abordée à l'échelle du grand paysage et des unités paysagères et du paysage local afin de dégager les caractéristiques paysagères importantes dans le cadre du projet et de définir les enjeux paysagers.

La perception visuelle a été examinée selon différents modes de perception (éloignée, rapprochée, immédiate) à partir de la topographie du site, des enjeux paysagers identifiés (villages, voies de communication, site remarquable) et d'une campagne de prises de vues photographiques.

Cette analyse a permis de formuler des recommandations en matière d'insertion paysagère du projet de centrale d'enrobage et de station de transit associée.

#### 3.3.1 Contexte paysager

##### 3.3.1.1 A l'échelle du grand paysage

La zone d'étude est située au sein de l'unité paysagère de la plaine de la Costière (unité paysagère n°6) identifiée par l'atlas régional des paysages du Languedoc Roussillon, à proximité de sa bordure Sud.

→ Voir Carte des unités paysagères en deuxième page suivante

Etirée en contrebas de la garrigue Nîmoise, la plaine de la Costière forme une sorte de marche rectangulaire qui s'allonge sur une trentaine de kilomètres entre le rebord de la vallée du Gardon (Meynes) et celui de la plaine du Vistre (Vauvert).

Elle domine la plaine de la Camargue au Sud-Est. Elle est drainée par le Vistre, qui y prend sa source et qui sépare aujourd'hui la plaine proprement dite, à dominante agricole, du pied du coteau des garrigues, davantage pris par le développement de l'urbanisation de Nîmes.

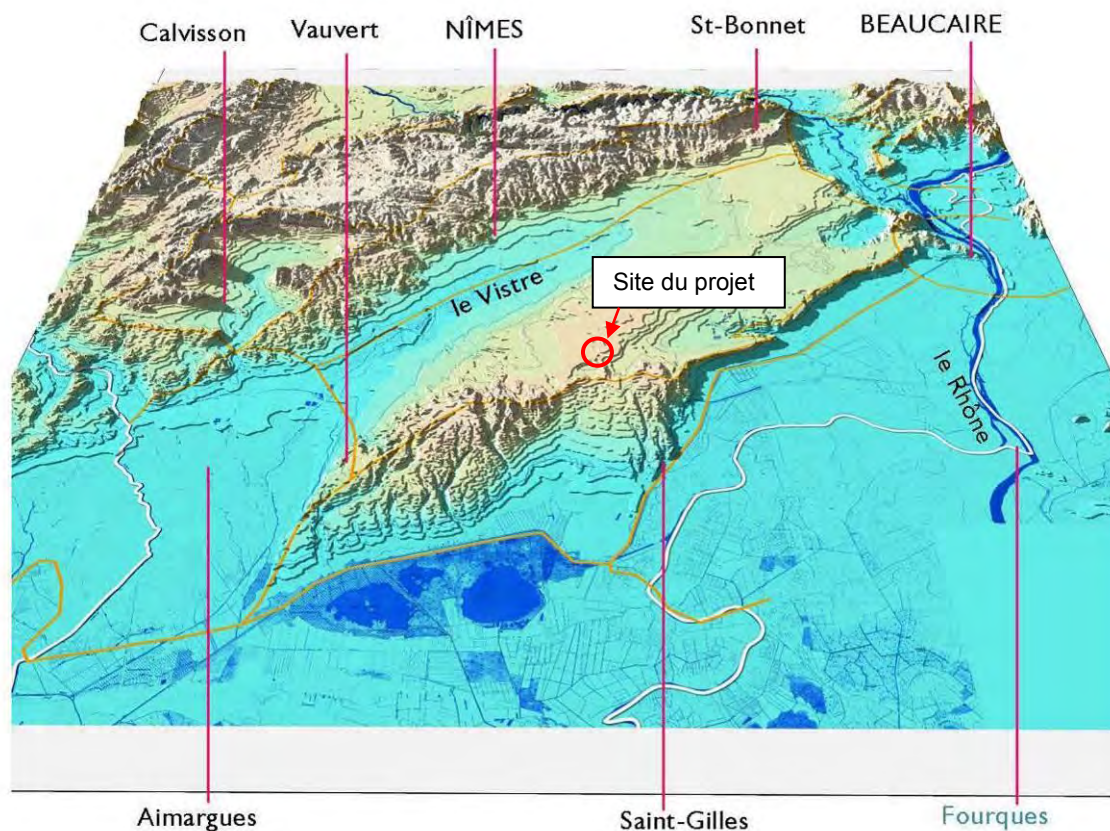


Figure 16 : Le relief de la Costière

Le secteur d'étude correspond à la partie haute de la Costière. Il est marqué à la fois par :

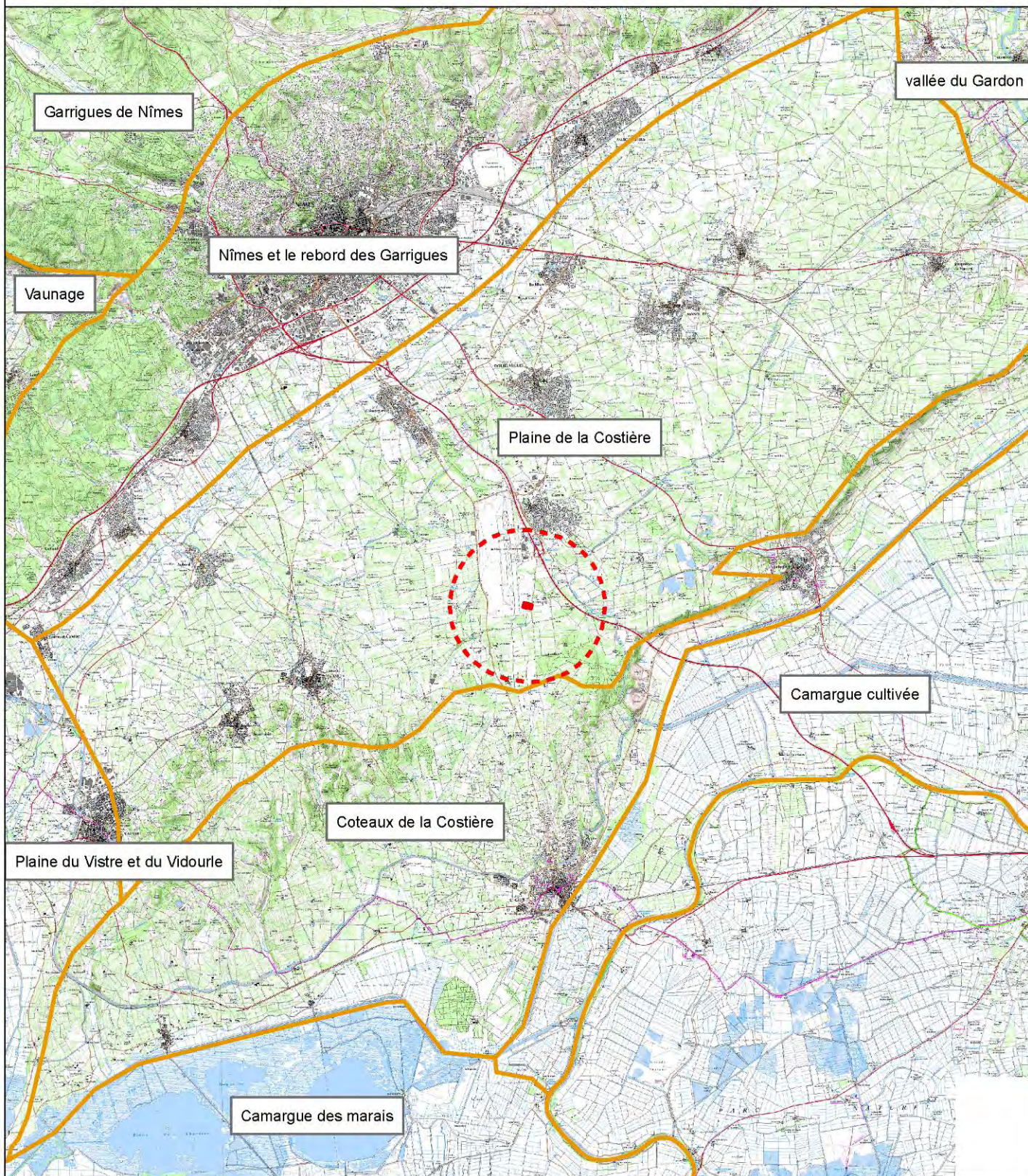
- la dominante agricole majoritairement composée de vignes et de vergers ;
- la présence d'infrastructures de transports tels que l'autoroute A54, la RD42, la RD442/RD442a et l'aérodrome de Nîmes-Garons ;
- une occupation anthropique soit en habitat concentré tels que les villages de Garons, Caissargues et Saint-Gilles, soit en mas agricoles isolés liés aux exploitations maraîchères, arboricoles et viticoles.

L'Atlas régional du paysage du Languedoc Roussillon identifie les enjeux de protection, de valorisation et de réhabilitation de chaque unité paysagère du département.




Les enjeux mis en évidence par l'atlas au niveau de l'unité paysagère n°6 « Plaine de la Costière » sont les suivants :

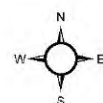
- Enjeux de protection et de préservation :
  - Protection des espaces de respiration et coupures d'urbanisation existants agricoles ou boisés contre l'urbanisation diffuse ou linéaire,
  - Protection des espaces non bâtis,
  - Inconstructibilité des bords de voies reliant un bourg à un autre.
- Enjeux de valorisation et de création :
  - Maintien de la cohésion bâtie,
  - Renforcement des centralités,
  - Préservation des espaces de respiration qui séparent les bourgs les uns des autres,
  - Protection des espaces d'accompagnement de l'eau.
- Enjeux de réhabilitation et de requalification :
  - Requalification paysagère des franges urbaines,
  - Plantation d'arbres d'ombrages et maîtrise des clôtures dans les espaces publics des nouveaux quartiers,
  - Traitement de l'eau et de son accompagnement.

## CARTE DES UNITES PAYSAGERES



### Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Unite Paysageres



1:150 000

0 1 500 3 000 6 000  
Mètres

### 3.3.1.2 Protection des sites et du paysage

Le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) de la commune de Saint-Gilles permet de conserver, restaurer et mettre en valeur le caractère historique, esthétique et patrimonial du centre-ville de Saint-Gilles.

Au cœur de ce plan se trouvent les nombreux monuments historiques de la ville (au nombre de 12), et notamment l'ensemble abbatial Saint Gilles, dont la façade de l'église est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO au titre des « Chemins de Saint-Jacques de Compostelle en France ». Ainsi, la zone tampon UNESCO est située à 7,1 km du projet.

Du fait de cette distance, le secteur d'étude n'est pas concerné par ce PSMV.

Il n'y a pas de site inscrit ou classé dans le rayon d'affichage de 2 km autour de la zone du projet. Les sites recensés les plus proches sont situés :

- A 10,6 km et 11,6 km au Nord-Ouest de la zone du projet, les sites inscrits du centre ancien de Nîmes ainsi que les quais et jardins de la Fontaine et Mont d'Haussez (identifiants SI 1974052001 et SI 1979022701).
- A 12 km au Nord-Ouest de la zone du projet, le « Panorama découvert des terrasses de la Tour Magne » (Zone de protection ZP 1957092401).
- A 8,4 km au Sud de la zone du projet, immédiatement au Sud de la ville de Saint-Gilles, le site inscrit « ensemble formé par la Camargue », (identifiant : SI 1963101501).

### 3.3.1.3 Paysage à l'échelle du site du projet

Le paysage local est un paysage de plaine vouée à l'agriculture dominé par :

- les cultures de vignobles et quelques vergers et petits fruits,
- des surfaces essentiellement agricoles avec des systèmes culturels et parcellaires complexes.

Ce paysage est structuré de manière prépondérante par le réseau hydrographique, et notamment les canaux et les fossés qui drainent le secteur d'étude, parmi lesquels le canal des Costières à l'Est et un canal d'irrigation qui en part pour alimenter les cultures au Nord et au Nord-Ouest du site, ou le canal du Rhône à Sète, en contrebas des coteaux des costières.

A l'Est du site le ruisseau du Rieu traverse la commune de Bellegarde d'Ouest en Est avant de rejoindre le canal du Rhône à Sète.

Au Sud du Rieu, des bassins écrêteurs de crue sont le fruit d'un réaménagement des anciennes zones d'extraction des carrières actuellement exploitées par Lafarge Granulats.

Les grandes propriétés agricoles forment des mas isolés comme des véritables îlots habités. Parmi ces mas, il convient de citer localement les suivants : Mas de l'Espérance, Mas Roubel, Mas Vilary, Mas Saint-Antoine, Mas de Saint-Bénézet, etc.

Le paysage local est rythmé par des haies linéaires de cyprès, qui agissent comme des lignes directrices dans le paysage et forment des écrans au vent. Elles constituent également des écrans visuels très efficaces, isolant les mas et les parcelles agricoles les uns des autres.

De plus, du fait de la topographie globalement plane, la moindre ondulation du terrain constitue un écran visuel. Ainsi, une vue d'ensemble du paysage des Costières est difficile à obtenir. Pour cela, il faut se placer au niveau des quelques points hauts du plateau (hauteurs de Générac, par exemple).

L'aéroport constitue un élément majeur du paysage à l'échelle du projet, et les activités qui lui sont contiguës à l'Est (ZAC Mitra) constituent ainsi un pôle industriel et tertiaire pour la commune de Saint-Gilles.

Des zones boisées se trouvent encore aux alentours du site, mais au sein des zones de développement de la ZAC Mitra. Le plan de la ZAC indique que ces zones boisées seront conservées même dans son extension maximale.

- Voir prises de vue et perception du site du projet (en page 45)
- Voir illustrations de l'environnement du projet (en page suivante)
- Voir planches d'illustration de l'occupation des sols (en pages 21 et 22)

ILLUSTRATIONS DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET  
(PAYSAGE A L'ECHELLE DU PLATEAU DES COSTIERES)



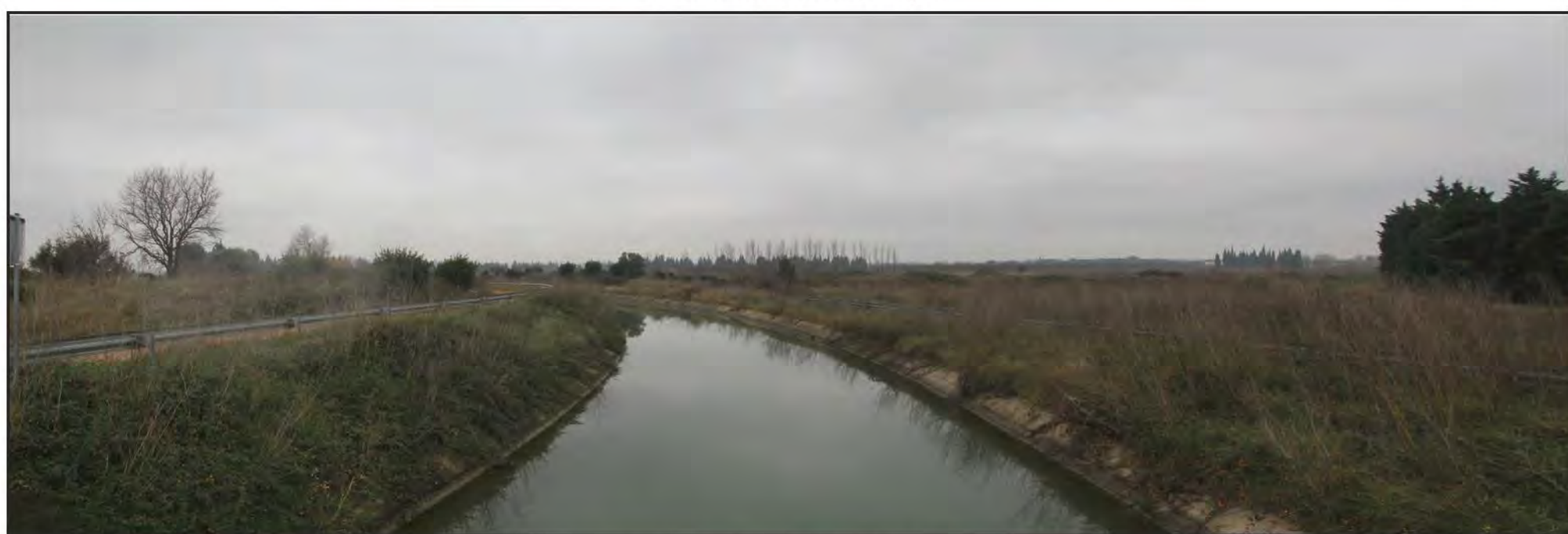
Vergers au Sud du site



Haies de cyprès ponctuant le paysage



Culture dominante : la vigne



Le réseau hydrographique : canal d'irrigation dit «Canal des Costières»



Vue d'ensemble du paysage (depuis les hauteurs de Générac)

### 3.3.2 Perceptions visuelles

#### 3.3.2.1 Facteurs de sensibilité visuelle

##### Points hauts, belvédères

L'ensemble du plateau des Costières présente une topographie généralement plane. Cependant, quelques ondulations constituent des points hauts, et notamment au niveau de Générac. Ce bourg est en effet situé au pied de plusieurs collines, telles que le Puech de la Savatte (127 m NGF), le lieu-dit « Les Hallières » (132 m NGF), le Puech de Dardaillon (146 m NGF) ou le Puech Lachet (135 m NGF), par ailleurs distants d'environ 6 km du projet.

Au Sud du projet est également situé un relief en bordure du plateau des Costières, et dont le point culminant est au lieu-dit « Le Moulin Baguel » (107 m NGF). Il est aisément repérable dans le paysage par le château d'eau qui y est implanté, à 1,2 km du site.

A proximité (et également au Sud du projet, à 1,5 km) se trouve le Puech Ferrier, qui culmine à 111 m NGF.

Enfin, il faut noter que le projet lui-même est adossé à un relief relativement abrupt comparé à la topographie générale du plateau (d'une pente moyenne d'environ 6% pour un dénivelé d'environ 10 m). Le point haut de ce relief est situé sur le territoire de l'aéroport, à 94 m NGF.

##### Lieux de vie et axes de communication

Les principaux lieux de vie dans un rayon de 2 km autour du projet sont le bourg de Garons, au Nord-Ouest, ainsi que les mas disséminés sur le plateau, tel que présenté au 3.3.1.3 en page 44. Ainsi, on dénombre 11 habitations ou groupements d'habitations dans ce rayon, en plus de l'extrémité Sud-Ouest de Garons.

Deux axes de communication routiers se trouvent aux environs du projet : l'autoroute A54 à 840 m à l'Est, et la RD42 à 970 m à l'Ouest.

L'aéroport, dont les pistes s'allongent Nord-Sud se situent à 350 m à l'Ouest du projet, constitue également un axe de communications. Les avions atterrissant ou décollant de l'aéroport auront une perception visuelle dynamique du site.

##### Ecrans visuels naturels

La topographie généralement plane du plateau des Costières a pour conséquence que mêmes les plus petites ondulations du terrain constituent des écrans topographiques potentiels. Notons cependant dans le rayon de 2 km autour du projet :

- Le relief auquel le site est adossé, et sur lequel repose l'aéroport, qui constitue un écran visuel depuis l'Ouest et le Sud-Ouest de la zone d'étude,
- Le relief que constitue le terre-plein de l'autoroute, qui forme un écran pour une partie Nord-Est de la zone,
- Le relief marqué par le château d'eau (décrit ci-dessus) qui masque la visibilité sur le site depuis les terrains situés à l'Est et au Sud-Est de cette élévation,
- Le Puech Ferrier et l'élévation qui marque la bordure Nord-Est de l'étang asséché d'Estagel, situés au Sud-Ouest du site.

Ainsi, le projet est encadré par de nombreux petits reliefs susceptibles de le masquer entièrement ou en partie depuis les zones situées au-delà de ces élévations.

##### Ecrans visuels liés à l'occupation du sol

Comme décrit au paragraphe 3.3.1.3 en page 44, le paysage est rythmé par de très nombreuses haies de cyprès qui séparent les parcelles agricoles. Elles constituent autant d'écrans visuels potentiels, d'autant plus efficaces qu'elles sont de hauteur plurimétrique.

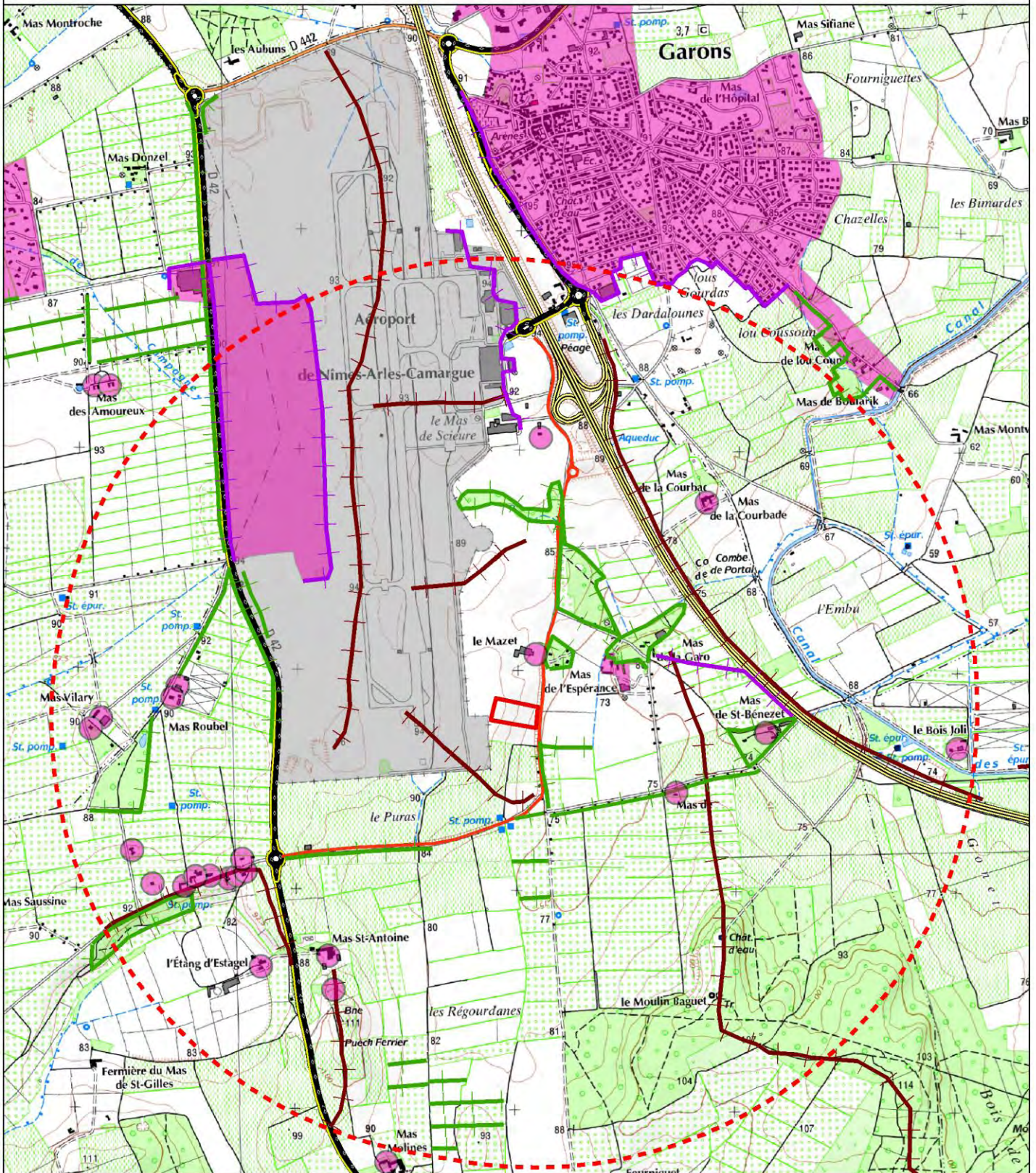
##### Ecrans visuels bâtis

Les bâtiments de l'aéroport constituent un écran visuel supplémentaire, il faut distinguer parmi eux les bâtiments situés sur les terrains militaires à l'Ouest de l'aéroport et les bâtiments destinés au fonctionnement de l'aéroport (accueil du public, entretien des aéronefs et ravitaillement en carburant) situés à l'Est.

Un autre écran bâti est le bâtiment de l'ICPE GOODMAN (futur entrepôt CARREFOUR). Ce long bâtiment empêche la visibilité sur le site depuis l'autoroute qui le longe. De façon générale, les bâtiments de la ZAC Mitra constituent un écran visuel vis-à-vis du site du projet.

Depuis le cœur des villages et des hameaux, le bâti se positionne en premier plan, masquant toute visibilité.

CARTE DE LOCALISATION DES LIEUX DE VIE,  
AXES DE COMMUNICATION ET ECRANS PAYSAGERS



**Légende**

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 2km

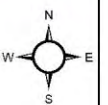
- Riverains
- Transport aérien : aéroport

**Réseau routier**

- A54
- Routes départementales
- Accès au site

**Ecrans paysagers**

- écran bâti
- écran topographique
- écran végétal



1:25 000

0 250 500 1 000  
Mètres

### 3.3.2.2 Analyse de la perception visuelle

Les photographies présentées sur les figures en pages 52 et 53 attestent de l'isolement du site, enclavé entre l'aéroport et le relief sur lequel il est implanté, la ZAC Mitra et les écrans végétaux et topographiques au Nord et au Sud du projet.

→ **Voir les 2 planches d'illustrations de l'emprise du projet en pages 52 et 53**

Le site du projet lui-même est organisé en deux niveaux, respectivement à 86-87 m NGF et 90 m NGF. Une piste (partiellement revêtue en enrobé) permet de passer du niveau de la route (78 m NGF environ) jusqu'au deuxième niveau. Une dalle en béton au droit du premier niveau signale un accès au réseau BRL enterré sous la plateforme.

Des matériaux minéraux (des agrégats naturels et quelques déblais de démolition) sont stockés principalement au droit du second niveau de la plateforme. Cette configuration sera modifiée de façon à permettre la mise en place des installations, et notamment il sera procédé à l'enlèvement des matériaux minéraux susnommés.

L'étude paysagère présentée ici a utilisé comme 1<sup>ère</sup> base de travail la carte de la page suivante qui présente le bassin de visibilité théorique du projet obtenu par traitement informatique des caractéristiques suivantes :

- Recours à un modèle numérique de terrain (MNT) intégrant l'altimétrie au pas de 25 m ;
- Identification des points hauts sur l'aire d'étude immédiate. Et par principe de précaution pour garantir que le bassin de visibilité théorique obtenu par cette méthode couvre à minima l'intégralité du bassin de visibilité réel, il est attribué à chacun de ces points hauts une altitude de 5 m supérieure à celle du terrain naturel ;
- La hauteur de l'observateur est définie à 2 m.

→ **Voir**

→  
→  
→

→ **Figure 20 : Zones de visibilité théorique en page 51**

**Le bassin de visibilité théorique correspond ainsi à toutes les zones où un observateur peut apercevoir un des points hauts du site définis en se basant uniquement sur le relief (et en intégrant une marge de sécurité en augmentant de 5 m l'altitude réelle de ces points hauts).**

**Il ne prend donc en compte ni les masques végétaux, ni le bâti ni l'effet d'atténuation de la perception en raison de la distance entre le point observé et l'observateur, mais il constitue une base de travail utile pour détourner de manière approchée le bassin de visibilité réel qui sera défini avec des moyens complémentaires, et notamment une reconnaissance de terrain.**

**Ainsi, ces visibilité théoriques ont été confirmées ou infirmées par un reportage photographique sur site.** Il a mis en évidence 30 points de vue illustrant de manière représentative tous les types de vues possibles du site depuis ses abords proches et éloignés, et tout particulièrement depuis les axes routiers, les lieux habités, les points hauts et les points significatifs vers le site du projet. Les points de vue retenus ainsi que les coupes topographiques choisies pour aider à la compréhension des perceptions, sont localisés sur la Figure 23 page 54.

La prise de vue n°1 a été réalisée au niveau du rond-point reliant la RD42 d'axe Nord-Sud et la RD442 d'axe Est/Ouest, en limite Nord-Est de l'aéroport. Le bâti des terrains militaires de l'aéroport se positionne en avant-plan dans la direction du projet, ainsi aucune visibilité n'est possible sur le site.

La photographie n°2 est prise sur le chemin communal d'axe Est-Ouest partant de la RD42, immédiatement au Nord du Mas des Amoureux. Les nombreuses haies qui structurent le paysage masquent toute visibilité, que ce soit sur la RD42, l'aéroport ou le site du projet situé au-delà de ces deux infrastructures.

Le point de vue n°3 est situé sur la même route que le point de vue n°2, un peu plus à l'Ouest, au niveau du golf de campagne. De même, les haies masquent toute visibilité sur les éléments situés à plus d'une centaine de mètres dans la direction du site du projet.

La prise de vue n°4 est réalisée depuis la RD 42 au niveau du chemin d'accès au Mas Roubel, c'est-à-dire au Nord-Ouest du site. Les bâtiments de l'aéroport y sont visibles, mais le site est totalement masqué par la topographie. En effet, le site étant adossé au relief qui constitue l'aéroport, il ne peut être perçu.

Le point photographique n°5 est localisé au niveau du rond-point entre la RD42 et le chemin communal donnant accès au projet depuis celle-ci. Dans la direction du projet, seules des vignes sont visibles au premier plan, le site étant masqué par le relief auquel il est adossé (tout comme la plateforme de valorisation de déchets inertes BIOCAMA et la centrale à béton ATOUT BETON).



La photographie n°6 est prise depuis le Sud du site, à la limite du rayon d'affichage de 2 km. Une très légère élévation du terrain et les nombreuses haies masquent totalement le site, et presque totalement l'environnement industriel du site et l'aéroport, dont certains bâtiments sont perceptibles en utilisant un dispositif grossissant tels qu'un téléobjectif ou des jumelles. Cette vue est possible à condition de savoir dans quelle direction les observer, puisque les haies les masquent en grande partie. Ils ne constituent donc pas un point d'appel sur ce plateau agricole.

La prise de vue n°7 est nettement plus éloignée du site, puisqu'elle montre la vue depuis la coopérative située au-delà de l'Etang asséché d'Estagel, à environ 3,1 km du site. Les nombreuses haies qui composent le paysage, ainsi que les ondulations du terrain empêchent toute visibilité du site.

De même, le point de vue n°8, réalisé depuis la route communale menant à Générac, à proximité du Mas de Peirol, offre simplement une vue sur les terrains agricoles, haies et boisements le séparant de la RD42, sans qu'il soit possible de percevoir le site ou son environnement (aéroport, sites industriels voisins).

La photographie n°9 est prise depuis l'entrée de Générac. Là encore, les élévations de terrain, la végétation (haies, boisements) ne permettent pas de percevoir les éléments situés à plus de quelques centaines de mètres, le site se trouvant à environ 5,4 km de ce point.

Les prises de vue n°10 et 11, situées sur les hauteurs de Générac, respectivement au Puech de Dardaillon et au Puech Lachet, offrent une vue d'ensemble du plateau des Costières. Par temps légèrement voilé, la distance et le manque de clarté de l'air ne permettent pas d'apercevoir le site, à plus de 5 km de là. Par temps clair, le site n'est pas visible depuis le Puech de Dardaillon, entièrement masqué par les écrans topographiques et végétaux. Depuis la zone légèrement dégagée dans la végétation au sommet du Puech Lachet, le site est perceptible, à condition de se munir d'un appareil grossissant (jumelles, téléobjectif), et de savoir exactement où le situer au cœur de son environnement industriel (plateforme de traitement de déchets du BTP BIOCAMA au Sud, centrale à béton ATOUT BETON au Nord, ZAC Mitra à l'Est...).

Le point de vue 12 est réalisé depuis le chemin communal d'axe Nord-Sud à 850 m au Sud du site. Bordé de haies, de vergers et séparé du projet par une très légère ondulation de terrain, aucune visibilité sur le projet n'est possible.

La photographie n°13 est prise à proximité du lieu-dit le Balandran. Le morcellement des parcelles agricoles, les haies, et la situation de cette zone nettement en contrebas du projet (environ 20 m de dénivelé les séparent) empêchent toute vue du site projeté.

Les prises de vue n°14 à 16 représentent des perceptions éloignées depuis le Nord-Ouest du site. Situées le long du canal des Costières, elles sont réalisées depuis des terrains qui sont situés nettement en contrebas du site (entre 65 et 70 m NGF) et les haies présentes dans le paysage le masquent entièrement (ainsi que la ZAC Mitra et l'aéroport).

La photographie n°17 est prise depuis le rond-point échangeur A9/RD442a. Un massif boisé masque l'échangeur autoroutier et tout l'arrière-plan, c'est-à-dire la ZAC Mitra, la centrale à béton et le site du projet.

Le point de vue n°18 est localisé le long de la RD442a, à proximité des arènes de Garons. Il représente donc la vue depuis la limite du bourg (sachant que depuis le cœur du bourg, le bâti en premier plan empêchera toujours la visibilité du site).

Depuis ce point, la distance au site couplée aux ondulations du terrain ainsi qu'à la végétation empêchent toute visibilité de la ZAC Mitra ou du site.

Le point de vue n°19 est situé au Nord du site, au niveau du rond-point reliant la RD442 et la RD442a. Ni le site, ni aucun autre bâtiment de la ZAC Mitra n'y sont perceptibles, masqués par une légère ondulation du terrain ainsi que par un massif de végétation situé dans la partie Nord de la ZAC. Ce point est également représentatif des perceptions qu'on peut avoir depuis la RD442 A qui longe l'aéroport, et depuis la limite Ouest du bourg de Garons.

La photographie n°20 est prise depuis l'entrée du Mas Rapatel, au Nord de l'aéroport. Situé en avant-plan, le bâti de ce dernier masque toute visibilité dans la direction du site.

La prise de vue n°21 a été réalisée depuis le rond-point permettant l'accès du public à l'aéroport. Là encore, le site du projet et son environnement immédiat (ZAC, voisinage industriel du Mazet et du site BIOCAMA) sont masqués par une légère ondulation du terrain ainsi que par un massif de végétation situé dans la partie Nord de la ZAC.

Le point de vue n°22 représente les perceptions depuis l'habitation localisée dans l'enceinte de l'aéroport au lieu-dit « Le Mas de Scieure ». Le rond-point aménagé en limite Nord de la ZAC Mitra pour en faciliter l'accès est visible ; en revanche, le projet et le reste de la ZAC sont masqués par le boisement situé à environ 220 m de l'habitation et par une légère élévation topographique.

Les points n°23 et 24 sont situés à l'Est du site, à proximité du Mas Courbade, respectivement proche de l'autoroute et en bordure du canal des Costières. Le site n'y est pas visible, masqué intégralement par le talus de l'autoroute, par les massifs de végétation conservés au sein de la ZAC Mitra (autour du Mas de l'Espérance et du Mas de Saint Bénézet) et surtout par le bâtiment de la plateforme logistique GOODMAN.

Depuis l'autoroute au droit de ce point, la perception sera donc la même : pas de visibilité possible sur le site du fait de la végétation et du bâti au premier plan.

Ainsi, les planches d'illustrations des perceptions n°1 à n°5 jointes ci-après montrent bien la nature enclavée du projet entre la ZAC Mitra, l'autoroute et l'aéroport, le site n'étant donc pas perceptible de façon éloignée sauf de façon très ponctuelle (sommet du Puech Lachet).

A noter cependant que le site sera évidemment perceptible de façon aérienne depuis les avions atterrissant ou décollant de l'aéroport. Il n'est également pas impossible que le site soit perceptible depuis le sol, au niveau des pistes de l'aéroport et des terrains inclus dans son emprise ; cependant, les coupes topographiques A-B d'axe Sud-Est/Nord-Ouest, C-D d'axe Sud-Ouest/Nord-Est et G-H d'axe Est-Ouest semblent montrer que le projet n'est pas visible depuis l'aéroport, à moins de se tenir à l'extrême limite de son territoire, c'est-à-dire précisément sur la bordure du relief auquel le site est adossé.

Les photographies n° 25 à 30 (cf. planches d'illustrations des perceptions n°5 et n°6 en pages 61 et 62) sont prises au sein de la zone délimitée par la route communale d'axe Est-Ouest au Sud du site, l'autoroute à l'Est, les zones boisées au Nord-Est, la centrale à béton au Nord et l'aéroport à l'Ouest. Sur ces planches d'illustrations sont également mises en évidence les installations visibles au voisinage du projet : plateforme BIOCAMA, centrale ATOUT BETON...

La photographie n°25 est prise au sein de la ZAC Mitra et au Sud du massif de végétation qui était visible au second plan de la prise de vue n°1, et plus précisément depuis l'entrée de la centrale à béton ATOUT BETON voisine du projet. Le site y est visible, la visibilité étant limitée au panneau implanté en hauteur. Les stocks de matériaux de la plateforme de valorisation de déchets inertes BIOCAMA voisine sont également partiellement perceptibles.

La prise de vue n°26 a été réalisée depuis l'entrée Ouest de la propriété « Le Mas de l'Espérance ». Au premier plan s'étend l'emplacement du projet de centrale photovoltaïque (Avis de l'Autorité Environnementale du 25/06/2014), et en arrière-plan le site est presque intégralement visible, de même que le site BIOCAMA.

Le point de vue n°27 est situé sur le chemin communal, à l'extrémité Ouest du Mas Saint-Bénézet, c'est-à-dire au Sud-Est du site. Le projet est intégralement masqué par une très légère élévation de terrain.

La photographie n°28 est prise depuis le pont qui enjambe l'autoroute (chemin communal), au Sud-Est du site. Il est donc représentatif des perceptions depuis l'autoroute à ce niveau. Le site y est intégralement masqué par la végétation conservée autour du Mas Saint Bénézet. En revanche, on peut percevoir le site BIOCAMA voisin.

Le point de vue n°29 est localisé au niveau de la limite de la propriété du Mas de la Demoiselle (le mas lui-même étant abrité derrière une haie). Le site du projet y est perceptible uniquement partiellement, du fait de la végétation en second plan qui masque l'arrière-plan. Sont visibles aussi : le site BIOCAMA, la centrale ATOUT BETON ainsi que le toit d'un bâtiment de l'aéroport. A noter que la visibilité du site en ce point varie suivant les saisons : en été, la végétation masquera le site plus efficacement qu'en hiver (date de prise de cette photo).

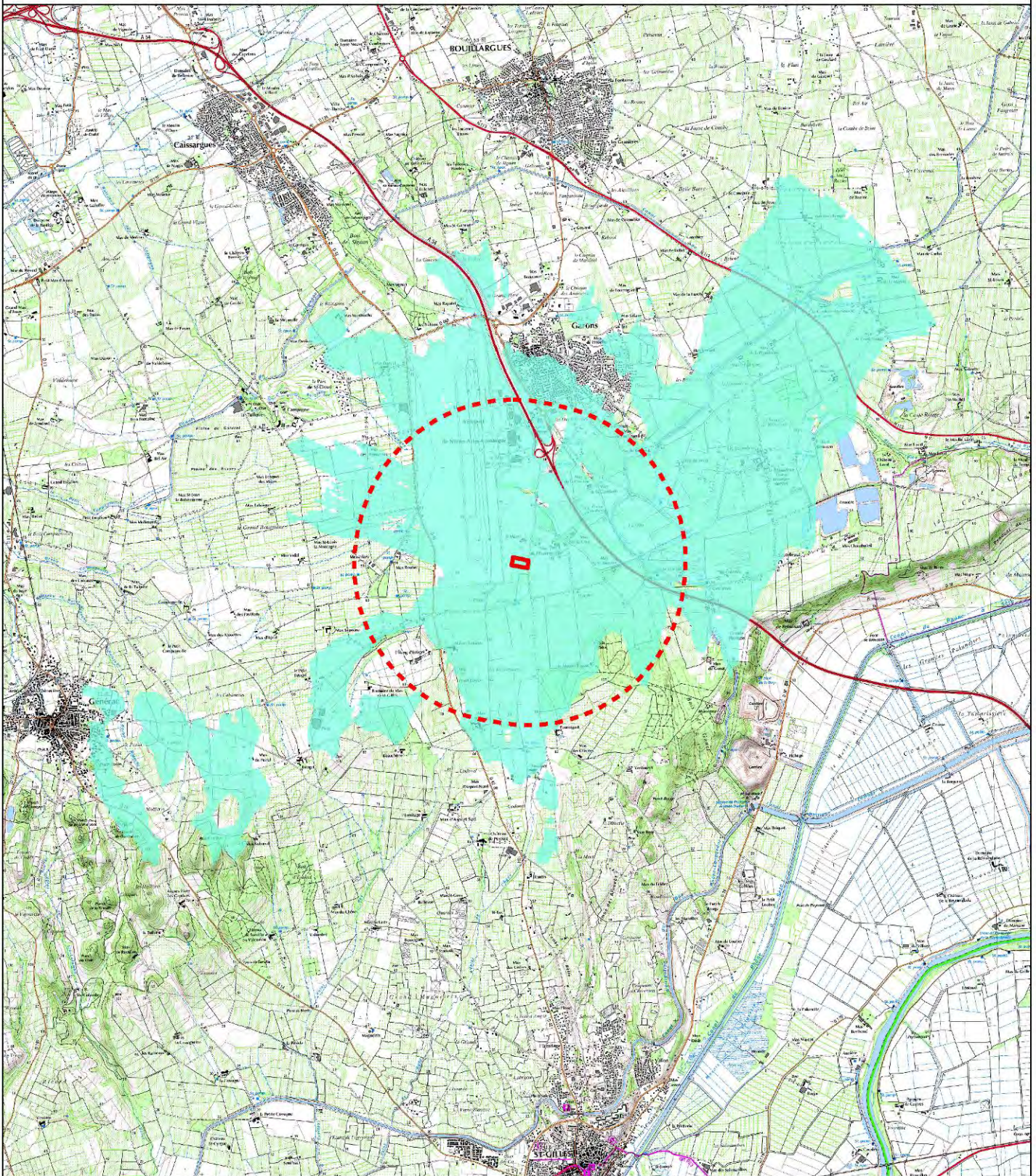
Le point de vue n°30 est situé à l'intersection des chemins communaux au Sud du site. Au premier plan, la végétation et l'installation d'entreposage et de valorisation de déchets inertes du BTP de BIOCAMA masquent partiellement le site du projet, dont les éléments en hauteur (panneau) sont principalement visibles. A l'arrière-plan, on devine les silos de la centrale à béton ATOUT BETON.

Par ailleurs, les photos prises depuis le site montrent trois points de visibilité supplémentaires.




Le point de vue F, pris depuis le Nord-Est du site en direction du Mas de l'Espérance et de l'autoroute, montre un tronçon d'autoroute qui n'est pas masqué par les bâtiments actuels de la ZAC MITRA. Le linéaire concerné représente environ 100 m.

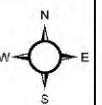
Le point de vue G, pris depuis le coin Sud-Ouest du site, met en évidence que l'emprise du projet est partiellement perceptible depuis les étages de 2 mas au Sud. Il s'agit du Mas Saint Antoine et du Mas Molines. Ces points situés respectivement à environ 1,3 et 2,1 km sont éloignés du site. L'éloignement aidant et le projet se trouvant dans l'environnement tertiaire et industriel du secteur aéroport-ZAC MITRA, il se distingue peu depuis ces deux habitations.

### ZONES DE VISIBILITE THEORIQUE

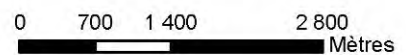


#### Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  zones de visibilité théorique (dans un rayon de 6 km)



1:70 000



ILLUSTRATIONS DE L'EMPRISE DU PROJET - PLANCHE 1



A - Vue du site depuis le seuil du portail d'entrée



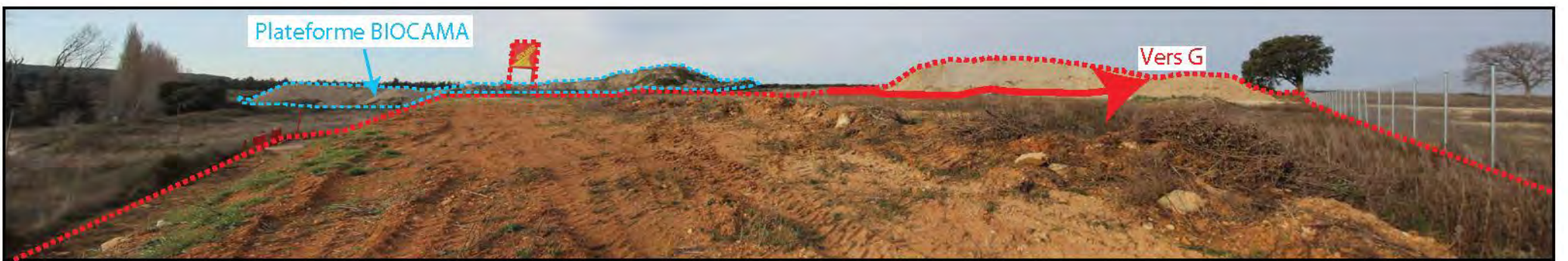
B - Piste d'entrée depuis le premier niveau de la plateforme



C - Panneau avertisseur placé en sortie du site



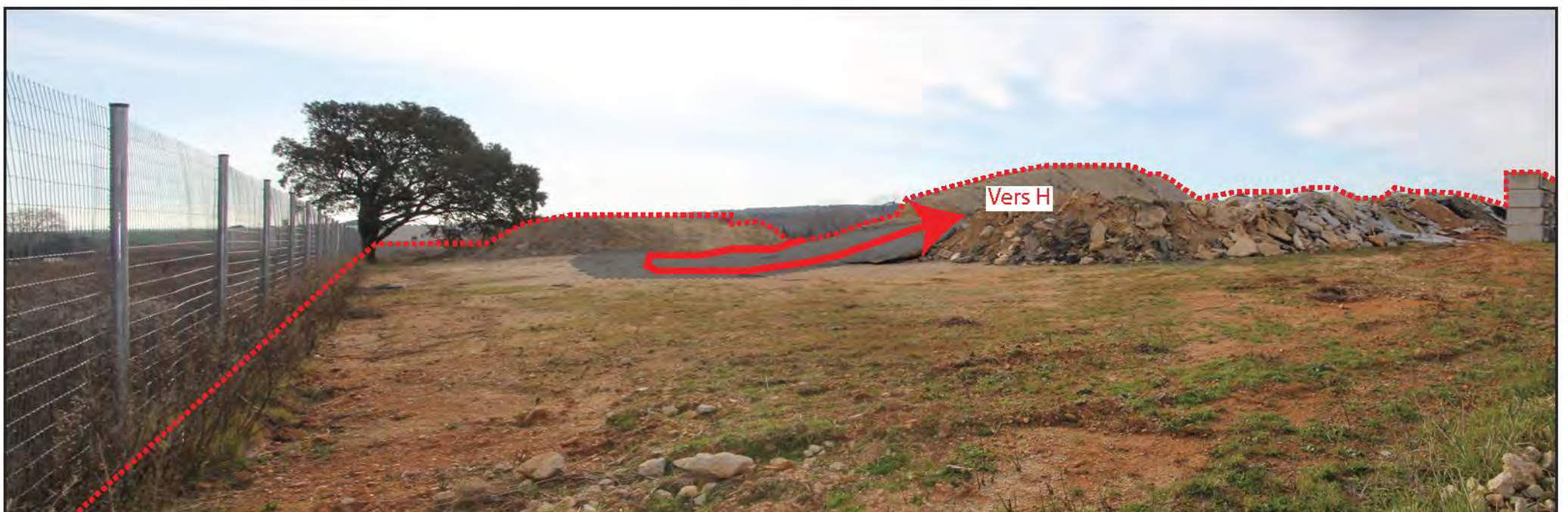
D - Ouvrage BRL situé au droit du premier niveau de la plateforme



E - Depuis le coin Nord-Est (premier niveau) en direction du site



F - Depuis le coin Nord-Est (premier niveau) en direction du mas de l'Espérance



G - Depuis le coin Nord-Ouest (deuxième niveau) en direction du site

ILLUSTRATIONS DE L'EMPRISE DU PROJET - PLANCHE 2

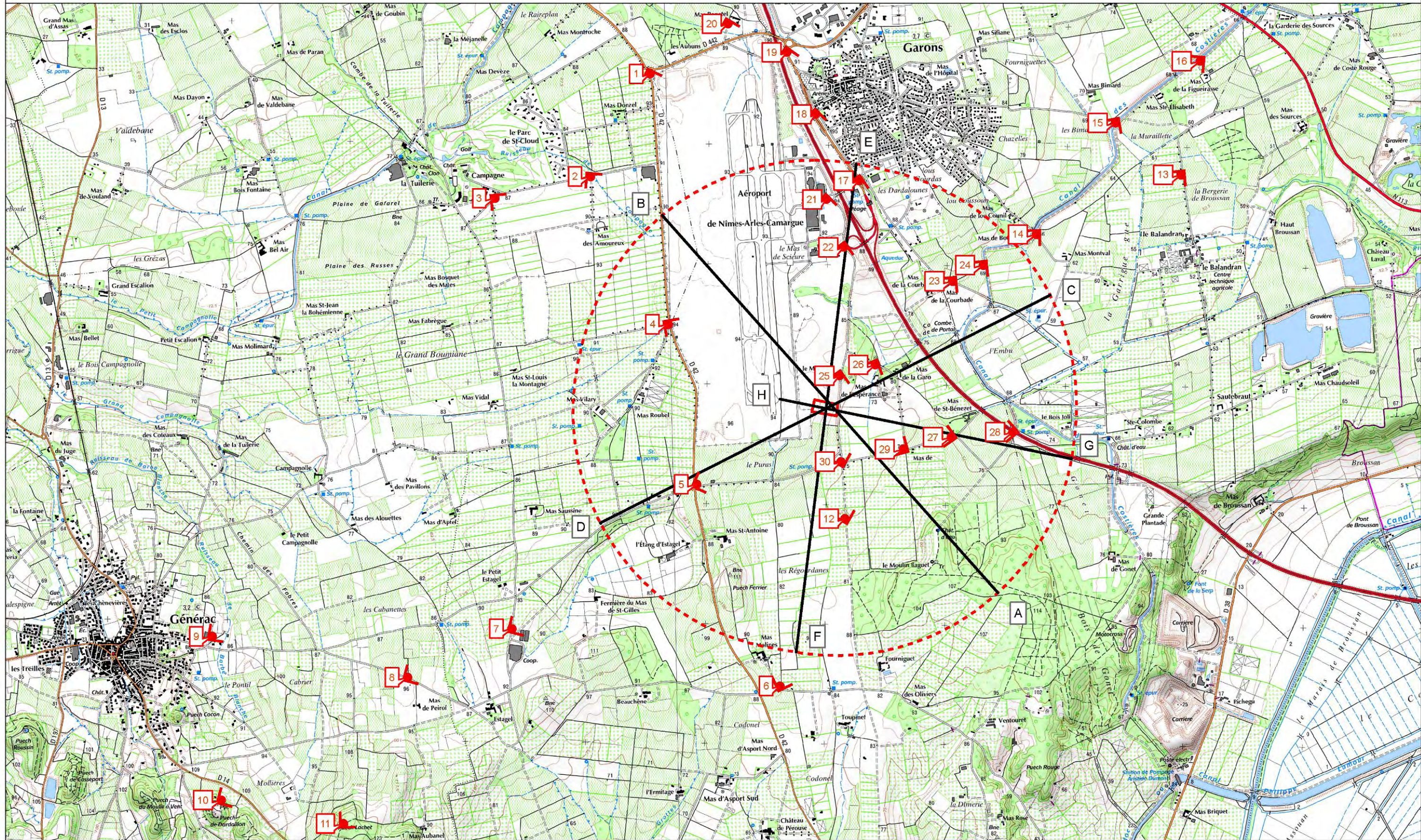


H - Depuis le coin Sud-Ouest (second niveau) en direction du Sud







I - Depuis le coin Sud-Ouest (second niveau) en direction du Nord

LOCALISATION DES COUPES ET PRISES DE VUES

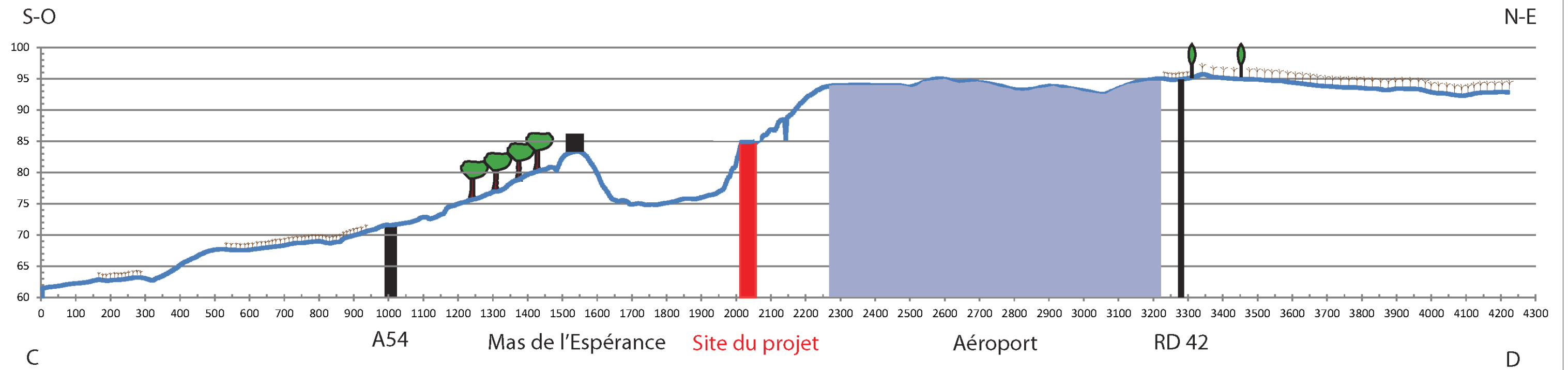


Légende

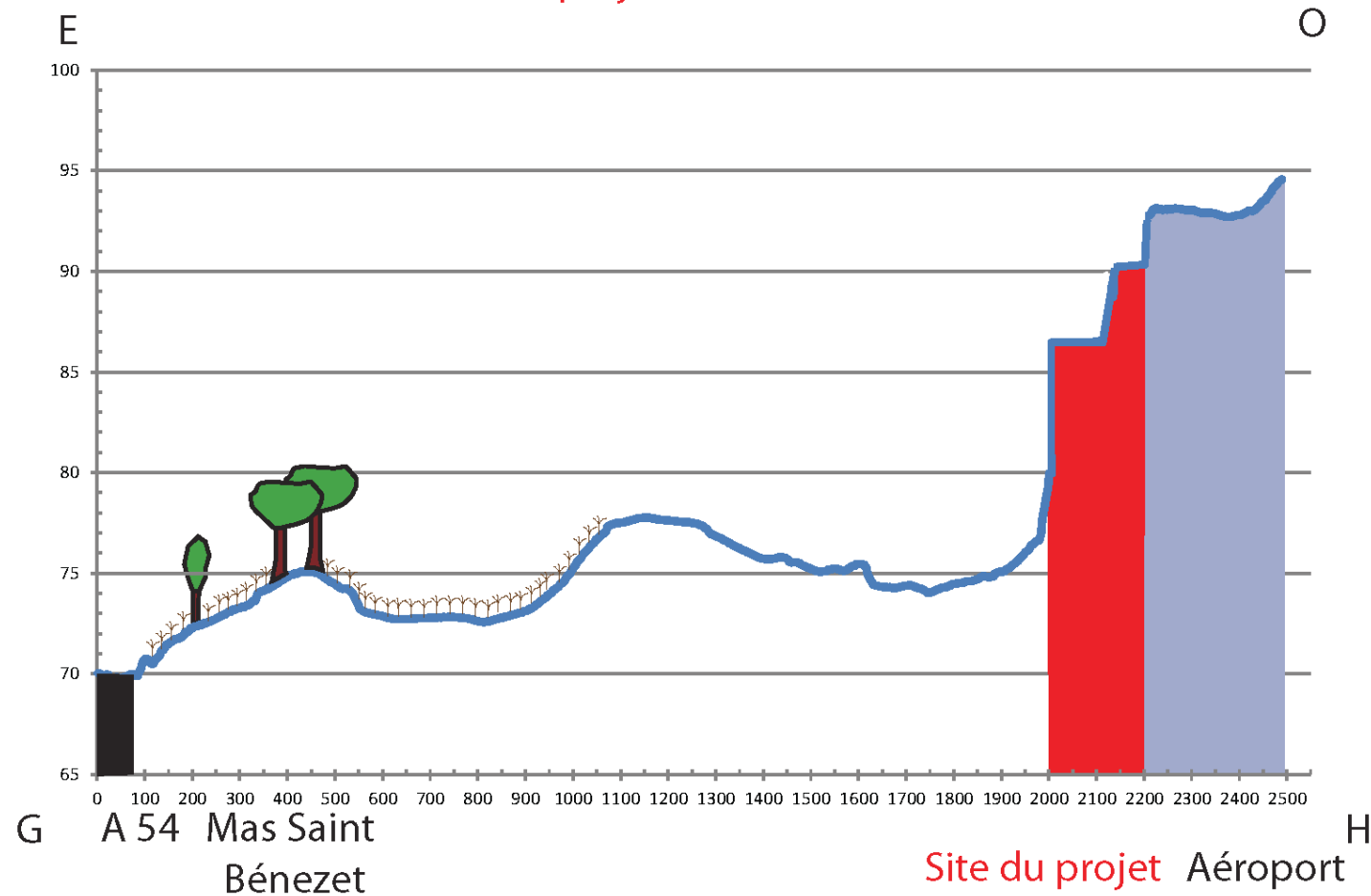
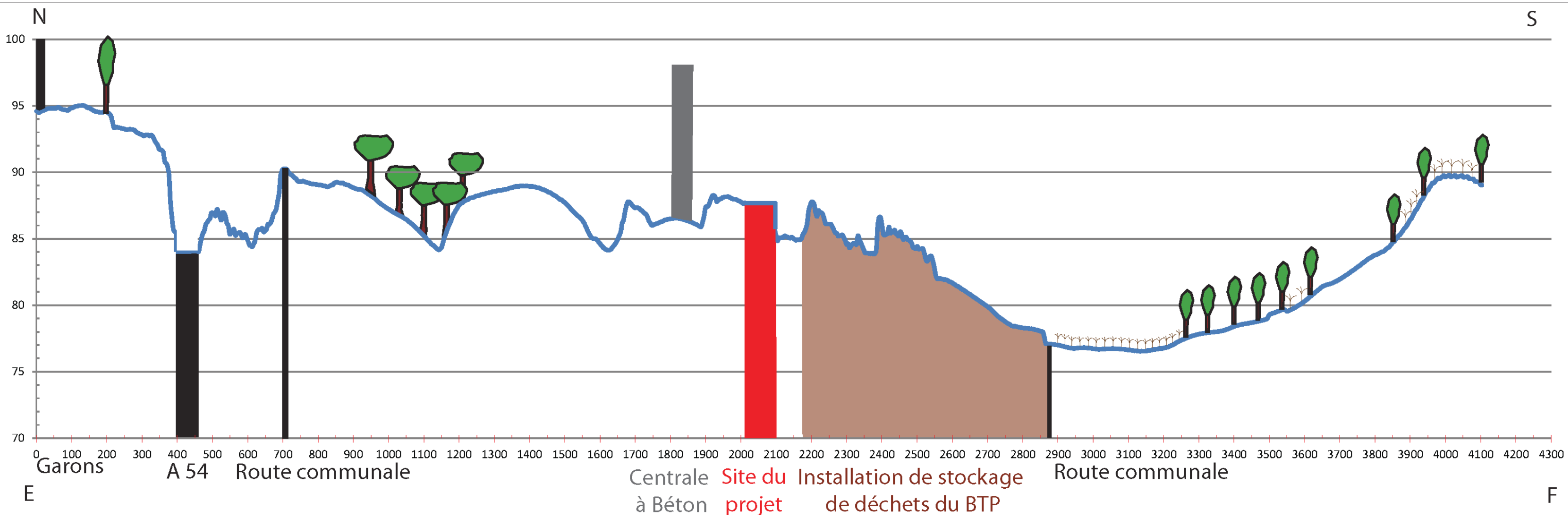
-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Points de vue photographiques
-  Coupes topographiques



### Coupes topographiques - planche n°1



### Coupes topographiques - planche n°2





ILLUSTRATIONS DES PERCEPTIONS - PLANCHE N°1



1 - Depuis le rond-point RD42 - RD442



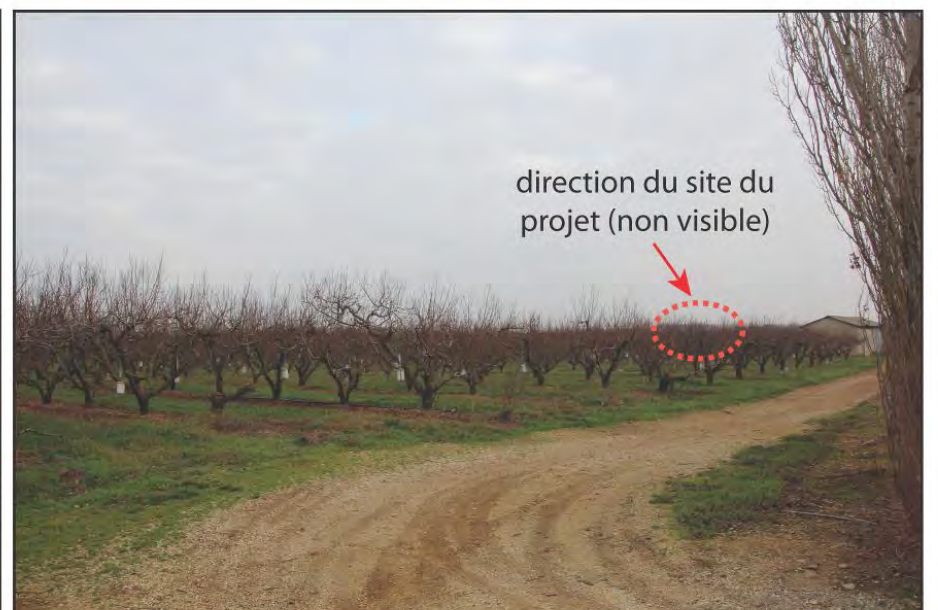
2 - Depuis le chemin communal au Nord du Mas des Amoureux



3 - Depuis la route communale à proximité du golf



4 - Depuis la RD 42 (entrée du chemin d'accès au Mas Roubel, au Nord-Ouest du site)



5 - Depuis le rond point donnant accès à la route communale immédiatement au Sud de l'aéroport

ILLUSTRATIONS DES PERCEPTIONS - PLANCHE N°2



6 - Depuis l'entrée du Mas Molines, au Sud du site



7 - Depuis la coopérative située à proximité de l'Etang (asséché) d'Estagel



8 - Depuis la route communale menant à Générac, à proximité du Mas de Peirol



6 - Depuis l'entrée (Est) de Général



7 - Depuis les pentes du Puech de Dardaillon

ILLUSTRATIONS DES PERCEPTIONS - PLANCHE N°3



ZOOM

11 - Depuis le Puech Lachet



12 - Depuis le chemin d'axe Nord-Sud bordé de vergers au Sud du site



14 - Depuis le canal des Costières proche du Mas de Boularik



13 - Depuis le lieu-dit Le Balandran



15 - Depuis le bord du canal des Costières au lieu-dit Les Bimardes

ILLUSTRATIONS DES PERCEPTIONS - PLANCHE N°4



16 - Depuis l'entrée du Mas de la Figueirasse



17 - Depuis le rond-point/échangeur A9-RD442a



18 - Depuis la limite du bourg de Garons, à proximité des arènes



19 - Depuis le rond-point RD442-RD442a



20 - Depuis l'entrée du Mas Rapatel

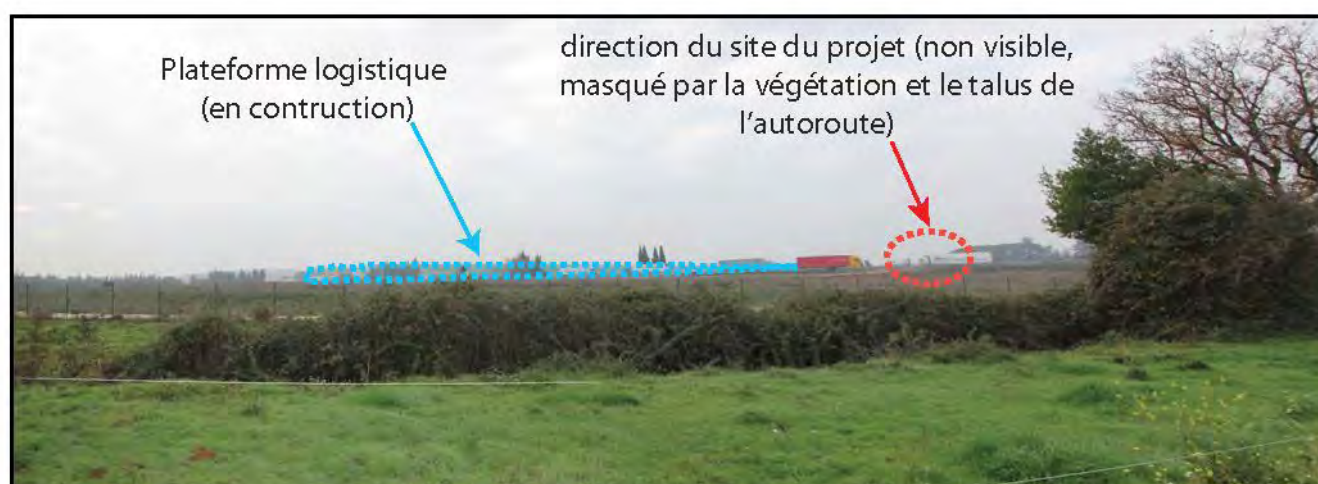
ILLUSTRATIONS DES PERCEPTIONS - PLANCHE N°5



21 - Depuis l'entrée du public de l'aéroport



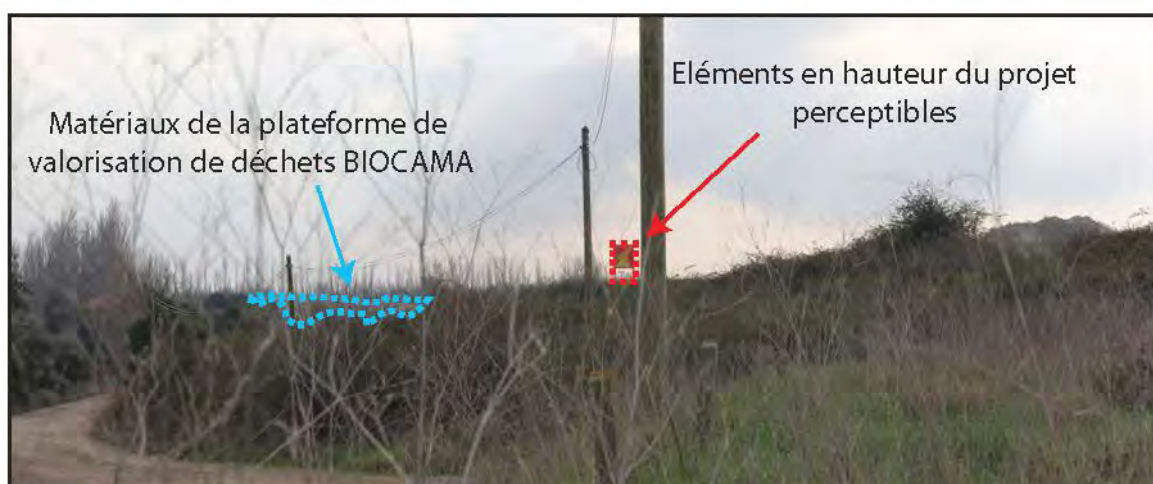
22 - Depuis la route communale au niveau du lieu-dit «Le mas de Scieure»



23 - Depuis le lieu-dit Mas de la Courbade

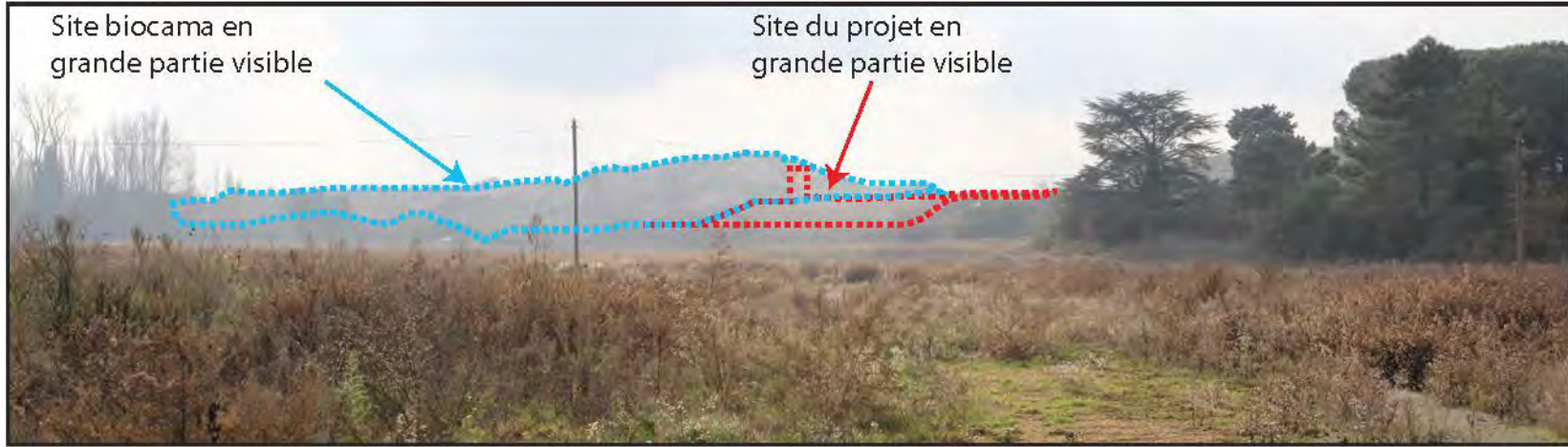


24 - Depuis le bord du canal des Costières proche du lieu-dit Mas de la Courbade



25 - Depuis l'entrée de la centrale ATOUT BETON

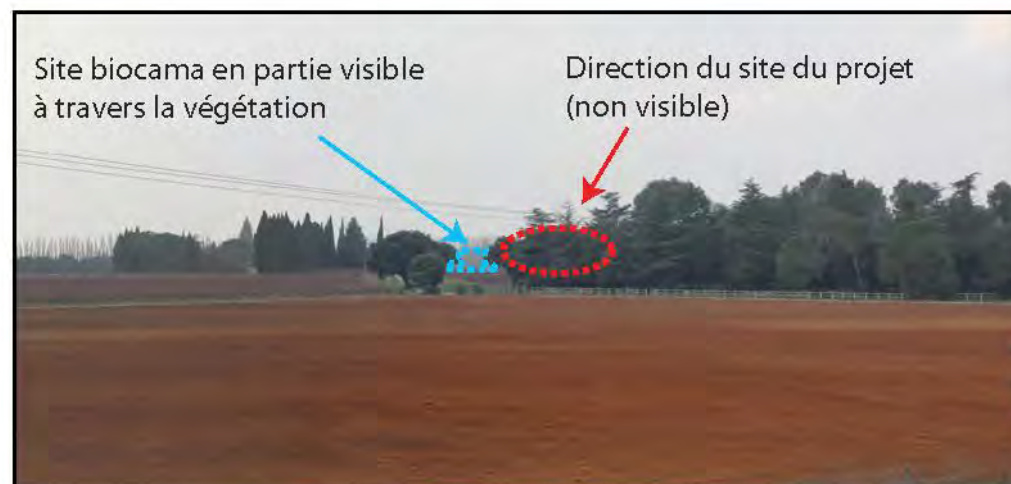
ILLUSTRATIONS DES PERCEPTIONS - PLANCHE N°6



26 - Depuis l'accès Ouest au Mas de l'Espérance



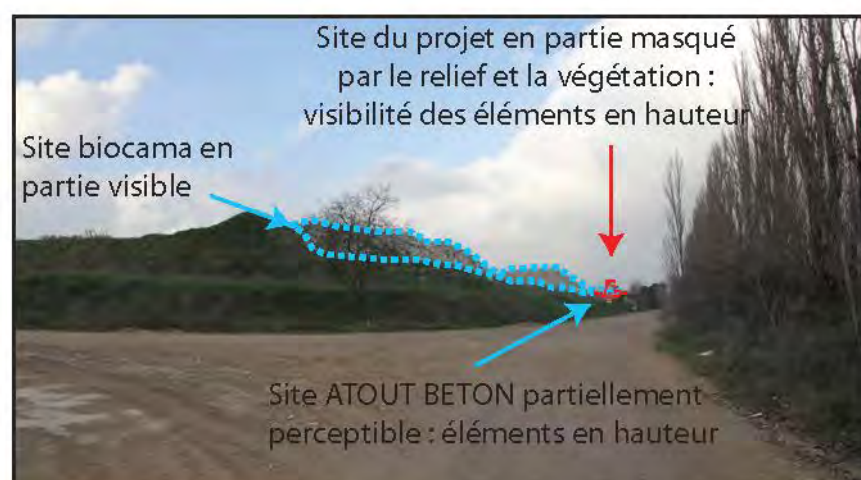
27 - Depuis la limite Ouest de la propriété du Mas Saint Bénézet



28 - Depuis le pont enjambant l'autoroute



29 - Depuis le Mas de la Demoiselle



30 - Depuis l'intersection des chemins communaux au Sud du site

### 3.3.3 Synthèse et conclusion

L'analyse de la topographie (par le biais d'un outil logiciel informatique) et le reportage photographique effectué sur le terrain montrent que le projet n'est généralement pas perceptible en dehors de la « cuvette » formée par l'aéroport à l'Ouest, le massif de végétation au Nord et à l'Est, les bâtiments de la plateforme logistique GOODMAN à l'Est et le Mas Saint Bénézet au Sud-Est, le relief portant le château d'eau au Sud.

Seules quelques vues ponctuelles sont possibles en dehors de cette cuvette : depuis un linéaire d'une centaine de mètres sur l'autoroute A54, depuis les étages des deux habitations au Sud (Mas Saint-Antoine et Mas Molines) et, en se munissant d'un dispositif grossissant (jumelles, téléobjectif), depuis le sommet du Puech Lachet sur les hauteurs de Générac.

En dehors de ces quelques vues, les 6 planches photographiques jointes dans les 6 pages précédentes montrent que le projet n'est pas visible depuis la majorité du linéaire de l'autoroute A54, la RD42 ni le bourg de Garons, et confirment cet « enclavement » du projet, lié à la topographie, à la végétation et au bâti.

Ainsi, le site est surtout perceptible depuis son voisinage immédiat :

- la centrale à béton ATOUT BETON et le projet de station de traitement et de transit de matériaux GRANULATS DE LA CRAU au Nord,
- l'installation de traitement et de transit de déchets du BTP BIOCAMA au Sud,
- la future centrale photovoltaïque SAS La compagnie du Soleil 12 (filiale de la COMPAGNIE DU VENT), la plateforme logistique GOODMAN (futur entrepôt CARREFOUR) et le Mas de l'Espérance à l'Est,
- les abords du Mas de la Demoiselle ainsi que le relief sur lequel se trouve le château d'eau au Sud-Est.

Le bassin de visibilité réelle du site du projet est représenté sur la carte en page suivante (cf. cones de visibilité figurés en rose sur cette carte).

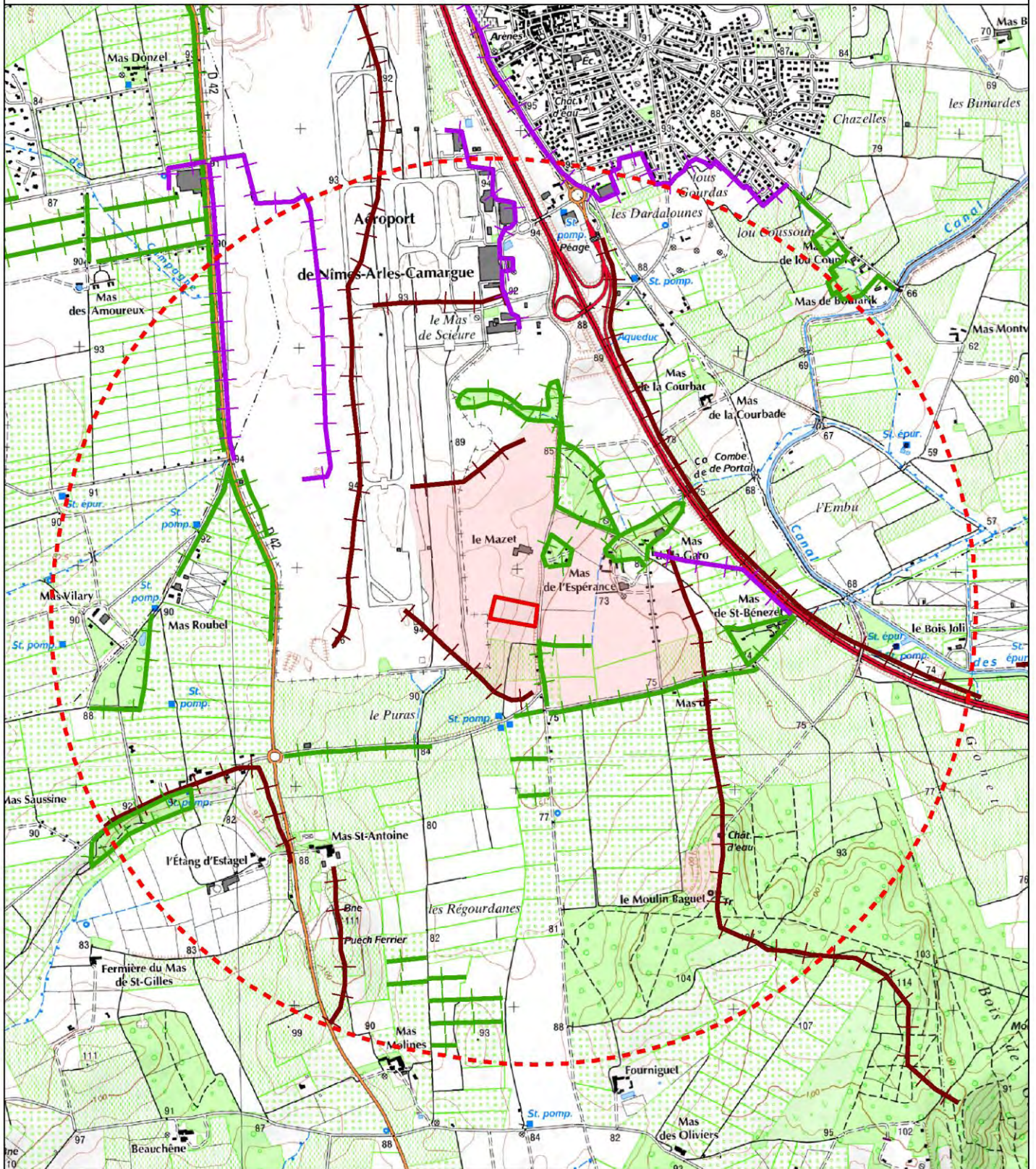
Dans ce voisinage, les enjeux visuels se concentrent principalement le Mas de l'Espérance qui est l'unique habitation avec une vue sur le site du projet. En effet, aucun chemin de randonnée ne donne accès au relief au Sud, et aucune habitation n'y est située, malgré sa position de belvédère, il ne présente pas un enjeu. Le mas de la Demoiselle, lui, est complètement entouré par une haute haie de cyprès ; par conséquent la vue sur le site est bouchée. Il en va de même pour le mas Saint Bénézet, entouré d'un boisement d'une hauteur conséquente.

Pour conclure, dans un environnement proche principalement industriel et tertiaire, l'enjeu paysager principal se trouve être le mas de l'Espérance. L'enjeu paysager se retrouve peu au niveau des routes car peu de tronçons ont vue sur le site et ce dernier est en situation latérale donc hors champ de vision privilégié des automobilistes.







Dans l'environnement plus éloigné, les enjeux paysagers du projet sont très faibles : deux mas (Mas Saint-Antoine, Mas Molines) présentent une vue sur le site depuis les étages de ces bâtiments, considérant là encore que l'environnement du projet (aéroport, centrale ATOUT BETON, site BIOCAMA, ZAC MITRA) et son éloignement ne le distinguent pas dans le paysage général.

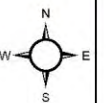
Le sommet du Puech Lachet n'est pas un lieu habité, il peut être ponctuellement fréquenté par les associations de chasseurs et les promeneurs, et il convient de se munir d'un dispositif grossissant et de savoir préalablement où se situe le projet pour pouvoir le distinguer à cette distance (d'environ 6 km).

ZONES DE VISIBILITE DU PROJET

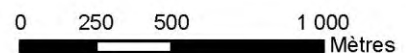


Légende

- |   |                          |   |                         |
|---|--------------------------|---|-------------------------|
|  | Limite de l'autorisation |  | <b>Ecrans paysagers</b> |
|  | Rayon d'affichage de 2km |  | écran bâti              |
|   |                          |  | écran topographique     |
|   |                          |  | écran végétal           |
|   |                          |   | Cône de visibilité      |



1:25 000





### 3.4 Milieu humain

#### 3.4.1 Population et données démographiques

##### 3.4.1.1 Données générales des communes comprises dans un rayon de 2 km

Les quatre communes comprises dans le rayon d'affichage de 2 km autour du site du projet sont Saint-Gilles (commune du site du projet), Garons, Bellegarde et Nîmes. Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la population entre 1962 et 2012 pour ces communes (source INSEE) :

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densité Année 2012 (hab/km <sup>2</sup> )	Taux d'accrois- sement (1968-2008)
<b>Saint-Gilles</b>	8 732	8 679	9 887	11 304	11 626	13 211	13 646	153,7	88,8	56,3 %
<b>Garons</b>	1 317	2 049	2 788	3 648	3 692	4 296	4 617	12,3	376	250,5 %
<b>Bellegarde</b>	3 052	3 163	3 924	4 508	4 913	6 202	6 500	45	144,4	112,9 %
<b>Nîmes</b>	123 292	127 933	124 933	124 220	133 424	143 468	146 709	906,5	318,6	19 %

La population du secteur augmente globalement depuis 1968. Les communes périphériques à Nîmes connaissent la plus forte croissance démographique, surtout pour Garons, qui était une petite commune ayant bénéficié de la proximité de Nîmes, des axes autoroutiers et de l'aéroport.

La ville de Nîmes connaît une croissance globale nettement moins forte avec une augmentation de sa population de 19 % depuis 1968.

Les communes de Saint-Gilles, Garons et Nîmes font partie du territoire du SCOT Sud Gard approuvé en 2007 et de la communauté d'agglomération Nîmes métropole. La commune de Bellegarde fait en revanche partie de la Communauté de communes Beaucaire – Terre d'Argence.

##### 3.4.1.2 La démographie de la commune de Saint-Gilles

Avec 13 646 habitants lors du recensement de 2012, Saint-Gilles est la cinquième ville la plus peuplée du département du Gard. Sa proximité avec la métropole nîmoise d'une part, et des infrastructures de transport d'autre part a permis un certain dynamisme démographique au cours des dernières décennies.

Le tableau suivant met en avant la variation annuelle de la population sur le territoire communal.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,1	+1,9	+1,7	+0,3	+1,6	+0,7
due au solde naturel en %	+0,6	+0,5	+0,5	+0,5	+0,6	+0,8
due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,7	+1,4	+1,2	-0,2	+1,0	-0,1

Source : RP2012, INSEE

Si, depuis 1968, la variation annuelle est globalement constante autour de +1 %, il n'y a pas de tendance qui se dessine quant à savoir comment cette variation se caractérise. En effet, le solde migratoire (évolution de la population liée aux entrées et sorties) vient tantôt compléter le solde naturel (évolution de la population liée à la différence entre naissances et décès), tantôt l'infléchir. Récemment, un solde naturel sensiblement plus fort que celui des décennies passées (+0,8 % entre 2007 et 2012) est la raison unique de l'accroissement de la population.

Le tableau suivant présente la population de la commune de Saint-Gilles par tranche d'âge :

	2012	%
<b>Ensemble</b>	<b>13 646</b>	<b>100,0</b>
0 à 14 ans	2 985	21,9
15 à 29 ans	2 403	17,6
30 à 44 ans	2 650	19,4
45 à 59 ans	2 593	19,0
60 à 74 ans	2 043	15,0
75 ans ou plus	971	7,1

Source : RP2012, INSEE

Les tranches d'âge sont globalement réparties de façon homogène, avec néanmoins une légère surreprésentation des moins de 14 ans. Saint-Gilles apparaît sensiblement plus jeune que la moyenne de la communauté d'agglomération (Nîmes Métropole : 18,1 % de la population a moins de 14 ans).

Le nombre d'actifs à Saint-Gilles en 2012 s'élevait à 8 496 personnes, soit une baisse de près de 5 % depuis 2007.

14,4 % de la population était au chômage en 2012 contre 12,9 % en 2007, soit une augmentation du taux de 1,5 point.

Sur les 4 488 personnes ayant un emploi sur la commune de Saint-Gilles, la plupart se situe dans la catégorie des employés (1 371 personnes) et des ouvriers (1 286 personnes).

### 3.4.2 Activités économiques

#### 3.4.2.1 Présentation générale des activités économiques de Nîmes Métropole

Au 1<sup>er</sup> janvier 2014, le territoire de la communauté d'Agglomération, dont la commune de Saint-Gilles fait partie, présentait un nombre total de 15 872 entreprises. La répartition de ces entreprises (activités marchandes hors agriculture) selon leur secteur d'activité est présentée dans le tableau ci-après :

	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>15 872</b>	<b>100,0</b>
Industrie	920	5,8
Construction	2 368	14,9
Commerce, transports, services divers	9 873	62,2
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	<i>3 193</i>	<i>20,1</i>
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	2 711	17,1

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene)

La catégorie regroupant les commerces, transports et services divers est la plus représentée avec 62,2 % du nombre total d'entreprises. Les secteurs de l'administration publique et de la construction constituent une importante part, autour de 15 % chacun. Les entreprises industrielles sont les moins représentées du territoire avec seulement 5,8 % du nombre total.

D'après l'Insee, il y avait 893 établissements agricoles (agriculture, sylviculture et pêche) actifs au 31 décembre 2013.

En 2014, le taux de création de nouvelles entreprises a été équitablement réparti selon les différents secteurs d'activité (activités marchandes hors agriculture), comme présenté dans le tableau ci-après :

	<b>Ensemble</b>	<b>%</b>	<b>Taux de création</b>
<b>Ensemble</b>	<b>2 324</b>	<b>100,0</b>	<b>14,6</b>
Industrie	98	4,2	10,7
Construction	433	18,6	18,3
Commerce, transports, services divers	1 536	66,1	15,6
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	<i>527</i>	<i>22,7</i>	<i>16,5</i>
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	257	11,1	9,5

*Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene)*

Le secteur de la Construction présente néanmoins un taux de création plus important que les autres avec 18,3 % de l'ensemble des créations d'entreprises en 2014. Ces données soulignent le caractère dynamique de la construction dans l'activité économique du territoire.

#### 3.4.2.2 Les activités économiques dans les environs du secteur d'étude

Le secteur d'étude est situé à proximité immédiate de l'Actiparc Mitra, une des zones d'activités thématiques initiées par la communauté d'agglomération Nîmes Métropole. Cette zone, en cours d'extension, s'étend aux abords de l'aéroport de Nîmes-Alès-Camargue-Cévennes, sur les communes de Saint-Gilles et Garons. Desservie par l'autoroute A54, cette zone d'activité est divisée en quatre grands secteurs (cf. Figure 33 en page suivante) :

- Parc Cluster « gestion des risques, énergies renouvelables et éco-construction » ;
- Maintenance et services aéronautiques ;
- Logistique ;
- Tertiaire.

Les activités suivantes y sont implantées (état février 2015, localisées en deuxième page suivante) :

<b>Installation ou infrastructure</b>	<b>Nature de l'activité</b>
GOODMAN (futur entrepôt CARREFOUR)	Plateforme logistique
Société LOCARCHIVES	Entrepôt couvert de stockage d'archives papiers et numérique
Plateforme ASF d'implantation de centrales d'enrobage mobiles successives	Fonctionnement de centrales d'enrobage temporaires
Société THALIUM	Plateforme logistique
Ministère de la Justice	Service des archives – stockage d'archives
Société BASTIDE	Vente et location de matériel médical
Société LA COMPAGNIE DU VENT	Centrale photovoltaïque

Sur le secteur, sont également implantés (voir leur localisation sur la carte de la page suivante) :

- L'aéroport de Nîmes-Arles-Camargue-Cévennes ;
- Le site de traitement et de transit de déchets inertes du BTP (BIOCAMA) ;
- Le site industriel du Mazet composé de la centrale à béton d'ATOOUT BETON et de la station de traitement et de transit de matériaux de GRANULATS DE LA CRAU qui est actuellement hors activité.

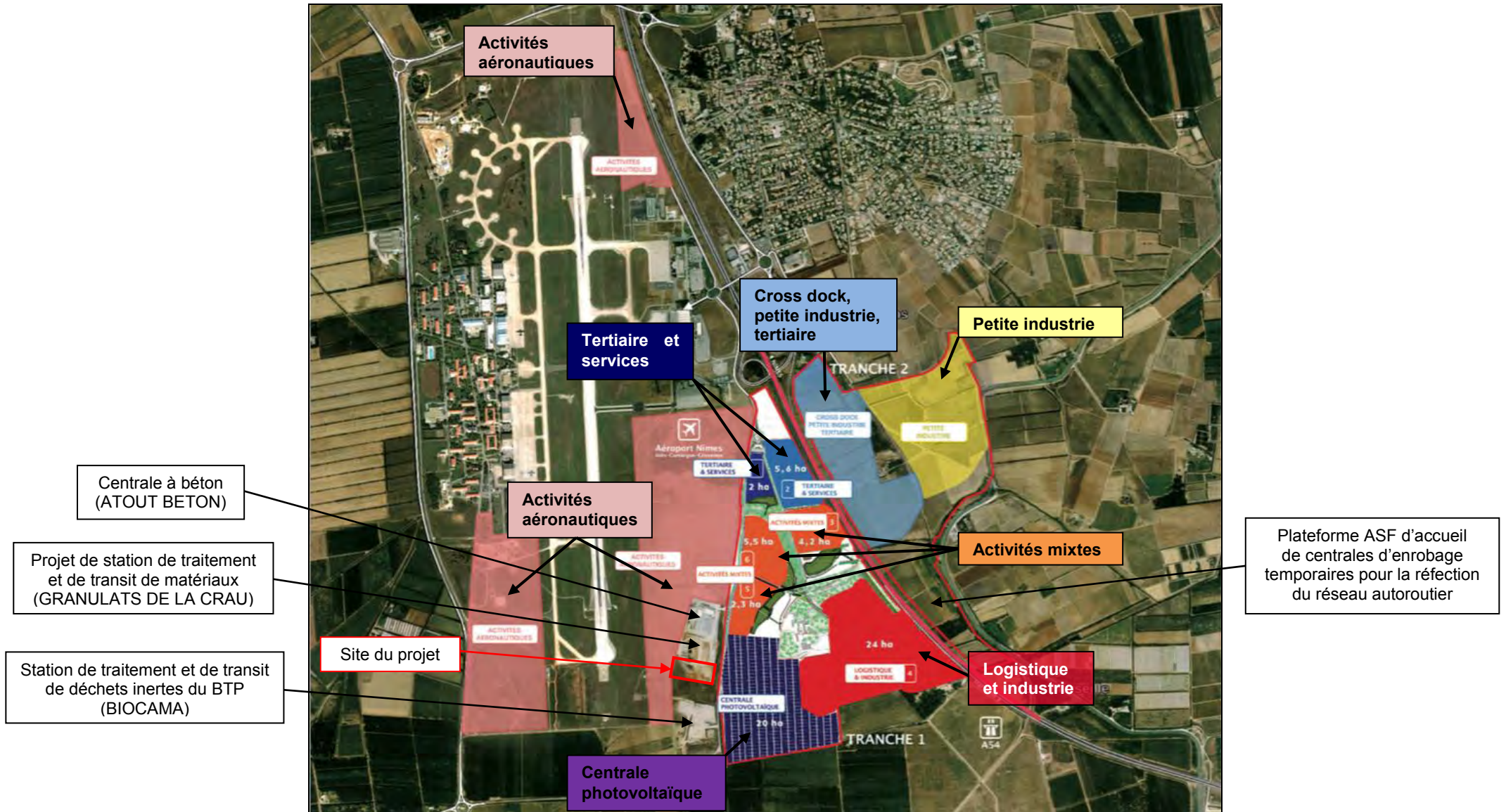


Figure 33 : Secteurs d'activités prévus au sein de la ZAC Mitra et de l'aéroport (Source : Nîmes Métropole, 2012) et autres activités économiques présentes sur le secteur

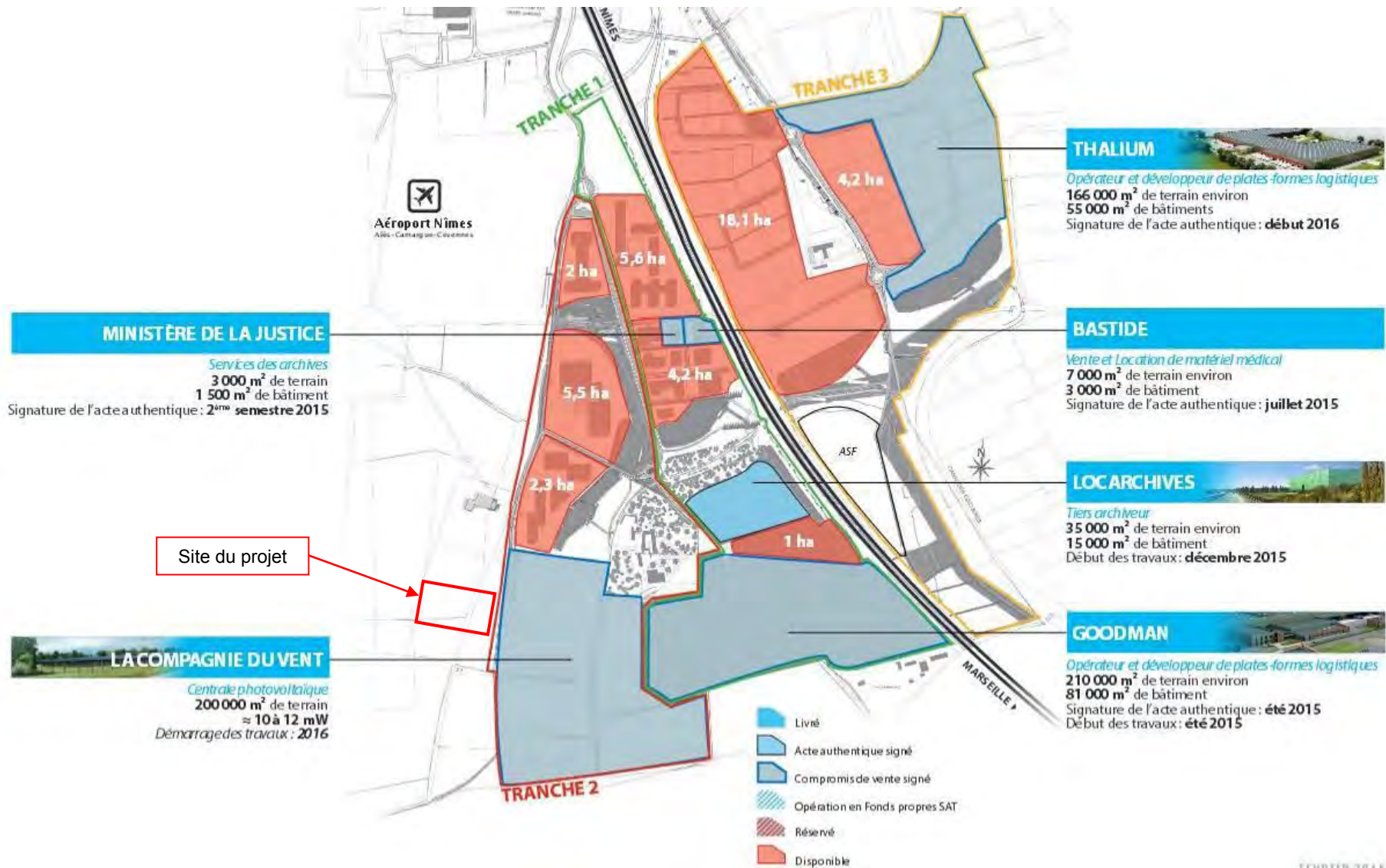


Figure 34 : Répartition des activités au sein de la ZAC Mitra  
 (Source : SAT (Société d'Aménagement des Territoires), février 2015)

### 3.4.3 Activités touristiques et de loisirs

#### 3.4.3.1 Tourisme

Si le tourisme est bien développé dans les villes voisines de Nîmes et Arles, ainsi que dans les secteurs de la Camargue voisine ou de l'arrière-pays nîmois, il apparaît limité au droit de la commune de Saint-Gilles, et concentré sur la partie sud de son territoire au sein du village et de ses espaces naturels dans le delta du Rhône (Petite Camargue). Il est également développé en Costières autour des thématiques de la vigne et du vin. Les capacités d'accueil de la ville sont limitées par rapport à son poids démographique. Ainsi, au 1<sup>er</sup> janvier 2015, la commune disposait de 3 hôtels avec un total de 60 chambres. Elle ne dispose que d'un seul camping avec 89 emplacements. Plusieurs chambres d'hôtes et gîtes sont néanmoins référencées par l'office du tourisme de la commune.

Les atouts touristiques de la commune de Saint-Gilles sont néanmoins remarquables et mis en avant par l'office de tourisme communal :

- Visites du patrimoine historique d'exception : abbatale, la maison romane, le château d'Espeyran (voir ci-après le chapitre « patrimoine ») ;
- Activités de loisirs et de randonnées : centres équestres, passage de chemins de grande randonnée ;
- Tourisme fluvial : Saint-Gilles possède un port de plaisance sur le canal du Rhône à Sète. Il constitue ainsi une halte pour les plaisanciers (péniches) située à proximité immédiate du centre-ville ;
- Tourisme de terroir : nombreux domaines viticoles, produits du terroir ;
- Artisanat local ;
- Traditions locales : manades camarguaises, fêtes locales (braderie, fête médiévale, processions religieuses...).

Le tourisme à Saint-Gilles s'insère dans le contexte plus général du tourisme lié à la Camargue (Petite Camargue gardoise). La commune revendique ainsi le fait d'être la « Porte de la Camargue ». Le sud de son territoire est en effet situé le long du Petit Rhône et abrite des zones humides qui contribuent, notamment, à l'attrait touristique de la Petite Camargue.

Il convient également de noter que la commune se situe à proximité de l'autoroute A54, très fréquentée pour les flux touristiques en période estivale. Elle dispose également sur son territoire de l'aéroport de Nîmes, lequel assure un flux de passagers non négligeable avec les compagnies aériennes à bas coût.

#### 3.4.3.2 Loisirs

Au-delà des activités touristiques, la ville de Saint-Gilles dispose d'équipements de loisirs tels que :

- Les arènes : elles constituent le noyau de la tradition camarguaise en permettant des manifestations telles que l'abrivado et la course camarguaise ;
- Stades : au nombre de trois, ils permettent de pratiquer des sports tels que le football, le rugby, l'athlétisme, le vélo, le tir à l'arc, la danse... Ils ont une capacité d'accueil totale de 1300 places.
- Terrain de tennis ;
- Piscine municipale ;
- Gymnases et salles de sport : présence d'un gymnase et d'une salle ;
- Boulodrome.

Ces équipements de loisirs se concentrent globalement dans le bourg et ses environs immédiats. Le secteur d'étude du projet, situé au nord du territoire communal, est éloigné de ces équipements. Les plus proches se situent dans le bourg de Garons, à 2,5 km au nord.

### 3.4.4 Agriculture et sylviculture

Située entre Costières et Camargue, le secteur d'étude est entouré de vignobles, arbres fruitiers et autres produits du terroir proposant un grand nombre d'appellations contrôlées.

### 3.4.4.1 Données du recensement agricole au sein des communes du secteur d'étude

Les données concernant l'agriculture et l'élevage sont fournies par l'Agreste, recensement agricole de 2010, pour les quatre communes du rayon d'affichage :

	Superficie totale (ha)	Surface agricole (ha)	Nombre d'exploitations	Volume de travail en UTA	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Surfaces en cultures permanentes	Cheptel (unité gros bétail)
<b>Saint-Gilles</b>	15 370	8 943	186	399	4 079	1 360	3 394	1 795
<b>Garons</b>	1 230	1 231* (434 en 2000)	36	38+s	563	s	312	364
<b>Bellegarde</b>	4 500	2 800	99	251	972	539	1 216	753
<b>Nîmes</b>	31 860	2 315	100	102	1 067	557	660	396

Source : RGA 2010, Agreste (s : donnée non diffusée par respect du secret statistique)

\* Le Recensement Général Agricole de 2010 affiche une SAU de 1 231 hectares pour la commune de Garons. Or, cette valeur correspond également à la superficie du territoire communal. La donnée Agreste (seule donnée officielle disponible) est visiblement erronée. En 2000, cette valeur était de 434. Entre 2000 et 2010, les SAU des communes de Saint-Gilles et de Nîmes ont diminué. Il est vraisemblable que la SAU de Garons ait suivi cette tendance, observable à large échelle dans la région.

Saint-Gilles est la commune du rayon d'affichage de 2 km dont l'activité agricole est la plus prégnante. Elle dispose de la plus grande Surface agricole utile (SAU), du plus grand nombre d'exploitation et du plus grand volume de travail. Son cheptel distance largement celui de Garons et de Nîmes, et dans une moindre mesure, celui de Bellegarde. Ceci s'explique par la conjonction de la surface communale (Saint-Gilles est le deuxième territoire communal le plus vaste du département, après Nîmes) et de sa localisation entre Costières et Petite Camargue, où la viticulture, la culture d'arbres fruitiers, l'élevage bovin et la culture de riz sont très importants.

En septembre 2015, l'Agreste a livré une première tendance des résultats de l'enquête « Structure des exploitations agricoles » en Languedoc-Roussillon. Il apparaît ainsi que « le nombre d'exploitation agricoles en Languedoc-Roussillon continue à se réduire. Il n'est plus en 2013 que de 28 000 du fait de la disparition des petites exploitations (-25 % en 3 ans) qui cessent leur activité, ou au contraire s'agrandissent ». Cette tendance était déjà observable entre les recensements de 2000 et de 2010, notamment au droit des communes de Saint-Gilles et de Nîmes.

### 3.4.4.2 Qualité des terroirs et appellations

Le territoire du rayon d'affichage de 2 km est concerné par les Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) et les Indications Géographiques Protégées (IGP) suivantes :

Libellé	Produit
AOC – AOP	Costières de Nîmes
AOC – AOP	Huile d'olive de Nîmes
AOC – AOP	Olive de Nîmes
AOC – AOP	Taureau de Camargue (Zone humide)
AOC – AOP	Clairette de Bellegarde
IGP	Coteaux du Pont du Gard
IGP	Gard
IGP	Miel de Provence
IGP	Pays d'Oc
IGP	Riz de Camargue (commune de Saint-Gilles uniquement)
IGP	Volailles du Languedoc

Source : INAO

### 3.4.4.3 Au sein du secteur d'étude

Le territoire de la commune de Saint-Gilles s'étend, au sud, de la plaine de la Petite Camargue (le centre-ville culmine à environ 25 mètres d'altitude), aux Costières au nord (le secteur du projet se situe à 85 mètres d'altitude). Outre cette différence topographique, la composition des sols conditionne énormément l'agriculture. Les sols caillouteux des Costières, au nord, permettent le développement de la vigne et d'une production arboricole d'oliviers et d'arbres fruitiers (abricots, pêches...).

Le secteur d'étude en lui-même n'est concerné par aucune activité agricole car il est situé au sein d'un site à vocation industrielle.

En revanche, les environs immédiats de ce site industriel sont caractérisés par un patchwork de friches agricoles (à l'est), de parcelles d'arbres à fruit protégées du vent par des haies de cyprès et de peupliers (au sud) et de vignes (au sud-ouest).

### **3.4.5 Patrimoine culturel, historique et archéologique**

Le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) de la commune de Saint-Gilles permet de conserver, restaurer et mettre en valeur le caractère historique, esthétique et patrimonial du centre-ville de Saint-Gilles. Situé à environ 7 km au nord, le secteur d'étude n'est pas concerné par ce PSMV.

Des monuments historiques sont situés sur la commune de Saint-Gilles, dont les plus importants sont :

- L'ancienne abbaye du 12e siècle ;
- La maison romane du 12e et 13e siècles ;
- L'église Saint-Gilles du 12e et 18e siècles, également dénommée abbatiale de Saint-Gilles telle que listée par l'UNESCO au sein du classement des « Chemins de Saint-Jacques de Compostelle en France » au patrimoine mondial ;
- Le Domaine d'Espeyran, du 19e siècle, au sud de la commune.

Néanmoins, ces monuments historiques sont situés à plus de 7 km au sud du secteur d'étude.

Sur la commune de Bellegarde, un monument historique (inscrit et classé) se situe à environ 3,6 km à l'est du secteur d'étude : l'Ancien prieuré Saint-Vincent-de-Broussan. **C'est le monument historique le plus proche du secteur d'étude.**

Aucun monument historique n'est situé sur la commune de Garons.

De nombreux monuments historiques sont présents sur la commune de Nîmes, mais ceux-ci sont très éloignés, au nord du secteur d'étude.

#### **→ Voir carte de localisation des monuments historiques (en page suivante)**

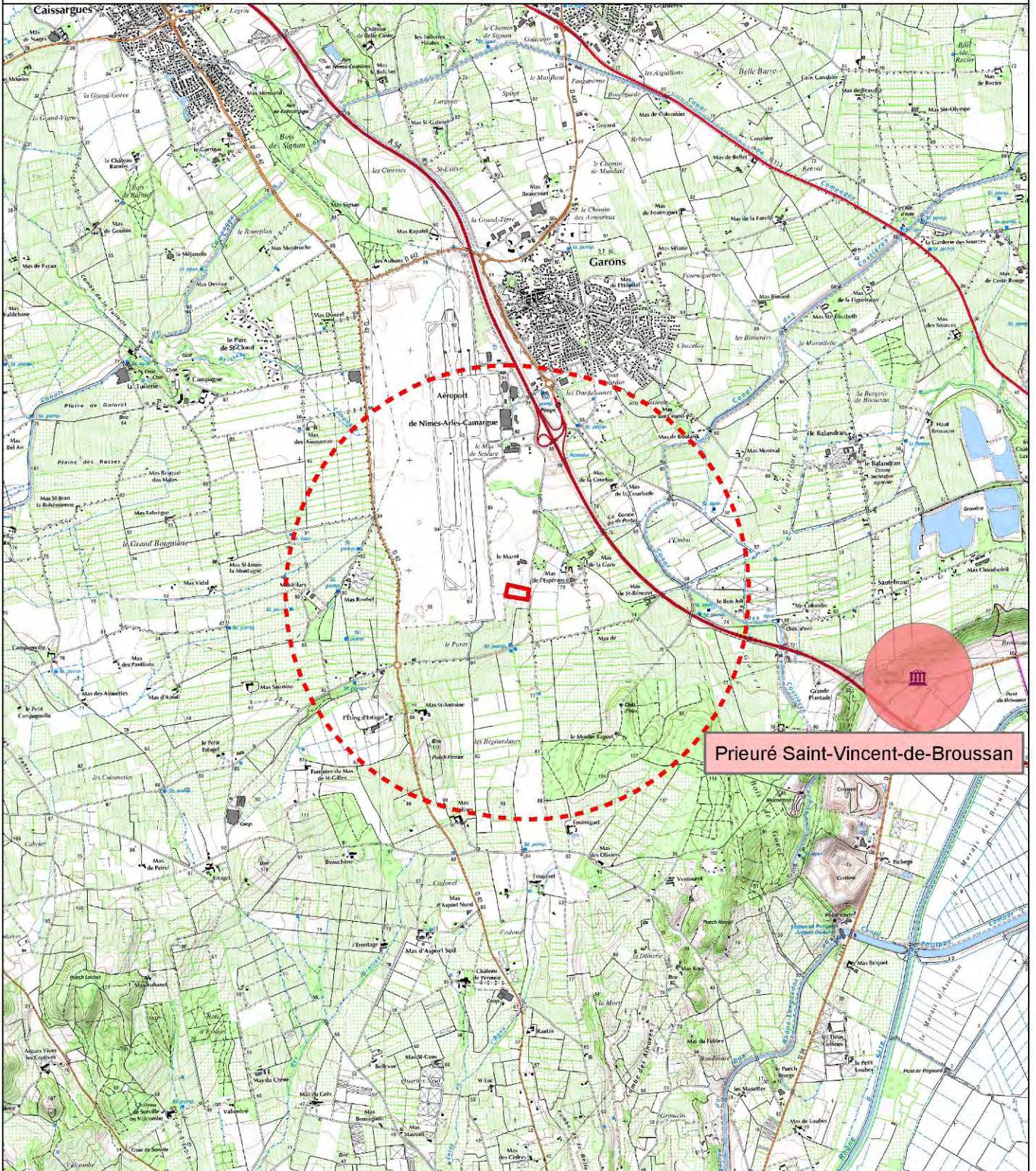
La commune de Nîmes est concernée par l'arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> septembre 2003 prévoyant la mise en place de zones archéologiques de saisine sur les dossiers d'urbanisme. D'après cet arrêté, les zones définies s'étendent notamment sur toute la partie sud du territoire communal. Le secteur d'étude étant situé sur la commune de Saint-Gilles, ces prescriptions archéologiques ne sont pas applicables.

Les communes de Garons, de Bellegarde et de Saint-Gilles, quant à elles, ne sont pas concernées par un arrêté relatif aux zones de présomption de prescriptions archéologiques.





La présence de vestiges archéologiques au sein du site d'étude est peu vraisemblable en raison de l'activité industrielle passée et présente sur le site. Les activités voisines (liées à la centrale à béton prêt à l'emploi notamment) auraient mis en évidence d'éventuels vestiges archéologiques.

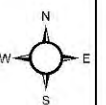


CARTE DE LOCALISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES



Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Monuments Historiques
-  Rayon de 500 m autour des monuments historiques



1:50 000

0 500 1 000 2 000  
Mètres

### 3.4.6 Riverains, habitats et bien matériels

Dans un rayon de 1 km autour de la zone du projet, les activités les plus proches sont (les distances sont données par rapport aux limites d'emprise du projet) :

- L'aéroport de Nîmes-Arles-Camargue-Cévennes, dont les pistes se situent à moins de 350 m à l'Ouest, et les bâtiments à environ 1 000 m au Nord-Ouest (bâtiments militaires) ;
- Le site de traitement et de transit de déchets inertes du BTP (BIOCAMA) à 100 m au Sud ;
- Le site industriel du Mazet composé de la centrale à béton d'ATOUT BETON à 100 m au Nord et de la station de traitement et de transit de matériaux de GRANULATS DE LA CRAU (qui est actuellement hors activité) à 50 m au Nord ;
- La plateforme logistique (GOODMAN) à 360 m à l'Est (= futur entrepôt CARREFOUR) ;
- La plateforme de stockage d'archives (LOCARCHIVES) à 500 m à l'Est ;
- La plateforme ASF d'implantation de centrales d'enrobages temporaires pour la réfection du réseau autoroutier à 900 m à l'Est.

Les riverains (habitations) dans un rayon de 1 km sont (les distances sont données par rapport aux limites d'emprise du projet) :

- L'habitation présente au niveau de l'entrée du site ATOUT BETON, à 210 m au Nord ;
- Le mas de l'Espérance, à environ 330 m à l'Est ;
- Le mas de la Demoiselle, à environ 650 m à l'Est ;
- Le mas de Saint-Bénézet, à 1000 m à l'Est ;
- Une station de pompage à 350 m au Sud.

D'après la carte de la zone d'activité Mitra, d'autres installations sont susceptibles d'être construites aux abords du secteur d'étude, et notamment une centrale photovoltaïque a fait l'objet d'une enquête publique et d'un avis de l'autorité environnementale, et sera implantée à 15 m à l'Est du projet.

→ Voir carte de localisation des riverains en page suivante

Dans le secteur du site du projet, les activités économiques sont liées d'une part à la présence de l'aéroport (installations aéroportuaires et certains établissements de la zone d'activité Mitra), et d'autre part au caractère agricole du secteur (mas agricoles, station de pompage).

### 3.4.7 Servitudes et réseaux

A l'heure actuelle, seul le réseau d'eau non potable de BRL (canalisation Eau brute) est présent sur le site. D'après la carte des réseaux BRL, une canalisation souterraine parcourt le site du projet selon un axe transversal nord-sud, reliant les bâtiments du Mazet au nord, à la station de pompage au sud.

En limite du site (sous la route qui le borde à l'Est) passent les réseaux suivants :

- Réseau d'eaux usées (Lyonnaise des Eaux) ;
- Réseau d'eau potable (SAUR) ;
- Réseau internet (Nîmes Métropole DSI).

Un réseau électrique aérien borde également le projet (toujours au niveau de la route communale) et un réseau de gaz naturel passe à 800 m au Nord du site (au niveau du rond-point d'accès à la ZAC Mitra).

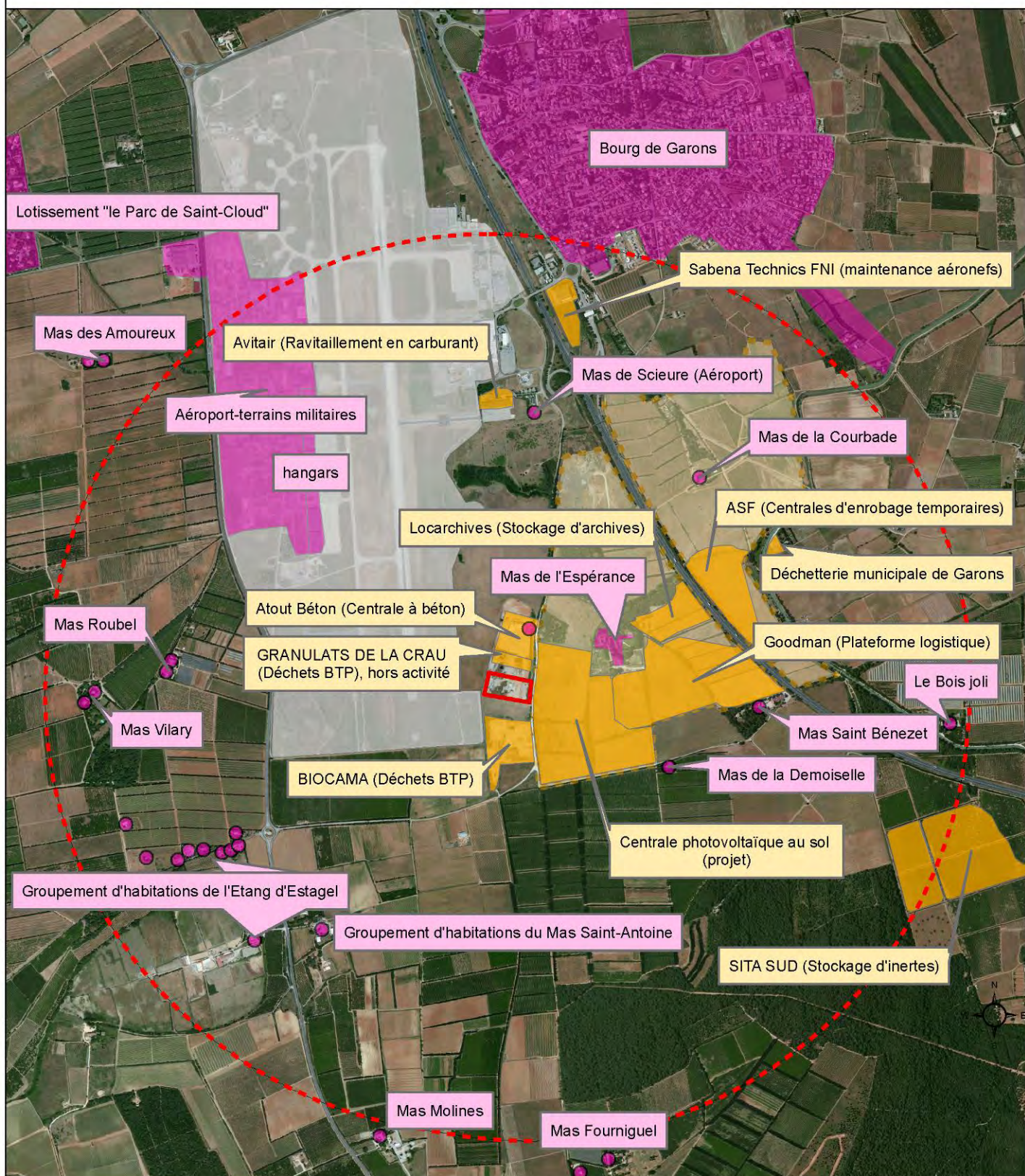
La proximité de l'aéroport implique néanmoins la présence des servitudes d'utilité publique suivantes :

- **Servitude PT1 : servitude radioélectrique et protection contre les perturbations.** Le site du projet est situé au contact, sur sa frange ouest, avec l'emprise principale de la base aéronavale, sans toutefois en être concerné. En revanche, il se situe intégralement au sein de la zone de garde n°12.
- **Servitude PT2 : servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.** Le site du projet est concerné par cette servitude.
- **Servitude T5 : servitude aéronautique de dégagement.** Le site du projet est intégralement compris au sein du périmètre de cette servitude. Il se trouve dans l'axe de l'aire d'approche pour hélicoptères.

Des nouvelles servitudes PT1 et PT2 ont fait l'objet d'une enquête publique ouverte le 11 mai 2015. Le projet n'est pas concerné par le nouveau périmètre de la servitude PT1. Il est situé dans la zone de dégagement de la nouvelle servitude PT2, qui limite la hauteur des constructions à 109 m NGF sur le niveau haut de la plateforme et à 125 m NGF sur le niveau bas.

- Voir cartes des servitudes en pages 76 à 78
- Voir carte des réseaux en page 79

## LOCALISATION DES RIVERAINS ET ACTIVITES PROCHES



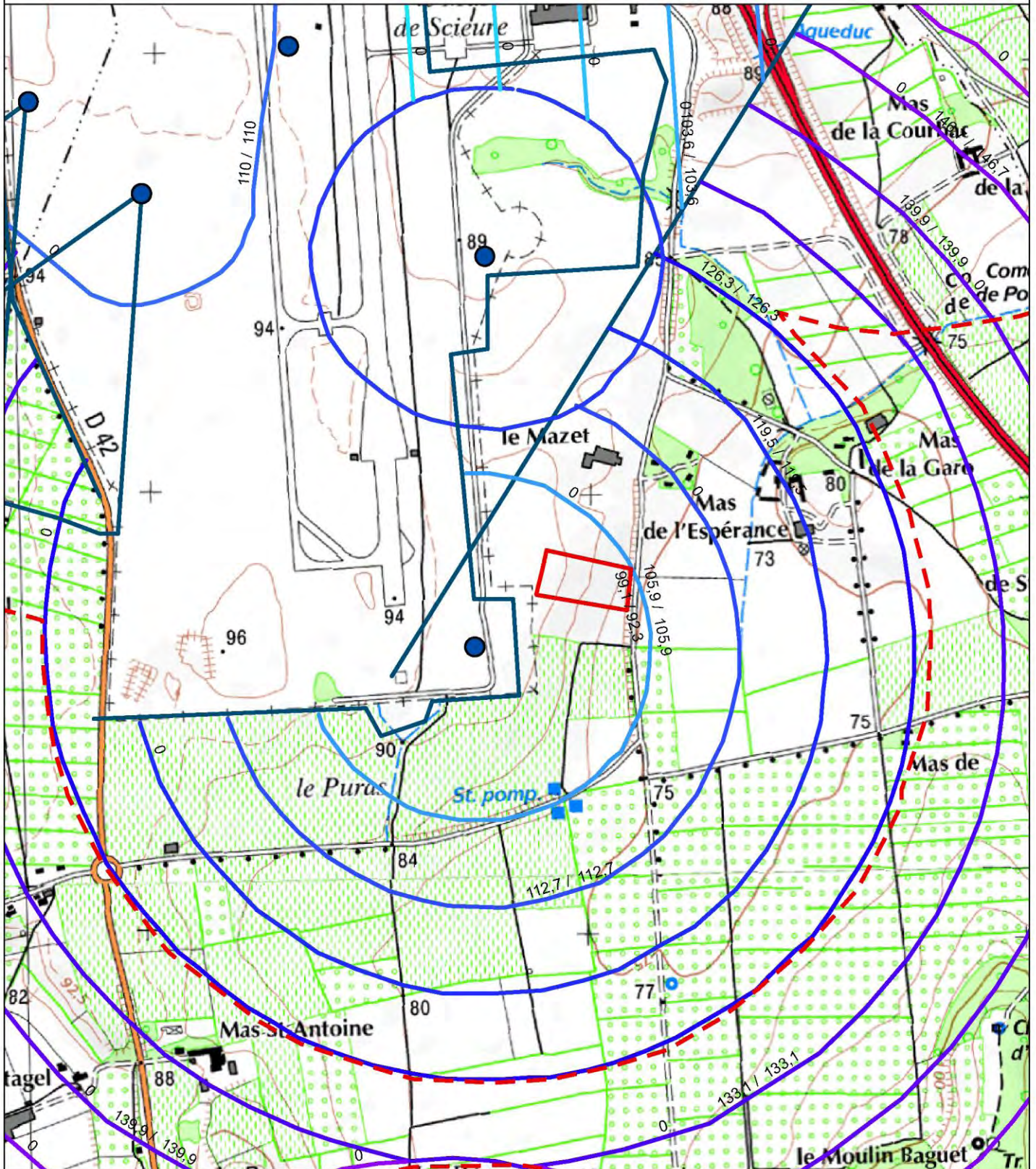
### Légende

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 2km
- Habitations
- Aéroport
- Projets connus et ICPE
- ZAC Mitra

1:25 000

0 250 500 1 000  
Mètres

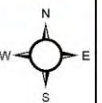
SERVITUDES PT1 ET PT2



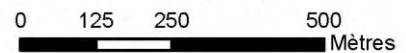
Légende

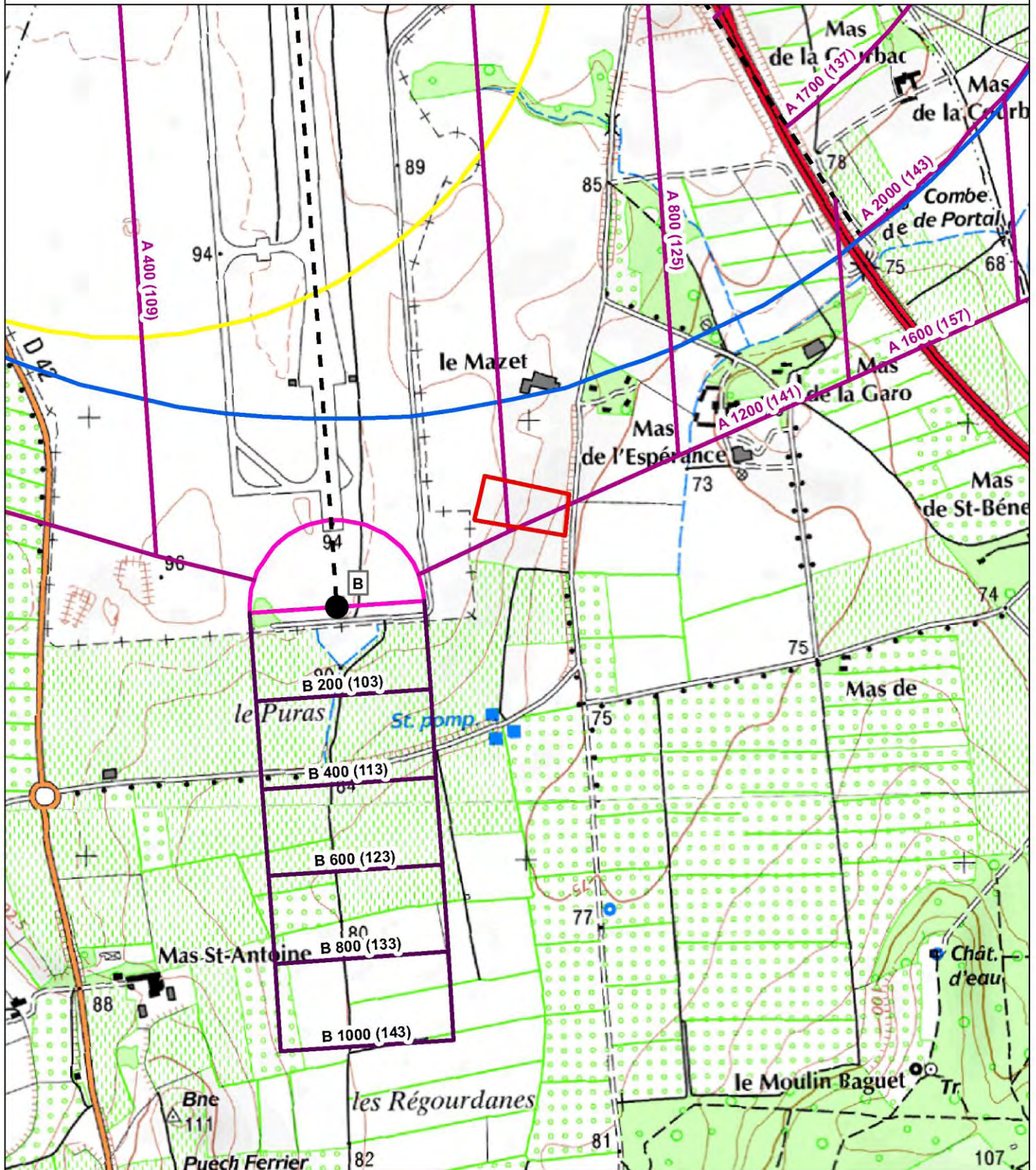
- Limite de l'autorisation
- Centres radio-électriques
- Servitude PT1 : limite de la zone de garde radioélectrique

- Servitude PT2
- limite du secteur de dégagement
- 112 / 112 : hauteur limite des constructions (non métalliques /métalliques)



1:12 500





**Légende**

Limite de l'autorisation

Servitudes radioélectriques : Point de référence

**Servitude PT1**

Zone de garde

Zone de protection

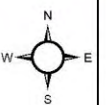
**Servitude PT2**

Zone secondaire

Zone de dégagement

Limites d'égaux contraintes

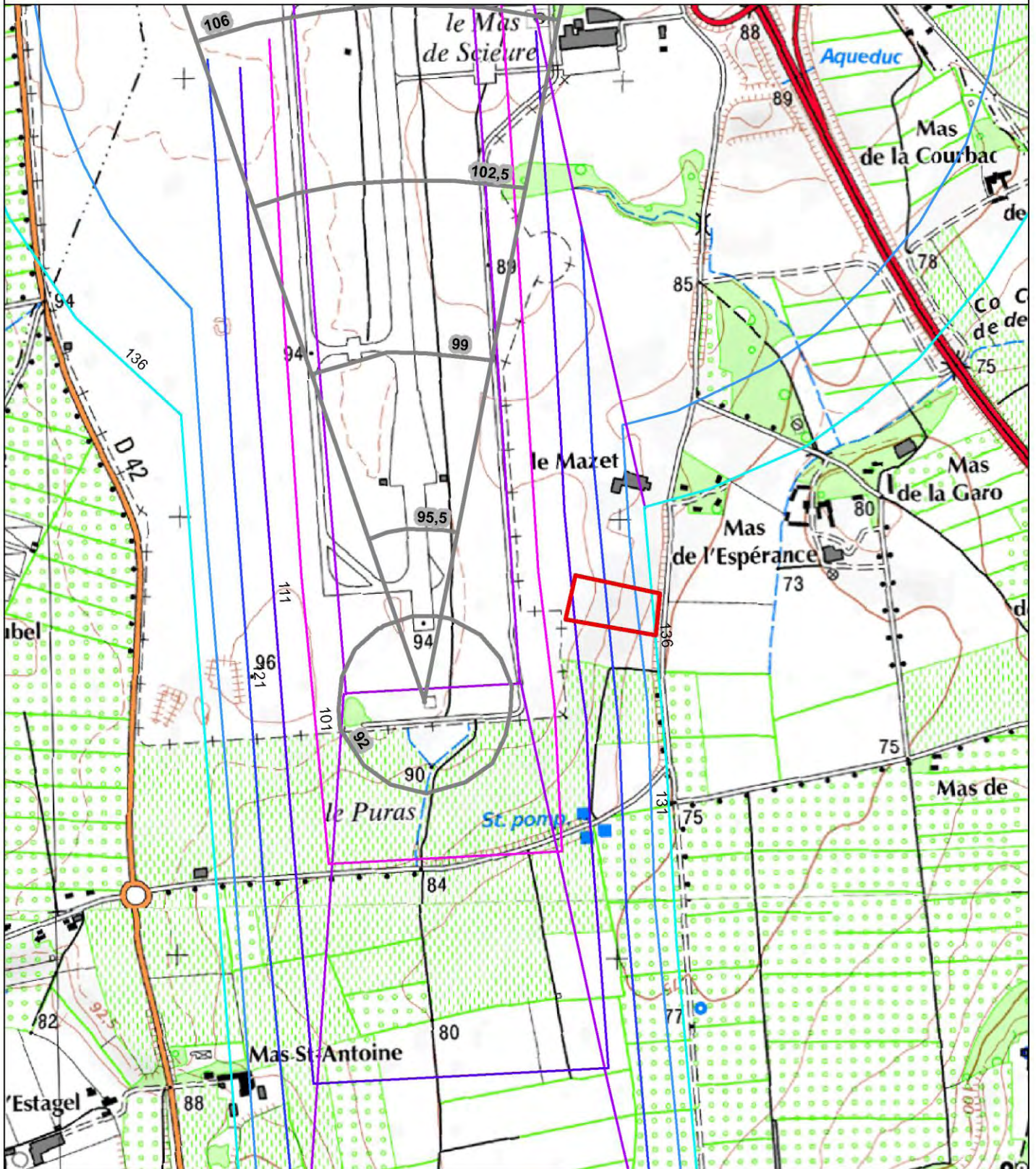
Zone primaire








B 200 (103) : distance au point de référence B  
(hauteur max des constructions en m NGF)

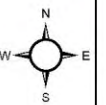
1:12 500

0 125 250 500  
Mètres

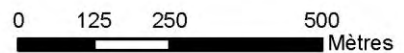


Légende

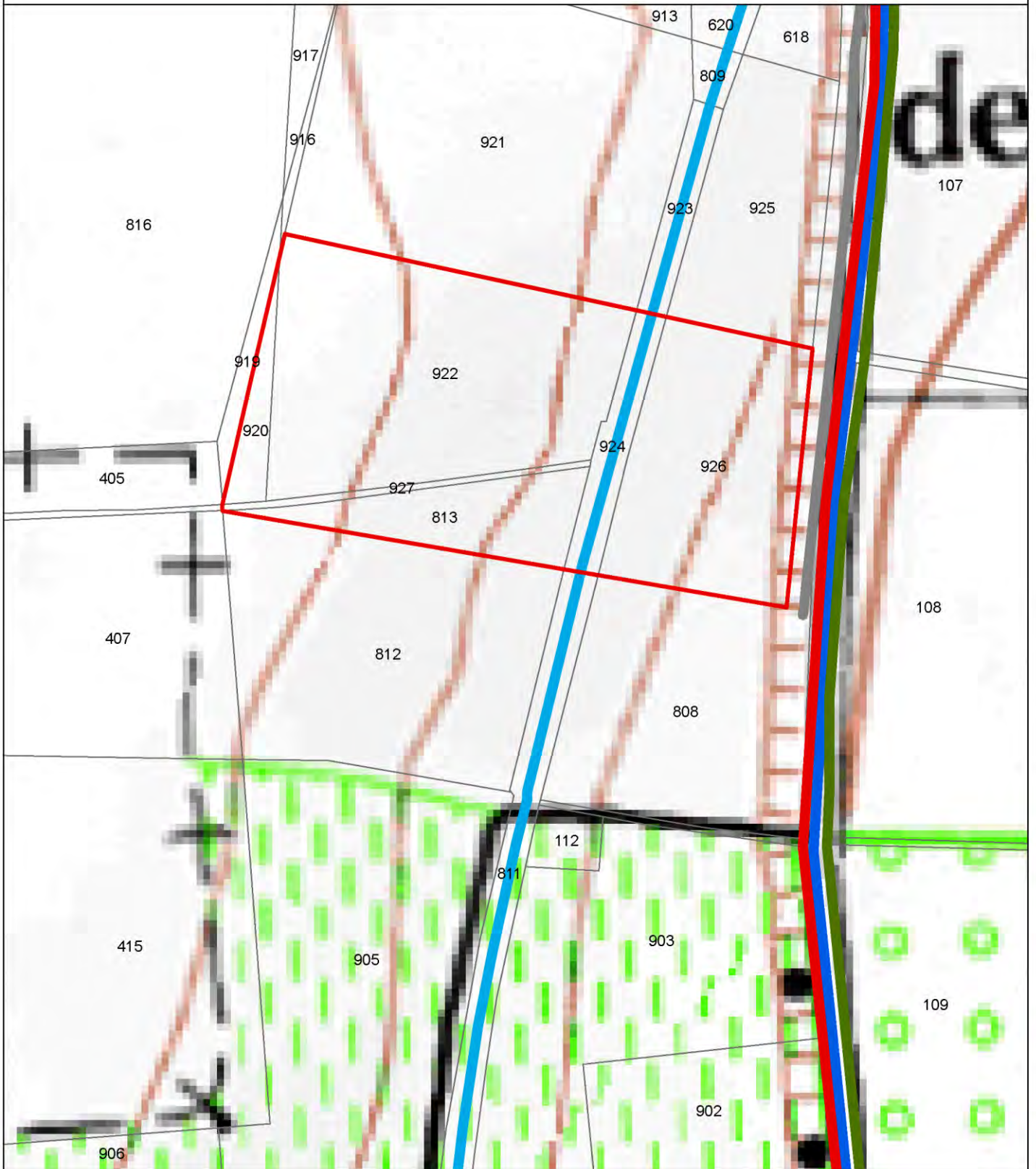
-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Servitude T8
-  Servitude T5
-  111 : hauteur maximale des constructions



1:12 500



## RESEAUX

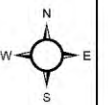


### Légende

- Limite de l'autorisation
- Parcelles

#### réseaux

- Assainissement (Lyonnaise des Eaux)
- Canalisation Eau brute BRI
- Réseau d'eau (SAUR)
- Réseau internet (Nîmes Métropole DSI)
- Réseau électrique aérien



1:2 000

0 20 40 80 Mètres

### 3.5 Accès au site et infrastructures de communication

#### 3.5.1 Infrastructures routières du secteur

La zone du projet est située entre :

- L'autoroute A54, qui permet de faire la jonction entre l'A7 à Salon-de-Provence et l'A9 à Nîmes, d'axe Nord-Ouest/Sud-Est au niveau du site ;
- La RD42 reliant Saint Gilles à Nîmes en passant par Caissargues, située à l'Est du site dans un axe global Nord-Sud ;
- La RD442 d'axe Est-Ouest, en limite Nord de l'Aéroport, permettant d'y accéder depuis son embranchement avec la RD 42 ou depuis Garons ;
- La RD442a, entre l'échangeur d'autoroute et la RD42 à l'entrée de Garons, d'axe Nord-Sud ;
- une route communale (une voie avec aires de croisement) permettant l'accès depuis les RD42 et RD442a ainsi que depuis l'échangeur autoroutier à la zone du projet. A chacune de ses extrémités (intersection avec la RD42 au Sud-Ouest, intersection avec la RD442a et l'échangeur autoroutier au Nord-Est), l'intersection est sécurisée par un rond-point.

→ Voir

→

→

→ Figure 41 : Carte des infrastructures de transport en page 83

#### Trafic

Les données de comptage routier disponibles sur les routes départementales sont fournies par le Conseil Général du Gard (données de 2013) et celles sur l'autoroute sont fournies par les Autoroutes du Sud de la France (ASF – données de 2014). Le tableau ci-dessous présente les comptages routiers (MJA : moyennes journalières annuelles) pour les principales routes présentées précédemment :

Axe	Tronçon	Nombre de véhicules par jour (MJA)
A54		31 100
RD42	Entre Saint-Gilles et le rond-point avec la RD 442	13 005
RD42	Entre le rond-point avec la RD 442 et Caissargues	8 140

**Comptages routiers – Source Conseil Général 30**

Les précisions concernant le pourcentage de poids-lourds ne sont pas disponibles sur la RD 42. En revanche, les comptages routiers ont révélé un trafic de 5 980 poids lourds par jour sur l'A54 en 2014 .

#### 3.5.2 Réseau ferré

**La voie ferrée (en cours de construction) la plus proche du projet est la ligne qui traverse le Gard selon un axe Nord-Nord-Est / Ouest-Sud-Ouest en évitant le centre de Nîmes (dite Contournement Nîmes Montpellier : CNM). Ce projet de LGV passe au plus près à 4,2 km au Nord du site du projet comme l'illustre la**

Figure 41 : Carte des infrastructures de transport en page 83.

Le réseau ferré actuellement en fonctionnement est situé à environ 6 km à l'Ouest du projet. Il s'agit du réseau ferroviaire reliant Nîmes aux villes des environs : Générac, Vauvert, puis la voie se sépare en deux itinéraires : un axe Est-Ouest reliant Vauvert au département des Bouches-du-Rhône à Arles (passant par Saint Gilles sans desservir cette gare), et un axe Nord-Sud desservant Saint Laurent-d'Aigouze et Aigues-Mortes pour aboutir au Grau-du-Roi et à la mer Méditerranée.

A titre de comparaison avec la liaison Nîmes-Montpellier, actuellement empruntée par 200 à 700 trains par jour, la ligne entre Nîmes et le Grau-du-Roi est empruntée par 10 à 50 trains par jour.





### 3.5.3 Voies navigables

Le Canal du Rhône à Sète relie l'étang de Thau (Hérault) au Rhône à Beaucaire en passant sur le territoire de. Il est qualifié de « canal à grand gabarit » par Voies Navigables de France (VNF) qui en assure la gestion. Le Service de la navigation Rhône-Saône, pour le compte de VNF, est chargé du contrôle et de l'entretien du canal de navigation. Il est utilisé pour la plaisance et pour le transport de marchandise.

Le transport fluvial commercial est présent sur le canal du Rhône à Sète, le Rhône et le Petit Rhône. L'activité n'existe plus entre Saint-Gilles et Beaucaire depuis la fermeture de l'écluse de Beaucaire et l'ouverture de celle de Saint-Gilles sur le Petit-Rhône. Ces dernières années, le trafic de marchandises a varié entre 300 000 et 400 000 t/an en règle générale.

Le tourisme fluvial est dominant sur le canal du Rhône à Sète et sur le Petit-Rhône en amont de l'écluse de Saint-Gilles. Plusieurs ports de plaisance sur le canal du Rhône à Sète permettent les escales ou le calage des bateaux au cours de l'année. Ces équipements (ports de plaisances et haltes fluviales), présents sur les communes d'Aigues-Mortes, du Grau-du-Roi, Beaucaire, Bellegarde, Saint-Gilles et Vauvert, permettent une pratique aisée du tourisme de plaisance. Il y a environ 600 places sur le canal.

### 3.5.4 Aéroport de Nîmes-Garons

L'aéroport de Nîmes-Garons est situé à proximité immédiate du projet, à l'Ouest.

L'aérodrome de Nîmes-Garons recouvre des activités à la fois civiles de transport aérien regroupées sous la dénomination commerciale Aéroport de Nîmes-Alès-Camargue-Cévennes et militaires regroupées dans la Base Aéronautique Navale (BAN). Sa gestion relève de la responsabilité de différents ministères : le Ministère de la Défense pour l'aéronautique navale (affectataire principal) et les Ministères des Transports pour l'aviation civile et de l'Intérieur pour la sécurité civile. Le commandant de la base d'aéronautique navale est le directeur d'aérodrome.

La desserte aéroportuaire voyageurs était surtout orientée vers Paris. Elle s'est heurtée à la proximité des aéroports de Montpellier ou de Marseille dont les services offrent un fort niveau de qualité concurrentielle. Aujourd'hui, la compagnie Ryanair y exploite 4 lignes : Nîmes-Londres, Nîmes-Fez, Nîmes-Liverpool et Nîmes-Bruxelles. Il dispose en outre d'un pôle important de maintenance aéronautique (hélicoptères de la protection civile, canadiens ...).

Une compagnie assure par ailleurs des opérations de fret aéronautique.

Ces activités contribuent de façon importante à l'économie des communes riveraines (Garons, Saint-Gilles) tant en terme d'emplois directs que vis-à-vis des activités induites (services publics et services aux entreprises).

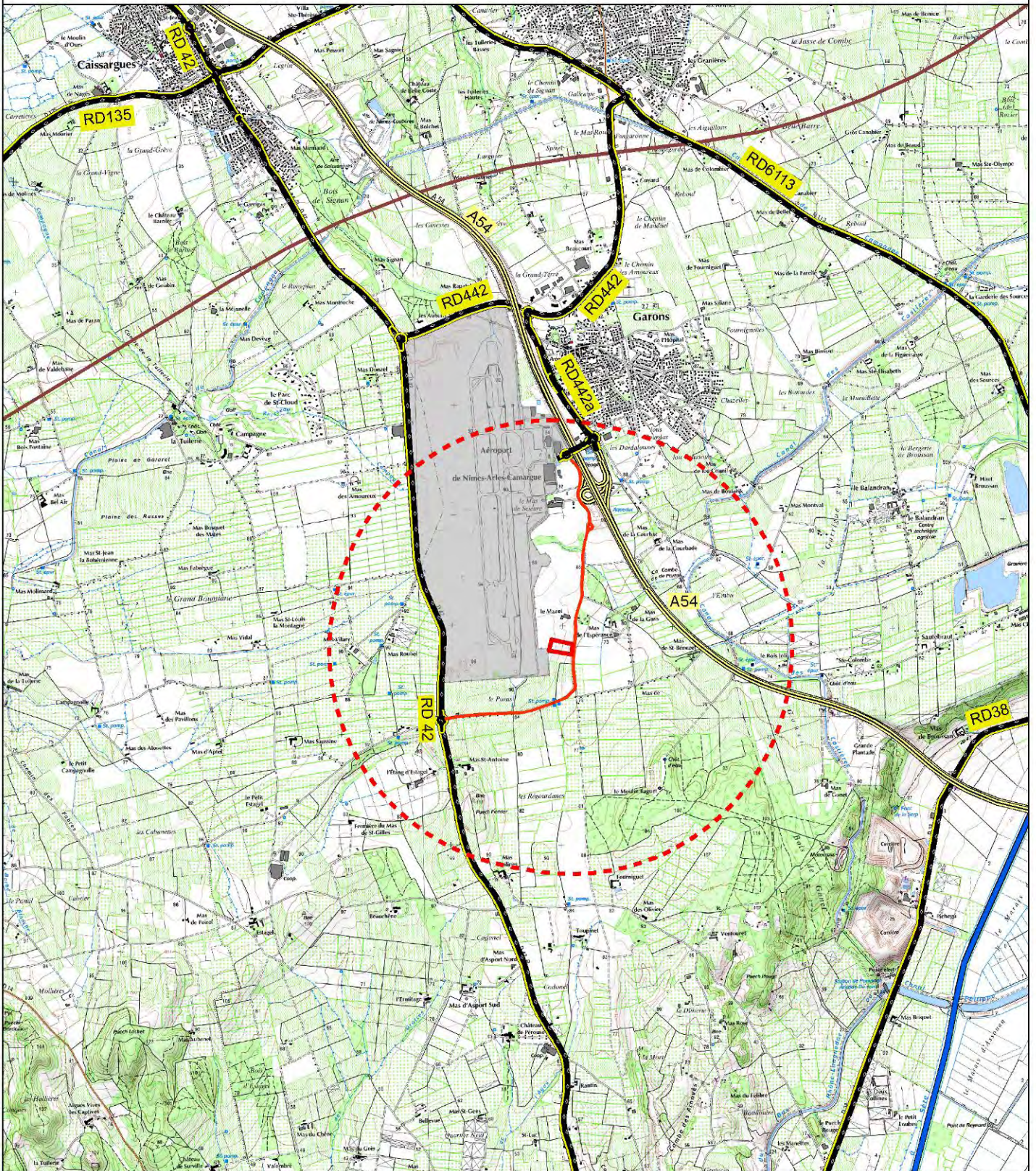
Son trafic est moyennement soutenu. En 2006, il a été comptabilisé 13 196 mouvements d'aéronefs civils et 22 252 mouvements d'aéronefs militaires, soit au total 35 448 mouvements sur l'aérodrome.

### 3.5.5 Accessibilité du site

Comme on peut le voir sur la carte jointe en page suivante, l'accès au site pourra se faire :

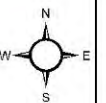
- soit directement depuis la RD42 via une voie communale passant au Sud de l'aéroport,
- soit depuis le rond-point situé immédiatement à la sortie de l'autoroute A54 en empruntant la route communale passant entre la Zone Mitra à l'Est et l'aéroport et le secteur du projet et des activités ATOUT BETON, GRANULATS DE LA CRAU et BIOCAMA à l'Ouest. Ce rond-point est aussi accessible via la RD442a qui passe entre l'A54 et le village de Garons, à la RD442 qui fait la liaison entre la RD42 au Nord de l'aéroport et la RD6113.

CARTE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

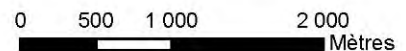


Légende

- |   |   |   |                             |
|---|---|---|-----------------------------|
|  | Limite de l'autorisation                |  | réseau autoroutier          |
|  | Rayon d'affichage de 2km                |  | réseau départemental        |
|  | Voie naviguable : Canal du Rhône à Sète |  | accès au site               |
|  | Voie ferrée : projet CNM                |  | Transport aérien : aéroport |



1:50 000



## 3.6 Pollutions et nuisances

### 3.6.1 Qualité de l'air

La pollution atmosphérique est une altération de la qualité de l'air, qui est due à une ou plusieurs substances ou particules. Cette pollution résulte principalement des gaz et particules rejetés dans l'air par les véhicules à moteur, les installations de chauffage, les centrales thermiques et les installations industrielles.

Les données sur la qualité de l'air sur la commune de Saint-Gilles présentées dans ce paragraphe sont tirées du bilan de la qualité de l'air 2014 pour la région de Nîmes (incluant la commune de Saint-Gilles), réalisé par l'association Air LR.

#### 3.6.1.1 Plans et Schéma de protection de l'air

En Languedoc-Roussillon, a été approuvé par la Région et l'Etat, respectivement en session plénière du Conseil Régional le 19 avril 2013, et par arrêté préfectoral du 24 avril 2013. Il précise, à tous les niveaux de décision, les enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air. Par conséquent, le SRCAE amorce la mise en place d'une politique efficace de réduction de la pollution atmosphérique.

À plus petite échelle, suite à un dépassement en 2011, sur le site de Nîmes Gare, de la valeur limite annuelle ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pour la protection de la santé humaine concernant les concentrations en dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ) dans l'air ambiant, la ville de Nîmes a décidé de mettre en place un PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère) sur sa zone urbaine. Ce document est en cours de validation, ayant été soumis à enquête publique du 31 août au 2 octobre 2015.

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires.

Les plans de protection de l'atmosphère :

- rassemblent les informations nécessaires à l'inventaire et à l'évaluation de la qualité de l'air de la zone considérée ;
- énumèrent les principales mesures, préventives et correctives, d'application temporaire ou permanente, devant être prises en vue de réduire les émissions des sources fixes et mobiles de polluants atmosphériques, d'utiliser l'énergie de manière rationnelle et d'atteindre les objectifs fixés par la réglementation nationale ;
- fixent les mesures pérennes d'application permanente et les mesures d'urgence d'application temporaire afin de réduire de façon chronique les pollutions atmosphériques ;
- comportent un volet définissant les modalités de déclenchement de la procédure d'alerte, en incluant les indications relatives aux principales mesures d'urgence concernant les sources fixes et mobiles susceptibles d'être prises, à la fréquence prévisible des déclenchements, aux conditions dans lesquelles les exploitants des sources fixes sont informés et aux conditions d'information du public.

#### 3.6.1.2 La qualité de l'air dans la zone du projet (« Région de Nîmes »)

En 2014, Nîmes comptait trois stations de mesure de la qualité de l'air :

- Nîmes Sud, station fixe de type urbain, qui surveille les concentrations en  $\text{NO}_2$ , PM 10,  $\text{O}_3$ , PM 2,5 et le benzène,
- Nîmes Périphérie, station fixe de type périurbain, qui mesure l' $\text{O}_3$  et le  $\text{NO}_2$ ,
- Nîmes Trafic, station fixe de type proximité trafic routier, qui mesure le  $\text{NO}_2$  et les PM 10.

Ce dispositif permet d'analyser la qualité de l'air pour la zone définie comme « Région de Nîmes » par Air LR, qui comprend la commune de Saint-Gilles sur laquelle est implanté le projet.

- Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) :

Le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sont principalement émis par les véhicules et les installations de combustion.

Le NO<sub>2</sub> est irritant. Il altère la fonction respiratoire, provoque une hyper-réactivité bronchique (asthmatique) et un accroissement de la sensibilité aux infections des bronches (enfant). Les NO<sub>x</sub> interviennent dans la formation de l'ozone (O<sub>3</sub>) dans la troposphère. Ils contribuent au phénomène des pluies acides et à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs.

Les trois stations de l'agglomération nîmoise (milieu urbain, péri-urbain et à proximité du trafic routier) respectent les seuils réglementaires concernant le dioxyde d'azote : la valeur moyenne annuelle réglementaire de 40 µg/m<sup>3</sup> (39 au maximum pour la station de Nîmes Trafic) et le nombre réglementaire de 18 moyennes horaires supérieures à 200 µg/m<sup>3</sup> (2 au maximum pour la station de Nîmes Trafic).

La concentration moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> est plus de deux fois plus élevée à proximité du trafic que sur le site urbain, représentatif de la pollution de fond de l'agglomération. L'année 2014 est la première année où les seuils réglementaires moyens annuels sont respectés à proximité du trafic.

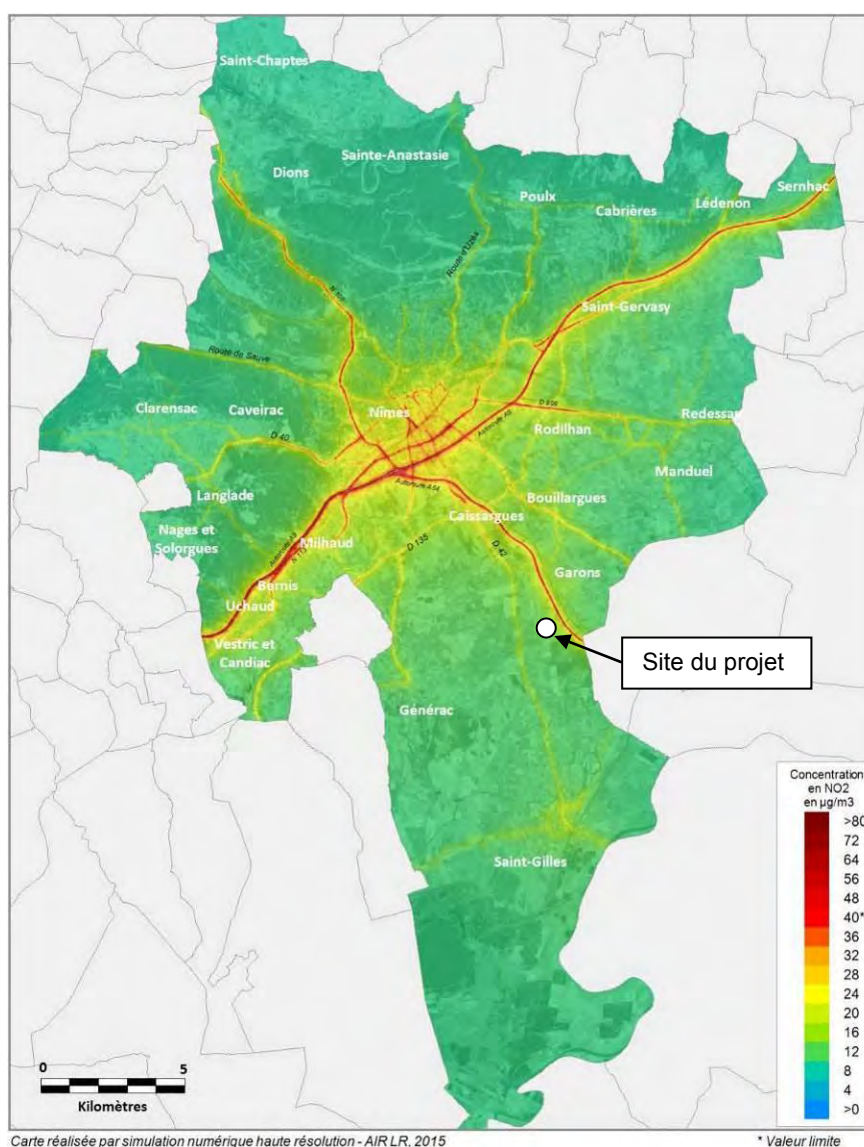


Figure 42 : Cartographie des concentrations en NO<sub>2</sub> dans l'agglomération de Nîmes

La figure ci-dessus montre qu'au niveau du projet, malgré la présence de l'autoroute A54 à proximité, la concentration moyenne annuelle en NO<sub>2</sub> est inférieure à 20 µg/m<sup>3</sup>, c'est-à-dire plus de deux fois moins que la valeur réglementaire.

- Ozone (O<sub>3</sub>)

Ce polluant secondaire est issu de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier NO<sub>x</sub> et COV) sous l'effet des rayonnements ultraviolets.

Les concentrations sont donc logiquement plus élevées en période estivale (voir graphique ci-contre) et par conséquent, les dépassements des seuils réglementaires sont donc quasi-exclusivement constatés lors de cette période.

Les effets de ce gaz sont l'altération pulmonaire chez les enfants et les asthmatiques ainsi que les irritations oculaires. Ces effets sont amplifiés par l'exercice physique. Il nuit à la végétation et aux matériaux.

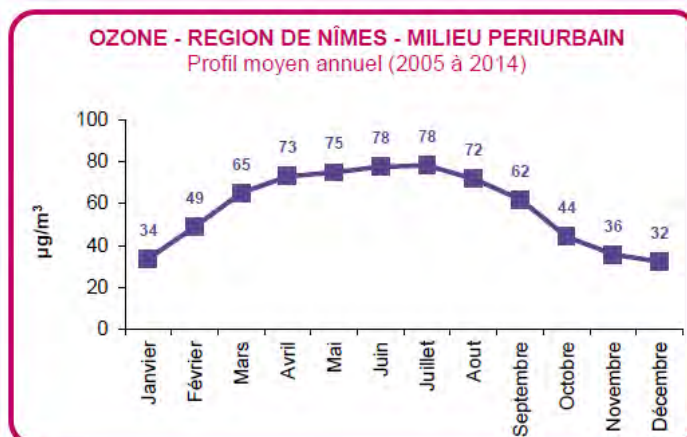


Figure 43 : Profil moyen annuel de la concentration en ozone en milieu périurbain

Les seuils réglementaires moyens sont dépassés tous les ans, cependant les niveaux enregistrés en 2014 sont les plus faibles depuis le début des mesures.

2014		Ozone – Région de Nîmes Situation vis-à-vis des seuils réglementaires	
		Milieu urbain	Milieu péri-urbain
Pollution de fond	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	Non concerné	Non respecté
	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	Non respecté	Non respecté
	Valeur cible pour la protection de la végétation	Non concerné	Non respecté
	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	Non respecté	Non respecté
Pollution de pointe	Seuil d'information	Pas de dépassement en 2014	Pas de dépassement en 2014
	Seuil d'alerte	Jamais dépassé	Jamais dépassé

Figure 44 : Bilan de la situation vis-à-vis des seuils réglementaires pour l'Ozone

Données : source Air LR (2015)

- Particules en suspension (PM10)

Elles proviennent de la sidérurgie, des cimenteries, de l'incinération des déchets et de la circulation automobile. Leur taille est variable.

Les plus fines particules irritent les voies respiratoires inférieures et altèrent la fonction respiratoire. Certaines ont des propriétés mutagènes et cancérigènes. Elles dégradent les bâtiments et les monuments.

Les particules en suspension, dont les poussières d'une taille inférieure à 10 µm (les PM10), sont irritantes pour la respiration et peuvent avoir des propriétés cancérigènes, comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Plus les particules sont fines (< 2,5 µm), plus elles pénètrent dans les bronches. Elles proviennent principalement des fumées d'usine (sidérurgie, incinération des déchets...) et de la circulation automobile. La mesure de ces particules très fines est en cours de généralisation

Les deux stations de l'agglomération nîmoise munies d'un dispositif de mesure des PM10 (milieu urbain et à proximité du trafic routier) respectent les seuils réglementaires : la valeur moyenne annuelle (objectif de qualité) de 30 µg/m<sup>3</sup> (23 au maximum pour la station de Nîmes Trafic) et le nombre réglementaire de 35 moyennes horaires supérieures à 50 µg/m<sup>3</sup> par an (10 au maximum pour la station de Nîmes Trafic).

A proximité du trafic routier, les concentrations sont plus élevées (facteur 1,2) que celles obtenues en site urbain représentatif de la pollution de fond de l'agglomération.

Les objectifs de qualité sont respectés chaque année depuis 2007, l'année 2014 représentant une des moyennes les plus faibles.

La concentration en PM10 au niveau du projet est similaire à la situation au niveau de la station de mesure de Nîmes Trafic avec une concentration en PM10 d'environ  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , inférieure à l'objectif de qualité ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : cf. carte ci-dessous.

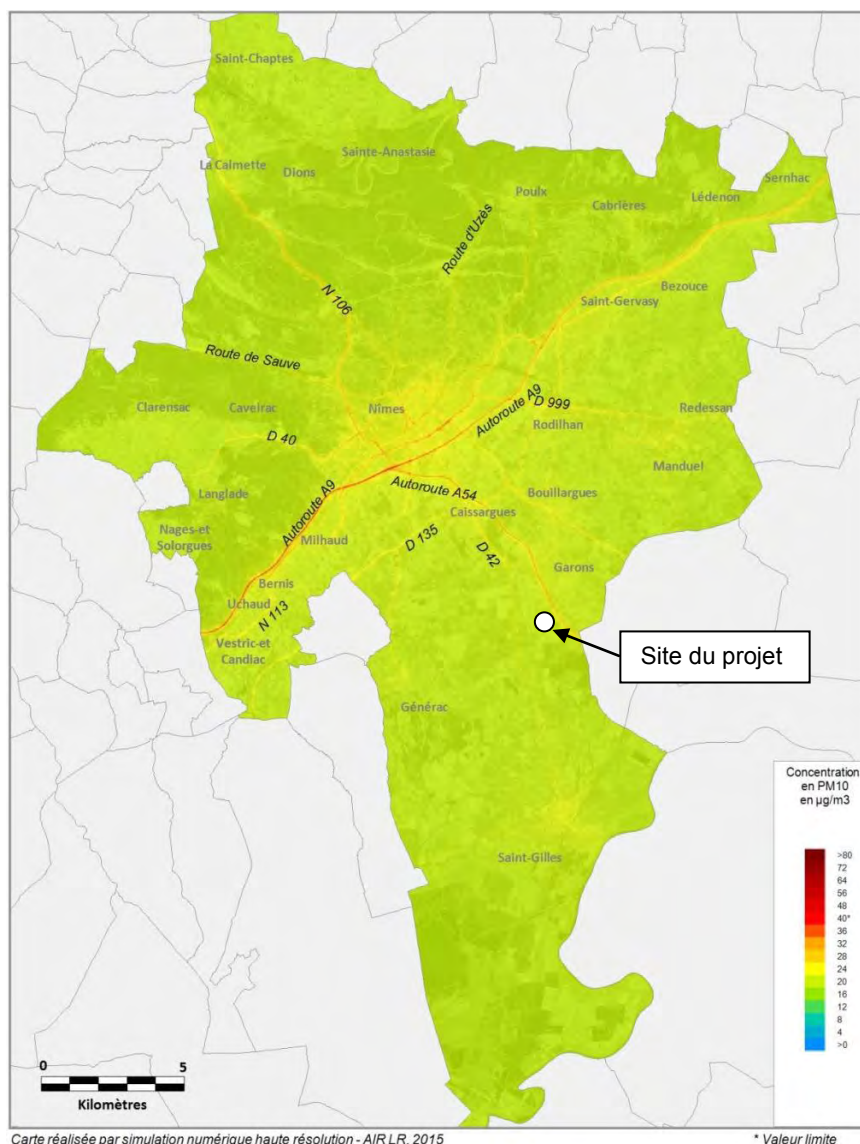


Figure 45 : Cartographie des concentrations en PM10 dans l'agglomération de Nîmes

- Particules en suspension (PM2,5)

Les particules PM2,5 sont suivies en un point : la station en milieu urbain de Nîmes Sud.

Les PM2,5 constituent une part des PM10. Leurs concentrations sont donc inférieures mais l'écart n'est pas stable. Il est lié à la nature des particules. Les PM2,5 sont majoritairement des résidus de combustion. En 2014, comme les années précédentes, la moyenne annuelle PM 2,5 en milieu urbain à Nîmes ( $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ne respecte pas l'objectif de qualité ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), comme c'est le cas sur la quasi-totalité des sites français mais est inférieure à la valeur cible ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et à la valeur limite ( $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). C'est le cas également au niveau du site du projet comme le montre la carte ci-dessous :

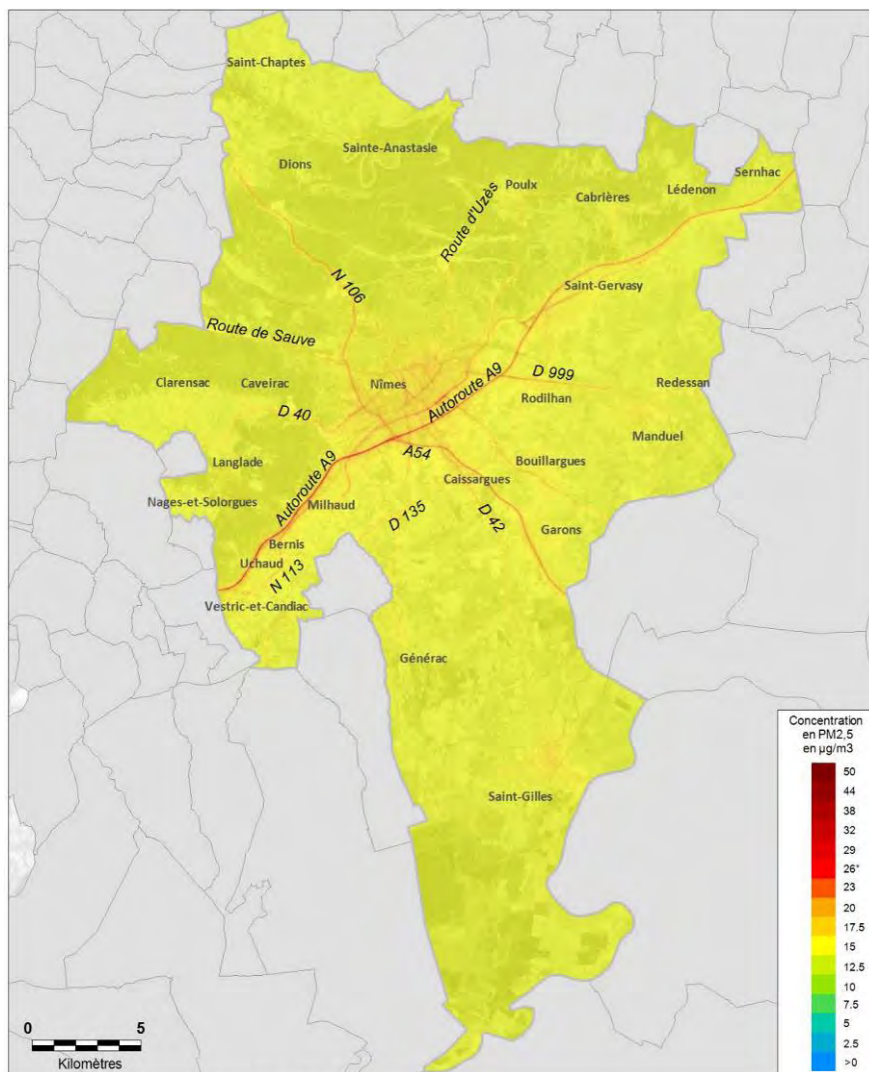


Figure 46 : Cartographie des concentrations en PM2,5 dans l'agglomération de Nîmes

### 3.6.1.3 Sources de pollution dans le secteur du projet

Les sources de pollution atmosphérique potentielles dans le secteur du projet sont :

- Le réseau routier, en particulier la RD42 (environ 8 000 véhicules/jour) et l'autoroute A54 (environ 31 100 véhicules/jour) ;
- Les industries liées aux BTP avec les carrières situées sur la commune de Bellegarde : utilisation d'engins de chantier et émission de poussières, la centrale à béton et ses stocks de granulats exploitée par ATOUT BETON ponctuellement en activité sur les terrains situés à 100 m au Nord du projet, ainsi que l'installation d'entreposage et de valorisation des déchets du BTP exploitée par la société BIOCAMA à 100 m au Sud du site ;
- Les industries potentiellement émettrices implantées sur la ZAC Mitra et les travaux pour l'implantation des nouvelles activités dans la ZAC ;
- L'agriculture avec les différents traitements des cultures potentiellement appliqués ;
- L'aéroport.



#### 3.6.1.4 Mesures des retombées de poussières dans l'environnement

Aucune mesure de retombées de poussières dans l'environnement n'est disponible à proximité du site.

#### 3.6.1.5 Odeurs

Il n'y a pas de source particulière d'odeur dans le secteur du projet. Aucun réseau de surveillance n'est mis en place par Air LR.

### **3.6.2 Qualité du sol**

Les bases de données nationales Basias et Basol<sup>1</sup> ont été consultées. Basias inventorie l'ensemble des sites industriels et de service, abandonnés ou non, susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués, tandis que Basol recense seulement les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La base de données Basias recense de très nombreux sites sur la commune de Nîmes, principalement concentrés aux environs immédiats de l'agglomération, c'est-à-dire dans le Nord de la commune. Quatre autres sont recensés à Garons, 4 à Bellegarde, et 7 dont 6 à proximité du centre-ville de Saint Gilles.

Les sites recensés les plus proches du site projet localisés sur la carte reportée au début de la page suivante. Il s'agit des sites :

- LRO3001269 – Finedoc SICA, stockant des liquides inflammables, toujours en activité sur la commune de Vauvert ;
- LRO3001400, la Société BARRY Robert, stockant des liquides inflammables, toujours en activité sur la commune de Bellegarde ;
- LRO3000966, la CCI du Gard exerce les activités suivantes : transports de passagers et/ou de fret et dépôt de liquides inflammables (aéroport de Nîmes/Garons) ;
- LRO3000431, le garage GARY (garages, ateliers, mécanique et soudure, carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques) est en activité sur la commune de Garons ;
- LRO3001208, une station-service ANTAR effectuait le commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé, sur la commune de Garons, cette activité est terminée ;
- LRO3001615, la société FONTANIER Roger exerçait sur la commune de Garons des activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole, entrepôt de produits agricoles stockage de phytosanitaires, pesticides, ...), avec un dépôt de liquides inflammables (D.L.I.). Cette activité est terminée.

Le site le plus proche est l'aéroport de Nîmes-Garons, à moins de 100 m du projet.

Aucun site BASOL n'a été référencé aux environs du projet.

<sup>1</sup> <http://basol.ecologie.gouv.fr> et <http://basias.brgm.fr/> consultés le 26/10/2015

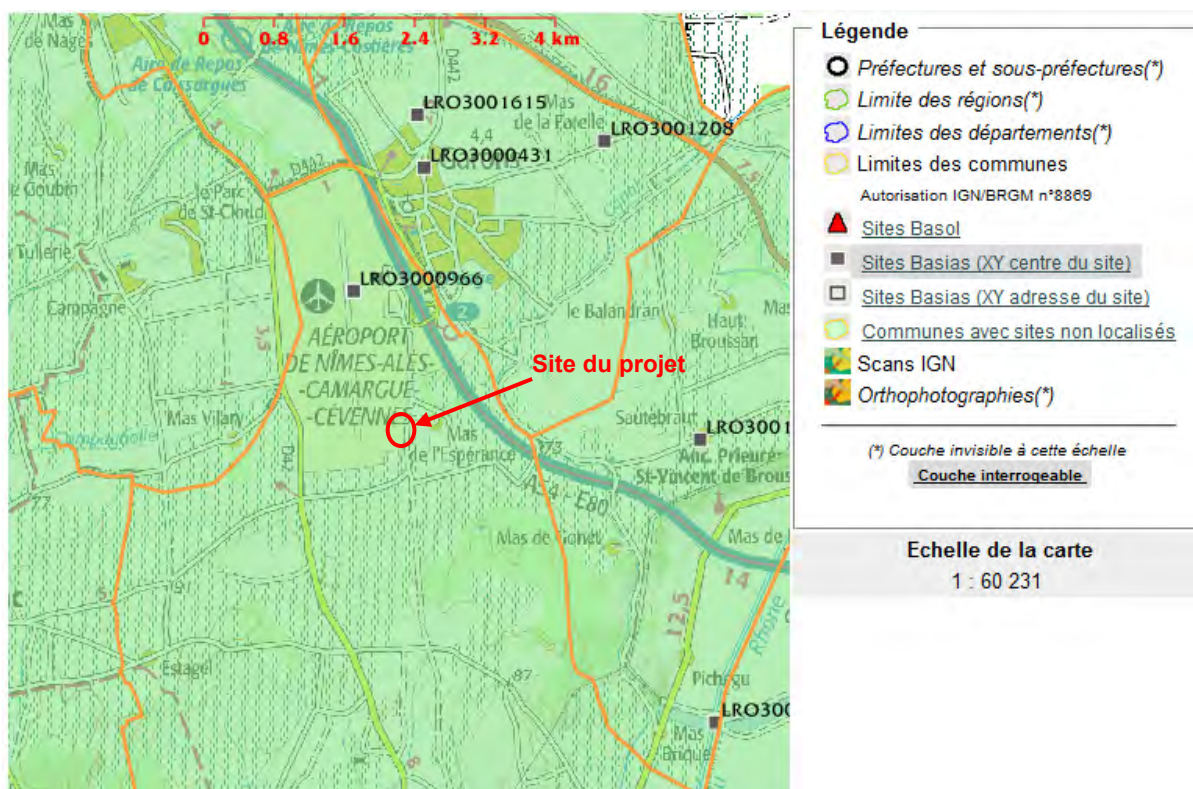


Figure 47 : Carte de localisation des sites industriels susceptibles d'avoir laissés des installations ou des sols pollués  
 (Source : <http://basias.brgm.fr/> consulté le 26/10/2015)

### 3.6.3 Qualité de l'eau

Les données sur la qualité de l'eau sont présentées dans les paragraphes 3.1.4.4 page 27 pour les masses d'eau souterraines et 0 page 29 pour les masses d'eau superficielles. Les données présentées sont issues du portail internet du bassin Rhône-Méditerranée<sup>2</sup>.

### 3.6.4 Bruit

#### 3.6.4.1 Définition

**Le niveau d'un bruit** est exprimé en **décibel (dB)**, unité logarithmique représentative du rapport entre la pression acoustique produite par le bruit étudié et celle d'un bruit juste audible. Il est mesuré à l'aide d'un sonomètre, qui apporte une correction avec un filtre dit « A ». Ce filtre correspond à une courbe d'atténuation en fréquence, qui reproduit la sensibilité de l'oreille humaine. L'unité utilisée est alors le **dB<sub>(A)</sub>**.

Une mesure de bruit est exprimée par un **niveau équivalent L<sub>eq</sub>** : niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie que le bruit réel pendant la période considérée. Le **niveau acoustique fractile L<sub>N</sub>** (L<sub>10</sub>, L<sub>50</sub> et L<sub>90</sub>) est le niveau de pression acoustique qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré pour la mesure. Cet indice permet de limiter la prise en compte des pics de bruit les plus importants.

**Bruit ambiant** : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées (comprend le bruit émis par l'exploitation).

**Bruit particulier** : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant (objet de la requête : bruit émis par l'exploitation seule).

**Bruit résiduel** : bruit ambiant en l'absence du (ou des) bruit particulier (bruit en l'absence de l'exploitation).

L'**émergence** est la différence en un point, entre le niveau sonore ambiant et le niveau sonore résiduel.

<sup>2</sup> <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

### 3.6.4.1 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition dans le droit français, rendent obligatoire la réalisation d'une cartographie stratégique du bruit ainsi qu'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sur le territoire de l'unité urbaine des grandes agglomérations. La cartographie stratégique du bruit ainsi que les PPBE sont des documents d'information non opposables.

Le projet n'est pas concerné par le PPBE de la ville de Nîmes, qui ne concerne que les communes de Bernis, Caissargues, Milhaud, Nîmes, Uchaud et Vestric-Candiac. Il est en revanche concerné par le PPBE du Gard.

La deuxième échéance du PPBE du département du Gard a été approuvée le 6 juillet 2015 par arrêté préfectoral. Ce document traite des infrastructures de transport terrestre routières nationales de trafic supérieur à 3 millions véhicules/an c'est-à-dire A51 – A9 – RN86 – RN100 – RN106 – RN113 – RN 580, et des voies ferrées où le trafic est supérieur à 30 000 passages trains/an.

Il dresse le constat suivant :

« Deux tiers des Français se disent personnellement gênés par le bruit à leur domicile (difficultés d'endormissement, de concentration, fatigue), et près d'un Français sur six a déjà été gêné au point de penser à déménager.

Ces constats sont issus de l'étude réalisée par l'institut TNS SOFRES en mai 2010, à la demande du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie du Développement durable et de la Mer. Les Français les plus gênés vivent dans des agglomérations de plus de 30 000 habitants et habitent en appartement.

Les transports sont considérés comme la principale source de nuisances sonores (54%).

Parmi les différents transports, la principale source de gêne est la circulation routière (59%), le transport aérien (14%), et le transport ferroviaire (7%).

Les autres sources de nuisances sont les bruits liés au comportement (21%) et aux activités industrielles et commerciales (9%).

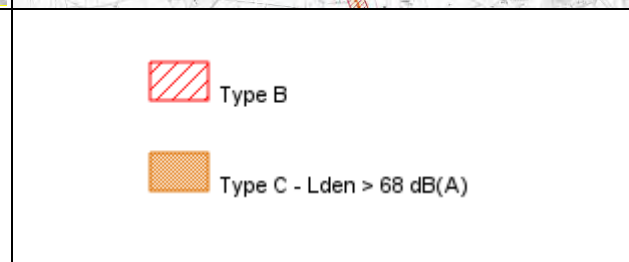
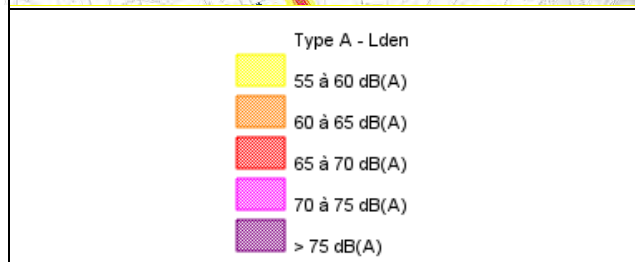
Ce constat rejoint les principaux enseignements tirés de précédents sondages et traduit une hausse de la sensibilité au bruit. »

Documents non opposables, les cartes issues de cette évaluation ont vocation à permettre une information du public et à constituer, comme le prévoit la loi, un plan de prévention du bruit dans l'environnement. Ce plan d'actions permettra d'orienter des mesures d'amélioration ou de préservation de l'environnement sonore en partenariat avec les gestionnaires d'infrastructures (Etat, RFF, APRR, Conseil Général, chambres consulaires...) et les communes de l'agglomération en fonction des points noirs identifiés.

Les cartes du bruit stratégique présentées en page suivante et conçues par la DDTM pour le PPBE, indiquent qu'il n'y a pas d'influence du réseau routier départemental ou du réseau ferré au niveau de l'emprise du site visé.

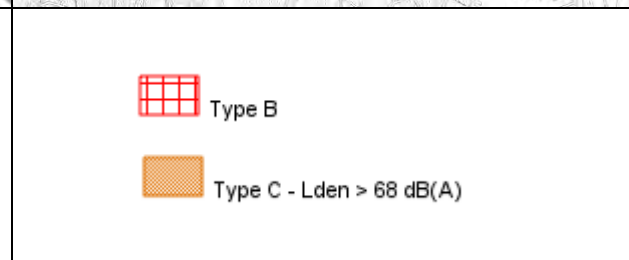
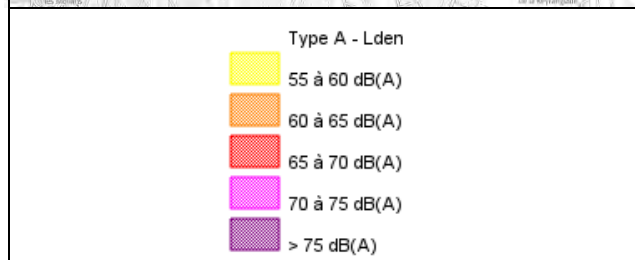
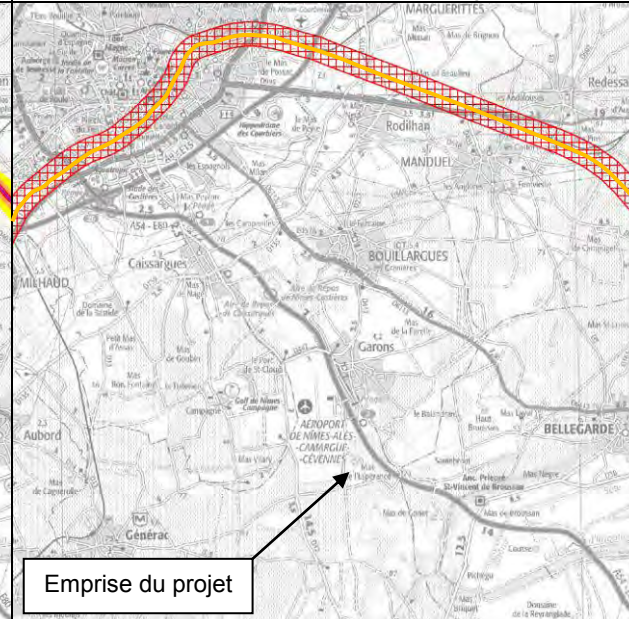
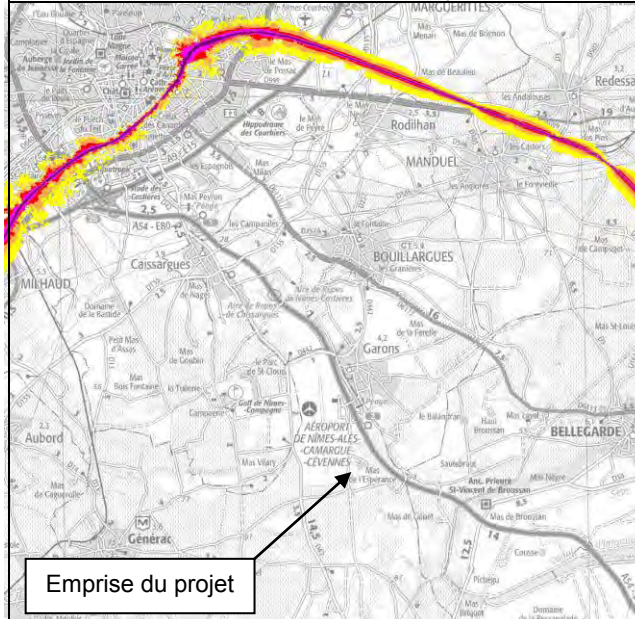
Il y a trois types de mesures du bruit stratégique :

- Type A - Lden localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones en Lden (Level day evening night) par pas de 5 en 5, de 55 dB(A) à supérieur à 75 dB(A).
- Type B localisant les secteurs affectés par le bruit conformément au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- Type C - Lden présentant les zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A).



Cartographie de type A du niveau de bruit généré par la RD42 au niveau du projet

Cartographie de type B et C du niveau de bruit généré par la RD42 au niveau du projet



Cartographie de type A du niveau de bruit généré par le réseau ferré

Cartographie de type B et C du niveau de bruit généré par le réseau ferré

### 3.6.4.2 Rappel réglementaire

L'émergence est la différence en un point, entre le niveau sonore ambiant (exploitation en activité) et le niveau sonore résiduel (hors fonctionnement de l'exploitation). L'arrêté du 23 janvier 1997 précise les dispositions relatives aux émissions sonores des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les critères d'émergence du bruit ambiant devant être respectés sont rappelés dans le tableau suivant.

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 7 à 22 heures, sauf les dimanches et les jours fériés (période jour)	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 22 à 7 heures, ainsi que les dimanches et les jours fériés (période nuit)
Supérieur à 35 dB <sub>(A)</sub> et inférieur ou égal à 45 dB <sub>(A)</sub>	6 dB <sub>(A)</sub>	4 dB <sub>(A)</sub>
Supérieur à 45 dB <sub>(A)</sub>	5 dB <sub>(A)</sub>	3 dB <sub>(A)</sub>

Par ailleurs, les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement ne peuvent excéder 70 dB<sub>(A)</sub> en "période jour" et 60 dB<sub>(A)</sub> en "période nuit", sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Les zones à émergences réglementées concernent :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date de l'arrêté d'autorisation, et de leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- L'intérieur des immeubles occupés ou habités par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

### 3.6.4.3 Sources de bruit dans le secteur du projet

Les principales sources de bruit dans le secteur du projet sont :

- Le réseau routier, en particulier la RD42 et l'A54 ;
- Les activités sur la ZAC Mitra à l'Est du site, sur la plateforme BIOCAMA au Sud du site et sur le site industriel du Mazet au Nord du site ;
- L'activité agricole (tracteurs, machines...) dans les vignes, vergers, prairies et champs alentour ;
- L'activité sur l'aéroport.

L'ambiance sonore est celle d'une zone périurbaine industrielle avec des niveaux de bruits induits par le trafic routier essentiellement.

### 3.6.4.4 Campagne de mesures des niveaux sonores au niveau du site du projet

Plusieurs mesures de bruits ont été réalisées autour du site du projet afin de caractériser l'environnement sonore diurne et nocturne, les 21 et 22 décembre 2015, et complétées le 9 mars 2016.

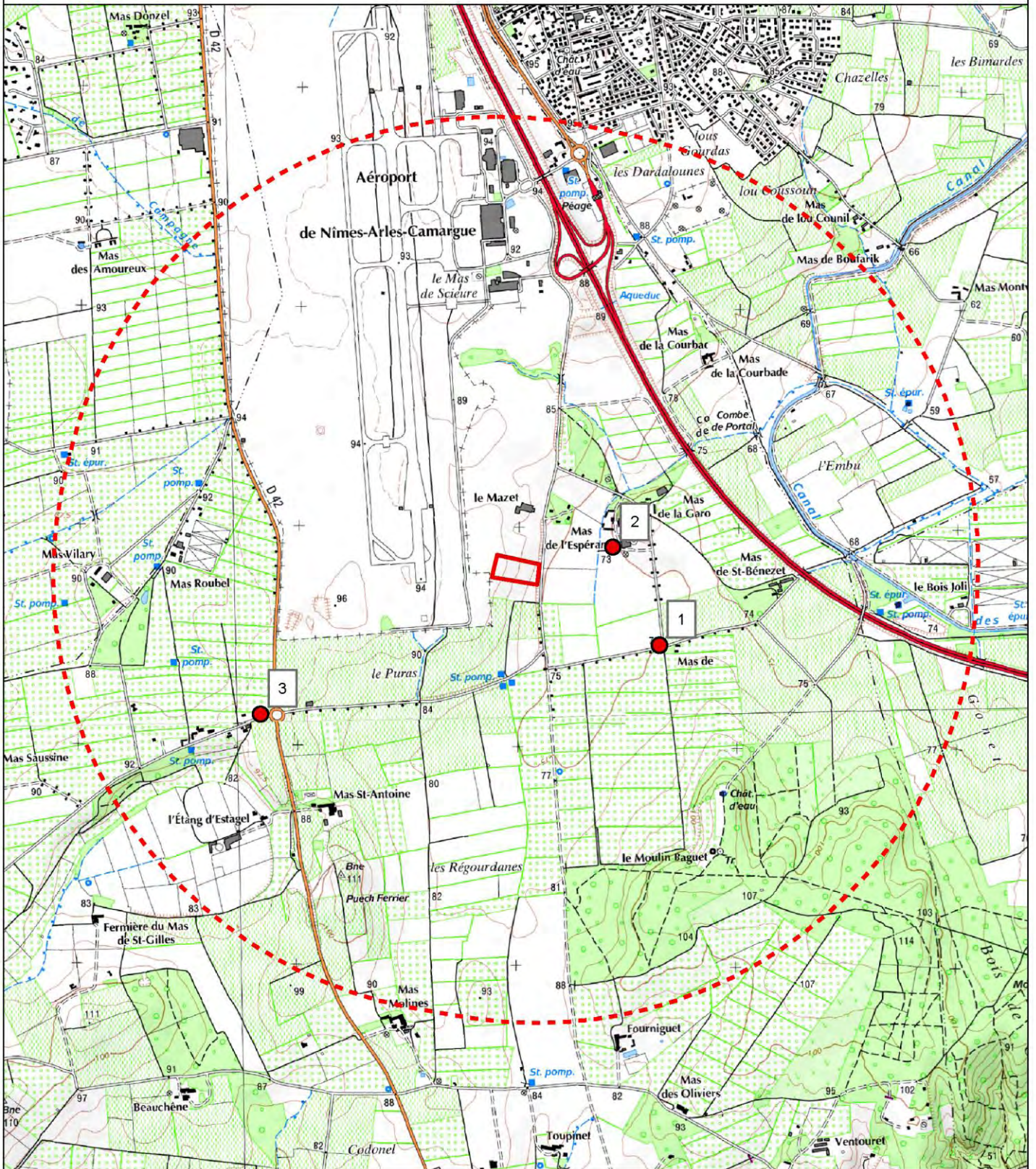
→ Voir localisation des mesures de bruit (en page suivante)

### 3.6.4.5 Matériel de mesurage




Pour réaliser les évaluations des niveaux sonores, les deux sonomètres suivants ont été utilisés :

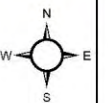
Appareil n°1	Sonomètre intégrateur	Marque : 01dB Modèle : SLS95S Classe : 2 N° de série 30525	Calibreur	Marque : 01dB Modèle : Cal02 Classe : 2 N° de série : 20600w Fréquence : 1000 Hz
Appareil n°2	Sonomètre intégrateur	Marque : 01dB-Metravib modèle : Black Solo 01 Classe : 1 N° de série 30525	Calibreur	Marque : 01dB- Metravib Modèle : Cal21 Classe : 1 N° de série : 34924089

### LOCALISATION DES MESURES DE BRUIT



#### Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Points de mesure de bruit



1:25 000

0 250 500 1 000  
Mètres

### 3.6.4.6 Conditions météorologiques lors des mesures

Les conditions météorologiques lors de la journée et de la nuit de mesurage en décembre 2015 étaient favorables : vitesse du vent comprise entre 0 km/h et 5 km/h, et ciel couvert. Il en va de même pour les mesures complémentaires effectuées en mars 2016 : vitesse du vent comprise entre 0 km/h et 5 km/h, et ciel dégagé.

### 3.6.4.7 Méthodologie de mesure

Conformément à l'Arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, les mesures sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-010.

L'ensemble des mesures effectuées ont été programmées pour durer au minimum 30 minutes.

### 3.6.4.8 Résultats diurnes

Mesure (n°)	NIVEAUX SONORES EN dB(a)						Sources de bruits
	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	
Point 1	47,7	37,5	73,9	40,7	<b>42,6</b>	44,8	Ambiance calme Influence du trafic continu sur l'A54 et sur la RD42
Point 2	45,2	33,3	70,0	35,6	<b>37,8</b>	40,8	Ambiance calme Influence du trafic sur les axes routiers voisins
Point 3	<b>58,9</b>	40,9	78,7	48,9	54,2	58,8	Ambiance sonore très marquée par le trafic sur la RD42 et sur la route communale voisine Bruits d'oiseaux
Point 4	65,6	45,7	89,1	47,3	<b>49,8</b>	60,3	Ambiance sonore très marquée par le trafic sur la A54 Bruits d'oiseaux Fonctionnement de la centrale à béton voisine débutant pendant la mesure

Pour les mesures où la différence Leq-L50 est supérieure à 5dB(A), conformément à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, nous utiliserons les L50 pour calculer l'émergence induite par l'activité.

### 3.6.4.9 Résultats nocturnes

Mesure (n°)	NIVEAUX SONORES EN dB(a)						Sources de bruits
	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	
Point 1	<b>42,6</b>	36,9	49,5	39,7	42,1	44,4	Ambiance très calme Trafic discontinu sur la RD42 Perception (faible) du bruit généré par le trafic continu sur l'A54.
Point 2	<b>39,3</b>	32,4	46,9	35,3	38,1	41,9	Ambiance très calme Perception du bruit généré par le trafic continu sur l'A54.
Point 3	48,2	24,5	78,2	30,2	<b>35,6</b>	47,2	Ambiance très calme Perception du bruit généré par le trafic continu sur l'A54.
Point 4	57,0	38,8	83,5	43,0	<b>46,3</b>	52,4	Ambiance sonore très marquée par le trafic sur la A54 Bruits d'oiseaux Fonctionnement de la centrale à béton voisine (entrées et sorties de poids-lourds)

Pour les mesures où la différence Leq-L50 est supérieure à 5dB(A), conformément à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, nous utiliserons les L50 pour calculer l'émergence induite par l'activité.

→ Voir le rapport de mesure de bruit dans l'environnement en annexe 10

### 3.6.5 Vibrations

L'aéroport de Nîmes-Garons peut être à l'origine de vibrations. Le site industriel du Mazet au Nord du site (centrale à bétons) peut également être à l'origine de vibrations. L'autoroute A 54 à fort trafic peut également être émettrice de vibrations. Il n'y a pas d'autre source de vibration dans le secteur du projet.

Il est à noter que les vibrations induites par ces activités sont faibles et ressenties à proximité immédiate de la source d'émission. Elles ne se propagent pas jusqu'au site du projet.

### 3.6.6 Déchets

Les installations de traitement des déchets à proximité du projet sont :

- L'installation d'entreposage et de valorisation de déchets du BTP exploitée par BIOCAMA à 100 m au Sud (sur la commune de Saint-Gilles) ;
- La déchetterie de Garons, à 1,3 km au Nord-Est ;
- L'ISDND exploitée par SITA SUD à 3 km au Sud-Est du site, sur la commune de Bellegarde ;
- Les ISDI exploitées par SITA MED, à respectivement 1,6 km et 3,6 km au Sud-Est du site, également sur la commune de Bellegarde ;
- La station de transit d'argile exploitée par SITA FD à 2,4 km au Sud-Est du site également sur la commune de Bellegarde,

Au-delà de 5 km du site, d'autres carrières sont également autorisées à accueillir des déchets inertes dans le cadre de leur réaménagement : la carrière LAFARGE située sur la commune de Bellegarde au lieu-dit Mas-Laval à 5,2 km du projet, ou la carrière DAUMAS TP au lieu-dit Haut-Coste-Canet, à 5,8 km du site et toujours sur la commune de Bellegarde. De plus, un centre d'enfouissement de déchets d'amiante est exploité sur la commune de Bellegarde par la société CNDE Environnement, à environ 6 km à l'Est du projet.

Les déchetteries de Bellegarde et de Saint-Gilles sont respectivement situées à 8,3 km à l'Est et 8,5 km au Sud.

### 3.6.7 Emissions lumineuses

La nuit, le secteur du projet n'est pas éclairé aujourd'hui. Suite à la réalisation de la ZAC MITRA, tout le secteur sera éclairé par des lampadaires.

## 3.7 Risques

La présentation des risques du secteur se trouve également dans l'étude de danger.

### 3.7.1 Phénomènes naturels

#### 3.7.1.1 Sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement). Le secteur d'étude est classé en zone 1, **zone de sismicité très faible**.

#### 3.7.1.2 Inondation

La DDRM du Gard indique que toutes les communes du département sont soumises au risque inondation.

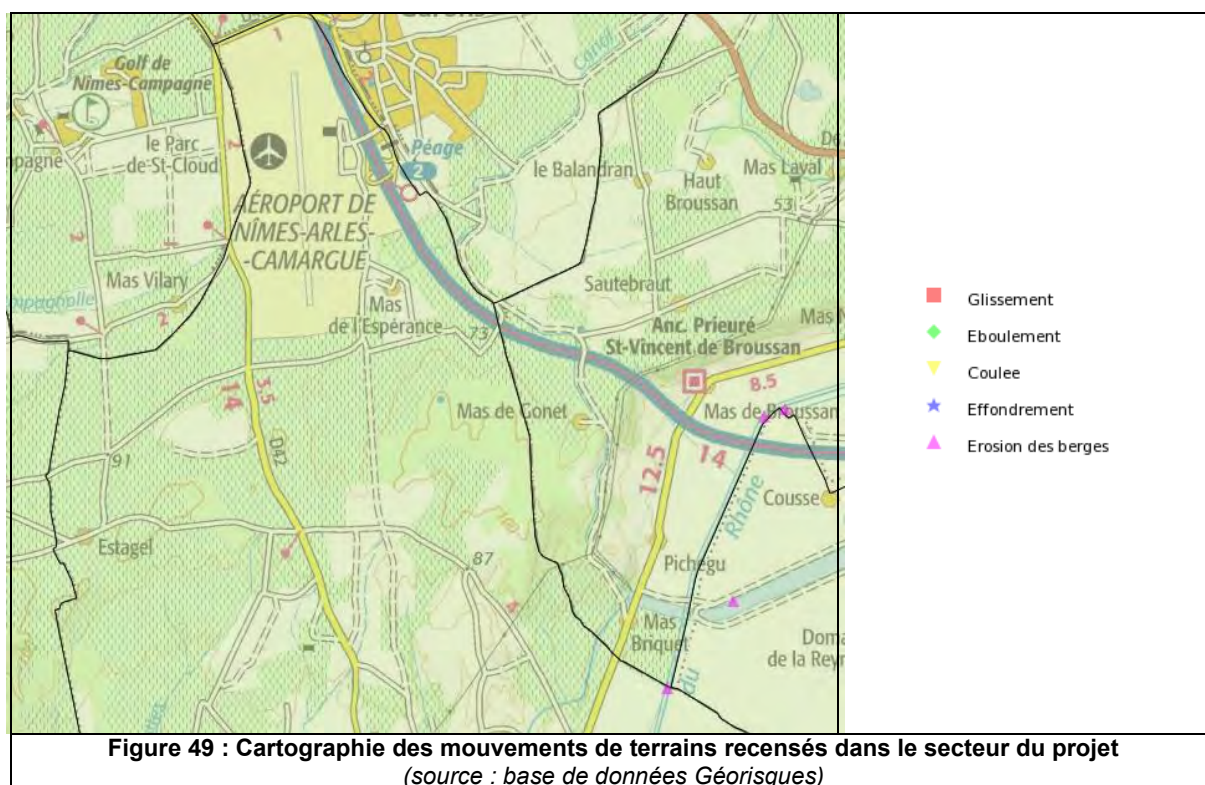
Un PPRI a été prescrit sur la commune de Saint-Gilles sans avoir été approuvé à ce jour. La zone du projet se localise hors zone inondable, à environ 70 m de la zone inondable (par phénomène de remontée de nappe, comme détaillé au paragraphe 3.1.5.2 Hydraulique et inondabilité page 30).

#### 3.7.1.3 Mouvement de terrain

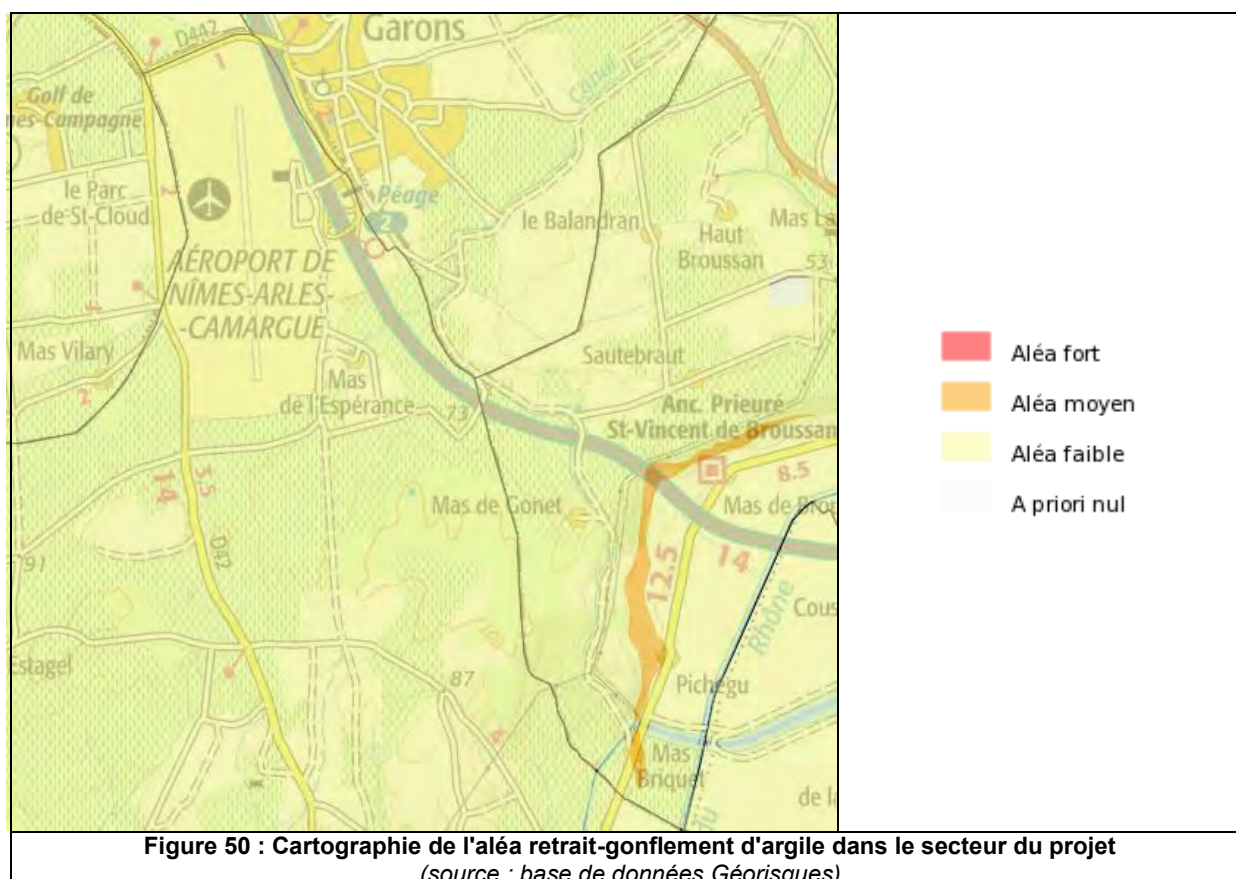
D'après la base georisques.gouv.fr réalisée par le BRGM, aucun mouvement de terrain n'est répertorié dans un rayon de 2 km autour du site du projet. Le mouvement de terrain le plus proche est un phénomène d'érosion des berges du canal du Rhône à Sète recensé à environ 4,5 km du projet sur la commune de Bellegarde.



La localisation des mouvements de terrains recensés autour du projet est donnée sur la carte suivante :



Toujours d'après la base Géorisques, aucune cavité n'est répertoriée sur l'emprise du projet ou à proximité. L'aléa retrait-gonflement d'argiles est qualifié de faible au niveau du site du projet, comme le montre la carte suivante :



#### 3.7.1.4 Feu de forêt

La DDRM du Gard indique que la commune de Saint-Gilles est soumise au risque Incendie de forêt. Cependant, aucun Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt n'a été mis en place sur la commune.

Le département du Gard est muni d'un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI), approuvé par le Préfet le 5 juillet 2013 pour la période 2012-2018. Ce plan est organisé selon quatre axes principaux :

- connaître le risque et en informer le public,
- préparer le terrain pour la surveillance et la lutte,
- réduire la vulnérabilité,
- organiser le dispositif préventif-curatif.

Dans le secteur du projet (« Costières et vallée du Rhône »), la description faite par le PDPFCI est la suivante : « Cette région est située au sud et à l'est du département du Gard. On distingue trois sous régions : les Costières zone de transition entre les garrigues et la petite Camargue, la rive droite de vallée du Rhône de Remoulins à Pont Saint Esprit, et à l'ouest la bordure de la plaine de l'Hérault au bord du Vidourle. Cette région est essentiellement agricole, urbaine et touristique. L'altitude n'y dépasse pas 200 m. La pluviométrie annuelle varie de 600 à 850 mm avec un déficit hydrique estival fortement marqué. Cette région est fortement ventée, avec une nette dominance du Mistral. La région est entièrement comprise dans l'étage mésoméditerranéen inférieur, série végétale du pin pignon et du pin d'Alep selon les substrats ainsi que du chêne kermès. Malgré la faible proportion des espaces boisés, la forêt y est très sensible aux incendies. »

Cependant, le site du projet étant situé dans une zone essentiellement industrielle dépourvue de bois, l'aléa incendie peut être considéré comme très faible. Le massif boisé le plus proche se trouve à environ 1,2 km au Sud du site.

### 3.7.2 Risques technologiques

#### 3.7.2.1 Risque industriel

Il n'y a pas de site SEVESO dans un rayon de 2 km autour du site du projet. Plusieurs sites industriels sont en revanche présents :

- Le site industriel du Mazet, composé de la centrale à béton ATOUT BETON à 100 m au Nord du site du projet et du projet de station de traitement et de transit de matériaux GRANULATS DE LA CRAU à 50 m au Nord du site ;
- La plateforme de stockage et de valorisation des déchets du BTP de BIOCAMA à 100 m au Sud du site ;
- Un entrepôt couvert de stockage d'archives papiers et numériques exploité par LOCARCHIVES sur la ZAC Mitra, à 500 m à l'Est du projet ;
- La plateforme logistique GOODMAN implantée à 360 m à l'Est du site ;
- L'installation de stockage et de distribution de carburant de l'aéroport, exploitée par SAS AVITAIR, et située dans l'enceinte de l'aéroport à 350 m à l'Ouest du projet ;
- L'installation de maintenance d'aéronefs, exploitée par SABENA TECHNICS FNI, située dans l'enceinte de l'aéroport à 1 700 m au Nord du projet ;
- La zone d'implantation périodique de centrales d'enrobage temporaires successives au gré des chantiers de réfection des autoroutes A54 et A9 (aire d'accueil ASF), située au lieu-dit « Saute Braou » dans la partie Sud-Est de la ZAC Mitra à 900 m à l'Est du projet.

Deux installations SEVESO seuil haut sont présentes sur le territoire de Saint-Gilles. Il s'agit :

- D'une industrie chimique (soude, alcool) exploitée par la société DEULEP localisée à environ 8 km au Sud du projet. Un PPRT a été approuvé, et ne concerne pas le site du projet ;
- D'un dépôt de produits phytosanitaires exploité par la société DE SANGOSSE localisé à environ 8,5 km au Sud du projet. Un PPRT a été approuvé, et ne concerne pas le site du projet.

### 3.7.2.2 Risque lié au transport de matières dangereuses

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune de Saint-Gilles est répertoriée comme commune à risque lié au transport de matières dangereuses. Ce risque concerne essentiellement l'A 54 qui passe à environ 800 mètres du projet.

### 3.7.2.3 Risque nucléaire

Le DDRM du Gard indique que la commune de Saint-Gilles n'est pas soumise au risque nucléaire.

### 3.7.2.4 Risque de rupture de barrage

Le DDRM du Gard indique que la commune de Saint-Gilles n'est pas soumise au risque de rupture de barrage.

### 3.7.2.5 Risque minier

L'aléa minier le plus marquant correspond aux mouvements de terrains liés à l'évolution des cavités d'où l'on a extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (gemme, potasse) et différents métaux, à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

Le DDRM du Gard indique que la commune de Saint-Gilles n'est pas soumise au risque minier.

## **3.8 Interrelations entre les composants de l'état initial**

La topographie plane du plateau des Costières ainsi que la présence d'eau (nappe affleurante) y a favorisé l'implantation historique d'activités agricoles, structurée en exploitations (au centre desquelles se trouvent des mas). La ventosité de la région, accentuée par cette topographie plane, a amené à abriter les parcelles par des haies formant des écrans, et contribuant ainsi à façonner le paysage de ce plateau.

L'implantation de l'aéroport (toujours du fait du caractère peu accidenté du plateau des Costières) ainsi que la proximité de l'A54 reliant Nîmes à Arles jusqu'à Salon-de-Provence (mettant ainsi en relation l'A7/A8 et l'A9) a permis d'attirer des industries pour former un pôle d'activités qu'est la ZAC Mitra.

### 3.9 Synthèse de l'état initial et identification des enjeux

En résumé, on retiendra de l'analyse de l'état initial les principaux éléments fournis dans les tableaux suivants qui constituent les enjeux environnementaux du territoire concerné par le projet.

L'enjeu est indépendant du projet étudié. Il représente pour une portion de territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse...

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille suivante :

ENJEU		
Description	Repère	Appréciation
Aucun enjeu ou négligeable	<b>Nul</b>	Très banal, aucun caractère particulier
Enjeu très faible	<b>Très faible</b>	Assez banal, sans grande qualité ou particularité
Enjeu faible	<b>Faible</b>	Commun, qualité moyenne, peu riche
Enjeu moyen	<b>Modéré</b>	Bonne qualité mais sans grande originalité
Enjeu important	<b>Fort</b>	Qualité importante, assez rare et original ou riche et diversifié
Enjeu très important	<b>Très fort</b>	Caractère exceptionnel, très rare et d'une très grande qualité

Milieu physique – enjeux du territoire		
Topographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site du projet sur le plateau des Costières, marquant la transition entre les garrigues (collines) au Nord et la plaine de la Camargue au Sud</li> <li>Projet situé au droit d'une plateforme terrassée sur deux niveaux : un niveau supérieur à 90 m NGF et un niveau inférieur entre 86 et 87 m NGF</li> </ul>	<b>Faible</b>
Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au voisinage immédiat de l'aéroport de Nîmes-Garons et à proximité du bourg de Garons. L'ensemble est entouré de zones agricoles</li> <li>La ZAC Mitra en développement à l'Est de l'Aéroport (et du projet)</li> <li>Une friche industrielle comprenant le projet, une installation de traitement et de transit actuellement hors activité (GRANULATS DE LA CRAU) à 50 m au Nord ainsi qu'une centrale à béton (ATOUT BETON) à 100 m au Nord et un site d'entreposage et de valorisation de déchets inertes du BTP à 100 m au Sud (BIOCAMA)</li> </ul>	<b>Faible</b>
Géologie / Pédologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site du projet localisé au droit de la formation du plateau des Costières (sédiments détritiques quaternaires)</li> <li>Pédologie : emprise du site décapée, absence de sol</li> </ul>	<b>Très faible</b>
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masse d'eau souterraine FRDG101 « Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières », affleurante dans le secteur à l'Est du site du projet (Sensibilité de la nappe)</li> <li>La nappe est au minimum entre 4 et 9 m de profondeur d'Ouest en Est sous le niveau du sol du site du projet</li> <li>Le site du projet n'est pas concerné par des périmètres de protection de captages AEP (le captage AEP le plus proche est situé à 6 km à l'Est et le périmètre de protection éloignée le plus proche est à 2,5 km au Sud-Ouest)</li> <li>Captages BRL à 4,5 et 4,6 km du projet</li> <li>la zone du projet est qualifiée de zone vulnérable Nitrates</li> <li>Aucune donnée précise concernant la qualité des eaux souterraines au droit du site</li> </ul>	<b>Modéré</b>

<b>Milieu physique – enjeux du territoire</b>		
Hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de cours d'eau temporaire ou permanent sur ou à proximité du site du projet : zone isolée du réseau hydrographique local</li> <li>• Présence de canaux d'irrigation (tels que le canal des Costières, à environ 5 km au Sud-Est)</li> <li>• Plateforme qui accueillera le projet de centrale d'enrobage indépendante hydrauliquement (merlons)</li> <li>• Site du projet hors zone inondable d'après le PPRI de Saint-Gilles en cours d'élaboration.</li> <li>• Emprise du projet concerné par le SAGE « Vistre-Nappe Vistrenque et Costières »</li> </ul>	<b>Faible</b>
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climat méditerranéen :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vents de secteur nord dominant (mistral), ventosité forte</li> <li>- Précipitations brutales et inégalement réparties</li> <li>- Fort ensoleillement</li> </ul> </li> </ul>	<b>Faible</b>

<b>Milieu Naturel – enjeux du territoire</b>		
Périmètres de protection et d'inventaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprise du projet sur une ZNIEFF de type I (Sud de l'aéroport Nîmes-Garons) et un ENS du même nom</li> <li>• Deux ZNIEFF de type I à 1,1 km à l'Est et à 1 km au Sud également classées en ENS (respectivement l'Embu et le Bois du Mas de Broussan)</li> <li>• Zone Natura 2000 la plus proche située à 2,6 km du site du projet</li> <li>• Une zone humide à l'échelle départementale également classée en ENS située à 1,4 km au Sud-Ouest du site : l'étang d'Estagel</li> </ul>	<b>Modéré</b>
Habitats de la zone d'étude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieux fortement perturbés ne présentant pas de valeur patrimoniale</li> </ul>	<b>Très faible à nul</b>
Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune espèce de flore patrimoniale ou protégée susceptible d'être présente</li> </ul>	<b>Très faible à nul</b>
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune espèce à enjeux susceptible d'être présente</li> </ul>	<b>Très faible à nul</b>
Amphibiens et reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune espèce à enjeux susceptible d'être présente sur le site même (plateforme centrale non favorable au Lézard des murailles)</li> </ul>	<b>Très faible à nul</b>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plateforme présentant peu d'intérêt pour la faune.</li> <li>• Environs immédiats du site accueillant potentiellement une avifaune à forte valeur patrimoniale, comme l'Outarde canepetière (hivernage ou nidification).</li> <li>• Alouette Lulu fréquentant la plateforme, utilisant éventuellement les quelques chênes verts restant comme perchoir</li> </ul>	<b>Très faible</b>
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune espèce à enjeux susceptible d'être présente</li> </ul>	<b>Très faible à nul</b>
Fonctionnalité écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de rupture d'un corridor écologique</li> <li>• Fractionnement des milieux agricoles environnants, non significatif sur le réseau écologique local</li> </ul>	<b>Très faible à nul</b>

<b>Sites et paysage – enjeux du territoire</b>		
Contexte paysager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site du projet dans l'entité paysagère « Plaine de la Costière », plateau à la jonction entre la garrigue Nîmoise et la Camargue, à dominante agricole.</li> <li>• Paysage agricole ponctué par des mas, structuré par des canaux et rythmé par des boisements (haies de cyprès)</li> <li>• Le projet est localisé dans le pôle constitué par l'aéroport et la ZAC Mitra</li> <li>• Pas de sites classés à moins de 7 km du projet</li> </ul>	<b>Modéré à faible</b>

Sites et paysage – enjeux du territoire		
Perception paysagère de l'emprise du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site localisé dans une « cuvette » formée par l'aéroport à l'Ouest, le massif de végétation au Nord et à l'Est, les bâtiments de la plateforme logistique GOODMAN à l'Est et le Mas Saint Benezet au Sud-Est, le relief portant le château d'eau au Sud</li> <li>Dans l'environnement éloigné, les perceptions visuelles du projet sont nulles</li> <li>Dans l'environnement proche (c'est-à-dire dans l'enclave décrite ci-dessus), l'enjeu principal est le Mas de l'Espérance</li> </ul>	Faible

Milieu humain – enjeux du territoire		
Population-démographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quatre communes comprises dans le rayon d'affichage de 2 km autour du projet : Nîmes, Garons, Bellegarde et Saint-Gilles</li> <li>La population du secteur augmente globalement depuis 1968. Les communes périphériques à Nîmes connaissent la plus forte croissance démographique. La croissance démographique de Nîmes est de 19%</li> <li>Nîmes, Garons et Saint-Gilles font partie de la communauté d'agglomérations Nîmes métropole et du territoire du ScOT Sud-Gard. Bellegarde fait partie de la Communauté de communes de Beaucaire-Terre d'Argence</li> </ul>	Faible
Activités économiques et de loisir, agriculture et sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agriculture très développée à Saint Gilles, commune d'une grande superficie située sur le plateau agricole des Costières (cultures de vignes, arbres fruitiers)</li> <li>Tourisme assez limité sur la commune de Saint-Gilles malgré des atouts touristiques remarquables : un patrimoine historique d'exception, les traditions locales (camarguaises notamment) et un tourisme de terroir.</li> <li>Le pôle d'activités ZAC Mitra / Aéroport rassemble les secteurs tertiaire/logistique/maintenance et services aéronautiques/gestion des risques, énergies renouvelables et éco-construction</li> </ul>	Modéré à faible
Patrimoine culturel, historique et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Monument Historique le plus proche est le prieuré Saint-Vincent de Broussan à 3,6 km à l'Est, sur la commune de Bellegarde</li> <li>Aucun vestige archéologique recensé aux environs du projet</li> <li>Un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur est en place au niveau du centre-ville de Saint-Gilles à plus de 7 km du site du projet, qui concentre de nombreux monuments historiques, dont la façade de l'abbatiale Saint-Gilles qui est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO</li> <li>De nombreux monuments historiques sont également présents dans le centre historique de Nîmes</li> </ul>	Faible
Riverains, habitats et biens matériels	Riverains les plus proches : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aéroport dont la limite est au voisinage immédiat du site</li> <li>- ZAC Mitra</li> <li>- Site industriel du Mazet composé d'une installation de traitement et de transit de matériaux actuellement hors activité (GRANULATS DE LA CRAU) à 50 m au Nord ainsi que d'une centrale à béton (ATOUT BETON) à 100 m au Nord</li> <li>- Plateforme de stockage et de valorisation de déchets inertes du BTP à 90 m au Sud</li> <li>- Habitat dispersé : Habitation à l'entrée de la centrale à béton (205 m), Mas de l'Espérance (330 m), Mas de la Demoiselle (650 m), Mas de Saint Benezet (1 000 m)</li> </ul>	Modéré
Servitudes et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servitudes aéroportuaires affectant l'emprise du site : PT1 et PT2 (servitudes radioélectriques) et servitude T5 (dégagement)</li> <li>Réseau BRL passant au droit du site du projet, réseaux les plus proches passant au niveau de la route d'accès au projet</li> </ul>	Modéré

<b>Accès et infrastructures de communication – enjeux du territoire</b>		
Infrastructures routières et trafic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A54 reliant Salon de Provence/Arles à Nîmes. L'autoroute traverse la ZAC Mitra</li> <li>• RD42 reliant Saint-Gilles à Nîmes</li> <li>• RD442a en continuité avec l'échangeur autoroutier</li> <li>• Route communale reliant l'échangeur RD442a/A54 et la RD42 permettant l'accès au site et à la ZAC Mitra</li> </ul>	<b>Modéré</b>
Réseau ferré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseau ferré régional constitué d'un axe Est-Ouest (Nîmes-Arles) et d'un axe Nord-Sud (Nîmes-le Grau du Roi)</li> <li>• Un projet de LGV dite « CNM : Contournement Nîmes-Montpellier » en cours de réalisation</li> </ul>	<b>Faible</b>
Réseau fluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal du Rhône à Sète exploité par Voies Navigables de France (VNF) : canal à grand gabarit</li> </ul>	<b>Faible</b>
Aéroport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'une base militaire (Base aéronautique Navale), d'une desserte voyageurs (lignes régulières à destination de Fez, Londres, Liverpool et Bruxelles) et de services de fret</li> <li>• Les services de maintenance associés sont présents directement dans l'enceinte de l'aéroport</li> </ul>	<b>Modéré</b>
Accessibilité du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depuis la RD42 : un rond-point permet l'accès à la route communale qui sert à la desserte de la ZAC Mitra</li> <li>• Depuis la RD442a ou l'A54 : liaison avec la voie communale desservant la ZAC Mitra via le rond-point échangeur A54/RD442a</li> </ul>	<b>Faible</b>

<b>Pollutions et nuisances – enjeux du territoire</b>		
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) approuvé par le Conseil Régional le 19 avril 2013 et Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) en cours de validation</li> <li>• Respect des seuils de qualité pour NO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5 ; dépassement des seuils ozone en fond, mais pas de dépassement en pointe.</li> <li>• Sources de pollution atmosphérique potentielles dans le secteur du projet : le réseau routier (RD42, A 54), les industries liées aux BTP notamment la centrale à béton au Nord et la plateforme de stockage et de valorisation des déchets du BTP au Sud, les industries de la ZAC Mitra et l'agriculture avec les différents traitements des cultures potentiellement appliqués</li> </ul>	<b>Faible</b>
Qualité du sol et de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basias recense 6 dans un rayon de 5 km autour du projet, dont le site de l'aéroport (liquides inflammables/fret/passagers)</li> <li>• Les données sur la qualité de l'eau, issues du portail internet du bassin Rhône-Méditerranée indiquent une qualité de l'eau mauvaise pour le canal du Rhône à Sète et un dépassement des teneurs en nitrates et pesticides pour les eaux souterraines</li> </ul>	<b>Modéré</b>
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le PPBE du département du Gard a été approuvé le 6 juillet 2015 par arrêté préfectoral</li> <li>• Le site du projet n'est pas impacté par le réseau ferré, et peu impacté par le réseau routier</li> <li>• Les principales sources de bruit dans le secteur du projet sont :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'activité de l'aéroport</li> <li>- Les activités de la ZAC Mitra, d'ATOUT BETON et de BIOCAMA</li> <li>- L'activité agricole (tracteurs, machines...)</li> <li>- Le réseau routier : RD42 et l'A54</li> </ul> </li> <li>• L'ambiance sonore est celle d'une zone périurbaine industrielle avec des niveaux de bruits induits par le trafic routier essentiellement.</li> </ul>	<b>Modéré</b>
Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les activités sur le site du Mazet (centrale à béton) juste au Nord du site peuvent générer des vibrations</li> <li>• L'activité aéroportuaire et l'autoroute A 54 à fort trafic peuvent également être émettrices de vibrations</li> </ul>	<b>Très faible</b>

<b>Pollutions et nuisances – enjeux du territoire</b>		
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les installations de traitement des déchets à proximité du projet sont :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation d'entreposage et de valorisation de déchets inertes du BTP exploitée par BIOCAMA à 100 m au Sud du projet</li> <li>La déchetterie de Garons, à 1,3 km au Nord-Est</li> <li>Les ISDI, ISDND et station de transit exploitées par SITA, entre 1,4 et 3,6 km au Sud-Est, sur la commune de Bellegarde</li> </ul> </li> <li>D'autres installations accueillent des déchets sur ces communes, situées à plus de 5 km du projet</li> </ul>	<b>Modéré</b>

<b>Risques – enjeux du territoire</b>		
Sismicité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone 1 : zone de sismicité très faible</li> </ul>	<b>Très faible</b>
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un PPRI est prescrit sur la commune de Saint Gilles</li> <li>Le site du projet se localise hors zone inondable</li> </ul>	<b>Très faible</b>
Mouvement de terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commune de Saint-Gilles est soumise au risque de mouvement de terrain</li> <li>Aucun mouvement de terrain ou cavité répertoriés sur le site du projet. Le plus proche répertorié est une érosion des berges à 4,5 km du projet</li> <li>L'aléa retrait/gonflement d'argiles est qualifié de faible sur le site du projet</li> </ul>	<b>Faible</b>
Feu de forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI) du Gard, approuvé par le Préfet le 5 juillet 2013. Le plateau des Costières y est décrit comme une zone agricole peu boisée mais dont les boisements sont sensibles au risque incendie</li> <li>Le site est dans une zone agricole et industrielle</li> </ul>	<b>Très faible</b>
Risques industriel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrale à béton à 100 m au Nord du site</li> <li>Entrepôt couvert de stockage d'archives papiers et numériques exploité par LOCARCHIVES sur la ZAC Mitra, à 500 m à l'Est du projet</li> <li>Installation de stockage et de distribution de carburant de l'aéroport, exploitée par SAS AVITAIR à 350 m, et située dans l'enceinte de l'aéroport</li> <li>Deux installations SEVESO seuil haut sont présentes sur le territoire de Saint-Gilles. Il s'agit :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>D'une industrie chimique (soude, alcool) exploitée par la société DEULEP localisée à environ 8 km au Sud du projet. Un PPRT a été approuvé, et ne concerne pas le site du projet</li> <li>D'un dépôt de produits phytosanitaires exploité par la société DE SANGOSSE localisé à environ 8,5 km au Sud du projet. Un PPRT a été approuvé, et ne concerne pas le site du projet</li> </ul> </li> </ul>	<b>Modéré à faible</b>
Rupture d'un barrage	Non concerné	<b>Nul</b>
Transport de matières dangereuses	L'A54 à proximité du site du projet (800 m) est recensée comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses par le DDRM30	<b>Faible</b>
Risque nucléaire	Non concerné	<b>Nul</b>
Risque minier	Non concerné	<b>Nul</b>



## 4 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET

Cette analyse permet de déterminer les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement. Elle précise l'origine, la nature et la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'activité projetée.

Dans cette étude d'impact, seuls les effets chroniques en fonctionnement normal du site seront pris en compte. Les effets accidentels (en fonctionnement anormal ou dégradé par exemple : fuite d'un réservoir, risque d'explosion...) seront étudiés dans le cadre de l'étude de dangers (pièce 4 de ce dossier).

### 4.1 Impacts directs et indirects du projet sur l'environnement

#### 4.1.1 Impact sur le sol et le sous-sol, la topographie et la stabilité des terrains

##### 4.1.1.1 Impact sur le sol, le sous-sol et la topographie

Le projet de centrale d'enrobage vient s'implanter sur une friche industrielle, au niveau de terrains totalement anthropisés. Aucun défrichement ne sera donc à effectuer.

Par conséquent, du fait de la nature anthropisée du terrain à l'état initial, les caractéristiques des sols par rapport à la situation initiale ne seront pas modifiées. L'impact du projet sur le sol est donc nul sur les sols.

Le projet de centrale d'enrobage et de station de transit est situé au droit d'une zone terrassée sur deux niveaux : un niveau supérieur qui comportera la centrale d'enrobage elle-même et une partie de l'aire de stockage des granulats, à 90 m NGF et un niveau inférieur comportant le reste des stocks de matériaux, d'altitude comprise entre 86 et 87 m NGF.

Sur le niveau supérieur se trouvent actuellement des stocks de déchets de déconstruction du BTP : ils sont les restes des activités industrielles antérieures qui s'y sont déroulées ; et ces déchets seront évacués lors des travaux d'aménagement des lieux préalables à l'implantation de la centrale d'enrobage et de sa station de transit projetées.

Par conséquent, aucun terrassement ne sera nécessaire, excepté des terrassements de faible ampleur pour la création des aménagements hydrauliques (fossés, bassins) décrits au chapitre 8.3 en page 198. Une piste recouverte en enrobé reliera les deux niveaux de la plateforme.

Du fait de la faible ampleur des terrassements, l'impact sur le sous-sol est également négligeable.

De même, la modification de la topographie sera globalement nulle. L'impact du projet sur la topographie est donc très faible à nul.

En ce qui concerne le risque de pollution des sols, il est essentiellement lié à une pollution accidentelle par des hydrocarbures, c'est-à-dire à :

- Une fuite d'huile, de liquide hydraulique, de liquide de refroidissement ou de carburant liée à un mauvais entretien de la chargeuse ou à la rupture d'un flexible ;
- La rupture du réservoir à carburant de la chargeuse à la suite d'un accident ;
- Une fuite sur un flexible emmenant le bitume fluidifié à la centrale d'enrobage liée à un mauvais entretien ;
- Une fuite sur le circuit d'injection de l'adjuvant sur la centrale d'enrobage liée à un mauvais entretien (pour la fabrication d'enrobés tièdes) ;
- Une erreur lors du ravitaillement en carburant de la chargeuse ou du dépotage du parc à liants ;
- Une fuite au niveau de la cuve aérienne de GNR ;
- Les eaux pluviales ruisselant sur des surfaces souillées d'hydrocarbures et qui ne seraient pas traitées avant rejet au milieu naturel.

L'impact du projet sur la qualité des sols est donc faible au vu des volumes modérés d'hydrocarbures entrants en jeu (125 m<sup>3</sup>) et en raison des mesures de protection de l'environnement prévues. Un ensemble de mesures décrites au chapitre 8.2 page 195 permettra de réduire au maximum le risque de pollution accidentel lié à la présence d'hydrocarbures sur le site.

Il convient notamment de remarquer que :

- le principal produit utilisé dans la centrale d'enrobage est liquide à chaud mais se fige très vite au contact de l'air (bitume), ce qui limite considérablement les risques pour les eaux souterraines sous-jacentes et superficielles latérales ;
- il en est de même pour l'additif (de type EVOTHERM) qui n'est soluble dans l'eau que lorsque qu'il est chauffé ; à l'air libre de retour à température ambiante il redevient insoluble ;
- les stockages de bitume, d'EVOTHERM et de GNR sont réalisés sur cuvettes étanches de grande capacité de rétention ou dans des cuves à double paroi protégées des chocs ;
- l'emprise de l'installation de production d'enrobés inscrite sur une plate-forme étanche raccordée à un séparateur à hydrocarbures pourvu d'un obturateur automatique de trop plein empêchera toute atteinte du milieu extérieur, que ce soit par ruissellement ou infiltration.

#### 4.1.1.2 Stabilité des terrains

Le projet de centrale d'enrobage et de station de transit associée ne va globalement pas modifier la topographie de la plateforme.

On rappelle que la plateforme est située sur deux niveaux terrassés respectivement à 90 et entre 86 et 87 m NGF, le « niveau bas » étant situé entre 6,4 et 7,5 m au-dessus de la route communale qui passe en limite du site. Autour du site, le terrain naturel présente une pente de 9% environ.

Par conséquent, des talus relient la plateforme au terrain naturel. Leur pente est modérée (3H/2V au maximum) et ils sont végétalisés pour renforcer leur cohésion et leur résistance à l'érosion.

De plus, l'exploitant de plateforme assurera un suivi des talus et leur reprise si des désordres étaient constatés notamment à la suite d'événements climatiques exceptionnels.

Sur le niveau supérieur de la plateforme, des stocks de délaïs de démolition des activités antérieures sont présents. Ils seront évacués pour permettre la mise en place du projet, provoquant des modifications mineures de la topographie actuelle des terrains.

Sur les deux niveaux de la plateforme, les stocks de matériaux nécessaires à l'alimentation de la plateforme seront mis en place.

Chacun de ces deux niveaux étant sub-plans, les risques d'instabilité des stocks sont faibles.

Le mode de mise en place des stocks (détaillé au 8.1.2 page 195) ainsi que leur hauteur limitée à 8 m assurera leur stabilité.

Le risque d'instabilité sur l'emprise de la plateforme est donc faible.

#### 4.1.2 **Impact sur les eaux souterraines**

Comme présenté au chapitre 3.1.4.1 page 25 de l'état initial, la nappe d'eau souterraine est située à profondeur modérée sous la plateforme, et présente donc une certaine sensibilité. D'après les informations piézométriques recueillies, la nappe est au minimum à 4 m à 9 m de profondeur sous le niveau du sol d'Ouest en Est.

Le projet de centrale d'enrobage n'induit pas de travaux de terrassement (excepté des travaux de faible ampleur pour la réalisation des aménagements hydrauliques de la plateforme et d'enlèvement des stocks actuels). Ainsi, aucun impact du projet sur la piézométrie et les écoulements de la nappe n'est à attendre.

Chacun des deux niveaux de la plateforme est nivelé et légèrement penté vers le Nord Est.

L'intégralité de la centrale d'enrobage elle-même, l'aire de dépotage du bitume et de ravitaillement en carburant, les installations du personnel, le parking VL et une partie de la voie d'accès des camions à la centrale reposeront sur une aire en enrobé. Cette aire sera donc imperméabilisée et reliée à un séparateur à hydrocarbures.

Seule la zone des stocks et une partie de la voie d'accès ne seront pas imperméabilisées, mais simplement revêtues d'une couche de matériaux compactés.

En effet, le roulage de la chargeuse sur la plateforme (gestion des stocks) et des camions sur la voie d'accès induit le tassement des premiers centimètres de sols et par conséquent une légère diminution de la transmissivité mais les eaux de ruissellement s'infiltreront toujours un peu.

Compte tenu de leur nature sablo-graveleuse, les stocks de matériaux temporaires présents sont perméables.

Le présent projet de centrale d'enrobage et de station de transit associée implique donc l'imperméabilisation d'une surface de 2000 m<sup>2</sup> environ pour l'implantation de la centrale elle-même, des installations du personnel, de l'aire de ravitaillement en carburant, du parking VL et de la portion de voie d'accès située à proximité de la centrale. Les surfaces imperméabilisées sur la plateforme entrant en jeu sont donc minimes comparées à l'impluvium de la nappe (environ 650 km<sup>2</sup> pour la masse d'eau souterraine « Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières ») et ne sont donc pas de nature à remettre en question les conditions d'alimentation de la nappe.

L'accès au site du projet est strictement contrôlé et interdit en dehors des heures ouvrées afin d'éviter toute décharge sauvage ou déversement d'éléments polluants. Les seuls déchets inertes acceptés sur la plateforme sont les fraisats qui seront réincorporés lors de la fabrication des enrobés, et suivent une procédure d'acceptation stricte et très contrôlée.

Ainsi le projet n'est pas de nature à modifier les paramètres hydrodynamiques de la nappe et n'augmente pas sa vulnérabilité (pas de réduction de la couche de protection de l'aquifère). L'impact du projet est jugé faible.

Il n'y aura aucun rejet d'eau de procédé, l'eau utilisée pour la fabrication des enrobés tièdes fait partie de la formulation et entre dans la fabrication de l'enrobé ; elle n'est donc pas rejetée au milieu. Concernant les eaux usées produites au niveau des installations du personnel (WC, douche, lavabos...), elles seront raccordées au réseau d'évacuation des eaux usées communal passant à l'entrée du site.

Ainsi, les impacts potentiels sur les eaux souterraines sont principalement liés à une éventuelle dégradation de la qualité des eaux souterraines en cas d'infiltration d'un polluant dans les sols (accident lié au déversement ou à une fuite d'hydrocarbures principalement, eaux ruisselant sur les surfaces imperméabilisées), tel que c'est décrit au chapitre 4.1.1.1 en page 105.

L'impact du projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage et d'une station de transit de matériaux associée sur la qualité des eaux souterraines est donc faible au vu des volumes d'hydrocarbures entrants en jeu et de la situation du site, légèrement penté de façon à recueillir les eaux de ruissellement, ce qui permet de contenir les pollutions.

L'ensemble des mesures de prévention des risques de pollution du sous-sol et des eaux souterraines sont présentées dans le chapitre 8.2 page 195.

Pour finir, la production d'enrobé n'est pas de nature à accentuer la vulnérabilité des masses d'eau souterraines vis-à-vis des Nitrates.

L'impact du projet sur les eaux souterraines est jugé faible.

#### **4.1.3 Incidence sur la ressource en eau du secteur**

L'emprise de la plateforme n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable. Le périmètre de protection le plus proche est le périmètre de protection éloignée du puits du mas Girard, à 2,5 km au Sud environ, et le captage AEP le plus proche est la source de la Sauzette, à environ 6 km du projet. Le site du projet n'est pas situé en amont hydrogéologique de ces captages (cf. chapitre.3.1.4.2 page 25).

D'un point de vue quantitatif, les besoins en eau de la plateforme sont liés à la fabrication d'enrobé tièdes, à l'arrosage des plateformes non revêtues et des stocks de matériaux par temps sec et venté, ainsi que pour le nettoyage extérieur de la chargeuse. Les besoins en eau seront couverts par un raccordement au BRL passant au droit du site.

Les besoins maximaux en eau non potable de la plateforme sont estimés à environ 3 120 m<sup>3</sup> par an (voir le détail de consommation dans le chapitre 4.3.4 page 135).

La quantité d'eau utilisée est variable en fonction de l'approvisionnement en matériaux et de la météorologie (besoin d'arrosage ou non).

L'impact sur la ressource en eau du projet est donc très faible.

#### 4.1.4 Impact sur les eaux superficielles

Le site du projet n'intercepte aucun cours d'eau temporaire ou permanent. Il n'est pas non plus en lien avec le réseau hydrographique du secteur.

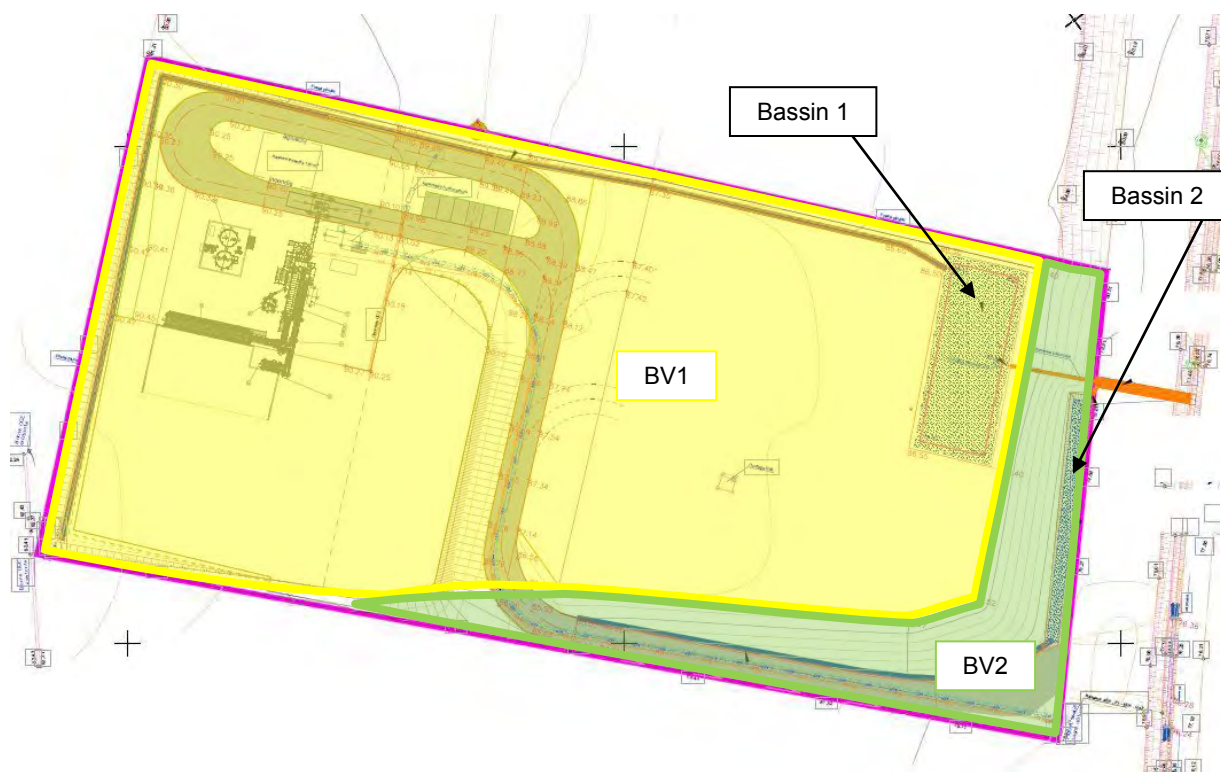
De plus, l'emprise de la plateforme est isolée du terrain environnant par des petits merlons. Le bassin versant actuel concerné par le projet est ainsi réduit à l'emprise du site et estimé à 1,9987 ha.

La détermination des débits d'eaux de ruissellement induits par le bassin versant capté a été réalisée à l'aide de la méthode rationnelle pour les pluies biennale, décennale et centennale à la station Météo France de référence (Nîmes Courbessac), tel que détaillé dans la note de dimensionnement hydraulique jointe en annexe 15. Ils sont présentés dans le tableau suivant, pour les 2 sous-bassins versants figurés sur la carte ci-dessous :

**Tableau 4 : Calcul des débits d'eaux de ruissellement sur le site du projet**

Période de retour	2 ans		10 ans		100 ans	
	BV1	BV2	BV1	BV2	BV1	BV2
Débit état initial (m <sup>3</sup> /s)	0,07	0,10	0,08	0,10	0,23	0,12
Débit état initial (m <sup>3</sup> /h)	266,18	355,02	292,19	371,23	840,51	429,19
Débit en fonctionnement de l'ICPE (m <sup>3</sup> /s)	0,15	0,10	0,16	0,10	0,34	0,12
Débit en fonctionnement de l'ICPE (m <sup>3</sup> /h)	532,36	355,02	584,37	371,23	1 222,55	429,19

On rappelle que la plateforme accueillant la centrale d'enrobage et la station de transit est organisée en deux niveaux : à 90 m et entre 86 et 87 m NGF, formant ainsi deux surfaces ayant une très faible pente vers le Nord-Est (pour éviter la stagnation des eaux sur la plateforme). Ces surfaces forment le sous bassin versant BV1 dont les eaux pluviales seront recueillies dans le Bassin 1 figuré sur la carte ci-dessous. Le sous bassin versant BV2 comprend quant à lui la voie d'accès et les talus Sud-Est dont les eaux pluviales iront dans le Bassin 2.



**Figure 51 : Carte des sous-bassins versants et des bassins de collecte des eaux pluviales**

L'impact du projet sur le ruissellement pluvial sera limité car seulement 2 800 m<sup>2</sup> environ seront imperméabilisés, soit moins de 15% de la superficie totale du site ; le reste de l'emprise gardant la même nature de sol et les mêmes conditions de ruissellement et d'infiltration des eaux.

Pour compenser l'imperméabilisation des sols et pour gérer les eaux de ruissellement pluvial de la totalité de l'emprise du projet, un dispositif complet de collecte et de rétention/décantation sera mis en place tel que décrit dans le chapitre 8.3 en page 198, et tel que dimensionné et présenté dans le détail dans l'annexe 15.

Ce dispositif comprend un fossé situé en limite Nord du site qui collectera directement gravitairement l'ensemble des eaux ruisselant sur la plateforme supérieure (hors surfaces enrobées nommées ci-dessous), et les conduira à un bassin de rétention-décantation des eaux (dénommé « Bassin 1 »). Les eaux de la plateforme inférieure seront dirigées directement (gravitairement) vers ce « Bassin 1 ». Il comprend aussi un second fossé placé en partie basse du site qui collecte les eaux de la voie d'accès et des talus attenants, et qui les conduira à un autre bassin de rétention-décantation des eaux (dénommé « Bassin 2 »). Les sorties de chacun de ces 2 bassins (l'ouvrage de vidange et la surverse de trop plein) seront réunies en un seul exutoire de rejet au milieu extérieur : le fossé bordant la route communale (= rejet au réseau public fluvial).

Les eaux pluviales collectées sur les aires enrobées (aire d'accueil de la centrale d'enrobage et des installations du personnel, parking VL, aire imperméabilisée de dépôtage du parc à liant) seront traitées via un séparateur à hydrocarbures, puis rejetées dans le fossé en limite Nord de l'autorisation.

Il y a donc un unique rejet des eaux superficielles du site au milieu naturel extérieur, après traitement pour les débarrasser de leurs particules hydrocarburées et de leurs matières en suspensions minérales.

Les mesures proposées par l'exploitant concernant les eaux superficielles sont présentées au chapitre 8.3 en page 198, incluant notamment un suivi de la qualité des eaux en sortie du site.

#### **4.1.5 Impact sur l'air et le climat**

##### **4.1.5.1 Effet sur le climat**

La zone de projet est une friche industrielle. Le projet de centrale d'enrobage et de station de transit de matériaux associée vient donc s'implanter sur un espace totalement anthropisé (absence de couvert végétal au droit du projet). Aucune extension de la zone de projet sur des terrains limitrophes n'est nécessaire.

Ainsi, les caractéristiques de la zone d'implantation restent identiques à l'état initial (absence de couvert végétal, dont pas d'opération de défrichement qui peut conduire à une légère modification des conditions micro-climatiques locales) et n'entraîneront aucune modification des conditions micro-climatiques locales.

L'impact du projet sur le climat est aussi en relation avec la quantité de gaz à effet de serre rejetée (CO<sub>2</sub> notamment). Le bilan d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) de la plateforme (activités cumulées de production d'enrobés et de transit de granulats et fraisats) a été estimé à l'aide de logiciel OMEGA TP produit par la FNT<sup>3</sup>.

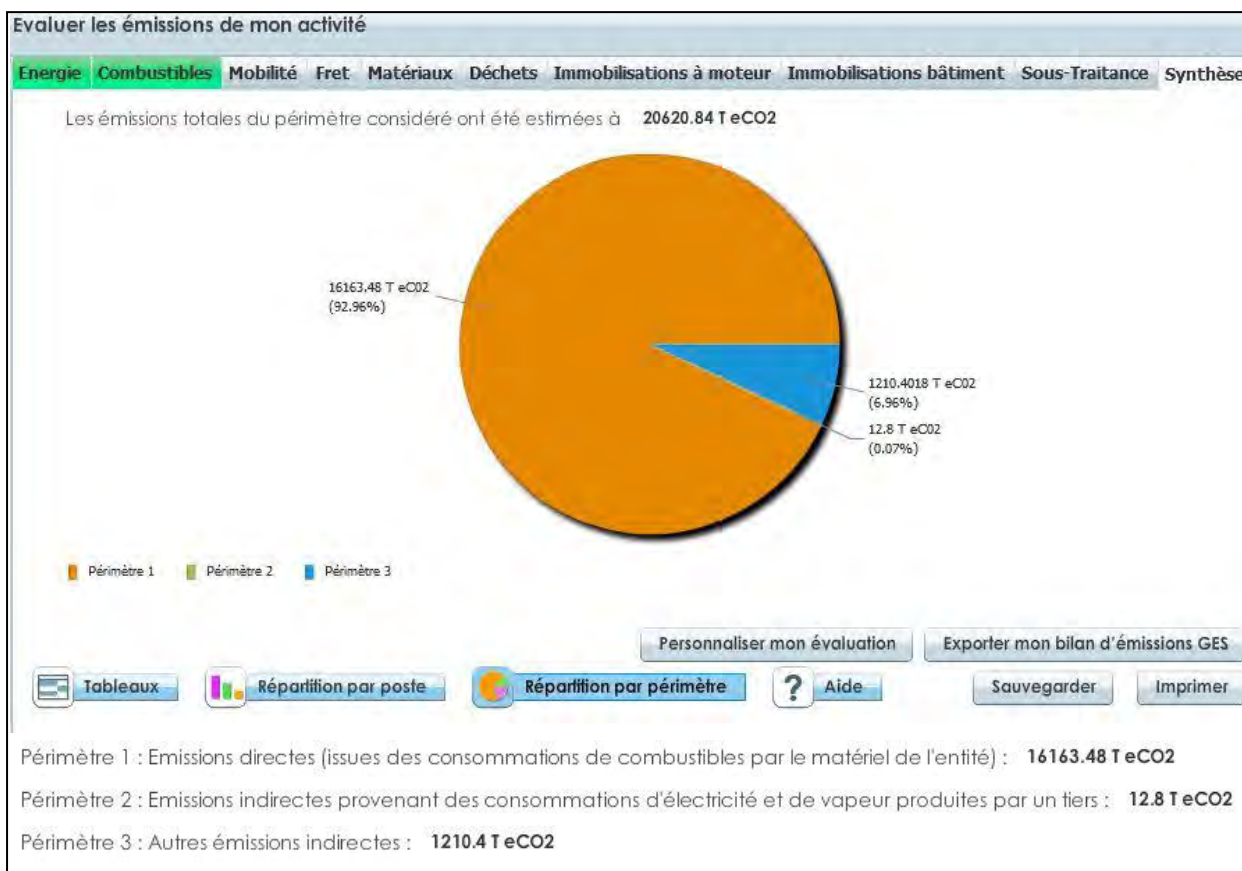
Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Alimentation électrique de la centrale d'enrobage estimée à 200 kWh en une heure soit pour 800 heures de fonctionnement par an (production maximale), une consommation électrique de 160 MWh.
- Production maximale d'enrobés de 100 000 t/an,
- Alimentation du brûleur du TSM au gaz naturel, à hauteur de 160 m<sup>3</sup>/tonne produite,
- Une distance pour les livraisons de 20 à 60 km,
- Engins sur le site : 1 chargeuse utilisée 1 800 heures/an (utilisation maximale),
- Prise en compte du trajet domicile-travail du personnel : 3 salariés à plein temps, parcourant chacun une distance comprise entre 0 et 20 km.

Cette simulation ne prend pas en compte les émissions de gaz à effet de serre liées au trafic poids-lourds généré par les clients de la centrale d'enrobage. Ces émissions seront estimées en section 4.3.1 : Impact sur la circulation, en page 132.

<sup>3</sup> Fédération Nationale des Travaux Publics

Le diagramme ci-après, démontre la prédominance des émissions pour la fabrication d'enrobé, et notamment celle du poste de séchage des granulats dans le TSM (brûleur à gaz, dont la consommation représente environ 93% des émissions de l'ensemble).



**Figure 52 : Diagramme de synthèse des émissions en GES par type d'émissions sur la plateforme (Source : OMEGA TP)**

Le détail des estimations d'émissions de GES par type d'activité est le suivant (cf. également le diagramme reporté au début de la page suivante) :

- Energie : 12,8 t éqCO<sub>2</sub> (centrale, parc à liant et bureaux raccordés au réseau électrique public) ;
- Combustibles : 19 397 t éqCO<sub>2</sub> : consommation de gaz naturel par le brûleur de la centrale estimée à 8 000 000 Nm<sup>3</sup> ; pour l'engin : 25 m<sup>3</sup> de GNR ;
- Mobilité : 0 01 t éqCO<sub>2</sub> pour le déplacement du personnel (équivalent à 3 employés parcourant chacun 20 km par jour 220 jours/an) ;
- Fret : 216 t éqCO<sub>2</sub> avec 2 400 000 t.km de matières premières transportées ;
- Matériaux : 946 t éqCO<sub>2</sub> pour la fabrication de 100 000 t/an d'enrobés maximum ;
- Déchets : 1,79 t éqCO<sub>2</sub> pour les déchets divers produits par la plateforme ;
- Immobilisation à moteur : 4,31 t éqCO<sub>2</sub> prenant en compte la fabrication du matériel utilisé sur la plateforme ;
- Immobilisation bâtiment : 42,49 t éqCO<sub>2</sub> (utilisation d'algécos et d'une aire étanche en enrobé) ;
- Sous-traitance : 0,11 t éqCO<sub>2</sub> (raccordements nécessaires aux réseaux publics : électricité, gaz, eau potable, eau brute, téléphone, eaux usées).



Figure 53 : Diagramme de synthèse des émissions en GES par postes sur la plateforme  
 (Source : OMEGA TP)

Les émissions totales de GES sont donc estimées à 20 621 T éqCO<sub>2</sub>, soit pour une production de 100 000 t/an une correspondance de **206,2 kg éqCO<sub>2</sub> émis pour une tonne d'enrobés à chaud produite**.

A titre de comparaison, un aller/retour en avion Paris-Marseille représente 150 kg éqCO<sub>2</sub> par passager et la fabrication de papier une moyenne de 1 320 kg éqCO<sub>2</sub>/tonne.

L'effet sur le climat peut donc être considéré comme faible.

Les émissions totales en GES de la plateforme représentent les émissions annuelles de 2266 Français.

L'outil de calcul OMEGA TP permet de calculer les émissions globales en GES d'une centrale d'enrobage comme celle du projet mais est rapidement limité par les données d'entrée proposées. Par exemple, il ne permet pas de paramétrer les émissions mesurées d'une centrale d'enrobage qui varient essentiellement selon l'âge et l'entretien et non en proportion de la capacité de production.

#### 4.1.5.2 Effet sur la qualité de l'air

L'exploitant de la centrale d'enrobage à chaud est tenu de respecter en sortie de cheminée, les valeurs limite d'émission fixées par l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

	VLE arrêté du 02/02/1998
Poussières	100 mg/m <sup>3</sup> si flux ≤ 1 kg/h 40 mg/m <sup>3</sup> si flux > 1 kg/h
Concentration SO <sub>2</sub>	300 mg/m <sup>3</sup> si flux > 25 kg/h
NOx (mg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	500 mg/m <sup>3</sup> si flux > 25 kg/h
COv	110 mg/m <sup>3</sup> si flux > 2 kg/h
HAP	C° fixée par arrêté préfectoral si F > 0,5 g/h

Tableau 5 : Valeur Limite d'Emission fixées par l'arrêté du 2 février 1998

Dans le cas présent, le type de centrale d'enrobage choisi permet des rejets gazeux avec des concentrations nettement inférieures aux valeurs limite d'émission fixées par l'arrêté ministériel du 2 février 1998, comme présenté au chapitre 8.4.2 en page 202.

Les effets de la centrale d'enrobage sur la santé des populations et sur la qualité de l'air sont présentés au chapitre 4.4 page 137. Les risques estimés en lien avec les émissions provenant de la centrale d'enrobage de matériaux peuvent être considérés comme non préoccupants pour les populations aux alentours du site, en l'état actuel des connaissances.

A noter de plus que le choix d'une centrale fonctionnant au gaz naturel permet de garantir les rejets atmosphériques les plus bas car la combustion du gaz naturel produit nettement moins de composés polluants que celle du fioul lourd, qui constitue sa principale alternative pour l'alimentation d'un brûleur de TSM.

L'impact des activités de l'installation sur l'air est également dû aux rejets atmosphériques induits par la combustion du carburant :

- Des camions transportant les produits sortant (enrobés),
- De la chargeuse (utilisée pour l'ensemble des activités présentes sur le site),
- Des camions apportant les matières premières utilisées pour la production de granulats et pour le fonctionnement des matériels : granulats, fraisats, bitume, additif et Gasoil Non Routier (GNR).

Ces rejets sont de deux natures : des gaz de combustion moteur (NOx, CO<sub>2</sub> et CO pour les principaux) et des poussières soulevées par la manipulation des matériaux et le roulage de la chargeuse sur les aires de stockage des matériaux minéraux.

Les engins de chantiers dont la puissance du moteur est comprise entre 130 et 300 kW rejettent environ 0,17 kg/h de CO, 0,44 kg/h de NOx et 69 kg/h de CO<sub>2</sub><sup>4</sup>. Sur une journée de 8h, les rejets atmosphériques dus à l'unique chargeuse présente sur le site représenteront environ 1,36 kg de CO, 3,52 kg de NOx et 552 kg de CO<sub>2</sub>.

Ces chiffres sont à rapprocher de ceux émis au niveau du réseau routier voisin (RD42, RD442/RD442a, A54 : en 1 jour, chaque km de voirie représente 6,8 kg de CO, 8 kg de NOx et 1 750 kg de CO<sub>2</sub> – voir les détails au chapitre 4.3.1).

Les rejets de poussières à l'extérieur du site seront faibles (voir chapitre 4.2.5).

L'effet de l'activité de production d'enrobés et de transit de matériaux associée sur la qualité de l'air peut également être considérée comme faible.

Les rejets atmosphériques dus au transport des matériaux entrant/sortant sont présentés dans le chapitre 4.3.1.

#### **4.1.6 Impact sur les habitats naturels, la flore et la faune et évaluation des incidences Natura 2000**

Pour rappel, le projet de centrale d'enrobage viendra s'implanter sur un site anthropisé. Un diagnostic écologique a été mené sur la plateforme d'implantation pour caractériser les enjeux (cf. annexe 9 et chapitre 3.2.2 page 39) et en déduire les impacts du projet d'implantation d'une centrale d'enrobage et d'une station de transit de matériaux associée sur ce site.

##### 4.1.6.1 Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000

La ZPS n° FR9112015 « Costières nîmoises » (cf. chapitre 3.2.1 page 35) a été intégrée dans la démarche d'évaluation d'incidence. Cette Zone de Protection Spéciale (ZPS) située à 2,5 km du site d'étude, doit sa désignation aux espèces d'oiseaux suivantes :

- Alouette lulu (*Lullula arborea*) ;
- Circaète-Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ;
- Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*) ;
- Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*) ;
- Pipit rousseline (*Anthus campestris*) ;
- Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*).

<sup>4</sup> Source : banque de données Suisse OFFROAD



Toutes ces espèces sont susceptibles de fréquenter au moins temporairement les milieux périphériques du projet, à savoir essentiellement les friches ouvertes. En revanche, seule l'Alouette lulu utilise partiellement le site lui-même, sans pour autant que le projet soit de nature à entraîner sa destruction directe ou indirecte. Il n'y a donc pas de risque que les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 soient affectées par les effets du projet, et a fortiori, les incidences du projet de centrale d'enrobage et de station de transit de matériaux associée sur le site Natura 2000 n° FR9112015 peuvent être considérées comme nulles.

#### 4.1.6.2 Impact sur les habitats, la faune et la flore

Comme souligné précédemment, le site d'implantation du projet ne présente pas d'enjeu écologique notable. Les impacts sur les habitats, la faune et la flore sont donc très faibles à nuls.

Toutefois, quelques mesures simples peuvent concourir à conserver, voire favoriser la diversité biologique locale. Ces mesures sont données en section 8.5 en page 203.

#### 4.1.7 Impact sur les sites et le paysage

L'état initial a montré que le site d'implantation de la future centrale d'enrobage n'est généralement pas visible en perception éloignée compte tenu de sa position au flanc du relief sur lequel se trouve l'aéroport et de deux zones boisées au Nord et au Nord-Est, de la topographie plane du plateau qui a pour conséquence que des petites ondulations du terrain peuvent constituer des écrans topographiques, et de la présence de très nombreuses haies dans le paysage.

Ainsi, on peut isoler un cône de visibilité du site qui se réduit à la partie de la ZAC Mitra située à l'Ouest de l'A54, à un linéaire de 50 m environ de l'A 54 ainsi qu'au relief situé au Sud sur lequel se trouve le château d'eau (aucune habitation ne s'y trouve).

A cette zone il faut ajouter trois points : le Mas Molines et le Mas Saint-Antoine, depuis les étages desquels le projet est perceptible ainsi que le sommet du Puech Lachet. Depuis ces perceptions éloignées, la visibilité du projet est très atténuée par la distance ainsi que par son environnement dont il se distingue peu.

Depuis l'ensemble des zones situées hors du cône de visibilité, le projet de centrale d'enrobage devrait être imperceptible. En effet, le site voisin du Mazet possède des éléments en hauteur (installations de traitement), qui ne sont pas perceptibles hors du cône de visibilité formé par la ZAC Mitra. Par analogie, les éléments en hauteur du projet de centrale d'enrobage (stocks, centrale elle-même : silos à fines, cuves du parc à liant, etc., installations du personnel) ne seront donc pas visibles.

Seule la cheminée de la centrale pourrait ponctuellement être visible. Il s'agirait cependant de perceptions éloignées (au-delà d'un kilomètre), et en considérant le diamètre peu important de la cheminée (95 cm), cet élément serait très peu impactant dans le paysage.

Dans cette même zone (hors cône de visibilité), il est probable que le panache de fumée de la centrale d'enrobage sera visible, avec un effet d'atténuation fort lié à l'éloignement.

A l'intérieur du cône de visibilité identifié précédemment, les principaux points de vue photographiques présentés dans l'état initial ont été repris. La visibilité de la centrale au niveau de chacun de ces points a été estimée par le biais de coupes topographiques détaillées à l'échelle du cône de visibilité. A l'aide de ces coupes topographiques, les points de vue sélectionnés ont fait l'objet d'un photomontage permettant de visualiser les éléments de la centrale en activité qui seront perceptibles.

→ Voir

→

→

→

→

→

→ **Figure 55 : Coupes paysagères dans le cône de visibilité en page 116 et leur localisation en page 115**

→ **Voir Illustration des perceptions visuelles du projet de centrale d'enrobage en activité – planches 1 à 3 en pages 117 à 119**

A l'entrée du site ATOUT BETON (point de vue photographique n°25), la végétation située en premier plan permet de masquer tous les éléments bas du projet (inférieurs à 5 m). Par ailleurs, on peut noter que la haie qui sera plantée par l'exploitant en périphérie du site permet de renforcer cet écran végétal.

Seuls les éléments hauts, c'est-à-dire le haut des stocks, la partie supérieure des cuves de bitume du parc à liant (10 m de haut environ), du silo à fines (14 m de haut) et de la cheminée de la centrale (culminant à 19 m), seront visibles. L'impact paysager est donc faible.

Au niveau du Mas de l'Espérance (photo n°26), la haie évoquée ci-dessus, qui constitue une mesure paysagère importante, permettra de masquer partiellement le site. Le haut des stocks, le tambour sécheur malaxeur seront perceptibles (de façon rasante pour le TSM cependant), ainsi que la cheminée de la centrale d'enrobage, le silo à fines partiellement masqué par la centrale et les deux cuves de bitume, également cachées l'une derrière l'autre car dans un même alignement depuis le point de vue n°26. L'impact paysager est donc faible, notamment au regard de l'environnement (ZAC, installations voisines de BIOCAMA et d'ATOUT BETON).

Au point de vue n°27, qui correspond à la vue depuis la limite de propriété du Mas Saint Benezet, une légère élévation de terrain masque la plus grande partie du site. Seuls les deux éléments les plus hauts, à savoir la cheminée de la centrale et le silo à fines, seront visibles. La distance au site (1 km) atténuée également la perception de ces éléments de faible diamètre (respectivement 95 cm et 2,5 m). L'impact paysager est donc très faible.

Depuis le voisinage du Mas de la Demoiselle (photographie n°29), le site est partiellement visible, masqué (pour les éléments bas notamment) par la végétation en avant-plan. La haie qui sera plantée en limite du site participe également à la réduction de la visibilité. Les éléments visibles seront : le haut des stocks, le silo à fines, ainsi que la cheminée de la centrale d'enrobage et les deux cuves de bitume en arrière-plan.

A noter que sur la photographie, prise en période hivernale, la végétation en avant-plan est dépourvue de feuilles, masquant moins le site qu'en période estivale, où les impacts paysagers seront donc moindres.

L'impact paysager est donc très faible.

A l'intersection des chemins communaux au Sud du site (point n°30), le site de valorisation de déchets du BTP exploité par BIOCAMA constitue un écran vis-à-vis du projet. Seuls seront donc visibles une partie des éléments situés sur le niveau bas du site, c'est-à-dire uniquement les stocks de matériaux, et la cheminée de la centrale qui, du fait de sa hauteur, dépassera de peu des stocks de l'installation voisine. L'impact paysager est donc très faible.

Par conséquent, on peut estimer que l'impact paysager du projet en dehors du cône de visibilité identifié est très faible à nul. En effet, seuls le sommet de la cheminée de la centrale ainsi que le panache de fumée pourront ponctuellement être aperçus, en fonction des conditions météorologiques. L'élément très fin que constitue la cheminée sera, s'il est perceptible, très fortement atténué avec la distance au site.

Dans le cône de visibilité, on a également vu que la centrale sera assez peu perceptible, essentiellement les éléments en hauteur : cheminée de la centrale (et son panache de fumée), éventuellement le silo à fines et les cuves de bitume, ainsi que les stocks, et plus rarement le TSM.

De plus, seules deux habitations au sein de la « cuvette » formée par l'aéroport et l'autoroute présentent une vue partielle sur le projet : l'habitation située sur le site ATOUT BETON et le Mas de l'Espérance, le Mas Saint Benezet et le Mas de la Demoiselle étant entourés d'une végétation telle que le projet n'y sera pas perceptible.

Le reste de l'environnement du projet, constitué de la ZAC Mitra en développement et des sites BIOCAMA et ATOUT BETON ne constitue pas un enjeu fort.

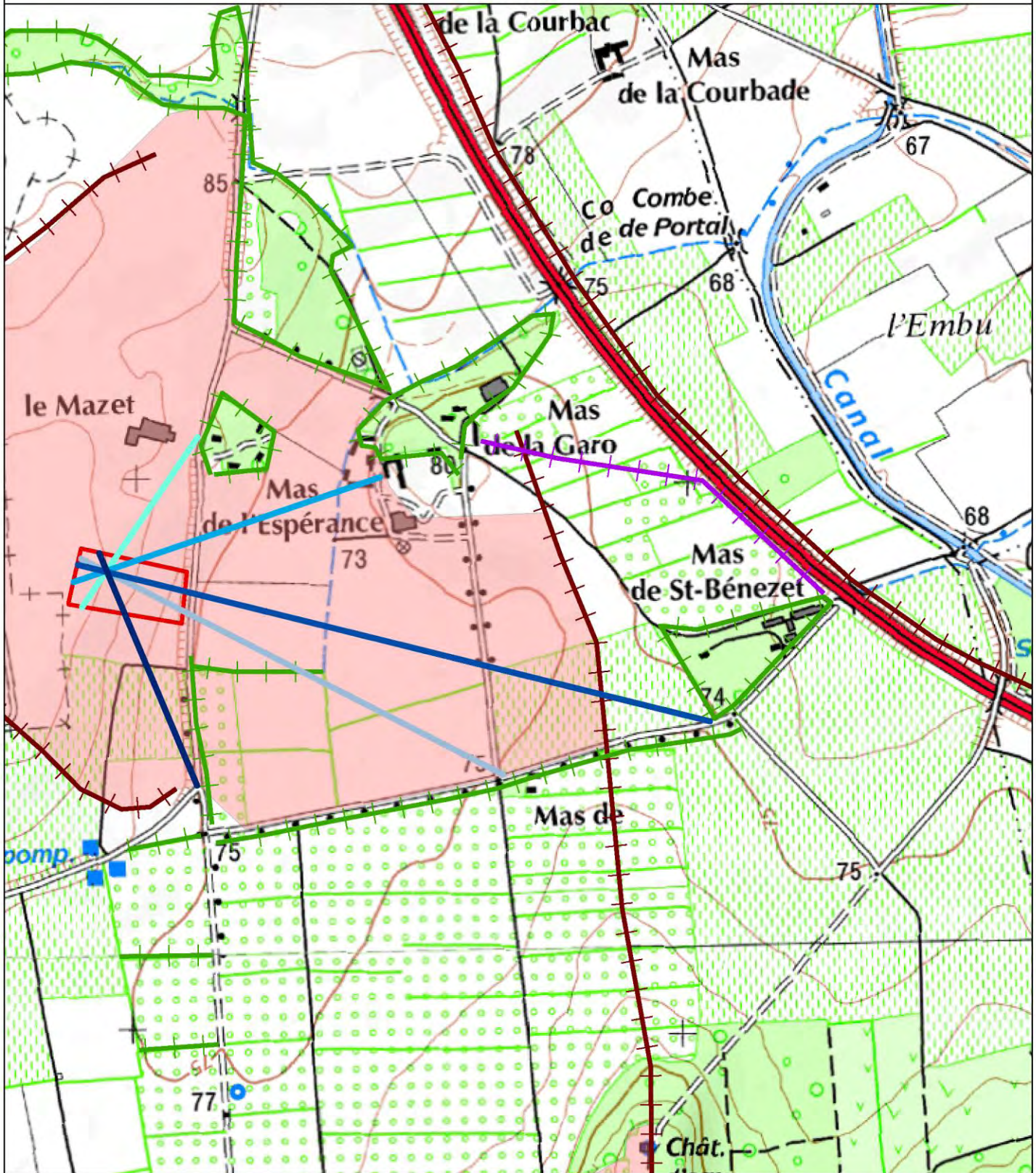
Par ailleurs, depuis le sommet du Puech Lachet, le changement de la perception du site induit par la mise en place de l'installation sera négligeable : il faut actuellement se munir d'un dispositif grossissant pour discerner le projet au cœur de son environnement industriel, et bénéficier d'une météo favorable (temps très clair). L'impact visuel du projet en ce point est donc négligeable.

Depuis le Mas Molines et le Mas Saint Antoine, le site n'est visible que depuis les étages. L'implantation de la centrale, notamment avec ces éléments hauts, mais au cœur d'un environnement industriel et tertiaire (centrale ATOUT BETON, plateforme BIOCAMA), et l'éloignement aidant, générera en ces points un impact visuel qui peut être qualifié de très faible











Ainsi, l'impact paysager au niveau de la zone principale de visibilité délimitée par l'aéroport à l'Ouest, l'autoroute à l'Est, le bâti de la ZAC Mitra et les boisements du secteur au Nord-Est ainsi que le relief et la végétation au Sud est faible, en dehors de cette zone, il est très faible à nul.

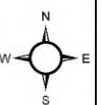
A noter par ailleurs que les mesures prises par l'exploitant (création d'une haie en périphérie du site, couleur des installations verte ou brune de façon à mieux se fondre dans la végétation, détaillées au paragraphe 8.6 page 204) participent à la limitation de l'impact paysager du projet.

LOCALISATION DES COUPES TOPOGRAPHIQUES  
A L'ECHELLE DU CONE DE VISIBILITE



Légende

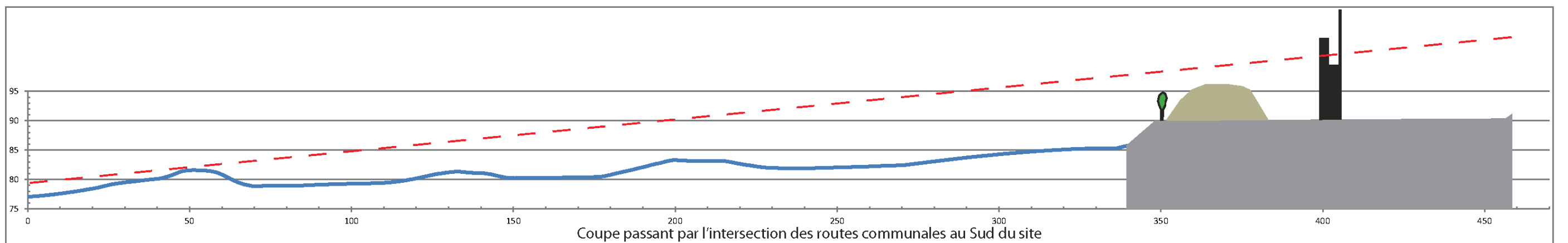
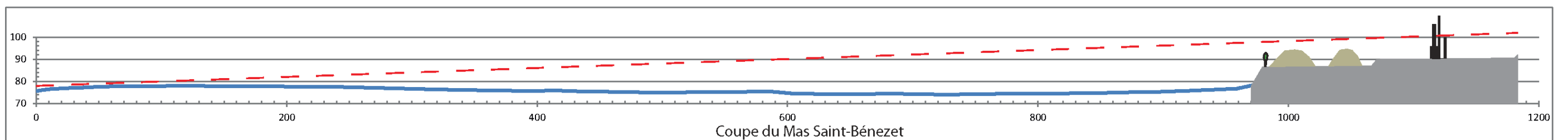
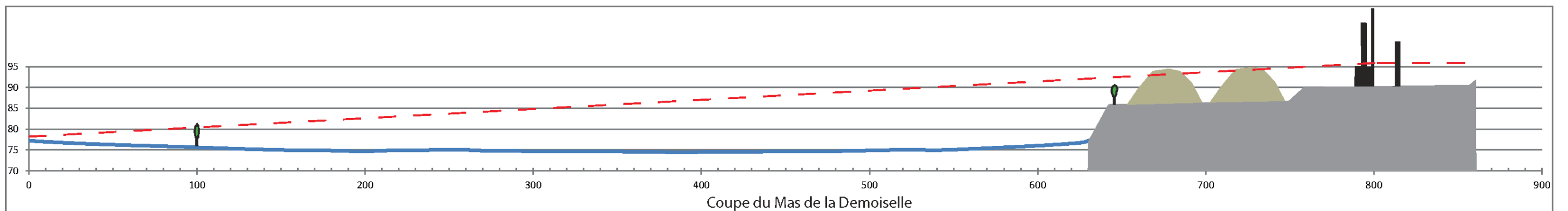
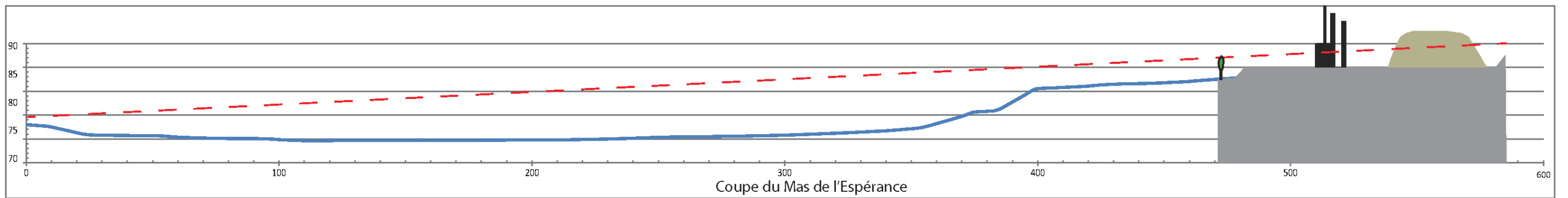
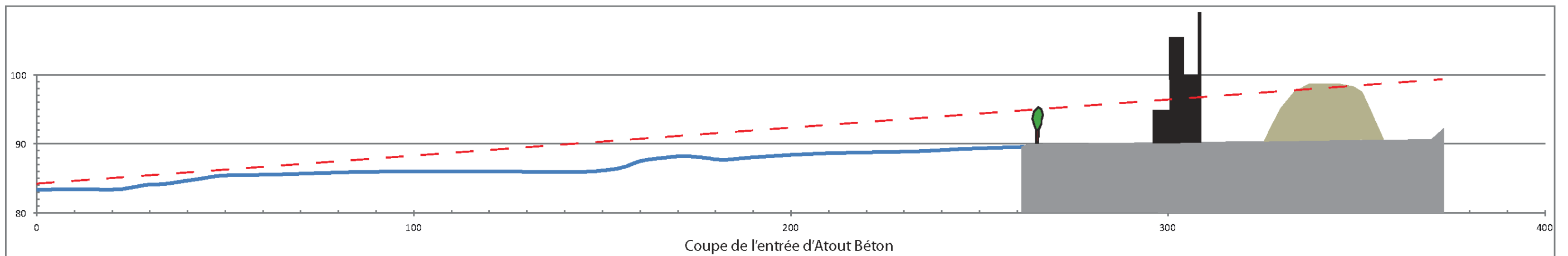
- |  |   |
|--|---|
|  Limite de l'autorisation |  Coupe de l'entrée d'ATOUT BETON                                       |
| <b>Ecrans paysagers</b>  |  Coupe du Mas de l'Espérance   |
|  écran bâti               |  Coupe du Mas Saint Bénézet  |
|  écran topographique      |  Coupe du Mas de la Demoiselle   |
|  écran végétal            |  Coupe passant par l'intersection des routes communales au Sud du site |
|  Cône de visibilité       |   |



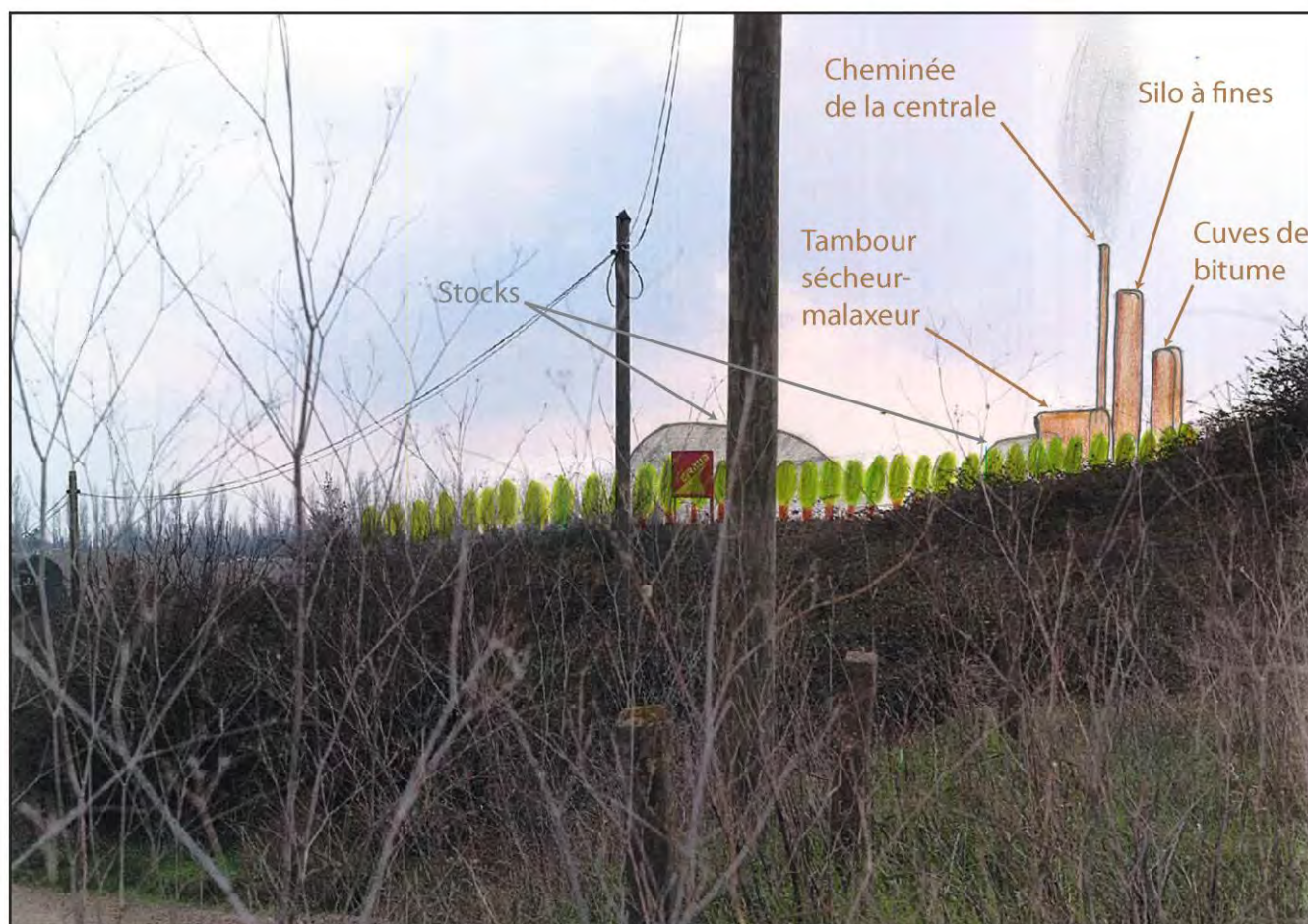
1:10 000

0 100 200 400  
Mètres

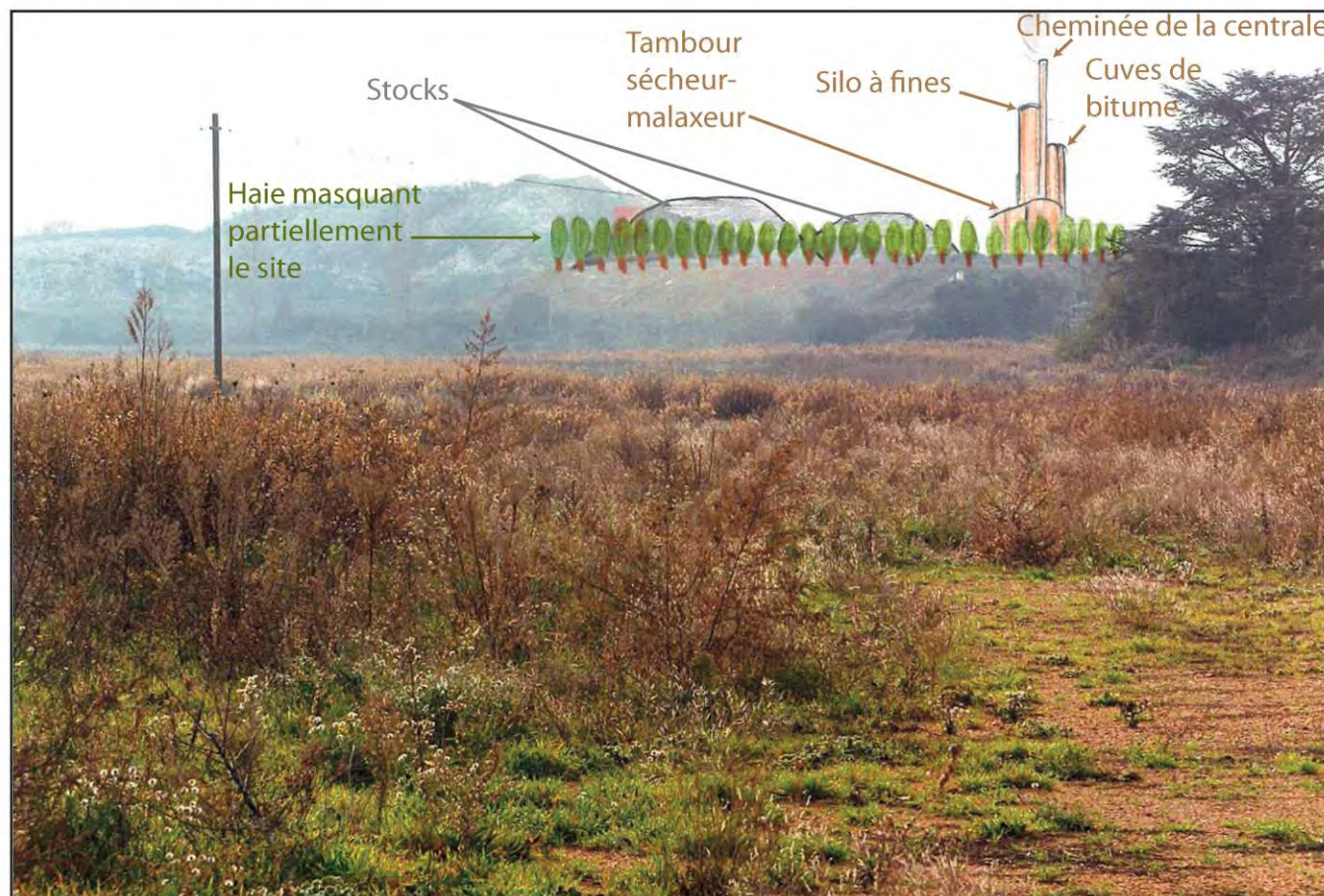
COUPES PAYSAGERES DANS LE CONE DE VISIBILITE  
ESTIMATION DE LA VISIBILITE DES ELEMENTS DE LA CENTRALE



Illustrations des perceptions visuelles du projet  
de centrale d'enrobage en activité - planche 1

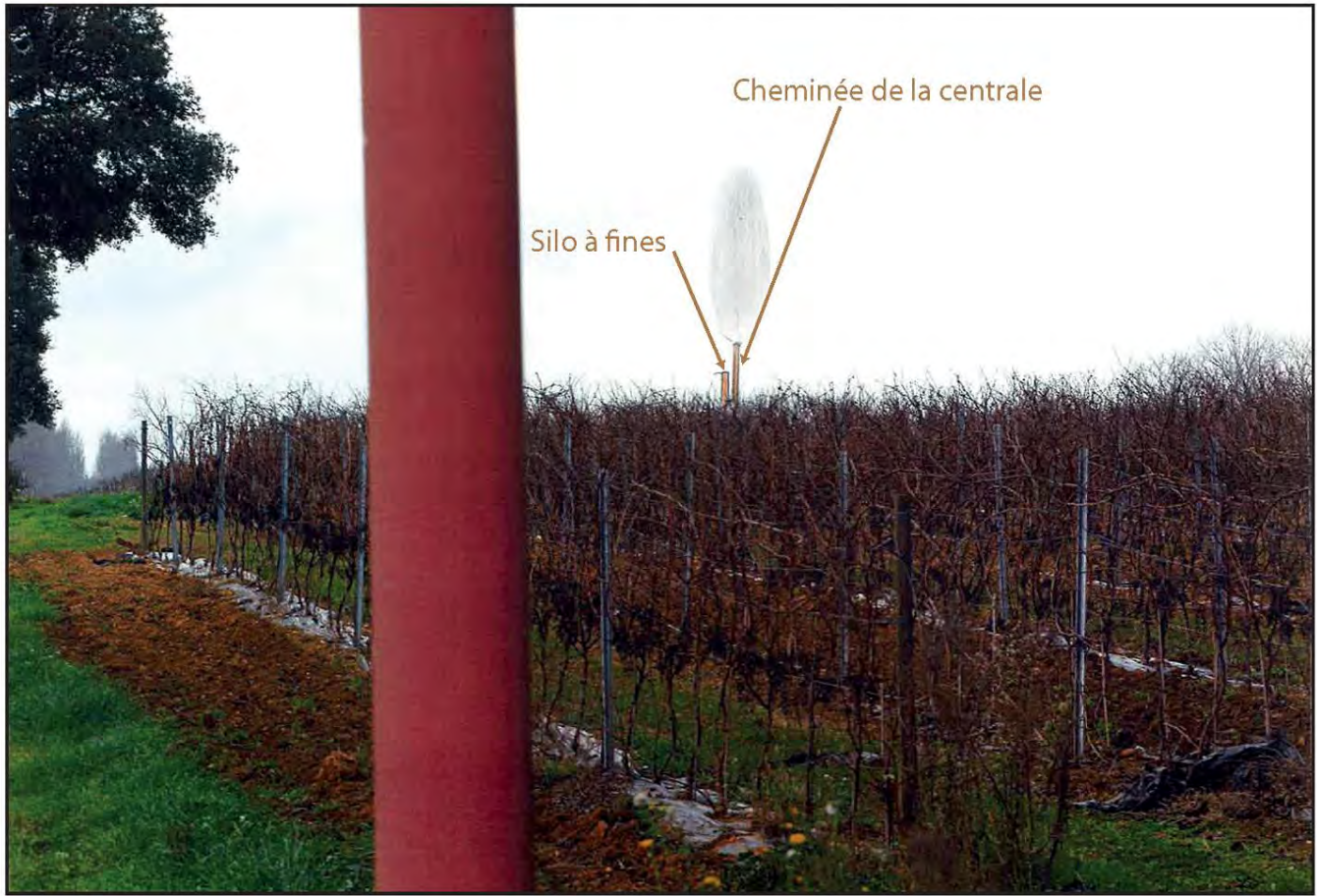


Vue 1 : Depuis l'entrée du site ATOUT BETON



Vue 2 : Depuis le site du Mas de l'Espérance

Illustrations des perceptions visuelles du projet  
de centrale d'enrobage en activité - planche 2

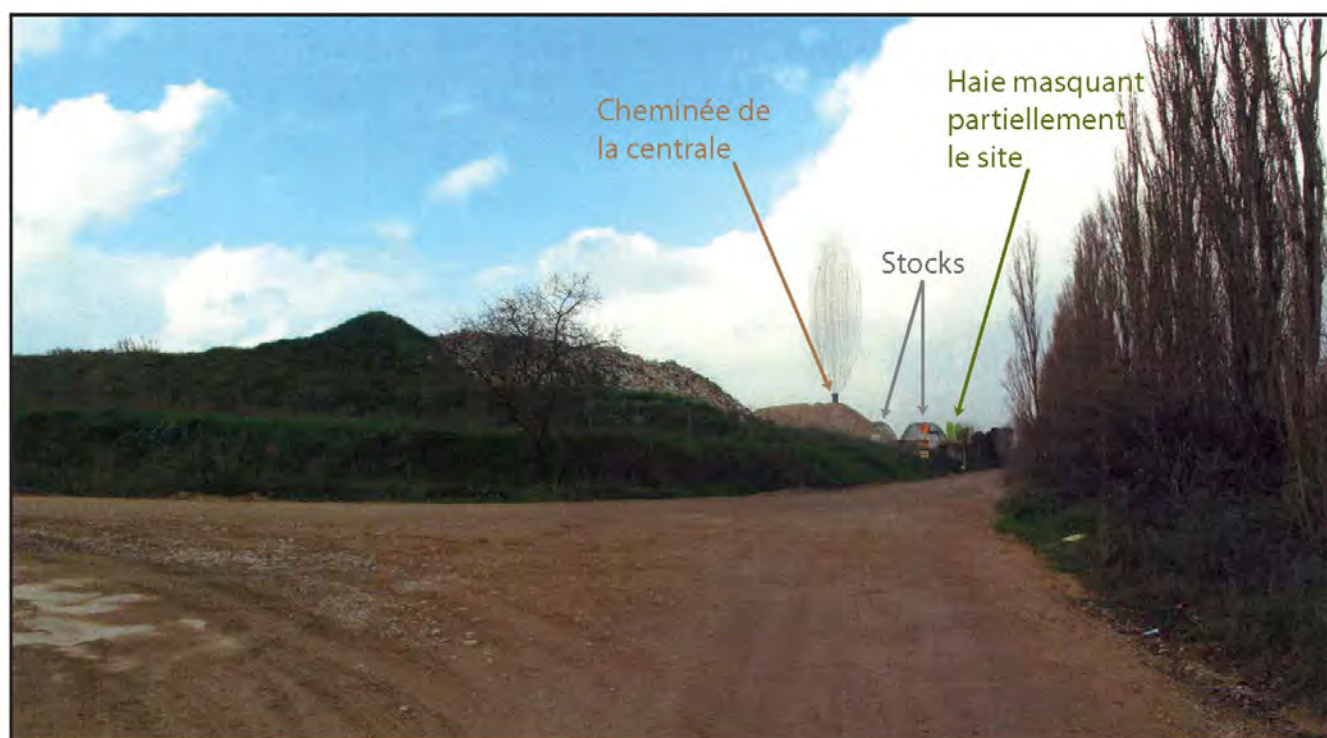


Vue 3 : Depuis la limite de la propriété du Mas Saint Bénézet



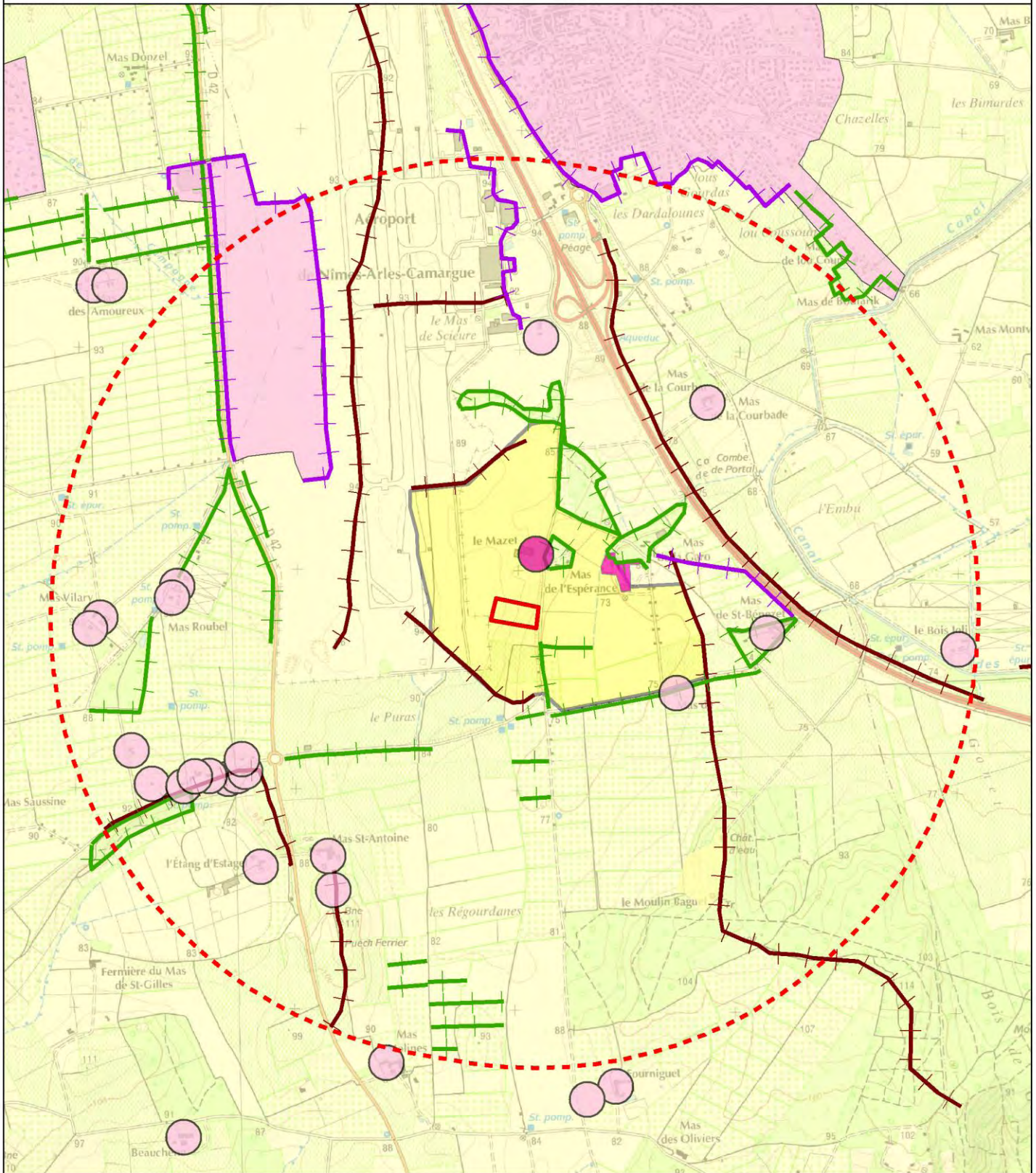
Vue 4 : Depuis le site du Mas de la Demoiselle

### Illustrations des perceptions visuelles du projet de centrale d'enrobage en activité - planche 3



Vue 5 : Depuis l'intersection des chemins communaux au Sud du site

LOCALISATION DES IMPACTS PAYSAGERS DU PROJET



**Légende**

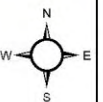
- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 2km

**Ecrans paysagers**

- + écran bâti
- + écran topographique
- + écran végétal

**Riverains**

- Riverains n'ayant pas de vue sur le site
- Riverains ayant une vue sur le site
- Impact paysager très faible à nul
- Impact paysager faible



1:25 000

0 250 500 1 000  
Mètres



#### **4.1.8 Impact sur la population**

Le projet ne sera pas de nature à créer un impact significatif sur la démographie du secteur d'étude.

#### **4.1.9 Impact sur les activités économiques**

L'exploitation de la centrale d'enrobage vient répondre à un besoin croissant en unités de recyclage des déchets inertes du BTP afin de tenir les objectifs nationaux et européens en matière de revalorisation (objectif de recyclage de 70% des déchets du BTP) : recyclage de fraisats.

La centrale d'enrobage va s'implanter sur une friche industrielle, située entre l'aéroport et la ZAC Mitra, et reliée directement à un échangeur vers l'A54. Sur cette friche existe déjà une centrale à bétons, et sur la ZAC Mitra un emplacement est réservé pour l'implantation de centrales d'enrobage temporaires dédiée uniquement à la réfection des autoroutes A9 et A54. Cependant il n'y a pas de centrale d'enrobage permanente alimentant le marché nîmois.

A proximité (moins de 5 km) se trouvent également des centres de traitement des déchets (déchetterie de Garons, SITA Sud et SITA FD), ainsi que des carrières.

Dans ce secteur bien alimenté en matériaux et idéalement situé vis-à-vis d'un axe routier important (A54), la centrale d'enrobage vient donc compléter l'offre pour le traitement des matériaux et notamment la production de matériaux enrobés. Elle permettra de répondre à un besoin chronique du marché local en matériaux enrobés. Le projet aura donc un impact positif sur l'activité économique du secteur.

Le projet de centrale d'enrobage à chaud sera à l'origine de 3 emplois directs (personnel travaillant sur la plateforme : un chef de poste, un assistant et un conducteur d'engin).

De plus, des entreprises sous-traitantes pourront être présentes sur le site (pour le transport de matériaux, l'entretien et la réparation du matériel, le nettoyage du site,...).

La localisation de la plateforme et de la centrale d'enrobage à chaud au cœur de la zone d'utilisation des matériaux et à proximité immédiate d'un échangeur autoroutier (A54) permet de limiter les surcoûts liés au transport pour les entreprises clientes.

#### **4.1.10 Impact sur les activités touristiques et de loisir**

L'implantation de la centrale d'enrobage à chaud est suffisamment éloignée de la ville de Nîmes ou du centre de Saint-Gilles et de leurs nombreux monuments historiques pour ne pas impacter la fréquentation touristique des principaux pôles d'attractions du secteur. Elle est par ailleurs située au voisinage de l'aéroport, d'une centrale à bétons et de la ZAC Mitra, c'est-à-dire au sein d'un pôle d'activités industrielles et tertiaires, peu propice au développement du tourisme dans son voisinage immédiat.

Depuis le Mas de l'Espérance, le site est perceptible en grande partie. Les mesures paysagères (implantation d'une haie, couleurs brunes et vertes des installations de traitement leur permettant de se fondre dans leur environnement) limiteront fortement ces perceptions et donc l'impact paysager sur le Mas de l'Espérance.

La perception très lointaine du panache de fumée de la centrale d'enrobage est possible depuis les mas du secteur, dont certains sont également des chambres d'hôtes, ou présentent des dégustations de vins. Ce panache éventuel constitue un impact visuel très faible (cf. chapitre 4.1.7).

La centrale et ses stocks seront également perceptibles depuis les Mas Molines et Saint Antoine, mais de façon éloignée, et ne se détachant pas au sein de l'environnement déjà industriel.

La fréquentation de ces mas ainsi que la qualité paysagère globale les accompagnant ne seront pas impactées.

Aucuns chemins de randonnée, monuments historiques classés ou inscrits, ou aménagements de loisirs ne sont présents dans le secteur du site du projet.

L'impact sur les activités touristiques et de loisirs est donc qualifié de très faible.

#### **4.1.11 Impact sur l'agriculture, la sylviculture et les zones AOC**

Aucune activité agricole ou sylvicole n'a lieu sur l'emprise visée : le site du projet est situé au droit d'une friche industrielle. L'impact direct du projet de centrale sur l'agriculture est donc nul puisqu'aucune terre arable n'est consommée.

En revanche, les environs immédiats de ce site industriel sont caractérisés par un patchwork de friches agricoles (à l'est), de parcelles d'arbres à fruit protégées du vent par des haies de cyprès et de peupliers (au sud) et de vignes (au sud-ouest).

Concernant les stocks de matériaux (installation de stockage et de transit de matériaux) ensemble de mesures pour limiter la propagation de poussières et un suivi seront mis en place (arrosage des stocks par temps sec et venté, arrosage de la voie d'accès à la centrale). Ils sont détaillés au chapitre 8.13.4 page 206.

Concernant la centrale d'enrobage elle-même, un ensemble de dispositions sera mis en place pour limiter les émissions atmosphériques (voir le chapitre 8.4.2 page 202). L'évaluation des risques sanitaires menée dans le cadre du projet a étudié le risque ingestion lié aux émissions atmosphériques de la centrale. Elle conclut à un risque non préoccupant pour les populations environnantes.

Au vu de ces éléments, l'impact du projet peut être qualifié de très faible.

#### 4.1.12 Impact sur le patrimoine culturel, historique et archéologique

Le site du projet n'est pas compris dans la zone de protection de 500 m des monuments historiques du secteur. Il n'est pas visible depuis les monuments historiques classés ou inscrits du secteur.

On rappelle qu'un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) est en cours d'élaboration sur la commune de Saint-Gilles. Il a obtenu un avis favorable du Conseil municipal réuni le 25 février 2015 et il sera soumis à enquête publique prochainement. Ce PSMV permet de conserver, restaurer et mettre en valeur le caractère historique, esthétique et patrimonial du centre-ville de Saint-Gilles. Situé à environ 7 km au nord, le secteur d'étude n'est pas concerné par ce PSMV.

Au vu de ces éléments, l'impact du projet sur le patrimoine culturel, historique et archéologique peut-être qualifié de nul.

#### 4.1.13 Impact sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux

La proximité de l'aéroport implique la présence des servitudes d'utilité publique suivantes (servitudes actuelles) :

- Servitude PT1 : servitude radioélectrique et protection contre les perturbations.** Le site du projet est situé au contact, sur sa frange ouest, avec l'emprise principale de la base aéronavale, sans toutefois en être concerné. En revanche, il se situe intégralement au sein de la zone de garde n°12. Les installations électriques de la plateforme ne sont pas de nature à générer des perturbations électriques, par conséquent le projet n'aura aucun impact sur la servitude PT1.
- Servitude PT2 : servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.** Le site du projet est concerné par cette servitude.

Concernant les servitudes PT1 et PT2, le projet a reçu un avis favorable de la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile.

- Servitude T5 : servitude aéronautique de dégagement.** Le site du projet est intégralement compris au sein du périmètre de cette servitude. La hauteur maximale des constructions est limitée à 111 m NGF au coin Sud-Ouest du projet, soit dans la zone d'implantation des stocks, et à 121 m NGF au droit de la zone d'implantation prévue pour la centrale d'enrobage (c'est-à-dire dans le coin Nord-Ouest de la plateforme). Les stocks sont d'une hauteur limitée à 8 m, soit au maximum à 98 m NGF. La cheminée de la centrale d'enrobage culminera, elle, à 109 m NGF. Tous les éléments du projet seront par conséquent en dessous de 111 m NGF.

Se trouvant dans l'axe de l'aire d'approche pour hélicoptères, la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile prescrit le balisage aéronautique de la cheminée, de jour comme de nuit, en application de l'article D242-7 du Code de l'Aviation Civile, et conforme à l'arrêté balisage du 7 décembre 2010.

Des nouvelles servitudes PT1 et PT2 ont fait l'objet d'une enquête publique ouverte le 11 mai 2015.

Le projet n'est pas concerné par le nouveau périmètre de la servitude PT1.

Il est situé dans la zone de dégagement de la nouvelle servitude PT2, qui limite la hauteur des constructions à 109 m NGF sur le niveau haut de la plateforme et à 125 m NGF sur le niveau bas.

Le niveau haut sera terrassé à 90 m NGF. La cheminée ne dépassera pas 19 m de haut, soit une altitude de 109 m NGF pour le sommet de la cheminée de la centrale d'enrobage.

Le projet n'aura donc aucun impact sur le projet de servitudes PT1 et PT2.

De même, le futur Plan des Servitudes Aéronautiques modifiera également la servitude T5. Elle sera moins contraignante qu'actuellement au droit du projet.

**→ Voir annexe 6 : Consultation de la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile**

En limite du site (sous la route qui le borde à l'Est) passent les réseaux suivants :

- Réseau d'eaux usées (Lyonnaise des Eaux)
- Réseau d'eau potable (SAUR)
- Réseau internet (Nîmes Métropole DSI)
- Réseau électrique aérien

Un raccordement sera effectué à chacun de ces réseaux au niveau de l'entrée du site.

De plus, le réseau BRI (Eau brute) passe au droit du site. Un raccordement à ce réseau est également prévu.

Par ailleurs, le réseau de distribution du gaz naturel passe au Nord du site (à 800 m, au niveau du rond-point d'accès à la ZAC Mitra). Il sera également nécessaire d'effectuer un raccordement à ce réseau de façon à alimenter la centrale en gaz naturel, par le biais d'un poste de détente implanté à plus de 20 m des installations.

**→ Voir annexe 8 : Déclaration de projet de Travaux et réponse des gestionnaires**

Il n'y a pas d'autre bien matériel, servitude ou réseau susceptible d'être impacté.

## **4.2 Impacts sur la commodité du voisinage**

### **4.2.1 Emissions lumineuses**

Aucune source d'émissions lumineuses en dehors de l'unique engin de chantier (chargeuse) ne sera présente sur le site. L'éclairage sera limité aux horaires de fonctionnement du site (comprises entre 7h00 et 18h00, du lundi au vendredi hors jours fériés et exceptionnellement en nocturne et le samedi pour répondre aux besoins de gros chantiers).

La situation de la plateforme, légèrement en contrebas vis-à-vis de l'aéroport (90 m NGF, au lieu de 94 m au droit des pistes de l'aéroport) à limiter très fortement la perception des phares de l'unique engin en fonctionnement sur le site, et ne constituera donc pas une gêne pour l'aéroport et le trafic aérien.

L'impact du projet est qualifié de très faible.

### **4.2.2 Odeurs**

Une centrale d'enrobage à chaud est susceptible de produire des odeurs (bitume chaud, gaz de combustion du sécheur, gaz de combustion de la chargeuse). Cette nuisance olfactive est difficile à quantifier. Elle est fonction de la nature des produits utilisés (bitume, fioul) et des conditions atmosphériques en général.

Les dispositions nécessaires seront prises par l'exploitant pour que l'établissement ne soit pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

On notera que la centrale d'enrobage est équipée d'un dispositif de filtration des gaz (dépoussiéreur). Ce filtre est dimensionné pour traiter les débits de gaz issus du sécheur. L'air épuré est ensuite évacué par cheminée d'éjection des gaz. Ce filtre permettra d'éliminer une large part des odeurs émises dans l'environnement. L'impact des odeurs restera donc limité et faible.

### **4.2.3 Fumées**

Les fumées produites par les activités de la plateforme sont liées aux gaz d'échappement de la chargeuse présente sur le site pour la gestion des stocks (émission de CO<sub>2</sub>, CO, Nox...). Le flux de pollution qui sera émis par l'activité ne sera pas de nature à constituer un impact significatif sur l'environnement (voir chapitre 4.1.5),

De même, compte tenu de la proximité de la RD42 et de l'A54, les émissions gazeuses de la chargeuse ne représenteront qu'un pourcentage non significatif des émanations globales produites dans le secteur.

#### 4.2.4 Rejets atmosphériques canalisés de la centrale d'enrobage (de type ERMONT RF 200 Neo)

##### 4.2.4.1 Origine des rejets

Les rejets atmosphériques dus à la centrale d'enrobage proviennent de trois sources :

- **la combustion** (tambour sécheur malaxeur et chaudière) avec émission principalement de vapeur d'eau (conférant au panache de fumée sortant de la cheminée sa couleur blanche caractéristique).
- **le séchage des matériaux** : formation de poussières lors du brassage des matériaux dans la flamme. La centrale sera équipée d'un filtre de dépeussierage pour considérablement limiter les rejets à l'atmosphère ;
- **le ravitaillement en filler dans le silo**. En fin de dépotage des camions d'approvisionnement de filler, durant les quelques secondes de mise à l'air du silo (pour raison de sécurité), un envol de poussières est généré en sortie de silo. Cet effet sera temporaire et limité par le filtre en place sur l'évent en sortie de silo.

##### 4.2.4.2 Composition des rejets

La centrale produit un panache qui se dissipe dans l'atmosphère après passage dans la cheminée (rejet canalisé). Ce panache est principalement composé de :

- Vapeur d'eau dégagée par le séchage des granulats dans le tambour ;
- Gaz issus de la combustion du carburant utilisé pour ce séchage ;
- Poussières provenant des granulats et de la combustion du carburant.

Les rejets atmosphériques en sortie de cheminée contiennent en grande partie de la vapeur d'eau. Les conditions climatiques extérieures, notamment une faible température, peuvent provoquer la condensation de cette vapeur d'eau qui se transforme alors en gouttelettes. Le rejet prendra alors la forme d'une fumée blanchâtre, ressemblant à un petit nuage.

De composition similaire aux gaz produits par les véhicules diesel, ces rejets se composent également d'oxydes d'azote (NO, NO<sub>2</sub>, Nox, ...), de fines particules qui correspondent aux imbrûlés de combustion, d'oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>, Sox, ...) de dérivés carbonatés (CO, CO<sub>2</sub>, HC, ...) et d'autres micropolluants en doses infinitésimales (benzène, composés aromatiques, ...) auxquels s'ajoutent les particules minérales arrachées aux granulats.

L'oxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) est lié à la présence de soufre dans le fioul qui va être oxydé ; l'oxyde d'azote (Nox) accompagne toute combustion, se formant à partir de l'oxydation de l'azote contenu dans l'air. Ce sont des deux principaux composants chimiques des gaz rejetés.

Le volume de gaz circulant à l'intérieur du sécheur est important, il doit être régulièrement évacué pour une bonne mise en œuvre du procédé permettant l'évacuation de l'humidité. Cette évacuation s'accompagne d'un envol de particules fines de la même nature que le granulats d'origine.

##### 4.2.4.3 Emissions en sortie de cheminée de la centrale d'enrobage temporaire

Les rejets canalisés en sortie de cheminée de la centrale d'enrobage respecteront les valeurs limites en concentration prescrites par l'arrêté du 2 février 1998 concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (articles 27 et 30) (les concentrations sont exprimées en g ou mg par mètres cubes rapportés à des conditions normalisées de température -273 kelvins- et de pression -101,3 kilopascals- sur gaz secs, ramenées à 17% de O<sub>2</sub> sur gaz secs) :

Concentrations instantanées	C° rejetée mg/Nm <sup>3</sup>
Poussières	50 mg/Nm <sup>3</sup> selon l'art. 30.14a
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	300 mg/Nm <sup>3</sup> si flux > 25 kg/h
Oxyde d'azote (Nox en équivalent NO <sub>2</sub> )	500 mg/Nm <sup>3</sup> si flux > 25 kg/h
Composé organique volatil Cov	100 mg/Nm <sup>3</sup> si flux > 2 kg/h

De plus, la vitesse d'éjection des gaz doit être supérieure à 8 m/s, et le débit des gaz doit être supérieur à 5 000 m<sup>3</sup>/h.

Pour rappel, les effets de la centrale d'enrobage sur la santé des populations ont été caractérisés, et présentés au chapitre 4.4 page 137.

#### 4.2.4.4 Dimensionnement de la cheminée de la centrale d'enrobée

L'article 30-14-a de l'arrêté du 2 février 1998 dispose que la hauteur de la cheminée minimale est de 13 m. Sur le modèle de centrale d'enrobage ERMONT RF200 Neo, cette hauteur est portée à 19 m.

Les gaz sont évacués dans l'atmosphère où ils se diluent plus ou moins rapidement en fonction des vents. Le respect des normes en vigueur limite ainsi les effets potentiels sur l'environnement.

Il n'existe pas aux alentours du projet (240 m) d'obstacle à la propagation des gaz rejetés selon l'article 56 de l'arrêté du 2 février 1998.

Les mesures prises pour réduire l'impact sur la qualité de l'air sont présentées au paragraphe 8.4 en page 201.

#### **4.2.5 Poussières**

Les sources principales d'émission de poussières sur la plateforme seront :

- les effets du vent sur les zones mises à nu et sur les stocks (hauteur limitée à 8 mètres),
- la fabrication d'enrobé à chaud avec une valeur limite d'émission de 50 mg/m<sup>3</sup> fixée par l'arrêté du 02/02/1998 en sortie de cheminée,
- le chargement/déchargement des matériaux en transit sur le site,
- le roulage des véhicules et de la chargeuse sur les pistes internes au site et sur la piste d'accès,

Les principaux impacts liés à l'envol de poussières concernent la commodité du voisinage (impacts visuels, salissures générées par les dépôts de poussières), l'altération de la synthèse chlorophyllienne de la végétation riveraine (croissance ralentie) et la diminution de la qualité et/ou de la quantité de certaines récoltes en cas de retombées de poussières importantes.

Le poste d'enrobage ne générera que peu de poussières, étant donné que ce type d'installation est équipé d'origine d'un dépoussiéreur constitué de filtres à manches qui retiennent la quasi-totalité des poussières.

Le site est soumis à une ventosité forte provenant majoritairement du Nord. Par ailleurs, la pluviométrie très irrégulière (épisodes pluvieux parfois torrentiels, préférentiellement en automne, ainsi qu'en hiver) constitue un facteur favorisant l'envol de poussières en période sèche.

Les principales zones qui seront éventuellement soumises à un empoussièremement lié à la plateforme sont celles situées au Sud, dans la direction des vents dominants. Il s'agit de parcelles agricoles de vergers et de vignes (410 m au Sud), ce qui constitue une position relativement éloignée du site.

Au vu de ce contexte, l'impact du projet de centrale d'enrobage est jugé faible.

Les mesures prises pour réduire l'impact les émissions de poussières sont présentées au paragraphe 8.13.4 en page 206.

## 4.2.6 Vibrations et projections

Le projet de centrale d'enrobage ne sera pas à l'origine de vibrations ou de projections.

## 4.2.7 Emissions sonores

### 4.2.7.1 Rappel réglementaire

L'émergence est la différence en un point, entre le niveau sonore ambiant (plateforme en activité) et le niveau sonore résiduel (hors fonctionnement de la plateforme).

L'arrêté du 23 janvier 1997 précise les dispositions relatives aux émissions sonores des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

L'article 3 de cet arrêté en vigueur précise que les émissions sonores de l'installation doivent respecter les critères d'émergence du bruit ambiant suivants :

<b>NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée</b>	<b>EMERGENCE admissible pour la période allant de 7 à 22 heures, sauf les dimanches et les jours fériés</b>	<b>EMERGENCE admissible pour la période allant de 22 à 7 heures, ainsi que les dimanches et les jours fériés</b>
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Les zones à émergence réglementées étant définies comme suit :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation,
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Par ailleurs, l'arrêté du 23/01/1997 précise que les émissions sonores des installations ne doivent pas dépasser les niveaux de bruit admissibles en limite de propriété, fixés à 70 dBA en période diurne et à 60 dBA en période nocturne.

### 4.2.7.2 Sources sonores présentes sur le site

Les sources principales d'émissions sonores sur la plateforme seront :

- La circulation de l'engin (chargeuse) sur la plateforme ;
- Le fonctionnement de la centrale d'enrobage ;
- Le chargement/déchargement de matériaux sur la plateforme de transit de matériaux.

Le brûleur est de type foyer fermé et est silencieux. Le brûleur lui-même peut être considéré comme capoté puisqu'il est placé en tête du tambour sécheur, sans ouverture vers l'extérieur.

L'aspiration de l'air nécessaire à la combustion (comburant) se fait au moyen d'un régulateur automatique qui n'aspire grâce à une entrée d'air bien structurée, pour éviter les turbulences (source de bruit), que la quantité d'air nécessaire pour assurer une combustion optimale (mélange carburant – comburant dans le rapport 1/10).

Le dépoussiérage cyclique des filtres à manches nécessitant l'utilisation d'un compresseur, ce dernier a été insonorisé et reste ainsi assez discret. Tous les autres postes de la centrale sont relativement peu sonores car ils sont soit capotés, soit à déplacement assez lent.

Le compresseur et tous les moteurs qui entraînent les éléments en mouvements sont électriques et donc d'un niveau sonore modéré. Les convoyeurs sont équipés de bandes transporteuses caoutchoutées, leur vitesse de translation sont faibles : ils sont donc peu bruyants.

On peut donc considérer que les principales sources de bruit seront la circulation de l'engin ou des camions (fournisseurs ou clients).

La RD42 et l'A54, assez proches du site du projet, présentent des niveaux sonores discontinus dont l'intensité maximale pourra être supérieure à celle mesurée lors de l'état initial en cas de passage simultané de plusieurs poids-lourds.

De plus, l'aéroport et notamment le déplacement des avions sur les pistes et les décollages/atterrissages constituent ponctuellement une source de bruit importante à proximité immédiate du projet.

#### 4.2.7.3 Simulation des niveaux sonores

La caractérisation de l'impact acoustique de la future centrale d'enrobage et de sa station de transit de matériaux associée a été réalisée à l'aide du logiciel CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) version 4.0 de la société allemande DataKustik.

Ce logiciel est conçu pour la prévision du bruit dans l'environnement et la réalisation de cartographies acoustiques. Il est particulièrement adapté pour l'étude du bruit généré par une activité industrielle. Les calculs sont réalisés conformément à la norme ISO 9613. Ils prennent en compte la topographie, la réflexion et l'absorption du bruit sur le sol et les bâtiments.

Le site, ainsi que son environnement dans un rayon d'environ 500 m, a été modélisé en 3 dimensions. La configuration de la plateforme la plus pénalisante en terme de bruit pour l'exploitant a été étudiée : la centrale d'enrobés en fonctionnement, le groupe mobile de concassage-criblage en fonctionnement, la présence du nombre d'engins maximum (une chargeuse).

Pour chaque simulation (de jour et de nuit), 4 points particuliers sont étudiés au niveau des zones à émergences les plus proches identifiées dans le cadre de l'état initial (cf. § 3.6.4 page 90).

#### **Deux modélisations ont été réalisées :**

- **Fabrication d'enrobés en période nocturne**

La configuration de la plateforme en période nocturne est modélisée par :

- Une chargeuse au niveau des stocks de matériaux en partie basse de la plateforme,
- La centrale d'enrobé à chaud en fonctionnement.

Le fonctionnement nocturne de la centrale d'enrobage est envisagé de manière exceptionnelle notamment pour alimenter les chantiers et opérations routières.

- **Fabrication d'enrobés en période diurne**

La configuration de la plateforme en période diurne est modélisée par :

- Une chargeuse au niveau des stocks de matériaux sur le niveau bas de la plateforme,
- La centrale d'enrobé à chaud en fonctionnement.

**Cette configuration sera la plus courante et la plus représentative du fonctionnement de la centrale d'enrobage.**

- **Niveau de puissance acoustique des différentes sources**

Les niveaux de puissance acoustique équivalents utilisés pour les calculs sont donnés dans le tableau suivant pour les différentes sources considérées. Il s'agit des niveaux indiqués dans les fiches techniques de chaque engin par le constructeur.

Atelier	Source	Niveau de puissance acoustique équivalent dB(A) Données constructeur
Chargement client / livreur	Chargeuse type L120 VOLVO	106
Fabrication d'enrobé	Centrale d'enrobage	105

**Tableau 6 : Sources de bruit présentes sur la plateforme**

Les simulations ont été réalisées avec des sources de bruit brutes, sans dispositifs d'atténuation de niveaux sonores.

#### 4.2.7.4 Résultat des simulations

Pour chaque simulation sont présentés : la cartographie du bruit particulier induit par l'activité, le calcul des émergences au niveau des riverains les plus proches et le calcul du bruit ambiant en limite de propriété.

Les calculs sont réalisés conformément à la norme ISO 9613. Ils prennent en compte la topographie, la réflexion et l'absorption du bruit sur le sol et les bâtiments. Les paramètres utilisés sont :

- Nombre de réflexions : 2 ;
- Absorption du sol : 0,5 ;
- Absorption des bâtiments : 0,2 ;
- Hauteur moyenne des bâtiments de 5 m par rapport au sol ;
- Récepteurs à 1.6 m du sol au niveau du terrain naturel.



• **Simulation nocturne exceptionnelle**

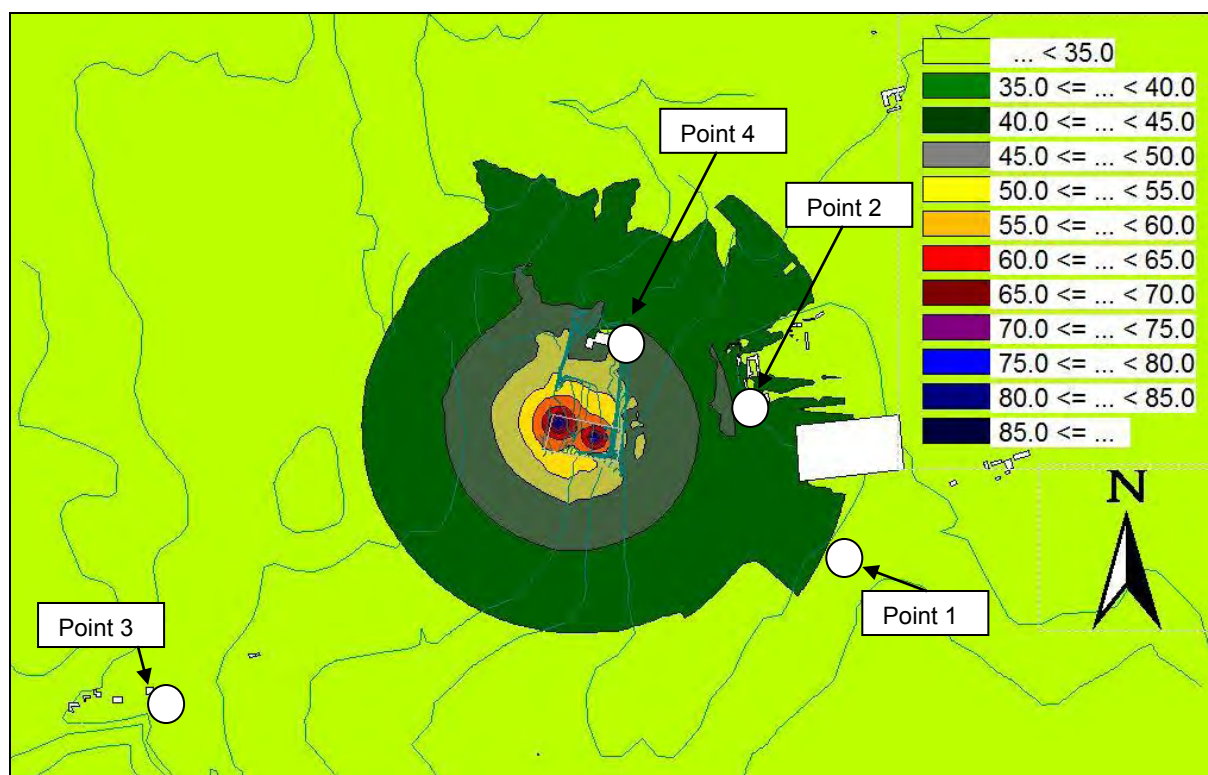
Les activités de la plateforme en période nocturne sont modélisées par :

- Une chargeuse au niveau du quai de chargement de la centrale d'enrobage au sud de la plateforme,
- La centrale d'enrobé à chaud et les groupes électrogènes en fonctionnement.

Les résultats au niveau des ZER sont les suivants :

	<b>L<sub>eq</sub> ou L<sub>50</sub> résiduel en dB(A)</b>	<b>L<sub>eq</sub> ou L<sub>50</sub> particulier en dB(A)</b>	<b>L<sub>eq</sub> ou L<sub>50</sub> ambiant en dB(A)</b>	<b>Emergence calculée en dB(A)</b>	<b>Limite admissible En dB(A)</b>	<b>Conformité émergence</b>
1	42,6	34,4	43,2	0,6	4	CONFORME
2	39,3	39,2	42,3	3,0	4	CONFORME
3	35,6	25,8	36,0	0,4	4	CONFORME
4	46,3	45,0	48,7	2,4	3	CONFORME

**Tableau 7 : Conformité des émergences au niveau des ZER en période nocturne**



**Figure 60 : Cartographie de la simulation acoustique nocturne**

En période nocturne, la centrale d'enrobage fonctionnera pour répondre aux besoins de certains chantiers exceptionnels (chantiers routiers par exemple). La simulation donne des émergences conformes au niveau des ZER les plus proches.

Pour rappel, le fonctionnement nocturne de la centrale d'enrobage n'aura lieu que de manière exceptionnelle. Des mesures de contrôle en situation réelle seront réalisées lors de la programmation d'une campagne de production d'enrobé en période nocturne de façon à confirmer que les émergences au niveau des ZER sont conformes.

Des mesures visant à réduire les émissions sonores liées au projet de centrale d'enrobage et à l'activité de la plateforme sont détaillées dans le chapitre 8.13.6 page 206.

- **Fabrication d'enrobés en période diurne**

Les activités de la plateforme en période nocturne sont modélisées par :

- Une chargeuse au niveau du quai de chargement de la centrale d'enrobage au sud de la plateforme,
- La centrale d'enrobé à chaud et les groupes électrogènes en fonctionnement.

Les résultats au niveau des ZER sont les suivants :

	$L_{eq}$ ou $L_{50}$ résiduel en dB(A)	$L_{eq}$ ou $L_{50}$ particulier en dB(A)	$L_{eq}$ ou $L_{50}$ ambiant en dB(A)	Emergence calculée en dB(A)	Limite admissible En dB(A)	Conformité émergence
1	42,6	34,4	43,2	0,6	6	CONFORME
2	37,8	39,2	41,6	3,8	6	CONFORME
3	58,9	25,8	58,9	0,0	5	CONFORME
4	49,8	45,0	51,0	1,2	5	CONFORME

Tableau 8 : Conformité des émergences au niveau des ZER en période diurne

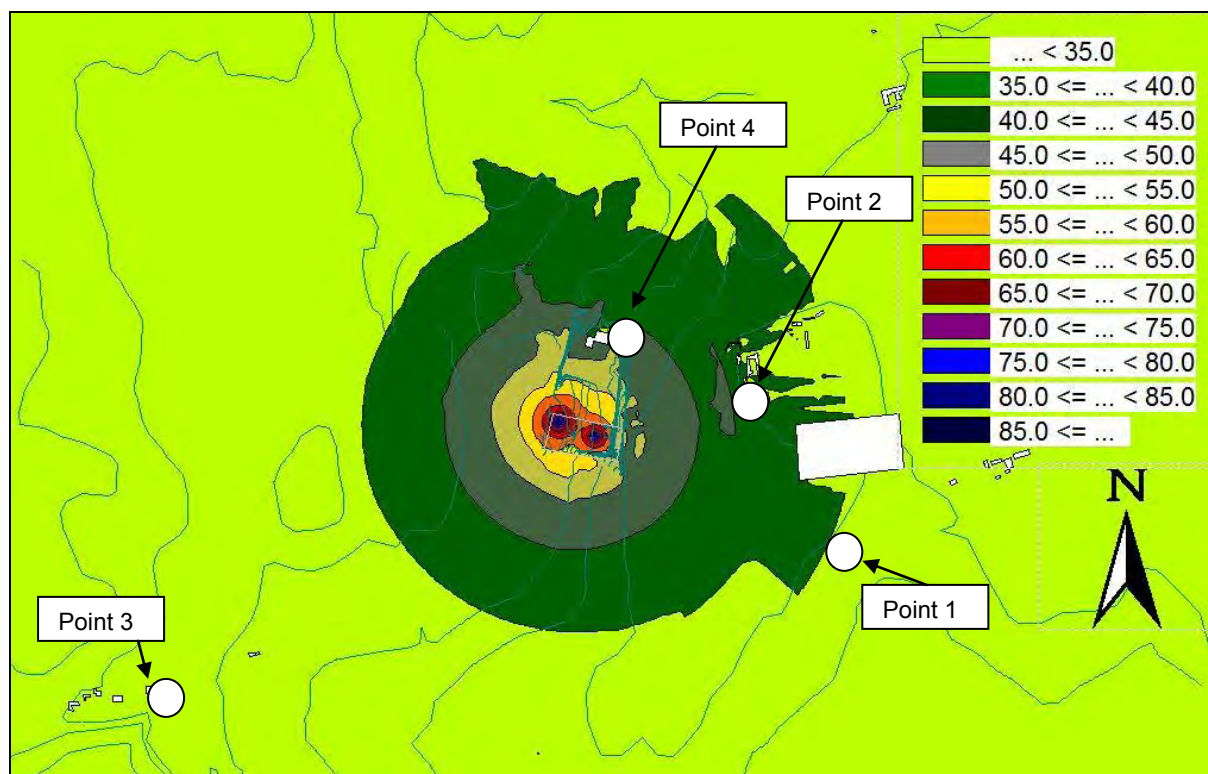


Figure 61 : Cartographie de la simulation acoustique nocturne

#### **4.2.7.5 Conclusion**

Pour rappel, l'ambiance sonore du site du projet est celle d'une zone péri-urbaine industrielle (ZAC Mitra) avec des niveaux de bruits résiduels assez élevés induits par le trafic routier essentiellement (A54, RD42).

Le site du projet est adossé à un relief sur lequel se trouve l'aéroport, et qui constitue donc un écran phonique vers l'ouest ce qui contribue à limiter fortement les émergences sonores dans cette direction.

Les habitations les plus proches sont assez éloignées. L'habitation la plus proche se trouve à 205 m au Nord-Est. Par ailleurs, il s'agit de la maison du gardien de la centrale à béton ATOUT BETON, qui se trouve donc impactée principalement par les émissions sonore de cette installation.

Les simulations acoustiques effectuées montrent que les émergences au niveau des ZER étudiées et en limite de propriétés seront conformes au cadre réglementaire.

### 4.3 Impacts induits par l'exploitation

#### 4.3.1 Impact sur la circulation

Pour rappel, l'accès au site se fera soit depuis la RD42, soit depuis le rond-point situé immédiatement à la sortie de l'autoroute et permettant de rejoindre la RD442a, en empruntant la route communale. Par conséquent, les deux intersections permettant de rejoindre la route communale (pour l'accès au site) sont bien sécurisées. Sur la route communale, de part et d'autre de l'entrée du site, des panneaux avertiront du danger de sortie de camions. Pour l'intersection entre la sortie du site et la route communale, elle sera équipée d'une signalisation de type Cédez-le-passage / Stop.

L'entrée du site sera munie d'un portail fermé en dehors des heures et des jours de travail.

Le trafic maximum qui sera induit par l'activité de la centrale est estimé à 32 PL/jour comme l'illustre le tableau suivant :

Fonctionnement	Trafic maximum entrant	Fret	Fonctionnement	Trafic maximum sortant	Fret
Fonctionnement de la station de transit représentant 220 jours/an	70 000 t de granulats	100 % simple	Fonctionnement de la centrale d'enrobage représentant 160 jours/an	Production maximale d'enrobés 100 000 t/an	100 % simple
	10 000 t de bitume, GNR	100 % simple			
	20 000 t de fraisats	100 % simple			
Nombre de PL (25 t de charge utile) en simple fret	19 PL / jour		Nombre de PL (25 t de charge utile) en simple fret	25 PL / jour	
<b>TOTAL</b>	<b>44 PL / jour soit 88 passages / jour maximum</b>				

**Tableau 9 : Trafic maximum induit par l'activité de la centrale**

Le trafic moyen qui sera induit par l'activité de la centrale est estimé à 34 PL/jour comme l'illustre le tableau suivant :

Fonctionnement	Trafic maximum entrant	Fret	Fonctionnement	Trafic maximum sortant	Fret
Fonctionnement de la station de transit représentant 150 jours/an	35 000 t de granulats	100 % simple	Fonctionnement de la centrale d'enrobage représentant 100 jours/an	Production maximale d'enrobés 50 000 t/an	100 % simple
	5 000 t de bitume, GNR	100 % simple			
	10 000 t de fraisats	100 % simple			
Nombre de PL (25 t de charge utile) en simple fret	14 PL / jour		Nombre de PL (25 t de charge utile) en simple fret	20 PL / jour	
<b>TOTAL</b>	<b>34 PL / jour soit 68 passages / jour maximum</b>				

**Tableau 10 : Trafic moyen induit par l'activité de la centrale**

Les camions en sortie du site emprunteront la route communale, fréquentée essentiellement par les clients et fournisseurs des industries implantées dans ou autour de la ZAC Mitra, en plus des occupants des Mas de l'Espérance, Saint Bénézet, et de la Demoiselle.

Les deux principales routes empruntées par les camions seront la RD42 en direction de Saint-Gilles (au Sud) ou Nîmes (au Nord) et l'A54 en direction d'Arles (à l'Est) ou Nîmes (au Nord), d'où ils pourront emprunter l'A9 (direction Montpellier, à l'Ouest, ou éventuellement direction Avignon, au Nord-Est).

Les comptages routiers fournis par le Conseil Général du Gard pour la RD42 sont les suivants :

Axe	Tronçon	Nombre de véhicules (MJA)
RD42	Entre Saint-Gilles et le rond-point permettant l'accès à la carrière (vers le Sud)	13 005
RD42	Entre le rond-point permettant l'accès à la carrière et Caissargues (vers le Nord)	8140

**Tableau 11 : Comptages routiers (Source Conseil Général 30)**

En supposant que les 88 passages de camions en fonctionnement maximal ou les 68 passages de camions en fonctionnement normal se concentrent sur la seule RD42, la circulation cumulée représenterait :

- En fonctionnement maximal :
  - Pour la RD42 vers le Nord : + 1,08 % des véhicules,
  - Pour la RD42 vers le Sud : + 0,98 % des véhicules,
- En fonctionnement moyen :
  - Pour la RD42 vers le Nord : + 0,84 % des véhicules,
  - Pour la RD42 vers le Sud : + 0,52 % des véhicules.

En réalité, les trajets des camions ne se concentreront pas sur la seule RD42 mais se répartiront sur les RD42 et A54 puis A9, axes qui ont des trafics beaucoup plus importants que la RD42. La répartition réelle envisagée des poids-lourds est de 90% sur l'autoroute et 10% sur la RD42, soit 6,8 passages de poids-lourds sur la RD42 par jour en moyenne et 8,8 passages en fonctionnement maximal, soit :

- En fonctionnement maximal :
  - Pour la RD42 vers le Nord : + 0,108 % des véhicules
  - Pour la RD42 vers le Sud : + 0,098 % des véhicules
- En fonctionnement moyen :
  - Pour la RD42 vers le Nord : + 0,084 % des véhicules,
  - Pour la RD42 vers le Sud : + 0,052 % des véhicules.

L'impact sur le trafic routier peut donc être qualifié de très faible à nul.

#### **Emissions polluantes dues au trafic de camions**

L'association AtmoPACA (aujourd'hui AirPACA) a publié en 2007 une étude sur les émissions dues aux transports routiers. Il en ressort, pour la catégorie « route » (routes départementales ou nationales limitées à 90 km/h), les estimations suivantes :

Type de polluant	CO	Nox	CO <sub>2</sub>	COV	PM
<b>Emission moyenne en kg/km/10000 véhicules</b>	6,8	8	1750	1,3	0,5

Autour de la plateforme, la RD42 dans ses deux sens de circulation représente donc par jour et par km :

	Nombre de véhicules par jour	Emissions moyenne en kg/km				
		CO	Nox	CO <sub>2</sub>	COV	PM
RD42 (vers le Nord)	8140	5,5	6,5	1424,5	1,1	0,4
RD42 (vers le Sud)	13005	8,8	10,4	2275,9	1,7	0,7

Les émissions unitaires moyennes pour les poids-lourds circulant sur route sont les suivantes :

Type de polluant	CO	Nox	CO <sub>2</sub>	COV	PM
<b>Emission moyenne en kg/km pour un poids-lourd</b>	0,0014	0,0042	0,62	0,0006	0,0002

Soit, pour 88 passages sur la RD 42 (44 poids-lourds faisant un aller puis un retour) par jour en fonctionnement maximal :

Type de polluant	CO	Nox	CO <sub>2</sub>	COV	PM
<b>Emission moyenne en kg/km pour 88 passages de poids-lourd par jour</b>	0,0896	0,2688	39,68	0,0384	0,0128

Soit, pour 68 passages sur la RD 42 (34 poids-lourds faisant un aller puis un retour) par jour en fonctionnement moyen :

Type de polluant	CO	Nox	CO <sub>2</sub>	COV	PM
<b>Emission moyenne en kg/km pour 68 passages de poids-lourd par jour</b>	0,0896	0,2688	39,68	0,0384	0,0128

Les émissions polluantes dues au transport par camions sont faibles au regard de l'ensemble du trafic sur la RD42 (moins de 5 % pour les deux directions envisagées). De plus, le calcul a été effectué pour la seule RD42 ; pour laquelle les données de trafic sont disponibles. On rappelle par ailleurs que la répartition envisagée des poids-lourds est de 90% sur l'autoroute et 10% sur la RD42.

L'autoroute A54, elle, est la source d'un trafic beaucoup plus important, et par conséquent on peut considérer que les émissions dues au transport des matériaux sont négligeables comparées au trafic sur cet axe.

A noter que la distance entre les centres de productions et les centres de consommation des matériaux achetés et vendus est un facteur très important pour la maîtrise des émissions polluantes et de la consommation en carburant.

La localisation de la plateforme, au cœur du bassin de consommation centré sur Nîmes, est idéalement située pour limiter les émissions polluantes.

L'impact de l'activité (concernant les émissions dues au trafic) peut donc être considéré comme très faible à nul.

#### 4.3.2 Résidus et déchets

Les tonnages maximum de résidus et de déchets d'exploitation sont estimés dans le tableau suivant :

Désignation	Code nomenclature	Déchet Dangereux ou Non	Quantité annuelle	Conditionnement	Mode d'élimination
Cartons emballages	15 01 01	DND	500 kg	Benne / bac spécifique	Déchetterie
Déchets plastique	15 01 02	DND	250 kg	Benne / bac spécifique	Déchetterie
Déchets industriels banals en mélange	20 30 01	DND	1 tonne	Benne	UIOM
Déchets métalliques	15 01 04	DND	1 tonne	Benne	Déchetterie
Matériaux bitumineux : blancs de production, fond de four, fond de camion	17 03 02	DND	< 1000 tonnes	Stocks	Recyclage interne (centrale) ou, à défaut, externe (ISDI)
Huiles usagées	13 02 05*	DD	250 kg	Fûts	Filière adaptée externe
Eaux souillées et boues issues des séparateurs d'hydrocarbures	13 05 06* 13 05 07*	DD	< 5 m <sup>3</sup>	Curage par camion pompe	Filière adaptée externe
Chiffons souillés	15 02 01*	DD	150 kg	Bac spécifique	Filière adaptée externe
Aérosols	16 05 04*	DD	150 kg	En conteneur	Filière adaptée externe

**Tableau 12 : Caractéristiques des déchets sortant du site**

Tous les déchets et résidus listés dans le tableau précédent ne seront pas directement produits sur le site de la plateforme : les grosses interventions d'entretien seront réalisées sur un autre site pourvu d'un atelier et des équipements adaptés. Les déchets liés à ces entretiens (huiles usagées, métaux et filtres à huiles) seront produits en partie sur ce site.

D'une manière générale, les déchets d'exploitation seront collectés, stockés et éliminés dans des conditions qui ne seront pas de nature à nuire aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement susvisé.

Toutes les dispositions seront prises afin de limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation économiques possibles. Les diverses catégories de déchets seront collectés séparément puis valorisées ou éliminées dans des installations appropriées et conformes à la réglementation en vigueur.

De plus, tous les déchets dangereux d'exploitation seront évacués en assurant leur traçabilité via un bordereau réglementaire de suivi des déchets dangereux.

#### **4.3.3 Impact sur la consommation énergétique**

L'énergie nécessaire au fonctionnement de la plateforme se retrouvera sous la forme de carburant (GNR) pour le fonctionnement de l'engin. La centrale et les installations annexes sont raccordées au réseau électrique et au réseau de gaz naturel communal, via un poste de détente (du gaz) suivant les règles draconiennes de sécurité.

Les consommations attendues représentent environ 25 m<sup>3</sup> de GNR par an au maximum

#### **4.3.4 Mode d'approvisionnement et utilisation de l'eau**

Les besoins en eau pour le fonctionnement de la plateforme se limitent à :

- L'arrosage des voies de circulation et des stocks par temps sec et venté par citerne mobile. Le volume d'eau nécessaire est estimé à 100 m<sup>3</sup> par an,
- L'eau utilisée pour la fabrication d'enrobés tièdes (système bitume mousse) représentant maximum 10 m<sup>3</sup> par an,
- Les besoins en eau potable du personnel de la plateforme estimés à 1500 litres par an,
- Les besoins en eau domestique du personnel de la plateforme estimés à 100 m<sup>3</sup> par an.

L'approvisionnement en eau du personnel sur la plateforme est assuré par son raccordement au réseau d'eau potable de la ville.

L'eau utilisée pour l'arrosage des pistes et des stocks ainsi que pour la fabrication d'enrobés tièdes, n'ayant pas besoin d'être potable, proviendra du réseau d'eau brute BRL (raccordement en projet). Il n'y aura pas de création de forage d'eau sur le site.

La quantité d'eau utilisée est variable en fonction de l'approvisionnement en matériaux et de la météorologie (besoin d'arrosage ou non). Les prélèvements resteront dans les limites fixées par la réglementation. Les eaux vannes produites au niveau des 2 WC et de la douche seront rejetées au réseau de collecte des eaux usées communal, et traitées par la STEP de la commune.

#### **4.3.5 Impact sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques**

Le projet de centrale d'enrobage n'aura pas d'impact sur l'hygiène et salubrité publiques. Le site est maintenu en bon état de propreté, les eaux de ruissellement sont gérées et l'activité ne sera pas à l'origine de substances pathogènes. Il n'y aura aucun élément susceptible d'attirer des animaux nuisibles.

Les dispositions concernant l'hygiène du personnel sont abordées dans la « notice d'hygiène et de sécurité ». Le personnel disposera notamment de locaux propres et conformes à la réglementation avec sanitaires, vestiaires, réfectoire, accès à l'eau potable.

Les déchets produits sur le site seront systématiquement ramassés, triés et stockés dans des bennes spécialement affectées et évacués régulièrement par des entreprises agréées.

Concernant la sécurité, les principaux dangers présentés par le projet de centrale d'enrobage sont :

- Des risques d'accidents corporels liés à la présence de la chargeuse et de la centrale d'enrobage à chaud (utilisation de produit dangereux, chauds, inflammables, ...),
- Des risques d'instabilité au niveau des stocks de matériaux,
- Des risques d'incendie liés à la présence de substances inflammables (GNR dans le réservoir de la chargeuse, cuves de bitume),
- Des risques de pollution accidentelle de l'eau ou de l'air (lors d'un incendie).

L'ensemble des dangers présentés par le site est étudié en détail dans « l'étude de dangers ».

Les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et nuisances éventuelles et les moyens et consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par l'exploitant, permettront d'atteindre un niveau de risque aussi faible que possible. Le personnel sera qualifié et formé.

Les risques seront pour la plupart limités géographiquement au site : celui-ci étant interdit au public, le risque concernera les professionnels travaillant sur la plateforme ainsi que les clients.

L'impact de l'activité sur la sécurité publique sera très faible.



## 4.4 Etude des effets sur la santé publique – évaluation des risques sanitaires

Le volet relatif aux effets sur la santé a pour objectif d'étudier les différents risques sanitaires présentés par le projet en fonctionnement normal vis-à-vis de la santé publique (l'accident de fonctionnement est traité dans l'étude de dangers).

### 4.4.1 Aspects réglementaires et théoriques

#### 4.4.1.1 Sources utilisées

Ce volet tient compte notamment de la réglementation suivante :

- Loi n°96-1236 du 30/12/1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (article 19),
- La circulaire MATE/DNP du 17/02/1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi n°96-1236 du 30/12/1996,
- La circulaire DGS/VS3 n°2000-61 du 03/02/2000 relative au guide de lecture et d'analyse du volet sanitaire des études d'impact,
- La circulaire DPPR/SEI/BPSE/CD/10 n°00-317 du 19 juin 2000 relative aux demandes d'autorisation présentées au titre de la législation ICPE : étude d'impact sur la santé publique (abrogée par la circulaire du 9 août 2013),
- La circulaire DGS n°2001-185 du 11/04/2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact (abrogée par la circulaire du 9 août 2013),
- La circulaire DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact,
- La circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

La méthodologie d'étude est basée sur :

- L'approche méthodologique développée par le guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact de l'Institut de Veille Sanitaire (INVS) de février 2000,
- Le guide d'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – substances chimiques de l'INERIS de février 2003,
- La circulaire DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact,
- Le point sur les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) de l'INERIS de mars 2009,
- L'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires de l'INERIS d'août 2013, qui met à jour et complète le guide méthodologique de l'INERIS de 2003.
- Le guide sur la dispersion atmosphérique (mécanismes et outils de calcul) de l'INERIS de décembre 2002.

L'étude des effets sur la santé s'appuie sur :

- Les éléments de l'étude d'impact elle-même,
- Les éléments de l'étude de dangers,
- Les éléments concernant l'hygiène et la sécurité,
- Les éléments propres aux effets sur la santé si ces effets n'ont pas été inventoriés et étudiés parmi les éléments cités précédemment.

Il convient de noter que le présent volet des effets sur la santé concerne les populations riveraines au site et non le personnel de l'exploitation dont l'exposition aux substances ou émissions à effet potentiel est réglementé par le Code du Travail.

La circulaire du 9 août 2013 précise que l'étude des effets sur la santé doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet mais aussi à l'importance et à la nature des pollutions ou nuisances susceptibles d'être générées ainsi qu'à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine. Cette circulaire préconise, pour les installations classées mentionnées à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles ainsi que pour les centrales d'enrobage au bitume, de coupler l'évaluation des risques sanitaires (ERS) et l'interprétation de l'état des milieux (IEM). Pour les autres ICPE soumises à autorisation, l'analyse des effets sur la santé pourra être réalisée seulement sous forme qualitative, l'évaluation des risques sanitaires (et/ou l'interprétation de l'état des milieux) étant conduite au cas par cas de manière exceptionnelle.

Le présent projet de centrale d'enrobage appartient à la première catégorie d'ICPE décrite ci-dessus (ERS systématique).

#### 4.4.1.2 La démarche d'évaluation des risques sanitaires

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) est une démarche visant à décrire et quantifier les risques sanitaires consécutifs à l'exposition de personnes à des substances dangereuses. Elle s'applique depuis 2000 pour l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact des ICPE soumises à autorisation.

Cette démarche prévoit 4 étapes :

- L'identification des dangers (émissions, enjeux, voies d'exposition),
- L'évaluation de la relation dose-réponse,
- L'évaluation de l'exposition,
- La caractérisation des risques.

La démarche d'ERS pourra être plus ou moins déroulée en l'adaptant au contexte du projet, suivant la catégorie de l'ICPE, la nature des émissions et leur quantité, la sensibilité de la population exposée, les données disponibles et l'existence de VTR.

#### **Identification des dangers, évaluation des enjeux et des voies d'exposition**

L'identification des dangers consiste à réaliser un inventaire exhaustif de toutes les substances stockées sur le site et celles potentiellement produites et émises lors du fonctionnement normal de l'installation. Ces substances sont retenues pour l'évaluation des risques sanitaires suivant plusieurs critères explicités : importance des émissions, nocivité, potentiel de transfert, vulnérabilité des populations...

Il est nécessaire dans cette étape de définir précisément les populations et les milieux d'exposition autour de l'installation, ainsi que les voies de transfert et d'exposition. Ces voies dépendent des caractéristiques des émissions, des substances et de l'environnement, ainsi que des usages des milieux (occupation des sols, agriculture et élevage, captages d'eau, lieux d'accueil du public, activités de loisir...)

#### **Evaluation de la relation dose-réponse**

L'évaluation de la relation dose-réponse fait appel aux données scientifiques disponibles sur les relations entre niveaux d'expositions et survenue des effets toxiques pour chaque substance étudiée.

Les substances dangereuses sont susceptibles de provoquer des effets aigus liés à une exposition courte à des doses en général assez élevées et des effets subchroniques ou chroniques susceptibles d'apparaître suite à une exposition prolongée à des doses plus faibles. Ce sont ces derniers qui concernent plus particulièrement l'ERS pour les ICPE (expositions à long terme à des émissions faibles).

Deux effets toxiques sont distingués : les effets à seuil et les effets sans seuil

- Effets à seuil : effet qui survient au-delà d'une dose administrée, pour une durée d'exposition déterminée à une substance isolée. L'intensité des effets croît avec l'augmentation de la dose. En deçà de cette dose, on considère qu'il n'y a pas d'effet. Ce sont principalement les effets non cancérogènes.
- Effets sans seuil : indique un effet qui peut apparaître quelle que soit la dose reçue. La probabilité de survenue croît avec la dose et la durée d'exposition, mais l'intensité de l'effet n'en dépend pas. Il s'agit principalement des effets cancérogènes.

L'évaluation de la relation dose-réponse a pour but de définir une relation quantitative entre la dose administrée ou absorbée et l'incidence de l'effet délétère. Elle permet d'élaborer des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR). Ces VTR sont établies par des organismes ou des agences spécialisées (UE, OMS, US EPA, ATSDR, INERIS) à partir d'études expérimentales chez l'animal et d'enquêtes épidémiologiques chez l'homme, l'extrapolation se faisant en appliquant un facteur de sécurité ou d'incertitude. Elles sont disponibles en ligne sur internet. Pour les effets à seuil, une VTR désigne la dose en deçà de laquelle la survenue d'un effet n'est pas attendue. Pour les effets sans seuil, une VTR, aussi appelée excès de risque sanitaire (ERU) désigne la probabilité supplémentaire de survenue d'un effet pour une unité d'exposition.

La sélection des VTR pour l'ERS doit être faite en tenant compte de la voie d'exposition concernée dans le scénario étudié, avec des durées d'exposition pertinentes pour les populations riveraines de l'installation.

#### **Evaluation de l'exposition**

Il s'agit d'évaluer les doses auxquelles les populations humaines riveraines sont exposées ou susceptibles d'être exposées. Elle est caractérisée pour chaque voie d'exposition par sa durée et sa fréquence et par le niveau de concentration.

Les quantités de polluant ingérées, inhalées et absorbées par la peau sont calculées à partir des hypothèses formulées sur les activités, les facteurs climatiques et le comportement des populations.

Les quantités totales ingérées ou absorbées sont rapportées à la masse corporelle et moyennées sur la durée d'exposition : on parle de Dose Journalière d'Exposition DJE en mg/kg/jour. Pour la voie respiratoire, on s'intéresse à la concentration moyenne inhalée CI en mg/m<sup>3</sup>.

D'une manière générale, les quantités de polluant administrées, exprimées en dose journalière d'exposition (en mg/kg/j), se définissent de la façon suivante

$$DJE_{ij} = \frac{C_i \times Q_{ij} \times T \times F}{P \times T_m}$$

Où : DJE<sub>ij</sub> : Dose journalière d'exposition liée à une exposition au milieu i par la voie d'exposition j (en mg/kg/j)  
 C<sub>i</sub> : Concentration d'exposition relative au milieu i (eau souterraine, eau superficielle, sol, aliments, etc.), exprimée en mg/kg, mg/m<sup>3</sup> ou mg/L,  
 Q<sub>ij</sub> : Quantité de milieu i, c'est-à-dire de sol, d'eau, etc. administrée par la voie j par jour, exprimée en kg/j pour les milieux solides et en m<sup>3</sup>/j ou L/j pour les milieux gazeux ou liquides,  
 T : Durée d'exposition (années),  
 F : Fréquence ou taux d'exposition : nombre annuel d'heures ou de jours d'exposition ramené au nombre total annuel d'heures ou de jours (sans unité),  
 P : Poids corporel de la cible (kg),  
 T<sub>m</sub> : Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (années).

Si, pour la voie d'exposition j, plusieurs milieux sont concernés (exemple eau et alimentation pour l'exposition par ingestion), il faut alors calculer une DJE totale :

$$DJE_{ij} = \sum_i DJE_{ij}$$

Pour la voie respiratoire, la dose d'exposition est généralement remplacée par la concentration inhalée. Lorsque l'on considère des expositions de longues durées, on s'intéresse à la concentration moyenne inhalée par jour, retranscrite par la formule suivante :

$$CI = \left( \sum_i (C_i \times t_i) \right) \times \frac{T \times F}{T_m}$$

Où : CI : concentration moyenne inhalée (mg/m<sup>3</sup> ou µg/m<sup>3</sup>),  
 C<sub>i</sub> : Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps t<sub>i</sub> (en mg/m<sup>3</sup>),  
 t<sub>i</sub> : fraction du temps d'exposition à la concentration C<sub>i</sub> pendant une journée,  
 T : Durée d'exposition (en années),  
 F : Fréquence ou taux d'exposition : nombre annuel d'heures ou de jours d'exposition ramené au nombre total annuel d'heures ou de jours (sans unité),  
 T<sub>m</sub> : Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (en années).

Pour les effets à seuil des polluants, les quantités administrées seront moyennées sur la durée de l'exposition (T=T<sub>m</sub>). Pour les effets sans seuil des polluants, T<sub>m</sub> est assimilé à la durée de la vie entière (prise conventionnellement égale à 70 ans).

### **Caractérisation des risques**

La caractérisation du risque est l'étape finale de l'ERS. Les informations issues de l'évaluation de l'exposition des populations et de l'évaluation de la toxicité des substances sont synthétisées et intégrées sous la forme d'une expression quantitative du risque, ou de manière qualitative lorsque cela n'est pas possible.

L'expression quantitative du risque consiste à calculer des indicateurs de risque exprimant les risques potentiels encourus par les populations du fait de la contamination des milieux d'exposition :

- Le quotient de danger (QD) pour les effets à seuil,
- L'excès de risque individuel (ERI) pour les effets sans seuil.

Pour l'inhalation :  $QD = \frac{CI}{VTR}$  et  $ERI = CI \times ERU$

Pour l'ingestion ou l'absorption :  $QD = \frac{DJE}{VTR}$  et  $ERI = DJE \times ERU$

Les indicateurs de risque (QD et ERI) sont calculés pour chaque substance, chaque voie d'exposition et chaque sous-population identifiée. Pour apprécier les résultats de la caractérisation des risques, les QD sont comparés à 1 et les ERI à 10<sup>-5</sup>. Si les indicateurs dépassent ces repères, cela signifie que l'évaluateur ne peut pas démontrer l'absence de risque préoccupant attribuable à l'installation, pour les substances et voies concernées, sur la base des émissions et des hypothèses décrites. En dessous de ces valeurs, l'impact sanitaire est non préoccupant.

Lorsqu'aucune VTR n'est connue pour une substance ou que l'évaluation de l'exposition n'est pas quantifiable, l'indicateur de risque ne peut pas être calculé et l'impact sur la santé est évalué de manière qualitative. Les doses d'exposition peuvent être comparées à des niveaux moyens d'exposition au niveau national ou régional, à des valeurs repères réglementaires, à des données expérimentales... Il s'agit de repères indicatifs qui ne peuvent pas être assimilés à des VTR.

#### 4.4.1.3 La dispersion atmosphérique : évaluation des expositions par le vecteur air

La dispersion atmosphérique d'une substance dans l'air résulte de la combinaison de deux phénomènes principaux qui agissent simultanément : le transport et la diffusion. D'autres phénomènes secondaires interviennent également, tel que l'appauvrissement par dépôt sec (particules déposées au sol) et humides (lavage ou réaction d'hydrolyse), les transformations physico-chimiques, les phénomènes de condensation ou de vaporisation... Les autres facteurs qui influent sur le comportement et la dispersion du gaz dans l'atmosphère sont liés à la densité du gaz, au type de rejet et aux conditions orographiques et météorologiques (stabilité de l'atmosphère, rugosité du sol...)

La représentation lagrangienne de la dispersion atmosphérique consiste à suivre le mouvement des polluants (particules, molécules) par rapport au mouvement moyen de la masse d'air. Elle consiste ainsi à suivre, au sens lagrangien, une particule individuelle dans son mouvement et à reconstituer sa trajectoire en tenant compte de l'interaction avec l'écoulement du fluide.

Ainsi, le modèle considère deux phases :

- la phase fluide, utilisant un modèle dynamique et intégrant les données atmosphériques telles que la ventosité, la structure de l'atmosphère, les phénomènes de turbulence liés au terrain et au bâti ;
- la phase particulaire, où la trajectoire de chaque particule est calculée par la résolution de son équation dynamique, résultant notamment d'une simulation stochastique. Une description du modèle de calcul Lagrangien se trouve dans la Note sur la modélisation réalisée dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires par le biais du logiciel AUSTAL2000 jointe en annexe 16

#### 4.4.1.4 Evaluation de l'état des milieux

Le présent projet de centrale d'enrobage vient s'implanter sur la commune de Saint-Gilles, sur une friche industrielle entre l'aéroport de Nîmes-Garons et la ZAC MITRA, à proximité d'une centrale à béton et d'une station de traitement et de stockage de déchets inertes du BTP.

L'état initial du sous-sol et du sol, des eaux souterraines et superficielles et de l'air avant l'implantation du projet sont présentés respectivement aux paragraphes 3.6.2, 3.1.4.4, 3.1.5.1 et 3.6.1 de la présente étude d'impact.

### 4.4.2 Identification des dangers, évaluation des enjeux et des voies d'exposition

#### 4.4.2.1 Inventaire et description des sources potentielles de danger

Une substance dangereuse est une molécule capable de provoquer un effet toxique chez l'homme et faisant l'objet d'une classification internationale au titre de la directive européenne 67/548/CEE.

Les sources potentielles pouvant impacter les populations autour du site sont :

- la circulation des engins sur le site,
- le fonctionnement de la centrale d'enrobage,
- les matières premières et produits finis,
- les déchets d'exploitation.

#### Substances potentiellement dangereuses stockées sur le site

Substance potentiellement dangereuse	Produit contenant la substance	Lieu de stockage
Hydrocarbures	Gazole non routier	- Réservoirs des engins
Hydrocarbures	Gazole	- Réservoir des véhicules légers et des camions poids lourds
Hydrocarbures	Bitume	- Parc à liant - Tambour Sécheur Malaxeur - Trémie de stockage - Stock de blancs de production et de fraisats à recycler

Substance potentiellement dangereuse	Produit contenant la substance	Lieu de stockage
Hydrocarbures	Lubrifiants, huiles	- Réservoirs des engins - Réservoirs sur les installations (moteurs) - Fûts sur rétention dans un container
Hydrocarbures	Déchets souillés par des hydrocarbures	- Fûts dédiés sur aire étanche
Hydrocarbures gazeux	Gaz naturel	-Brûleur -Conduite et poste de détente alimentant la centrale depuis le réseau public de distribution (pas de stockage)
Diverses substances	Cartouches de graisse, produits d'entretien...	-Sur rétention dans un container

Les tableaux présentés ci-dessous font l'inventaire des agents (chimique, biologique, physique) pouvant être émis par sources sous forme de rejet canalisés et diffus.

### **Rejets canalisés**

Les rejets canalisés correspondent aux rejets inhérents au fonctionnement de la centrale d'enrobage. Il s'agit des rejets des gaz de combustion (tambour sécheur malaxeur et chaudière) avec émission principalement de vapeur d'eau (conférant au panache de fumée sortant de la cheminée sa couleur blanche caractéristique). Ils sont maîtrisés par l'exploitant :

Type de rejet	Source	Agents présents possibles	Type	Forme
Rejet de gaz et fumées	Cheminée d'évacuation des fumées de la centrale d'enrobage Cheminée de la chaudière de la centrale d'enrobage	Poussières	Agent chimique	Particules
		COV	Agent chimique	Gaz
		NOx	Agent chimique	Gaz
		SOx	Agent chimique	Gaz
		Vapeur d'eau principalement	Agent chimique	Gaz

La centrale sera équipée d'une cheminée d'évacuation des gaz de 19 m de hauteur, avec utilisation de gaz naturel (voir § 4.2.4.4).

### **Rejets diffus**

Les rejets diffus correspondent aux émissions directes dans le milieu. Il s'agit principalement des gaz d'échappement ou d'envol de poussières et du bruit généré par les différentes activités :

Type de rejet	Source	Agents présents possibles	Type	Forme
Emissions atmosphériques	Centrale d'enrobage			
	Séchage des matériaux	Poussières	Agent chimique	Particules
	Fonctionnement de la centrale	Bruit	Agent physique	Ondes sonores
	Engins et installations de traitement sur site			
	Echappements des véhicules et centrale d'enrobage mobile	COV	Agent chimique	Gaz
		NOx	Agent chimique	Gaz
		SOx	Agent chimique	Gaz
		CO	Agent chimique	Gaz
		Poussières	Agent chimique	Particules
	Fonctionnement des moteurs	Bruit	Agent physique	Ondes sonores
Circulation des engins	Poussières	Agent chimique	Particules	
Rejet accidentel vers les eaux pluviales	Matières premières présentes sur site : GNR, Bitume, huiles, lubrifiants Produits finis : grave bitume	Hydrocarbures	Agent chimique	Liquide-pâteux

Type de rejet	Source	Agents présents possibles	Type	Forme
	Production de déchets : Huiles usagées, entretien	Hydrocarbures	Agent chimique	Liquide

A noter concernant les émissions de poussières, qu'un ensemble de mesures est mis en place sur site afin de limiter leur dispersion. Elles sont présentées au paragraphe 8.13.4.

#### **Justification de la non-sélection de certains phénomènes et substances**

Les polluants liés aux incendies (gaz de combustion, eaux d'extinction d'incendie...) ne sont pas pris en compte car ils ne représentent pas un fonctionnement normal des installations. De même, la pollution qui serait générée par la rupture d'une conduite d'alimentation en gaz naturel ne peut être qu'accidentelle et n'est donc pas non plus représentative du fonctionnement normal de l'installation.

#### **4.4.2.2 Evaluation des enjeux**

##### **Définition de l'aire d'étude**

L'aire d'étude prend en compte l'ensemble des activités humaines (activités industrielles voisines, habitations riveraines, voies de circulation...) qui peuvent être affectées.

Au sein de l'aire d'étude, les phénomènes et substances potentiellement dangereux transmis par l'air et par rayonnement ont tendance à voir leur potentiel de danger diminuer avec la distance. Ce n'est pas nécessairement le cas de l'eau qui emprunte des circuits préférentiels en termes de transport et de concentration. L'aire d'étude s'étend donc à plusieurs kilomètres et elle ne peut être définie exactement.

Citons dans l'aire d'étude :

- L'aéroport de Nîmes-Arles-Camargue-Cévennes, dont les pistes se situent à moins de 350 m à l'Ouest, et les bâtiments à environ 1 000 mètres au nordNord-ouest Ouest (bâtiments militaires) ; ;
- Le site de traitement et de transit de déchets inertes du BTP (BIOCAMA) à 100 m au Sud ;
- Le site industriel du Mazet (Atout Béton), à 100 m au Nord ;
- La plateforme logistique GOODMAN à 360 m à l'Est ;
- La plateforme de stockage d'archives (LOCARCHIVES) à 500 m à l'Est ;
- La plateforme d'implantation de centrales d'enrobages temporaires ASF à 880 900 m au Nord-à l'Est ;
- L'habitation présente au niveau de l'entrée du site ATOUT BETON, à 210 m au Nord ;
- Le mas de l'Espérance, à environ 330 m à l'Est ;
- Le mas de la Demoiselle, à environ 650 m à l'Est ;
- Le mas de Saint-Bénézet, à 1 000 m à l'Est. ;

##### **Conditions climatiques**

Les conditions climatiques sont présentées dans l'étude d'impact.

Le facteur météorologique habituel le plus influent est la ventosité pour les substances transmissibles par l'air (poussière, gaz...). Ces substances sont dispersées ou diffusées par le vent. Leurs retombées dépendent de la direction et de la vitesse des vents. Dans notre cas, le vent dominant est le Mistral, vent de secteur Nord-Est. Les populations riveraines principalement exposées sont celles se trouvant au Sud.

Les précipitations sont assez rares. C'est un facteur augmentant la quantité de substances transmissibles par l'air. En revanche, le transfert des substances chimiques transmissibles par l'eau (hydrocarbures, sédiments...) dans les eaux superficielles et souterraines est plutôt modéré par la rareté des pluies. Néanmoins, celles-ci peuvent être très importantes (épisodes méditerranéens).

Le relief et la végétation jouent aussi des rôles non négligeables dans la propagation des substances et nuisances. Dans le cas du présent projet, de nombreuses haies orientées Est-Ouest sillonnent le paysage, et constituent ainsi des écrans. On a vu dans l'analyse de l'état initial paysager que le site est globalement enclavé par la topographie et la végétation, dans une sorte de « cuvette » formée par l'aéroport et la ZAC Mitra.

##### **Caractérisation des populations et des usages**

Le projet se situe en limite Nord de la commune de Saint-Gilles, entre l'aéroport de Nîmes-Garons et la ZAC Mitra, à proximité de l'autoroute A54. Il se trouve donc dans un environnement essentiellement industriel et tertiaire : sociétés installées au sein de la ZAC Mitra, aéroport (dont le bâti se trouve au plus proche à 1 km du site), plateforme de traitement BIOCAMA et centrale ATOUT BETON à environ 100 m respectivement au Sud et au Nord.

Le bourg le plus proche est celui de Garons à 2,4 km de l'emprise projetée. Dans les abords du site, l'habitat est éparé et constitué de :

- L'habitation présente au niveau de l'entrée du site ATOUT BETON, à 210 m au Nord ;
- Le mas de l'Espérance, à environ 330 m à l'Est ;
- Le mas de la Demoiselle, à environ 650 m à l'Est ;
- Le mas de Saint-Bénézet, à 1000 m à l'Est.

Les activités industrielles présentent sur le secteur sont :

- L'aéroport de Nîmes-Arles-Camargue-Cévennes, dont les pistes se situent à moins de 350 m à l'Ouest, et les bâtiments à environ 1 000 mètres au nordNord-ouest Ouest (bâtiments militaires) ;
- Le site de traitement et de transit de déchets inertes du BTP (BIOCAMA) à 100 m au Sud,
- Le site industriel du Mazet (Atout Béton), à 100 m au Nord ;
- La plateforme logistique (GOODMAN) en finalisation de construction à 360 m à l'Est
- La plateforme de stockage d'archives (LOCARCHIVES) à 500 m à l'Est ;
- La plateforme d'implantation de centrales d'enrobages temporaires ASF à 880 900 m au Nord-à l'Est.

Les employés de l'ensemble de ces installations, ainsi que les employés travaillant sur les chantiers de construction de la plateforme logistique par exemple, et ceux amenés à travailler sur les futures zones de développement de la ZAC Mitra, sont ou seront donc amenés à être régulièrement présentes sur le secteur du projet dans le cadre de leur activité professionnelle. Dans le cadre des chantiers

Les infrastructures de tourisme et de loisirs les plus proches sont :

- Le gîte du mas de l'Espérance, à environ 330 m à l'Est ;
- Le gîte du mas de la Demoiselle, à environ 650 m à l'Est.

;

Le gîte du mas de Saint-Bénézet, à 1000 m à l'Est.

Les équipements collectifs (stades, écoles,...) ou établissements sensibles les plus proches sont situés au niveau des bourgs les plus proches, c'est-à-dire principalement Garons. Ils sont situés à plus de 2 km du projet.

Comme cela est précisé au paragraphe 3.1.4.2, aucun captage n'est situé dans le rayon de 2 km autour du projet. Le site n'empiète pas non plus sur les périmètres de protections de captages. Le périmètre de protection le plus proche est le périmètre de protection éloigné du puits du mas Girard, à 2,5 km au Sud environ, et le captage AEP le plus proche est la source de la Sauzette, à environ 6 km du projet.

➔ **Voir carte de localisation des populations et des usages en page suivante**

#### 4.4.2.3 Définition du terme « population exposée »

Par population exposée, nous entendons toute personne soumise pendant une durée « non ponctuelle » à une substance ou un phénomène. En effet, parmi l'ensemble des substances et phénomènes identifiés, nous considérons qu'aucun ne présente une dangerosité suffisante pour avoir des effets sur la santé en cas d'exposition pendant une durée ponctuelle.

Nous considérons qu'une heure par semaine pendant la période d'existence de l'installation correspond à une durée ponctuelle. Au-delà, la fréquentation de l'aire d'étude est non ponctuelle et la population peut être exposée.

Par conséquent, nous n'incluons pas les clients et fournisseurs dans la population d'étude. En outre, les effets sur la santé du personnel sont traités dans la « notice d'hygiène et de sécurité ». De même, les personnes fréquentant l'aire d'étude de manière très occasionnelle ne font pas partie de la population potentiellement exposée.

Les temps de fréquentation des lieux de vie sont définis comme suit dans la suite de l'ERS :

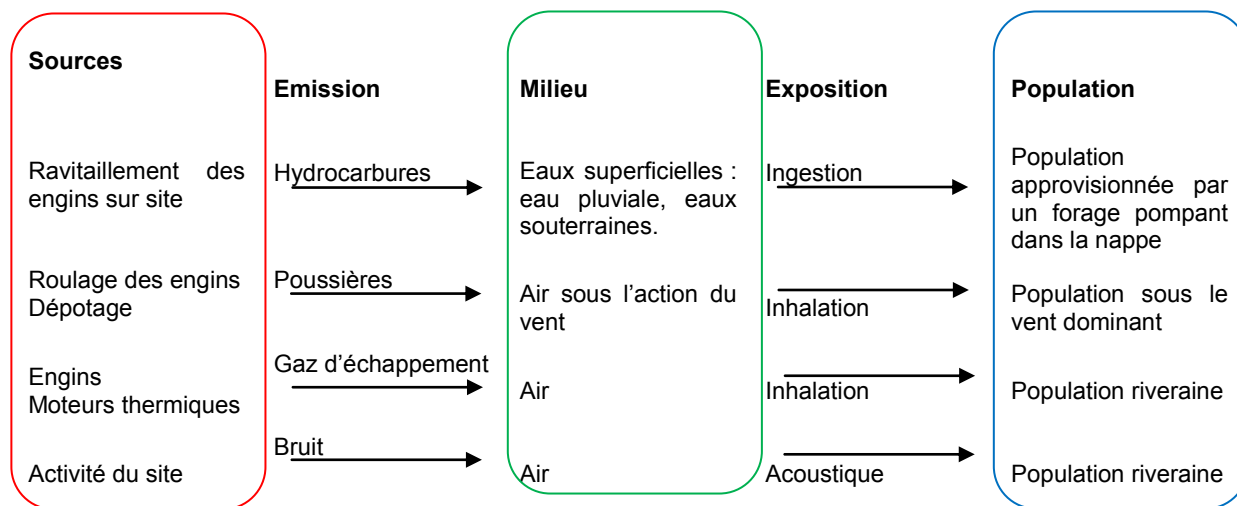
Type de lieu	Temps de fréquentation
Habitation	100% du temps passé au niveau de l'habitation où les concentrations sont maximales (scénario majorant)
Ecole	10% du temps passé des enfants à l'école (6h/j, 144j/an), 90% à domicile
Lieu de travail	20% du temps dans une entreprise voisine du site (8h/j, 218j/an), 80% à domicile

#### 4.4.2.4 Identification de transferts possibles : substances – vecteurs – population

Pour chaque substance, le tableau suivant récapitule :

- les compartiments environnementaux concernés (= vecteurs par lesquels peuvent se propager les substances et les phénomènes),
- si ces compartiments environnementaux peuvent devenir des vecteurs d'exposition pour les populations.

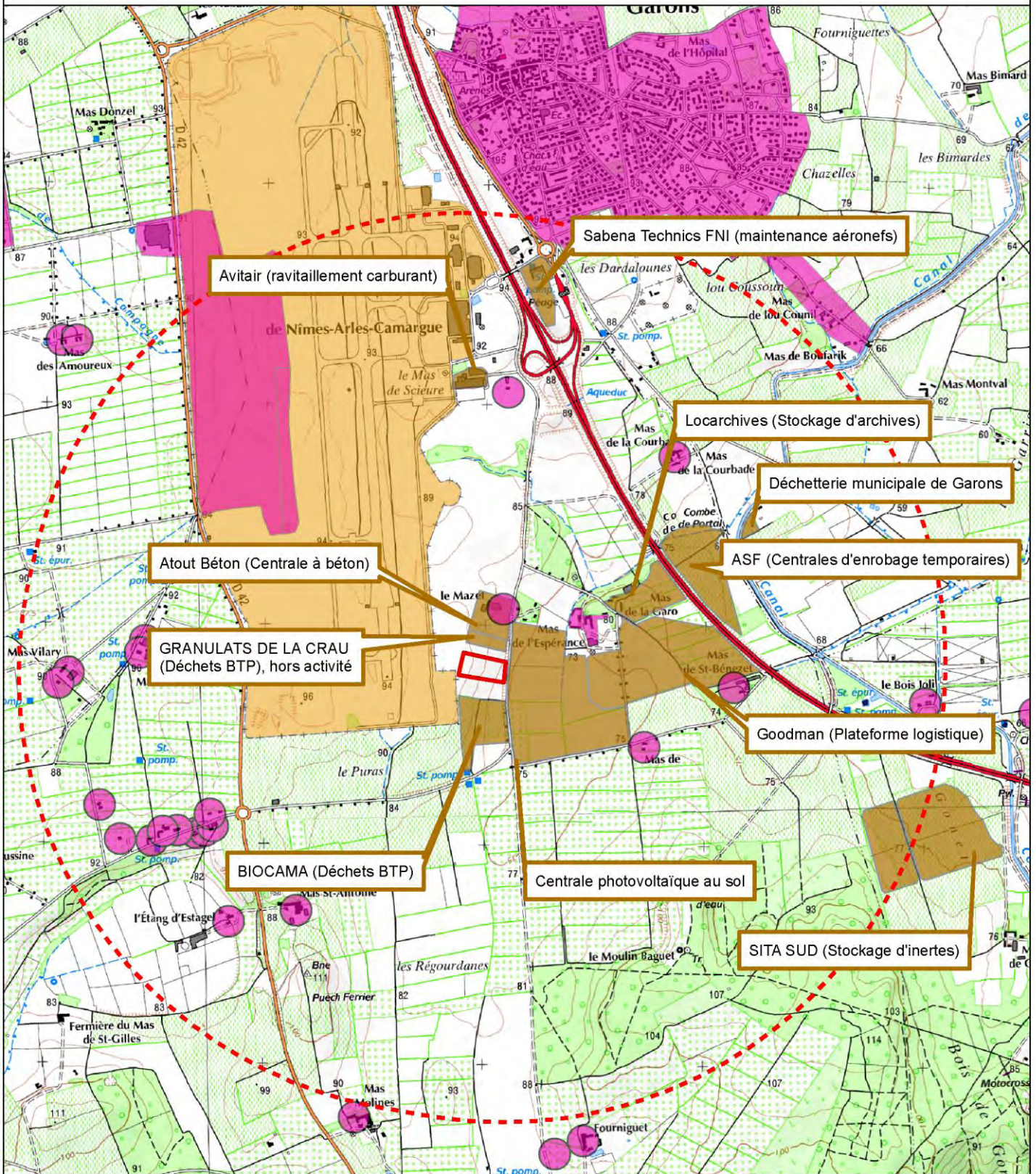
Substance ou phénomène potentiellement dangereux	Vecteur de transmission	Vecteur d'exposition
Hydrocarbures	air	non
	eau	oui
Poussières totales	air	oui
	eau	non
Gaz d'échappement	air	oui
Fumées de tir	air	non
Bruit	rayonnement	oui
Chaleur	rayonnement	non
Lumière	rayonnement	non








**Schéma conceptuel des enjeux et voies d'exposition**

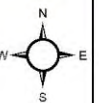


CARTE DES SOURCES, DES POPULATIONS ET DES USAGES



Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Rayon d'affichage de 2km
-  Riverains
-  ICPE/Projets connus
-  Aéroport



1:25 000

0 250 500 1 000  
 Mètres

#### 4.4.2.5 Justification de la non-exposition de la population à certains phénomènes et substances

- **Transfert des hydrocarbures par l'air**

Lors d'un fonctionnement habituel des installations, les égouttures d'hydrocarbures qui peuvent se produire sur le site comportent une fraction volatile. Cette fraction volatile aura tendance à se mélanger à l'air ambiant. Etant donné le volume représenté par les égouttures, il semble justifié de considérer que cette voie de transfert ne constitue pas un risque pour la santé.

- **Transfert de poussières totales et alvéolaires siliceuses par l'eau**

Il n'existe pas aujourd'hui suffisamment d'études pour savoir si les poussières présentent un risque par contact cutané ou par ingestion. Quoi qu'il en soit, d'une manière générale, on peut considérer ce risque comme négligeable par rapport à celui d'une exposition à la poussière par le vecteur aérien.

- **Transfert de chaleur par rayonnement**

Etant donné la faible conductivité thermique de l'air, les pertes d'énergie sous forme de chaleur ne peuvent avoir d'influence sur les habitations ou les activités les plus proches.

- **Transfert de lumière par rayonnement**

Il n'existe pas aujourd'hui suffisamment d'études pour connaître les effets néfastes de la lumière sur la santé. L'effet le plus significatif est le trouble du sommeil. L'activité ayant lieu à des horaires habituels d'activité humaine et l'éclairage sur le site étant limité, on peut conclure que le risque sanitaire lié à l'éclairage artificiel sur le site est négligeable.

#### 4.4.3 **Evaluation des relations dose-réponse (recueil des VTR)**

Seules les substances et phénomènes pour lesquels la population est exposée (ou susceptible de l'être) sont traités.

##### 4.4.3.1 Choix des valeurs toxicologiques de référence

En référence à la circulaire du 30 mai 2006, la recherche bibliographique des valeurs toxicologiques de référence se fait auprès de plusieurs organismes officiels par l'intermédiaire de leur site internet ou d'après les rapports récapitulatifs réalisés par l'INERIS :

- US-EPA : Agence de Protection de l'Environnement des Etats-Unis (United States – Environmental Protection Agency) – <http://www.epa.gov/iris>
- ATSDR : Agence du Registre des Maladies et des Substances Toxiques des Etats-Unis (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) – <http://www.atsdr.cdc.gov>
- OMS/IPCS : Organisation Mondiale de la Santé – Programme Internationale sur la sécurité chimique (International Program on Chemical Safety) – <http://www.inchem.org>
- Health Canada : Département Fédéral du Canada en charge de la promotion des mesures contribuant à la bonne santé du peuple canadien – Programme d'Evaluation des Substances Prioritaires (Priority Substances Assessment Program) – [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl1-lsp1/index\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl1-lsp1/index_e.html)
- RIVM : Institut National de la Santé Publique et de l'Environnement des Pays-Bas (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) – <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/711701025.pdf>
- OEHHA : antenne californienne de l'US-EPA (Office of Environmental Health Hazard Assessment) – <http://www.oehha.ca.gov/risk/ChemicalDB/index.asp>

##### 4.4.3.2 Hydrocarbures

Le terme « hydrocarbures » constitue un nom générique pour rendre compte de nombreux mélanges de substances présentant des chaînes carbone-hydrogène. Les mélanges tels que les essences, fioul, huiles, etc. sont composés de plusieurs hydrocarbures en proportions différentes, les propriétés physicochimiques et toxicologiques de ces mélanges dépendent ainsi des proportions dans le mélange considéré.

Il existe 6 familles pour les hydrocarbures aliphatiques et 7 pour les hydrocarbures aromatiques (dont le benzène et le toluène pris séparément).

Les voies d'exposition principales varient en fonction de la classe d'hydrocarbures considérée. En effet, pour les plus volatils, la voie principale est l'inhalation, tandis que pour les familles d'hydrocarbures à nombre de carbone supérieur à 16, la voie principale d'exposition est l'ingestion et le contact cutané.

Le contact prolongé avec des hydrocarbures type carburant provoque des irritations et des dermatoses. Différents types d'effets sur l'homme plus ou moins réversibles sont notés pour les différents hydrocarbures. Il s'agit d'irritation oculaire, cutanée, respiratoire mais aussi des symptômes de type céphalées, nausées, perte d'appétit, etc. et des effets neurologiques. Sur les animaux (rats et souris), des cancers de la peau ont été mis en évidence lors d'exposition à des hydrocarbures de type kérosène.

Concernant les solvants aromatiques (comme le benzène présent dans les carburants), des effets sur la reproduction (en particulier une foetotoxicité, et des effets sur le développement) ont été notés sur les animaux. Chez les femmes exposées dans l'industrie du caoutchouc, des troubles du cycle et une augmentation des nombres de fausses couches ont été notés. Par ailleurs, l'INRS précise que l'exposition de travailleurs à des solvants aromatiques chez les sujets exposés plus de 20 ans a montré une augmentation significative de cancer du poumon et de la prostate, mais la relation entre les substances incriminées et les cas de cancer n'a pu être réalisée.

Concernant l'absorption d'hydrocarbures (aromatiques), l'OMS a fixé en 2011 des lignes directrices suivantes pour la qualité des eaux potables :

- Benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) : 10 µg/l,
- Toluène (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>) : 700 µg/l,
- Xylènes (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>) : 500 µg/l,
- Ethylbenzène (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>) : 300 µg/l,
- Styrène (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>) : 20 µg/l.

Les concentrations admissibles dans les eaux destinées à la consommation humaine en France sont de 1 µg/L pour le benzène et de 0,10 µg/L pour les HAP<sup>5</sup> (arrêté du 11 janvier 2007).

Dans les tableaux suivants sont reportés les informations relatives aux effets critiques et aux VTR avec ou sans seuils des principaux hydrocarbures concernant l'ingestion (source principale : point sur les VTR INERIS 2009).

#### Voie digestive avec seuil (chronique)

Nom du composé	VTR chronique (mg/kg/j)	Source	Date de révision	Facteur d'incertitude
benzo[ghi]pérylène	3.10 <sup>-2</sup>	RIVM	2001	-
Benzène	5.10 <sup>-3</sup>	ATSDR	2007	30
	4.10 <sup>-3</sup>	USEPA	2003	300
Toluène	0,08	USEPA	2005	3000
	0,22	Health Canada	1991	1000
	0,0223	RIVM	2001	1000
Xylènes	0,2	ATSDR	2007	1000
	0,2	USEPA	2003	1000
	1,5	Health Canada	1991	100
	0,15	RIVM	2001	1000
Ethylbenzène	1	USEPA	1991	1000
	0,1	RIVM	2001	1000
Styrène	0,2	USEPA	1990	1000
	0,12	Health Canada	1993	100
	0,12	RIVM	2001	100

#### Voie digestive sans seuil

Nom du composé	Site de cancer	ERU (mg/kg/j) <sup>-1</sup>	Source	Date de révision
Benzo[a]pyrène	essentiellement estomac et foie	7,3	USEPA	1994
		5.10 <sup>-4</sup>	RIVM	2001
		12	OEHHA	2005
HAP	-	5.10 <sup>-3</sup>	RIVM	2001
		1,2	OEHHA	2005
Benzène	-	1,5 à 5,5 .10 <sup>-2</sup>	USEPA	2000
		3.3.10 <sup>-3</sup>	RIVM	2001
		0,1	OEHHA	-
Ethylbenzène	-	0,011	OEHHA	2007

<sup>5</sup> HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques (valeur indiquée pour la somme des benzo[b]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, benzo[k]fluoranthène et indéno[1,2,3-cd]pyrène).

#### 4.4.3.3 Rejets atmosphériques liés à la combustion des fuels et du gazole (gaz d'échappement et rejets canalisés liés au fonctionnement de la centrale d'enrobage temporaire)

Les différents agents liés à la combustion des fiouls et du gazole sont les suivants :

##### **Les particules en suspension (PS)**

###### **Origine**

Les particules en suspension proviennent de l'utilisation et de la manutention de produits pondéreux, minerais et matériaux, mais également de la circulation automobile. Leur taille est très variable, de quelques microns à quelques dixièmes de millimètre. On distingue les « particules fines », provenant par exemple des fumées des moteurs, et les « grosses particules » provenant des chaussées.

###### **Effets sur la santé**

Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures. Les plus fines, à des concentrations relativement basses, peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines ont des propriétés mutagènes et cancérigènes : c'est le cas de celles qui véhiculent certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

##### **Les oxydes d'azote (NOX)**

###### **Origine**

Le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sont principalement émis par les véhicules (près de 60 %) et les installations de combustion.

###### **Effets sur la santé**

Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200 µg/m<sup>3</sup>, entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité aux infections des bronches chez l'enfant.

##### **Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)**

###### **Origine**

Ce gaz résulte essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fuel, gazole...) et de procédés industriels.

###### **Effets sur la santé**

C'est un gaz irritant qui agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules en suspension. Il est associé à une altération de la fonction pulmonaire chez l'enfant et à une exacerbation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire). Les personnes asthmatiques y sont particulièrement sensibles.

##### **Le monoxyde de carbone (CO)**

###### **Origine**

Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts (tunnels), ainsi qu'en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique.

###### **Effets sur la santé**

Il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. Le système nerveux central et les organes sensoriels sont les premiers affectés (céphalées, asthénies, vertiges, troubles sensoriels). Il peut engendrer l'apparition de troubles cardio-vasculaires. Chaque année, le mauvais fonctionnement de chauffages individuels et de chauffe-eau entraîne plusieurs cas de décès.

##### **Les composés organiques volatils (COV) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

###### **Origine**

Ils sont multiples. Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers ou lors du remplissage des réservoirs d'automobiles), de composés organiques (provenant des procédés industriels, de la combustion incomplète des combustibles, des aires cultivées ou du milieu naturel), de solvants (émis lors de l'application de peintures et d'encres, lors du nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements).

### Effets sur la santé

Les effets sont très divers selon les polluants : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), voire une diminution de la capacité respiratoire, jusqu'à des effets mutagènes et cancérigènes (cas du benzène et des HAP).

### VTR ou ERUi édictés

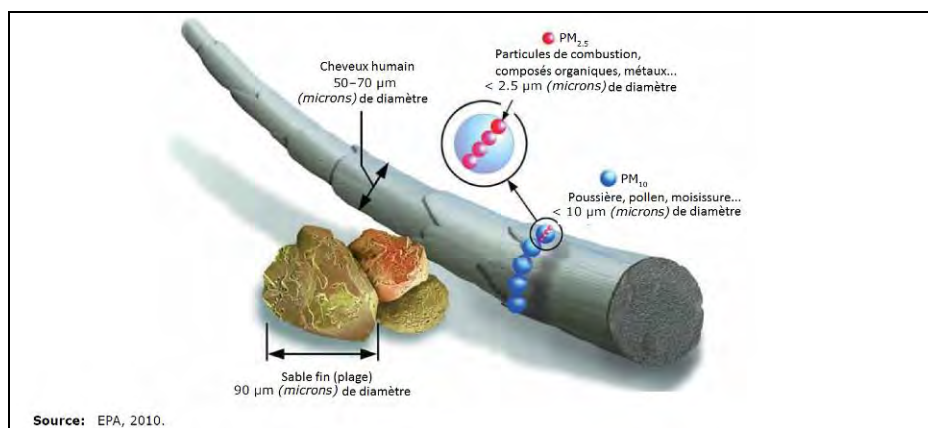
Les NOx, les SOx, et les COV ne correspondent pas à des substances spécifiques mais à des familles de gaz et ne disposent d'aucune Valeur Toxicologique de Référence (VTR). Cependant, il existe des VTR pour certaines substances chimiques appartenant à ces familles de gaz, ainsi que des valeurs guide d'exposition édictées par l'organisation mondiale de la santé.

Notamment, l'OMS donne une valeur guide d'exposition (ERUi) pour le Benzo(a)pyrène qui constitue le traceur des HAP : ERUi =  $8,7 \cdot 10^{-2} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ .

#### 4.4.3.4 Poussières totales sans effet spécifique

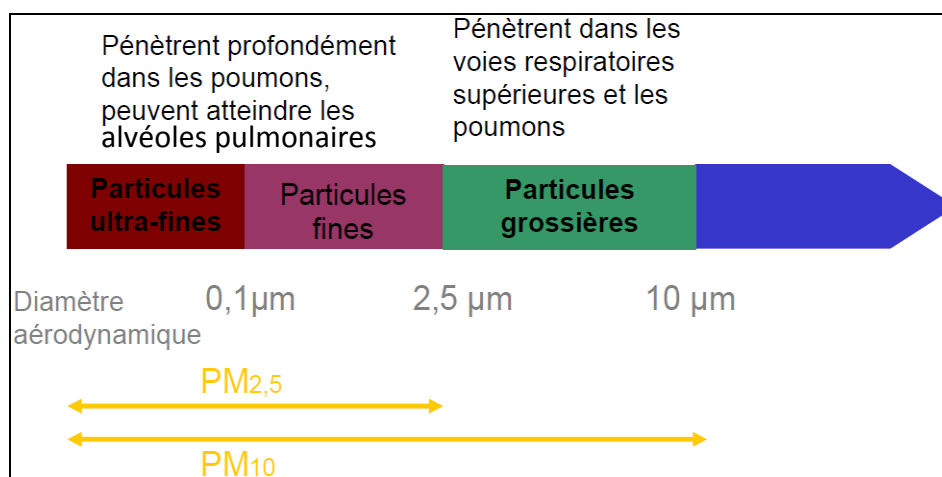
Il s'agit de poussières totales réputées sans effet spécifique, c'est-à-dire qui concernent à la fois la fraction inhalable et alvéolaire et qui ne sont pas en mesure de provoquer seules, sur les poumons ou sur tout autre organe ou système du corps humain, d'autre effet que celui de surcharge.

Selon la norme européenne EN 481, la partie inhalable des particules peut être décomposée en plusieurs fractions en fonction du diamètre aérodynamique médian (Dae 50). On distingue ainsi la fraction extrathoracique (entre 10 et 100  $\mu\text{m}$ ), la fraction thoracique (Dae 50 = 10  $\mu\text{m}$ ), dite PM10, la fraction trachéo-bronchique (entre 4 et 10  $\mu\text{m}$ ) et la fraction alvéolaire dont le Dae 50 est de 4  $\mu\text{m}$ . L'évolution des techniques analytiques permet maintenant à l'intérieur de la fraction alvéolaire de mesurer les particules fines, PM 2,5, correspondant à un Dae 50 de 2,5  $\mu\text{m}$ . A noter que les PM10 comprennent les particules fines (PM2,5) et les particules grossières (particules de taille comprise entre 2,5 et 10  $\mu\text{m}$ ).



**Schéma explicatif de la taille des particules PM10 et PM2,5**

La taille des particules détermine le niveau de pénétration des poussières dans les voies respiratoires et conditionne les effets car les particules de grande taille sont généralement précipitées sur la muqueuse de l'oropharynx et dégluties, alors que les particules de petite taille peuvent atteindre les voies respiratoires distales, où elles sont éliminées par phagocytose. Ce sont les PM 2,5 qui vont pénétrer le plus profondément et atteindre les alvéoles pulmonaires. Ces particules fines ont souvent une plus grande acidité que les particules de taille plus importante et la réaction inflammatoire qu'elles produisent, en augmentant la perméabilité épithéliale, facilite le passage des polluants dans le courant lymphatique ou sanguin.



**Granulométrie et propriétés des particules en suspension**  
 Source : Observatoire risques sanitaires – Ministère santé 2007

Les études sur les effets à long terme sont encore peu nombreuses mais les principaux effets reconnus sont les suivants : réduction de la durée de vie pour causes cardio-pulmonaire et par cancer du poumon, augmentation des cas de bronchites chez les enfants, réduction des capacités respiratoires chez les adultes et les enfants, ainsi que retard de la croissance intra-utérine.

Pour ce qui concerne la pollution atmosphérique particulaire urbaine, l'OMS a retenu des valeurs guides, portant sur les niveaux moyens journaliers, déclinées pour les PM10 et les PM2,5 :

		PM10	PM2,5	Base de la concentration choisie
Lignes directrices OMS 2005	Moyenne annuelle	20 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	Concentrations les plus faibles auxquelles on a montré que la mortalité totale par maladies cardio-pulmonaires et par cancer du poumon augmente avec un degré de confiance supérieur à 95% en réponse à une exposition à long terme aux PM2,5. Déduction de la valeur guide de PM10 en appliquant le ratio MP2,5/MP10=0,5 typique d'une zone urbaine.
	Moyenne 24h	50 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	Basée sur le rapport entre les distributions des moyennes sur 24h et les concentrations moyennes annuelles. Effets à court terme : augmentation du risque relatif de décès ou d'hospitalisation pour causes respiratoires et cardio-vasculaires.

L'OMS indique que les effets indésirables sur la santé ne peuvent pas être entièrement écartés au-dessous de ces concentrations. Par conséquent, ces valeurs guides ne peuvent être assimilées à des valeurs toxicologiques de référence (VTR).

En France, les critères de qualité de l'air sont définis aux articles R.221-1 à R. 221-3 du Code de l'Environnement :

- Pour les particules PM10, l'objectif de qualité est de 30 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. Les valeurs limites pour la protection de la santé sont de 50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année et de 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.
- Pour les particules PM2,5, l'objectif de qualité est fixé à 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. La valeur limite pour la protection de la santé est de 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

L'US EPA a fixé en 2006 une valeur limite dans l'air pour les particules fines (PM2,5) :

- 15 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle (moyenne sur 3 années des concentrations moyennes annuelles),
- 35 µg/m<sup>3</sup> pour la moyenne 24h (moyenne sur 3 années du 98<sup>ème</sup> percentile des concentrations sur 24h).

#### 4.4.3.5 Poussières siliceuses

La silice cristalline se retrouve dans l'environnement sous trois formes différentes : le quartz, la trydimite et la cristobalite. La fraction de poussière inhalable susceptible de se déposer dans les alvéoles pulmonaires lorsque la teneur en silice cristalline excède 1 %, est appelée poussière alvéolaire siliceuse.

La voie essentielle de pénétration de la silice cristalline dans l'organisme est la voie pulmonaire. Les particules se déposent dans la trachée, les bronches et les poumons et y persistent. Une exposition unique à forte dose peut ainsi produire des effets durables. L'inhalation chronique de poussières alvéolaires siliceuses est à l'origine d'affections pulmonaires, appelées pneumoconioses.

Cette pathologie dont les manifestations cliniques sont tardives et diverses (phase de latence avant apparition progressive des symptômes) dépend de plusieurs facteurs :

- taille des particules,
- concentration en silice dans l'air,
- durée d'exposition.

Les lésions silicotiques, se développent en réponse à l'inhalation chronique de particules de silice cristalline libre qui atteignent les alvéoles pulmonaires (selon la durée d'exposition). En effet les particules de silice pénètrent plus ou moins profondément les voies respiratoires selon leur taille et conditionnent ainsi la quantité de particules déposée dans les alvéoles pulmonaires.

Les manifestations cliniques comprennent des broncho-pneumopathies chroniques, dyspnée (respiration difficile) et plus gravement des phases d'hypertension artérielle. La silice cristalline (SiO<sub>2</sub>), inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite a été classée, par le CIRC, comme cancérigène pour l'homme (Groupe 1). La substance est également classée cancérigène soupçonné chez l'humain par le RSST et classé groupe A2 : cancérigène humain suspecté par l'ACGIH, mais l'US EPA et l'union européenne n'ont pas classé cette substance comme cancérigène. Elle n'est pas non plus classée mutagène par l'union européenne.

L'exposition prolongée ou répétée à des poussières atmosphériques fines de silice cristalline peut causer des lésions pulmonaires graves, une maladie connue sous le nom de silicose. Le risque de contracter la silicose et sa gravité dépend de la teneur atmosphérique en particules de poussières de silice de dimensions inhalables à laquelle une personne est exposée et de la durée de l'exposition. La silicose se développe habituellement de façon graduelle sur une période d'exposition de 20 ans au moins. Elle touche principalement les professionnels dans les secteurs des mines, des carrières, le creusement des tunnels, les fonderies, l'industrie du verre, de la céramique, les activités de décapage ou polissage avec du sable ou des abrasifs contenant du quartz.

Une exposition chronique à la silice cristalline peut aussi entraîner certaines affections auto-immunes telles qu'une polyarthrite rhumatoïde, une sclérodémie généralisée, une anémie hémolytique, etc. Ces symptômes sont souvent couplés à la silicose.

Une VTR est disponible concernant l'inhalation chronique de silice cristalline (quartz, cristobalite et tridymite).  
VTR=0.003 mg/m<sup>3</sup> – effet sur le système respiratoire - OEHHA, 2005

#### 4.4.3.6 Emissions sonores

On considère que l'ouïe est en danger à partir d'un niveau de 80 décibels, ou dB(A), durant une journée de travail de 8 heures. Si le niveau de bruit est supérieur, l'exposition doit être moins longue. Si le niveau est extrêmement élevé (supérieur à 130 dB(A)), toute exposition, même de très courte durée, est dangereuse.

Les seuils<sup>6</sup> critiques habituellement considérés sont les suivants :

- En dessous de 80 dB(A), une exposition prolongée au bruit peut provoquer fatigue, stress, anxiété, troubles de l'attention, troubles du sommeil, troubles cardiovasculaires, hypertension. Il peut également perturber la communication, gêner la concentration et détourner l'attention,
- Au-dessus de 80 dB(A), le bruit peut provoquer des bourdonnements, des sifflements d'oreille ainsi qu'une baisse temporaire de l'audition. Toutefois, cette fatigue auditive est réversible et peut disparaître en quelques jours ou quelques semaines à condition de ne pas être de nouveau exposé au bruit durant cette période. Si l'exposition à ce niveau de bruit se poursuit, le risque est la perte irréversible de l'audition,
- À partir de 140 dB(C), un bruit soudain très intense, par exemple lors d'une explosion, peut entraîner une surdité brutale, totale ou partielle, réversible ou non.

De jour, L'OMS considère qu'un niveau sonore L<sub>eq</sub> supérieur à 55 dB(A) constitue une gêne sérieuse (niveau à l'extérieur d'une zone résidentielle). De nuit, un niveau supérieur à 45 dB(A) peut être à l'origine d'une perturbation du sommeil (niveau à l'extérieur des chambres à coucher, fenêtre ouverte). L'OMS recommande de

<sup>6</sup> Données INRS (2007)

ne jamais dépasser 140 dB crête pour les adultes et 120 dB crête pour les enfants lors d'une exposition au bruit impulsionnel.

#### **4.4.4 Evaluation de l'exposition des populations**

##### **4.4.4.1 Caractérisation des risques sanitaires déjà présents**

Seuls les risques semblables à ceux induits par le projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage sont énumérés afin de savoir s'il existera un effet cumulatif susceptible de créer un risque sanitaire :

- Gaz d'échappement : circulation sur le réseau routier proche (en particulier l'A54, les RD 42 et RD 442a), travaux de construction sur la ZAC Mitra (engins), poids-lourds desservant la centrale à béton et la plateforme de stockage de déchets du BTP, circulation aéronautique (aéroport)
- Poussières diffuses : circulation sur les routes principales du secteur, activité sur la plateforme de stockage de déchets du BTP, activité sur la centrale à béton, travaux de construction sur la ZAC Mitra, activité sur les zones agricoles (tracteurs, machines),
- Bruit : circulation sur les routes principales du secteur, activité sur la plateforme de stockage de déchets du BTP, activité sur la centrale à béton, travaux de construction sur la ZAC Mitra et activité sur les zones agricoles (tracteurs, machines).

##### **4.4.4.2 Exposition aux hydrocarbures par l'eau**

Dans l'étude d'impact sont récapitulées les mesures envisagées pour éviter toute fuite d'hydrocarbures. Le dépotage se fera dans l'aire de rétention. Le ravitaillement en carburant des engins se fera sur la zone enrobée. Toutes les dispositions seront prises pour limiter le risque de pollution.

Cependant, des gouttes d'hydrocarbures pourront être lessivées par les eaux de pluie, principalement sur la zone de roulage de la centrale. Les eaux ruisselant sur cette surface enrobée seront traitées dans le séparateur à hydrocarbures avant rejet dans le bassin d'infiltration. Les eaux ruisselant dans l'aire de rétention y resteront confinées. Concernant le reste de l'emprise du site, où le risque de lessivage de gouttes d'hydrocarbures est plus faible, les eaux de ruissellement s'infiltreront ou seront confinées au niveau du bassin de décantation avant rejet.

Il est difficile de quantifier les égouttures d'hydrocarbures pouvant être lessivées et de donner un niveau d'exposition fiable de la population.

Compte tenu des mesures mises en place, le risque de pollution des eaux par les égouttures hydrocarbures sera très faible.

Rappelons de plus qu'il n'y a pas de captage ni de périmètre de protection d'un captage à moins de 2,5 km du projet

##### **4.4.4.3 Emissions sonores**

De jour, l'OMS considère qu'un niveau sonore  $L_{Eq}$  supérieur à 55 dB<sub>(A)</sub> constitue une gêne.

Les simulations de bruit montrent que l'activité du site respectera les critères d'émergences sonores définies dans la réglementation et que les niveaux sonores au niveau des zones à émergence réglementées (habitations entre autre) seront inférieurs à 55 dB<sub>(A)</sub>.

Concernant les effets cumulatifs, les modélisations bruit ont pris en compte l'environnement sonore actuel du site, qui tient compte de la circulation sur les routes du secteur, de l'activité sur la plateforme de stockage de déchets du BTP, de l'activité sur la centrale à béton, des travaux de construction sur la ZAC Mitra et de l'activité sur les zones agricoles (tracteurs, machines).

##### **4.4.4.4 Exposition aux rejets atmosphériques liés aux émissions de gaz d'échappement**

Comme exposé au paragraphe 4.3.1, les émissions polluantes dues au trafic engendré par l'activité de la plateforme resteront très faibles au regard de l'ensemble du trafic sur les routes du secteur proche (RD42, A54).

Des mesures d'entretien et de contrôle seront réalisées régulièrement sur le parc d'engins et de camions utilisés pour s'affranchir des risques de dysfonctionnement et limiter les émissions.

##### **4.4.4.5 Exposition aux poussières**

#### **Poussières totales sans effets spécifiques**



Les poussières sédimentables sont en grande partie constituées des particules ayant un diamètre supérieur à 100 µm alors que les poussières les plus dangereuses pour la santé publique sont constituées par la fraction de diamètre aéralique inférieur à 10 µm (susceptibles d'atteindre les alvéoles pulmonaires) des poussières inhalables (elles-mêmes de diamètre aéralique inférieur à 100 µm).

Le roulage des camions et des engins et le fonctionnement de la centrale d'enrobage sont principalement à l'origine des émissions de poussières.

Par expérience, et d'après les mesures réalisées sur d'autres centrales d'enrobage, nous pouvons estimer que l'empoussiérage moyen au sein de l'emprise du site, mesuré à l'aide d'un capteur CIP10 équipé d'une tête inhalable, sur une période de 8h00 et exprimées en mg/m<sup>3</sup> d'air (concentration moyenne) est compris entre 0 et 30 mg/m<sup>3</sup> suivant les conditions météo (période sèche ou humide, vent).

Le site sera en activité durant 8h par jour, pendant les jours ouvrés, 220 jours par an environ en fonctionnement maximal, ainsi que très ponctuellement de façon nocturne (quelques jours par an uniquement). On considère donc que l'exposition aux poussières dues au projet est nulle les jours où l'installation ne fonctionne pas. Les calculs sont réalisés à partir des valeurs maximales d'empoussiérage estimées au niveau du site en fonctionnement soit 30 mg/m<sup>3</sup> sur une journée de 8h.

La fréquence des vents en fonction de leur provenance provient de la rose des vents présentée au 3.1.6.3 en page 33.

En rassemblant toutes ces données, les concentrations moyennes journalières en poussières inhalables au niveau des riverains (industries et habitations) les plus exposés sont, pour une année :

Riverain	1 – Site BIOCAMA (100 m au plus proche)		2 – Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet)		3 – Site Atout Béton (100 m au plus proche)	
	0	5	0	5	0	5
<b>Vitesse vent m/s</b>	0	5	0	5	0	5
<b>CTA</b>	2,5.10 <sup>-4</sup>	2,1.10 <sup>-3</sup>	8.10 <sup>-5</sup>	1.10 <sup>-3</sup>	2,5.10 <sup>-4</sup>	2,1.10 <sup>-3</sup>
<b>Concentration moyenne journalière au niveau de l'habitation suivant le vent (mg/m<sup>3</sup>)</b>	7,5.10 <sup>-3</sup>	6,3.10 <sup>-2</sup>	2,4.10 <sup>-4</sup>	3.10 <sup>-3</sup>	7,5.10 <sup>-3</sup>	6,3.10 <sup>-3</sup>
<b>Vent soufflant dans la direction de l'habitation (en % de temps)</b>	64,9%	35,1%	91,6%	8,4%	91,6%	8,4%
<b>Nombre de jours exposés en un an</b>	142,78	77,22	201,52	18,48	201,52	18,48
<b>Concentration moyenne en poussières inhalables par jour (220 jours par an) = CI effets à seuil (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1,63.10 <sup>-2</sup> (142,78×7,5.10 <sup>-3</sup> +77,22×6,3.10 <sup>-2</sup> +145,25×0) / 365,25)		2,84.10 <sup>-3</sup> (201,52×2,4.10 <sup>-4</sup> +18,48×3.10 <sup>-3</sup> +145,25×0) / 365,25)		7,33.10 <sup>-3</sup> (201,52×7,5.10 <sup>-3</sup> +18,48×6,3.10 <sup>-3</sup> +145,25×0) / 365,25)	

### Poussières alvéolaires siliceuses

La concentration en poussières alvéolaires dépendra fortement de l'origine des granulats utilisés pour la fabrication de la grave-bitume : alluvionnaire ou calcaire. Dans le cas présent, la centrale s'approvisionnera en matériaux calcaires et en matériaux silico-calcaires, à parts approximativement égales. Le taux de silice maximal mesurable d'après le retour d'expérience sur des sites similaires est d'environ 4%.

Pour un taux théorique de silice de 4%, les concentrations moyennes journalières en poussières siliceuses inhalables au niveau des riverains les plus exposés peuvent être estimées à partir des calculs réalisés pour les poussières totales inhalables.

Riverain	1 – Site BIOCAMA (100 m au plus proche)	2 – Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet)	3 – Site Atout Béton (100 m au plus proche)
Concentration moyenne en poussières inhalables par jour	$1,63.10^{-2}$	$2,84.10^{-3}$	$7,33.10^{-3}$
% de silice	4%		
Concentration moyenne en poussières siliceuses inhalables par jour	$6,50.10^{-4}$	$1,14.10^{-4}$	$2,93.10^{-4}$

#### 4.4.4.6 Expositions aux rejets atmosphériques canalisés de la centrale d'enrobage

A noter que la zone de calcul intégrée pour le fonctionnement du logiciel Austal 2000 représente un carré de 1,6 km de côté incluant donc :

- Le site de traitement et de transit de déchets inertes du BTP (BIOCAMA) à 100 m au Sud ;
- Le site industriel du Mazet (Atout Béton), à 100 m au Nord ;
- La plateforme logistique GOODMAN à 360 m à l'Est ;
- La plateforme de stockage d'archives (LOCARCHIVES) à 500 m à l'Est ;
- L'habitation présente au niveau de l'entrée du site ATOUT BÉTON, à 210 m au Nord ;
- Le mas de l'Espérance, à environ 330 m à l'Est ;
- Le mas de la Demoiselle, à environ 650 m à l'Est.

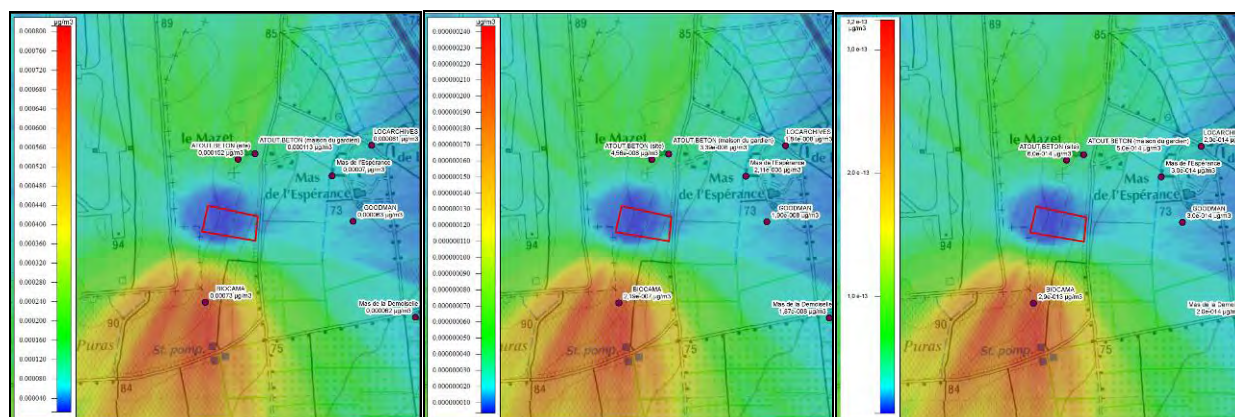
#### Résultats des calculs de dispersion atmosphériques réalisés par le biais du logiciel AUSTAL2000

Le détail de ces résultats ainsi que les hypothèses sur lesquelles ils sont basés se trouvent dans la note jointe en Annexe 16.

Les polluants étudiés sont les suivants : PM10, benzène, COV, HAP, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>.

Les concentrations et les cartes de dispersion de chacune de ses substances sont synthétisées ci-dessous :

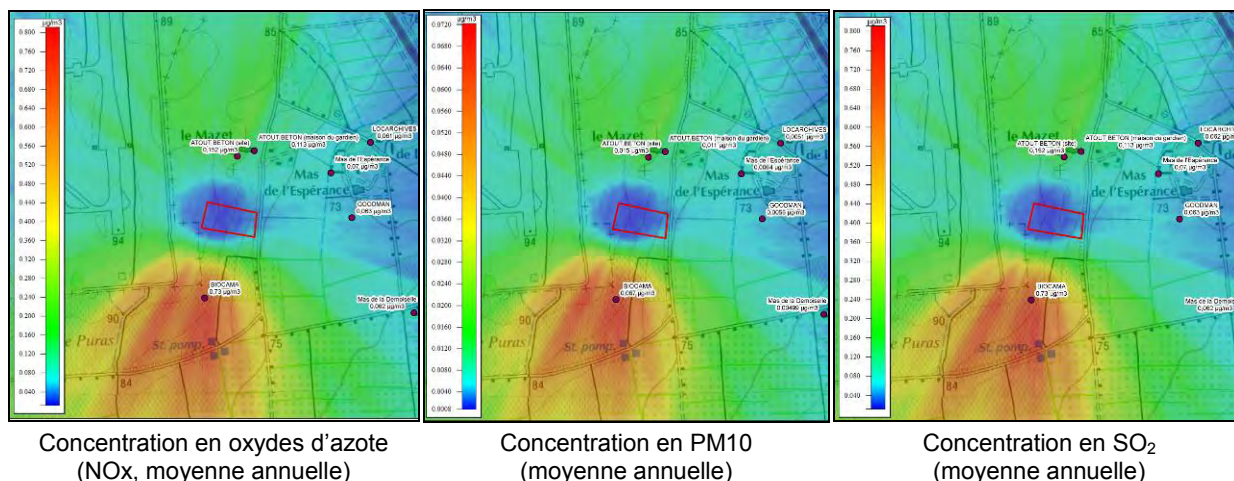
Substance	Site Atout béton	Maison du gardien d'Atout Béton	Biocama	Mas de l'espérance	Mas de la demoiselle	Goodman	Locarchives
benzène	$1,52.10^{-4}$	$1,10.10^{-4}$	$7,30.10^{-4}$	$7,01.10^{-5}$	$6,22.10^{-5}$	$6,32.10^{-5}$	$6,13.10^{-5}$
COV	$4,56.10^{-8}$	$3,30.10^{-8}$	$2,19.10^{-7}$	$2,11.10^{-8}$	$1,87.10^{-8}$	$1,90.10^{-8}$	$1,84.10^{-8}$
HAP	$6,00.10^{-14}$	$5,00.10^{-14}$	$2,90.10^{-13}$	$3,00.10^{-14}$	$2,00.10^{-14}$	$3,00.10^{-14}$	$2,00.10^{-14}$
NO <sub>x</sub>	$1,52.10^{-1}$	$1,10.10^{-1}$	$7,30.10^{-1}$	$7,00.10^{-2}$	$6,20.10^{-2}$	$6,30.10^{-2}$	$6,10.10^{-2}$
PM10	$1,50.10^{-2}$	$1,10.10^{-2}$	$6,70.10^{-2}$	$6,40.10^{-3}$	$4,99.10^{-3}$	$5,50.10^{-3}$	$5,10.10^{-3}$
PM10 - dépôt	$2,37.10^{-6}$	$4,82.10^{-6}$	$2,56.10^{-5}$	$3,56.10^{-6}$	$3,27.10^{-6}$	$3,60.10^{-6}$	$2,82.10^{-6}$
SO <sub>2</sub>	$1,52.10^{-1}$	$1,13.10^{-1}$	$7,30.10^{-1}$	$7,00.10^{-2}$	$6,20.10^{-2}$	$6,30.10^{-2}$	$6,10.10^{-2}$



Concentration en benzène  
(moyenne annuelle)

Concentration en Composés  
Organiques Volatils  
(COV, moyenne annuelle)

Concentration en Hydrocarbures  
Aromatiques Polycycliques  
(HAP, moyenne annuelle)



### Risques de silicose liés aux poussières émises par la centrale

Par utilisation du logiciel AUSTAL2000 simulant la dispersion des poussières (et intégrant la ventosité ainsi que les principales données de terrain et atmosphériques), comme décrit au 4.4.1.3 page 140, les concentrations en poussières potentiellement attendues au droit des infrastructures entourant le site liées aux rejets de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Distance D par rapport à la centrale	Référence correspondante	*C° PM10 (en µg/m <sup>3</sup> )	C° poussières alvéolaires siliceuses (en µg/m <sup>3</sup> )
200 m	Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet)	$1,10 \cdot 10^{-2}$	$4,40 \cdot 10^{-4}$
330 m	Mas de l'Espérance	$6,40 \cdot 10^{-3}$	$2,56 \cdot 10^{-4}$
650 m	Mas de la Demoiselle	$4,99 \cdot 10^{-3}$	$2,00 \cdot 10^{-4}$
100 m	Site Atout Béton	$1,50 \cdot 10^{-2}$	$6,00 \cdot 10^{-4}$
100 m	Site BIOCAMA	$6,70 \cdot 10^{-2}$	$2,68 \cdot 10^{-3}$
360 m	Plateforme logistique GOODMAN	$5,50 \cdot 10^{-3}$	$2,20 \cdot 10^{-4}$
500 m	LOCARCHIVES	$5,10 \cdot 10^{-3}$	$2,04 \cdot 10^{-4}$

\* C° poussières alvéolaires totales = C° poussières totales car la maille du filtre ne permet que le rejet de poussières alvéolaires

Le calcul tient compte des paramètres suivants :

- Direction du vent,
- Distance aux infrastructures,
- Hauteur du rejet : 19 m
- Fonctionnement moyen de la centrale : 500 h/ an,
- Débit du ventilateur du dépoussiéreur (type ERMONT RF 200 Neo) : 56 000 m<sup>3</sup>/h
- Concentration de poussière max rejetée = 50 mg/m<sup>3</sup> (valeur seuil de l'AP du 2 février 1998)
- Intégration de la rose des vents ainsi que de la nature du terrain.

#### 4.4.4.7 Risques de cancer liés aux COV

Certains COV rejetés par la centrale d'enrobage, et tout particulièrement les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), sont des composés cancérigènes par inhalation. Les HAP (Benzo(a)pyrène sont retenus comme traceurs pour quantifier le risque sanitaire.

A partir de plusieurs mesures réalisées pour les 8 composés HAP sur des centrales d'enrobage de type TSM 25 sur lesquelles a été appliquée la formule de total HAP en équivalent benzo(a)pyrène, nous pouvons estimer que

les quantités maximales de composés cancérigènes rejetées par le projet en sortie de cheminée de la centrale sont les suivantes:

	Concentration maximale d'émission	Quantité maximale d'émission
HAP en équivalent *benzo(a)pyrène	0,04 µg/m <sup>3</sup>	2,24.10 <sup>-6</sup> kg/h **

\*benzo(a)pyrène : HAP le plus répandu utilisé comme traceur –la concentration en équivalent benzo(a)pyrène est obtenue en multipliant la concentration du HAP considéré par le facteur d'équivalence toxique (FET) correspondant : \*\* On obtient la quantité maximale d'émission en multipliant la concentration maximale par le débit maximal des gaz traités, soit 56 000 m<sup>3</sup>/h.

Comme pour les poussières, le calcul tient compte des paramètres suivants :

- Direction du vent,
- Distance aux habitations,
- Hauteur du rejet : 19 m,
- Fonctionnement normal de la centrale : 600 h/an,
- Débit du ventilateur du dépoussiéreur (type ERMONT RF 200 Neo) : 56 000 m<sup>3</sup>/h.

Par utilisation du logiciel AUSTAL2000 simulant la dispersion des poussières (et intégrant la ventosité ainsi que les principales données de terrain et atmosphériques), comme décrit au 4.4.1.3 page 140, on obtient les concentrations maximales en composés cancérigènes potentiellement dues au projet au droit des lieux de vie des riverains suivantes :

Distance D par rapport à la centrale	Référence correspondante	C° HAP (en µg/m <sup>3</sup> )
200 m	Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet)	5,0.10 <sup>-14</sup>
330 m	Mas de l'Espérance	3,0.10 <sup>-14</sup>
650 m	Mas de la Demoiselle	2,0.10 <sup>-14</sup>
100 m	Site Atout Béton	6,0.10 <sup>-14</sup>
100 m	Site BIOCAMA	2,9.10 <sup>-13</sup>
360 m	Plateforme logistique GOODMAN	3,0.10 <sup>-14</sup>
500 m	LOCARCHIVES	2,0.10 <sup>-14</sup>

La population riveraine sera donc très peu exposée aux rejets de la centrale d'enrobage en raison notamment du phénomène naturel de dispersion atmosphérique, ainsi que de l'implantation d'une centrale alimentée au gaz naturel qui émet très peu d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Les rejets de la centrale génèrent, après dispersion, des concentrations inférieures aux seuils induisant des risques pour la santé des populations exposées, tant pour le risque silicotique lié aux poussières alvéolaires siliceuses que pour le risque cancérigène lié aux composés organiques volatiles : hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). **Le projet sera donc sans effet notable sur la santé des populations riveraines.**

#### 4.4.5 Caractérisation des risques sanitaires et conclusion

##### 4.4.5.1 Hydrocarbures

Malgré l'existence de VTR concernant l'ingestion d'hydrocarbures, il n'est pas possible de calculer de niveau de risque étant donné que l'exposition des populations ne peut pas être quantifiée.

Cependant, étant donné les mesures qui seront mises en place, l'exposition de la population peut être qualifiée de très faible. Ainsi, le risque sanitaire de la population peut être qualifié de risque limité.

##### 4.4.5.2 Emissions sonores

De jour, l'OMS considère qu'un niveau sonore L<sub>Eq</sub> supérieur à 55 dB<sub>(A)</sub> constitue une gêne.

Les mesures et les simulations de bruit montrent que l'ensemble des activités prévues sur le site (fonctionnement de la centrale d'enrobage, gestion des stocks et rotation des camions) respectent les critères d'urgences

sonores définies dans la réglementation et que les niveaux sonores au niveau des zones à émergence réglementées (habitations entre autre) sont inférieurs à 55 dB<sub>(A)</sub> lorsque la carrière est en activité.

Le risque de trouble du sommeil est écarté en fonctionnement normal du fait du respect des émergences réglementaires, et des horaires de fonctionnement principalement diurnes du projet.

**Ainsi, les activités sur la plateforme d'enrobage ne présenteront pas de risques significatifs de la santé humaine du point de vue des nuisances sonores.**

#### 4.4.5.3 Poussières diffuses

##### **Poussières totales sans effets spécifiques**

Les poussières inhalables correspondent aux poussières dont le diamètre est inférieur à 100 µm. Il n'y a pas de VTR ou de valeurs guides pour ce type de poussières.

Parmi les poussières inhalables, les particules les plus fines sont les plus dangereuses pour la santé. La fraction des poussières inhalables dont le diamètre est inférieur à 10 µm est appelée PM10 et celle dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm est appelée PM2,5. Il existe des valeurs guides sur les niveaux moyens journaliers pour les PM10 et les PM2,5. Cependant, ces valeurs guides ne sont pas des VTR : aucun niveau de risque ne peut être calculé pour les poussières totales sans effets spécifiques, que ce soit pour la fraction des PM10 ou des PM2,5.

On constate que les concentrations moyennes en poussières inhalables par jour estimées chez les riverains (16,3 µg/m<sup>3</sup> pour les poussières liées aux rejets diffus au niveau du site BIOCAMA qui constitue le riverain le plus proche) sont inférieures aux valeurs guides pour les PM10 (20 µg/m<sup>3</sup> pour l'OMS, 40 µg/m<sup>3</sup> pour les critères de qualité de l'air pour la France). Les PM10 représentant seulement une fraction des poussières inhalables, leur concentration chez les riverains est encore plus bas.

**Ainsi, en se basant sur les valeurs guides existantes, les poussières totales inhalables sans effets spécifiques ne représentent pas un risque sanitaire pour les populations susceptibles d'être exposées.**

##### **Poussières alvéolaires siliceuses**

Une VTR est disponible concernant l'inhalation chronique de silice cristalline (OEHH A 2005 VTR=0.003 mg/m<sup>3</sup>).

La concentration moyenne en poussières siliceuses inhalables par jour a été estimée chez les riverains : un calcul du niveau de risque peut être réalisé en utilisant la VTR existante en assimilant la totalité des poussières siliceuses inhalables à la fraction alvéolaire.

Riverain	1 – Site BIOCAMA (100 m au plus proche)	2 – Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet)	3 – Site Atout Béton (100 m au plus proche)
Concentration moyenne en poussières inhalables par jour	6,50.10 <sup>-4</sup>	1,14.10 <sup>-4</sup>	2,93.10 <sup>-4</sup>
VTR effets à seuil (mg/m <sup>3</sup> )	0,003 (OEHHA annuelle 2005)		
Niveau risque IR effets à seuil	2,17.10 <sup>-1</sup>	3,79.10 <sup>-2</sup>	9,77.10 <sup>-2</sup>

Les indices de risque IR calculés avec la VTR disponible sont inférieurs à 1 : **les poussières alvéolaires siliceuses ne présentent pas un risque sanitaire pour les populations susceptibles d'être exposées.**

#### 4.4.5.4 Rejets canalisés de la centrale d'enrobage

##### **Risque de silicose lié aux poussières rejetées par la centrale**

Les concentrations en poussières liées aux rejets canalisés de la centrale potentiellement attendues au droit des infrastructures entourant le site ont toutes des valeurs inférieures à la valeur toxicologique de référence VTR de la silice définie par l'Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA – antenne californienne de l'US-EPA) :

Valeur toxicologique de référence (VTR)	3 µg/m <sup>3</sup>
---	---------------------

Distance D par rapport à la centrale	Référence correspondante	C° poussières alvéolaires siliceuses (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	QD
200 m	Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet)	$4,40.10^{-4}$	$1,47.10^{-4}$
330 m	Mas de l'Espérance	$2,56.10^{-4}$	$8,53.10^{-5}$
650 m	Mas de la Demoiselle	$2,00.10^{-4}$	$6,65.10^{-5}$
100 m	Site Atout Béton	$6,00.10^{-4}$	$2,00.10^{-4}$
100 m	Site BIOCAMA	$2,68.10^{-3}$	$8,93.10^{-4}$
360 m	Plateforme logistique GOODMAN	$2,20.10^{-4}$	$7,33.10^{-5}$
500 m	LOCARCHIVES	$2,04.10^{-4}$	$6,80.10^{-5}$

On obtient un indice de risque (QD) CIVTR de  $8,93.10^{-4}$  au maximum (Concentration en poussière alvéolaire siliceuse prise au niveau du site BIOCAMA), soit très inférieur à 1. Aussi, la survenue d'un effet toxique induit par les très faibles concentrations en poussières alvéolaires siliceuses rejetées par la centrale apparaît peu probable pour les populations riveraines directes et en aval aérologique, et encore moins pour les populations riveraines davantage éloignées et en dehors de la direction du vent dominant.

**En conséquence, au regard de la comparaison des concentrations en poussières potentiellement dues au projet au droit des lieux de vie des riverains au seuil toxicologique de référence, il apparaît que le projet sera sans effet silicotique notable sur la santé des populations riveraines.**

#### Risque de cancer lié au COV

La quantification du risque cancérigène se fait par comparaison de l'excès de risque individuel (ERI) calculé à l'aide de la formule ci-dessous à la valeur repère de  $10^{-5}$  (valeur seuil habituellement utilisée pour juger du caractère acceptable du risque et qui définit la probabilité qu'une personne sur 100 000 puisse développer un cancer en étant exposée durant toute sa vie).

Le risque cancérigène lié au projet peut être écarté si  $\text{ERI}_{\text{projet}} < 10^{-5}$ .

$$\text{ERI}_{\text{projet}} = \text{ERI}_{\text{benzo(a)pyrène}}$$

et

$$\text{ERI} = \text{CE} \times \text{ERU}_i$$

Avec CE =  $C^\circ \times T/T_m$  selon les paramètres suivants :

- $C^\circ$ : concentration environnementale au droit des zones habitées les plus proches,
- T : durée d'exposition fixée à 600 heures par an,
- $T_m$  : durée de vie fixée à 70 ans (valeur conventionnelle) en ce qui concerne les habitations, à 30 ans en ce qui concerne les lieux de travail (valeur conventionnelle),
- $\text{ERU}_i$  : excès de risque unitaire par inhalation,
- $\text{ERU}_i$  benzo(a)pyrène =  $8,7.10^{-2} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  selon l'OMS.

Distance D par rapport à la centrale	Référence correspondante	ERI benzo(a)pyrène
200 m	Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet) *	$2,91.10^{-10}$
330 m	Mas de l'Espérance	$4,21.10^{-10}$
650 m	Mas de la Demoiselle	$3,73.10^{-10}$
100 m	Site Atout Béton	$3,91.10^{-10}$
100 m	Site BIOCAMA	$1,88.10^{-9}$
360 m	Plateforme logistique GOODMAN	$1,63.10^{-10}$

Distance D par rapport à la centrale	Référence correspondante	ERI <sub>benzo(a)pyrène</sub>
500 m	<i>LOCARCHIVES</i>	$1,58.10^{-10}$

\*N.B : Les lieux de travail, pour lesquels  $T_m = 30$  ans, sont donnés en italique dans ce tableau. Bien que la maison du gardien soit une habitation, il s'agit d'un logement lié à la fonction du gardien, la durée d'exposition sera alors la même que dans un lieu de travail

Ces concentrations en composés cancérigènes induisent un excès de risque individuel ERI maximum de  $1,88.10^9$  au droit du site BIOCAMA comme l'illustre le tableau présenté ci-avant.

D'après les valeurs de ERI <sub>benzo(a)pyrène</sub> calculées précédemment, on obtient un ERI maximal inférieur à très inférieur à la valeur repère de l'INERIS de  $10^{-5}$  au droit des zones d'habitat et des entreprises présentes autour du site.

**Le projet sera donc sans effet notable sur la population riveraine en ce qui concerne le risque cancérigène lié aux Composés Organiques Volatils (COV)**

#### 4.4.5.5 Exposition globale aux poussières siliceuses (poussières diffuses + rejets canalisés)

Au niveau des riverains les plus exposés, la concentration totale en poussières alvéolaires siliceuses, causée par l'activité globale du site (rejets de la centrale et roulage des camions et des engins, manipulation des stocks,...) peut être estimée, compte tenu des résultats trouvés précédemment :

Riverain	1 – Site BIOCAMA (100 m au plus proche)	2 – Maison du gardien au sein du site Atout Béton (200 m du projet)	3 – Site Atout Béton (100 m au plus proche)
Concentration moyenne en poussières siliceuses causées par le roulage des engins, la manipulation des matériaux	$6,50.10^{-4}$	$1,14.10^{-4}$	$2,93.10^{-4}$
Concentration moyenne en poussières siliceuses causées par les rejets de la centrale par jour ( $mg/m^3$ )	$2,68.10^{-6}$	$4,4.10^{-7}$	$6,0.10^{-7}$
Concentration moyenne totale en poussières siliceuses causées par jour ( $mg/m^3$ )	$6,52.10^{-4}$	$1,145.10^{-4}$	$2,936.10^{-4}$

Ces valeurs restent inférieures à la valeur toxicologique de référence de  $3.10^{-3} mg/m^3$  (environ 4 fois plus faible que la VTR dans le cas de la concentration totale au droit du site BIOCAMA).

**Par conséquent, l'exposition globale aux poussières siliceuses est également très faible.**

#### 4.4.5.6 Conclusion sur l'évaluation du risque sanitaire

Les résultats de l'évaluation des risques sanitaires permettent de qualifier le risque sanitaire de très faible à négligeable, le fonctionnement de la centrale d'enrobage et les émissions liées étant sans effet notable sur la santé des riverains.

La bonne application des mesures de contrôle et de réduction permettra de s'assurer que ce risque sanitaire reste faible (contrôle des rejets de la centrale d'enrobage, du bruit, limitation de l'envol de poussières).

#### 4.5 Addition et interaction des impacts entre eux

Certains impacts peuvent être liés : un impact sur une composante de l'environnement peut avoir des conséquences sur d'autres composantes. De même, deux impacts qui s'additionnent peuvent augmenter ou diminuer leurs effets sur l'environnement.

Par exemple, l'implantation d'une industrie à l'entrée de la ville peut avoir de fortes répercussions sur le paysage. Si ce paysage est perçu depuis un élément fort du patrimoine ou depuis une zone fréquentée par des touristes (belvédère, hôtel...), il peut modifier l'ambiance et le panorama depuis cet élément ou cette zone. Cette modification pourra avoir des répercussions sur l'activité touristique.

Un autre exemple est celui de l'impact sur les eaux : une pollution chronique d'un cours d'eau par des matières en suspension provenant des eaux de ruissellement d'une industrie peut avoir des conséquences négatives sur la faune aquatique. Egalement, une pollution d'une nappe d'eau souterraine peut avoir des conséquences sur la qualité de l'eau de consommation de la ville.

Dans le cas du projet de centrale d'enrobage, le site d'implantation est très discret dans le paysage, avec principalement des perceptions rapprochées depuis le cœur de la ZAC Mitra (depuis les industries du secteur et deux habitations), et depuis deux habitations situées à plus de 1,6 km du projet.

On peut estimer que l'impact paysager du projet en dehors du cône de visibilité identifié est très faible à nul. En effet, seuls le sommet de la cheminée de la centrale ainsi que le panache de fumée pourront ponctuellement être aperçus, en fonction des conditions météorologiques. L'élément très fin que constitue la cheminée sera, s'il est perceptible, très fortement atténué avec la distance au site.

Dans le cône de visibilité, on a également vu que la centrale sera assez peu perceptible, essentiellement les éléments en hauteur : cheminée de la centrale (et son panache de fumée), éventuellement le silo à fines et les cuves de bitume, ainsi que les stocks, et plus rarement le TSM.

Les points de perception les plus sensibles (Mas aménagés en gîtes) présentent des vues lointaines pour certains (Mas Molines, Mas Saint-Antoine : le site est faiblement perceptible à ces distances). Par ailleurs, et ce pour tous les points depuis lesquels le site est visible, les autres industries ou zones en chantier du secteur se trouvent dans le même champ de vision. En effet le projet s'implante dans un secteur où se concentrent une centrale à béton, une plateforme de tri et de stockage de déchets du BTP, l'aéroport, la ZAC Mitra dont plusieurs installations sont actuellement en travaux.

Compte de tenu de ce fait, aucune interrelation avec l'activité touristique ou avec le patrimoine culturel n'est à attendre. La centrale d'enrobage vient s'implanter dans un secteur industriel et vient donc en cohérence avec l'aménagement du territoire.

Le projet n'aura aucun impact sur les eaux superficielles ou sur les écoulements souterrains compte-tenu de ses caractéristiques (éloignement du réseau hydrographique, rejet au fossé de la route après traitement approprié des eaux de ruissellement, exploitation hors nappe, site éloigné des captages AEP et de leurs périmètres de protection).

L'ERS conclut à l'absence d'effet sur d'autres composantes de l'environnement.

L'envol des poussières dans l'environnement peut avoir des effets sur la commodité du voisinage, ainsi que sur l'agriculture (dépôt sur des cultures) ou sur la faune et la flore (dépôt sur la végétation : altération de la synthèse chlorophyllienne et ralentissement de la croissance des plantes). L'envol des poussières est lié principalement à la présence de stocks de matériaux (la centrale d'enrobage sera faiblement génératrice de poussières) mais également à la circulation des camions (trafic, itinéraires empruntés, remplissage des bennes...).

Les impacts comme la poussière et le bruit peuvent, s'ils s'additionnent, fortement augmenter les effets et ressentis sur la commodité du voisinage, par rapport à chaque impact pris séparément.

Dans le cas du projet, les principales zones touchées par l'envol de poussières seront celles situées au Sud du projet, dans la direction du vent dominant, c'est-à-dire principalement l'installation BIOCAMA. Elle n'est pas susceptible de ressentir une gêne liée aux dépôts de poussières, du fait de la nature de son activité. Les habitations les plus proches se trouvent à l'Est (Mas de l'Espérance) et au Nord (maison du gardien du site Atout Béton). Ils sont très peu exposés aux poussières provenant du site. Par ailleurs, tout comme la plateforme BIOCAMA, le site ATOUT BETON n'est pas susceptible de ressentir une gêne liée au dépôt de poussières. Il n'y a pas donc pas d'effet d'addition des poussières au niveau des riverains du projet.



#### 4.6 Synthèse des impacts

Le tableau suivant synthétise les impacts susceptibles de résulter de l'activité projetée, identifiés dans les paragraphes précédents. Il s'agit des impacts bruts, sans mesure appliquée. Pour chaque thème sont précisés la nature des impacts bruts identifiés, leur type, leur origine et les éléments permettant d'en estimer la gravité. Cette analyse permet de qualifier les impacts bruts suivant une échelle allant de nul à fort (voir ci-contre).

Les types d'impact possibles sont :

- Impacts positifs / négatifs
- Impacts directs / indirects. Un impact direct traduit une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement. Un impact indirect découle d'un impact direct et lui succède dans une chaîne de conséquences.
- Impacts temporaires / permanents. Suivant si l'effet est réversible ou pas.
- Impacts à court / moyen / long terme. Court terme : ponctuel, moyen terme : ordre de grandeur de la durée d'autorisation, long terme : dépasse la durée d'autorisation.

IMPACT	
Description	Repère
Aucun impact	Nul
Impact très faible	Très faible
Impact faible	Faible
Impact modéré	Modéré
Impact fort	Fort
Impact positif	Positif

Thèmes	Nature de l'impact	Type										Origine	Éléments permettant d'estimer la gravité	Qualification de l'impact brut (sans mesure appliquée)	
		Positif	Négatif	direct	indirect	temporaire	permanent	A court terme	A moyen terme	A long terme					
Sol et sous-sol	Risque de pollution du sous-sol pendant l'exploitation		x		x	x						x	Fuite ou déversement de substances polluantes à la suite d'une erreur ou d'un accident Diffusion d'une éventuelle pollution contenue dans les déchets inertes accueillis temporairement sur site	Site interdit au public (clôture) Procédure d'acceptation et de contrôle des fraisats strictes	Faible
Topographie	Modification de la topographie du secteur		x	x			x					x	Travaux de déblais / remblais	Site du projet situé au droit d'une friche industrielle : le profil topographique est déjà modifié. Pas de défrichement dans le cadre du projet Terrassement de faible ampleur.	Très faible à nul
Stabilité des terrains	Risque d'instabilité des talus de la plateforme		x		x		x					x	Glissement ou éboulement au niveau des talus de la plateforme	Talus anciens et stabilisés : le projet de centrale ne vient pas modifier les talus à proximité de la route Risque limité à la plateforme.	Faible
	Risque d'instabilité des stocks de matériaux		x	x			x					x	Glissement stocks de matériaux sur la plateforme	Stocks limités à 8 m de hauteur Surface de la plateforme sub-plane	Faible
Eaux souterraines	Modification des conditions d'alimentation de la nappe		x	x			x					x	Modification de la perméabilité du sol	Terrassements mineurs Surface imperméabilisée réduite : environ 2000 m <sup>2</sup> correspondant à l'aire étanche de la plateforme	Faible
	Risque de pollution pendant l'exploitation		x		x	x						x	Fuite ou déversement de substances polluantes à la suite d'une erreur ou d'un accident	Au niveau des engins, des cuves de bitume, de la cuve de GNR Faibles volumes mis en jeu	Faible
	Risque de pollution par les fraisats accueillis sur la plateforme en vue de leur recyclage		x		x	x						x	Diffusion d'une éventuelle pollution contenue dans les matériaux extérieurs	Procédure d'acceptation et de contrôle des fraisats strictes	Très faible
	Incidence sur la ressource en eau du secteur		x		x	x						x	Conséquence d'une pollution, besoins en eau sur le site	Site du projet en dehors des périmètres de protection des captages AEP, besoins en eau très limités	Très faible
Eaux superficielles	Risque de pollution pendant l'exploitation		x		x	x						x	Fuite ou déversement de substances polluantes à la suite d'une erreur ou d'un accident	Aucun cours d'eau intercepté Collecte des eaux de ruissellement sur l'aire étanche et traitement par un séparateur à hydrocarbures, puis dans le bassin de rétention décantation qui collecte les eaux de ruissellement de l'ensemble du site, avant rejet au fossé de la route.	Faible à modéré

Thèmes	Nature de l'impact	Type									Origine	Eléments permettant d'estimer la gravité	Qualification de l'impact brut (sans mesure appliquée)	
		Positif	Négatif	direct	indirect	temporaire	permanent	A court terme	A moyen terme	A long terme				
	Pollution par les matières en suspension dans les eaux de ruissellement		x		x	x					x	Ruissellement des eaux sur les matériaux en stocks Entrainement de matière en suspension vers le réseau hydrographique	Eaux de ruissellement dirigées vers un bassin de rétention-décantation dimensionné pour un évènement pluvieux décennal Totalité des eaux traitées avant rejet	<b>Faible à modéré</b>
Air et Climat	Rejets de substances dans l'atmosphère		x	x		x					x	Utilisation d'engins, envol de poussières, transport des matériaux Rejets lors des campagnes de production d'enrobés à chaud Emissions de gaz à effets de serre	Nombre d'engins limité (un seul engin) Respect des valeurs limite d'émission pour la centrale d'enrobage Fabrication d'enrobés par campagne 206 kg eCO2 par tonne d'enrobés à chaud produite	<b>Faible</b>
	Modification des conditions micro-climatiques locales		x	x		x					x	Modification de la couverture végétale	Absence de terre végétale : zone du projet situé au droit d'une friche industrielle	<b>Nul</b>
Milieux naturels	Périmètres inventaires et protections		x		x	x					x	Mise en place et fonctionnement de la centrale	Pas de destruction des espèces désignées dans la ZPS « Costières Nîmoises »	<b>Nul</b>
	Habitats, faune et flore		x	x							x	Mise en place et fonctionnement de la centrale	Milieux fortement perturbés, sans valeur patrimoniale particulière ; aucune espèce de flore protégée jugée potentielle, plateforme présentant peu d'intérêt pour la faune (tous compartiments confondus). alentours du site fréquenté par une avifaune à forte valeur patrimoniale	<b>Très faible à nul</b>
	Fonctionnalité écologique		x	x							x	Mise en place de la centrale	Pas de rupture d'un corridor écologique Fractionnement des milieux agricoles environnants, non significatif sur le réseau écologique local	<b>Très faible à nul</b>
Paysage	Plateforme en général		x	x		x					x	Présence de la centrale d'enrobage et des stocks	Discrétion du site dans le paysage : nombreux écrans paysagers (haies, vallonements) Visibilité : ZAC Mitra, environ 50 m de l'A54, 4 habitations.	<b>Faible</b>
	Perception depuis les zones habitées et protégées		x	x		x					x	Présence de la centrale d'enrobage et des stocks	Environnement industriel et tertiaire Une habitation à enjeu : le Mas de l'Espérance, trois habitations d'enjeu moindre : la maison située au cœur du site industriel du Mazet, le Mas Saint-Antoine (1,6 km) et le Mas Molines (2,1 km)	<b>Faible à nul suivant les zones</b>
Population	Démographie	x			x	x					x	Création d'emplois	3 emplois directs induits par la centrale d'enrobage + emplois indirects	<b>POSITIF</b>
Activités économiques	Répond à un besoin du secteur	x		x		x					x	Vente des enrobés produits	Besoin du marché local en enrobés Concentration des infrastructures permettant le recyclage et la production de matériaux dans la filière du BTP (centrale ATOUT BETON, site BIOCAMA, site GRANULATS DE LA CRAU) Proximité de l'A54 pour un acheminement rapide et fluide des matériaux	<b>POSITIF</b>

Thèmes	Nature de l'impact	Type									Origine	Eléments permettant d'estimer la gravité	Qualification de l'impact brut (sans mesure appliquée)	
		Positif	Négatif	direct	indirect	temporaire	permanent	A court terme	A moyen terme	A long terme				
	Création d'emplois	x		x		x					x	Activité d'exploitation	3 à 4 emplois directs + emplois indirects	<b>POSITIF</b>
Activités touristiques et de loisir	Perception de l'activité de plateforme depuis les lieux touristiques ou de loisir		x	x		x					x	Perception partielle du site éventuelle	Environnement industriel et tertiaire Perception possible depuis certains mas (Mas de l'Espérance, éloignée depuis les Mas Molines, Mais Saint-Antoine)	<b>Très faible</b>
	Attrait touristique du secteur		x	x		x					x			<b>Très faible à nul</b>
Agriculture et sylviculture	Destruction de zones agricoles		x	x		x		x				Implantation du projet	Pas de destruction de zones agricoles	<b>Nul</b>
	Diminution des aires de production potentielle AOC		x		x		x				x	Implantation du projet	Pas de destruction de zones agricoles	<b>Nul</b>
	Impact sur les cultures voisines (dépôt de poussières)		x		x	x					x	Activité de production d'enrobés Présence de stocks	Parcelles cultivées au Sud, au Sud-Est et au Sud-Ouest (410 m au plus proche) Présence de haies formant écran	<b>Très faible</b>
Patrimoine culturel, historique et archéologique	Proximité du projet avec un monument historique		x		x	x					x	Implantation du projet Perception du projet	Site non induit dans un périmètre de protection d'un Monument Historique Aucune vue du site depuis les monuments historiques du secteur	<b>Nul</b>
	Risque de destruction de vestiges archéologiques		x	x		x					x	Implantation du projet	Aucun vestige ou monument répertorié sur le site	<b>Nul</b>
Biens matériels, servitudes et réseaux	Impact sur les servitudes aéroportuaires (PT1, PT2, T5)		x	x		x					x	Implantation du projet Activité de production d'enrobés	Servitude T5 : H <sub>centrale</sub> < H <sub>autorisée</sub> (= 111 m NGF) Nouveau PSA en cours d'élaboration. Balisage aéronautique nécessaire. Servitudes PT1 et PT2, projet de servitudes PT1 et PT2 en cours d'approbation. Le projet est compatible aux servitudes radioélectriques d'après la DSAC.	<b>Nul</b>
	Raccordement aux réseaux électrique, internet/téléphone, eaux usées, eau brute (BRL), eau potable, gaz naturel		x	x		x					x	Besoins en énergie et en eau du projet	Raccordement prévu aux réseaux	<b>Nul</b>
	Détérioration d'un réseau		x	x				x			x	Activité, circulation d'engins, travaux de terrassement	Réseau BRL passant au droit du site Emplacement connu, remontée de l'ouvrage prévue Pas d'autres réseaux au droit du site	<b>Nul</b>
Commodité du voisinage	Emissions lumineuses		x	x		x					x	Phares des engins Proximité de l'aéroport	Horaires de fonctionnement exceptionnellement nocturnes Un seul engin : non susceptible de constituer une gêne pour le trafic aérien car évoluant en contrebas des pistes	<b>Très faible</b>
	Odeurs et fumées	Gaz à effet de serre émis par l'engin et la centrale d'enrobage		x	x		x				x	Utilisation d'un engin fonctionnant au GNR Centrale d'enrobage munie d'un brûleur fonctionnant au gaz naturel	Un seul engin sur le site Respect des valeurs limites d'émissions en sortie de cheminée Bonne dispersion de fumées et odeurs. Localisation des habitations les plus proches en dehors de la zone d'influence des vents dominants GES négligeables au regard des émissions du secteur (axes routiers, aéroport, ensemble des activités voisines)	<b>Très faible</b>
		Odeurs émises par les enrobés à chaud et par le bitume maintenu en température		x	x		x		x				Fabrication d'enrobés à chaud et tièdes	Bonne dispersion en sortie de cheminée
	Poussières	Envol de poussière et dépôt à l'extérieur du site		x	x		x				x	Activité de la plateforme : circulation des engins, fabrication d'enrobés	Zones impactées les plus proches en aval aérolique : vignes à 410 m du site	<b>Faible</b>
	Vibrations	Vibrations au niveau des riverains les plus proches		x	x		x		x				Pas de source de vibrations sur le site	-

Thèmes	Nature de l'impact	Type									Origine	Eléments permettant d'estimer la gravité	Qualification de l'impact brut (sans mesure appliquée)
		Positif	Négatif	direct	indirect	temporaire	permanent	A court terme	A moyen terme	A long terme			
Bruit	Nuisances sonores en période diurne fonctionnement maximum		x	x		x		x			Fonctionnement d'un engin et de la centrale	Environnement marqué par les émissions sonores des axes routiers et des activités proches (ZAC Mitra) Simulations acoustiques conformes	Très faible
	Nuisances sonores en période nocturne		x	x		x			x		Fonctionnement exceptionnel d'un engin et de la centrale	Simulations acoustiques conformes Situation exceptionnelle	Faible
Circulation	Augmentation de circulation sur les voies publiques		x	x		x			x		Acheminement des matières premières Livraison des clients	Augmentation inférieure à 1% du trafic routier sur la RD42	Très faible à nul
Déchets	Déchets produits par la plateforme		x		x	x		x			Production de déchets dans le cadre de l'activité	Déchets non dangereux Déchets dangereux stockés temporairement sur rétention dans un local fermé Faibles volumes produits et éliminés vers des filières adaptées	Faible
	Fraisats accueillis sur la plateforme pour recyclage										Présence de déchets parmi les fraisats	Procédure d'acceptation stricte	Très faible à nul
Utilisation d'énergie et de ressources	Utilisation de GNR		x	x		x			x		Utilisation d'un engin	25 m <sup>3</sup> /an pour l'alimentation de l'engin	Faible
	Utilisation d'eau		x	x		x			x		Abattage des poussières, eau potable et domestique pour le personnel, eau utilisée dans la fabrication d'enrobés tièdes (système bitume mousse)	Les besoins en eau sont faibles (110 m <sup>3</sup> pour la production d'enrobés tièdes) Pas de forage sur le site Raccordement aux réseaux d'eau brute (BRL) et AEP de la ville	Faible
Hygiène, salubrité et sécurité publique	Hygiène et salubrité en général		x		x	x			x		Activité sur le site	Installations et locaux (base-vie) sur site	Très faible
	Sécurité en général		x		x	x			x		Activité sur le site	Présence de riverains	Très faible
	Risque d'incendie à l'extérieur du site		x		x	x			x		Départ de feu sur le site	Pas de boisements à proximité – Terrains à nu	Faible
	Risque d'accidents corporels à l'extérieur du site		x		x	x			x		Circulation des engins	Pas de circulation d'engins en dehors du site	Nul
	Risque d'instabilité des terrains à l'extérieur du site		x		x	x			x		Glissement ou éboulement au niveau des talus de la plateforme	Talus anciens et stabilisés Aucun risque extérieur au site	Nul
	Risque de pollution accidentelle vers l'extérieur du site		x		x	x			x		Fuite ou déversement de substances polluantes à la suite d'une erreur ou d'un accident, incendie.	Pas d'AEP dans le secteur, pas de cours d'eau. Traitement de l'ensemble des eaux du site avant rejet	Faible
Santé publique	Risque sanitaire représenté par les rejets atmosphériques de la centrale d'enrobage		x		x	x			x		Rejets de fumées traitées en sortie de la cheminée de la centrale d'enrobage	Matériel aux normes et en bon état fonctionnant selon les règles d'usage Résultats de l'ERS : <ul style="list-style-type: none"> <li>Risques à seuil liés aux émissions atmosphériques tous inférieurs à 1</li> <li>Somme des indices de risque très inférieure à 1 sur la zone la plus impactée de la modélisation.</li> <li>Risques sans seuil liés au benzène et au benzo(a)pyrène inférieurs à la valeur repère de risque de 10<sup>-5</sup>.</li> </ul>	Très faible à nul

## 5 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres installations est réalisée pour les installations et infrastructures existantes, ainsi que pour les projets connus du secteur.

### 5.1 Installations et infrastructures existantes

Les effets cumulés résultent de la présence, sur le secteur d'étude, de différentes activités et d'infrastructures pouvant engendrer des nuisances qui s'additionnent, et ainsi causer un effet plus important.

Dans le secteur du projet, les activités économiques sont principalement liées à l'aéroport et aux services avec l'implantation de la ZAC Mitra.

Les installations et infrastructures considérées pour l'étude des effets cumulés sont les suivantes (situées dans un rayon de 2 km) :

Installation ou infrastructure	Distance au projet / Commune	Nature de l'activité
GOODMAN (futur entrepôt CARREFOUR)	360 m à l'Est / Saint-Gilles	ICPE : plateforme logistique
Société LOCARCHIVES	500 m à l'Est / Saint-Gilles	ICPE : Entrepôt couvert de stockage d'archives papiers et numérique
A54	800 m à l'Est / Saint-Gilles	Trafic routier (émissions sonores liées)
Plateforme ASF d'implantation de centrales d'enrobage mobiles successives	900 m à l'Est / Saint-Gilles	ICPE : Fonctionnement de centrales d'enrobage temporaires
Pistes de l'aéroport (décollage et atterrissage d'avions principalement)	350 m à l'Ouest / Saint-Gilles	Trafic aérien (émissions sonores liées)
SAS AVITAIR	350 m à l'Ouest / Saint-Gilles	ICPE : Stockage de liquides inflammables et distribution (ravitaillement en carburant)
BIOCAMA	100 m au Sud / Saint-Gilles	ICPE : Stockage et valorisation de déchets inertes du BTP
GRANULATS DE LA CRAU	50 m au Nord / Saint-Gilles	ICPE : Stockage et valorisation de déchets inertes du BTP – hors activité actuellement
ATOUT BETON	100 m au Nord / Saint-Gilles	ICPE : centrale à béton
SABENA TECHNICS FNI	1 700 m au Nord / Saint-Gilles	ICPE : Maintenance d'aéronefs
Déchetterie municipale de Garons	1 300 m à l'Est / Garons	ICPE : Stockage de déchets
SITA SUD	1 600 m au Sud-Est / Bellegarde	ICPE : Plateforme de stockage

### 5.2 Projets connus

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Les projets devant être pris en compte sont définis précisément : ce sont les projets 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 (loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 (loi sur l'eau) mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Le site internet de la DREAL Languedoc-Roussillon met en ligne les avis de l'autorité environnementale pour les projets de son territoire : ICPE, IOTA (loi sur l'eau), énergie, urbanisme et infrastructures. Ce site a été consulté le 17 décembre 2015. Le site internet de la Préfecture du Gard a également été consulté (publication des avis de l'autorité environnementale et des avis d'enquête publique). De plus, le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) ainsi que le ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie, donnent les avis sur les évaluations des impacts des grands projets ne dépendant pas du préfet de région et mettent également en ligne les avis rendus. Ces sites ont été consultés le 18 décembre 2015.

Il y a actuellement un seul projet situé dans un rayon de 2 km autour du site prévu pour l'implantation de la centrale d'enrobage :

- le projet de centrale solaire au sol porté par SAS La compagnie du Soleil 12 (filiale de la COMPAGNIE DU VENT). Cette centrale solaire (ou photovoltaïque) serait implantée au sein de la ZAC Mitra, à environ 370 m à l'Est du projet, sur la commune de Saint-Gilles. L'enquête publique a été prescrite le 31 juillet 2014, et a eu lieu du 22 septembre au 22 octobre 2014. Les impacts hydrauliques de ce projet seront négligeables, il ne sera pas à l'origine d'émission polluantes. Les seules nuisances potentielles seraient ressenties au cours du chantier d'aménagement de la centrale (bruit, poussières, circulation, odeurs éventuelles), des mesures étant prises pour les limiter. Les enjeux environnementaux et paysagers seront gérés (mise en place de haies sur le pourtour de la centrale, mesures de préservation de la faune et de la flore pour le maintien de la biodiversité locale).

Sous réserve du respect des avis donnés notamment par la Direction Générale de l'Aviation Civile, ce projet a reçu un avis favorable du commissaire-enquêteur.

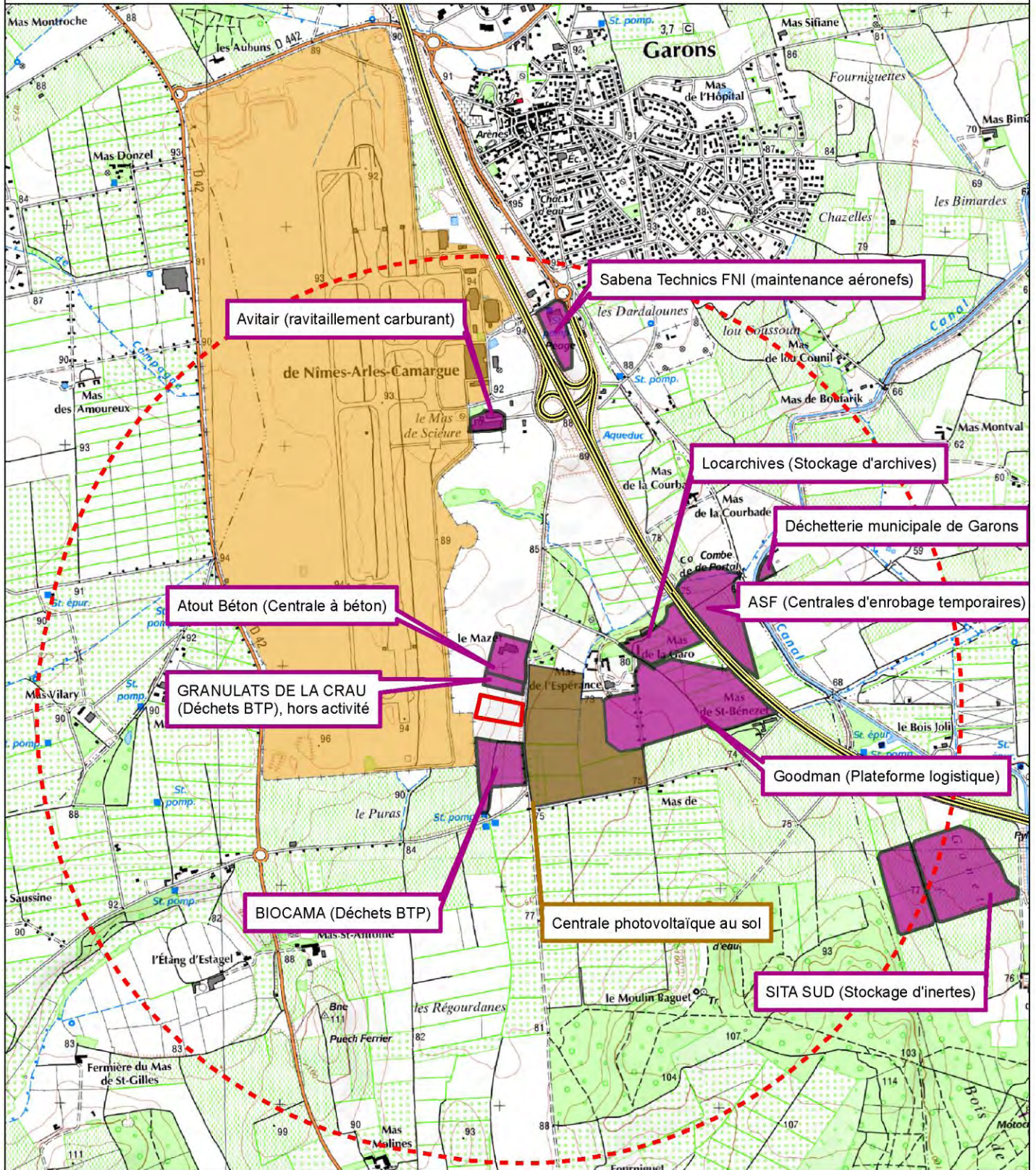
On notera cependant l'ouverture de l'enquête publique sur le projet de Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de Saint-Gilles, du 14 décembre 2015 au 22 janvier 2016. Ce projet est pris en compte dans le présent dossier. La compatibilité de la présente demande avec le projet de PPRI de Saint-Gilles est examinée au paragraphe 7.2.1.3 page 187.

De plus, les servitudes destinées à la protection contre les obstacles et les perturbations électromagnétiques du centre radioélectrique de l'aéroport de Nîmes-Garons (servitudes PT1 et PT2) avaient également fait l'objet d'une enquête publique, du 1 au 16 juin 2015. Ce projet de servitudes est pris en compte dans le présent dossier. La compatibilité de la présente demande avec le projet de servitudes PT1 et PT2 est examinée au paragraphe 7.1.2 page 176.

**→ Voir carte de localisation des installations susceptibles de provoquer des effets cumulés**

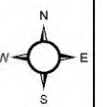
Il n'y a pas d'autre projet connu au sens de l'article R.122-4 du Code de l'Environnement dans le secteur.

CARTE DES INSTALLATIONS SUSCEPTIBLES  
DE GENERER DES EFFETS CUMULES



**Légende**

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 2km
- Autoroute A54
- Aéroport
- ICPE
- Projets connus



1:25 000

0 250 500 1 000  
Mètres

## 5.3 Etude des effets cumulés

Seuls sont pris en compte les installations, infrastructures et activités existantes ou les projets connus qui sont susceptibles d'avoir un ou plusieurs effets cumulés avec le projet de centrale d'enrobage à chaud porté par la société SAS GIRAUD.

➔ Voir carte d'étude des effets cumulés page 170

### 5.3.1 Le bruit

Les différentes activités existantes sur la ZAC Mitra et aux environs immédiats du site (aéroport, autoroute), les activités en projet, et les travaux liés à leur mise en place (chantiers GOODMAN, par exemple) sont ou seront à l'origine d'émissions sonores qui pourraient se cumuler avec le projet.

Notons que la plupart de sites (site ATOUT BETON, plateforme BIOCAMA, notamment) sont ou seront soumis au respect des émergences réglementaires aux zones d'habitations les plus proches. Des mesures de contrôles seront programmées périodiquement.

Les installations situées au-delà de l'A54 par rapport au projet ne sont pas susceptibles de présenter un effet cumulé en ce qui concerne les émissions sonores.

L'effet cumulé avec le projet concernant les émissions sonores peut être estimé comme étant faible.

### 5.3.2 Emissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques qui pourraient se cumuler sont essentiellement les émissions de poussières. Les poussières sont principalement liées aux chantiers, terrains sans végétation et manipulation/traitement de matériaux minéraux. Les sources de poussières futures ou existantes et pouvant présenter un effet cumulé avec le projet sont :

- La plateforme de traitement et de transit de déchets inertes du BTP BIOCAMA,
- La centrale à béton ATOUT BETON,
- La plateforme de stockage et valorisation de déchets inertes GRANULATS DE LA CRAU (hors activité actuellement),
- Les futurs travaux de mise en place du projet de centrale solaire au sol,
- Les travaux de construction de la plateforme logistique GOODMAN.

Les autres installations sont trop éloignées pour présenter un effet cumulé avec le projet de centrale d'enrobage.

Il apparaît que l'empoussièremement dépend fortement de la pluviométrie et de la position par rapport au vent dominant. Les sources de poussières identifiées pouvant présenter un impact cumulé avec le projet a une influence :

- faible à modérée, les mois très secs, sur leur environnement immédiat situé sous le vent dominant (Sud).
- très faible, voire nulle, sur l'empoussièremement des zones situées hors des vents dominants.

L'empoussièremement diminue très fortement dès que l'on s'éloigne des abords immédiats.

L'effet cumulé avec le projet concernant le dépôt de poussières peut être estimé comme étant très faible.

### 5.3.3 Le paysage

Comme on peut le constater au paragraphe 3.3.2.2, l'ensemble des points de vue sur le site présente une co-visibilité sur les voisins immédiats du projet :

- La plateforme de traitement et de transit de déchets inertes du BTP BIOCAMA,
- La centrale à béton ATOUT BETON,
- La plateforme de stockage et valorisation de déchets inertes GRANULATS DE LA CRAU (hors activité actuellement, donc non-perceptible à l'état actuelle mais potentiellement visible si elle devait être mise en place),
- Les futurs travaux de mise en place du projet de centrale solaire au sol et éventuellement la centrale elle-même, une fois en place,
- Les travaux sur la ZAC Mitra de façon générale,
- L'aéroport.



Cependant, la plupart des points de vue du site sont concentrés au cœur de la ZAC Mitra, ce qui correspond à la vocation de la zone en termes d'activités.

Seuls trois points de vue sont situés à distance de la ZAC : le Mas Saint-Antoine, le Mas Molines situés à respectivement 1,6 et 2 km du site) et le sommet du Puech Lachet (6 km environ).

Depuis ces points, la visibilité de la ZAC Mitra est atténuée par la distance. La présence de la centrale d'enrobage entre cette ZAC, et la zone aéroportuaire, avec en arrière-plan le bourg de Garons, ne dénature pas le paysage du plateau des Costières.

L'effet cumulé avec le projet concernant le paysage peut être estimé comme étant très faible.

#### **5.3.4 Le trafic**

L'ensemble des activités et infrastructures existantes induisent des trafics déjà pris en compte dans les comptages routiers présentés au paragraphe 3.5.1 page 80 (état initial). Les impacts du projet de centrale d'enrobage à chaud avec les trafics routiers ont été calculés dans le paragraphe 4.3.1 page 132.

Le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au voisinage immédiat du projet pourra générer un faible effet cumulé avec le projet, notamment au niveau de la route communale conduisant aux deux sites. Cependant, il faut noter que cette route est empruntée essentiellement par les clients et fournisseurs des industries implantées dans ou autour de la ZAC Mitra, en plus des occupants des Mas de l'Espérance, Saint Bénézet, et de la Demoiselle. De plus, le trafic supplémentaire lié à l'implantation de la centrale photovoltaïque sera uniquement généré pendant la période des travaux, et sera donc temporaire.

L'effet cumulé avec le projet concernant le trafic est donc négligeable.

#### **5.3.5 Autres effets cumulés**

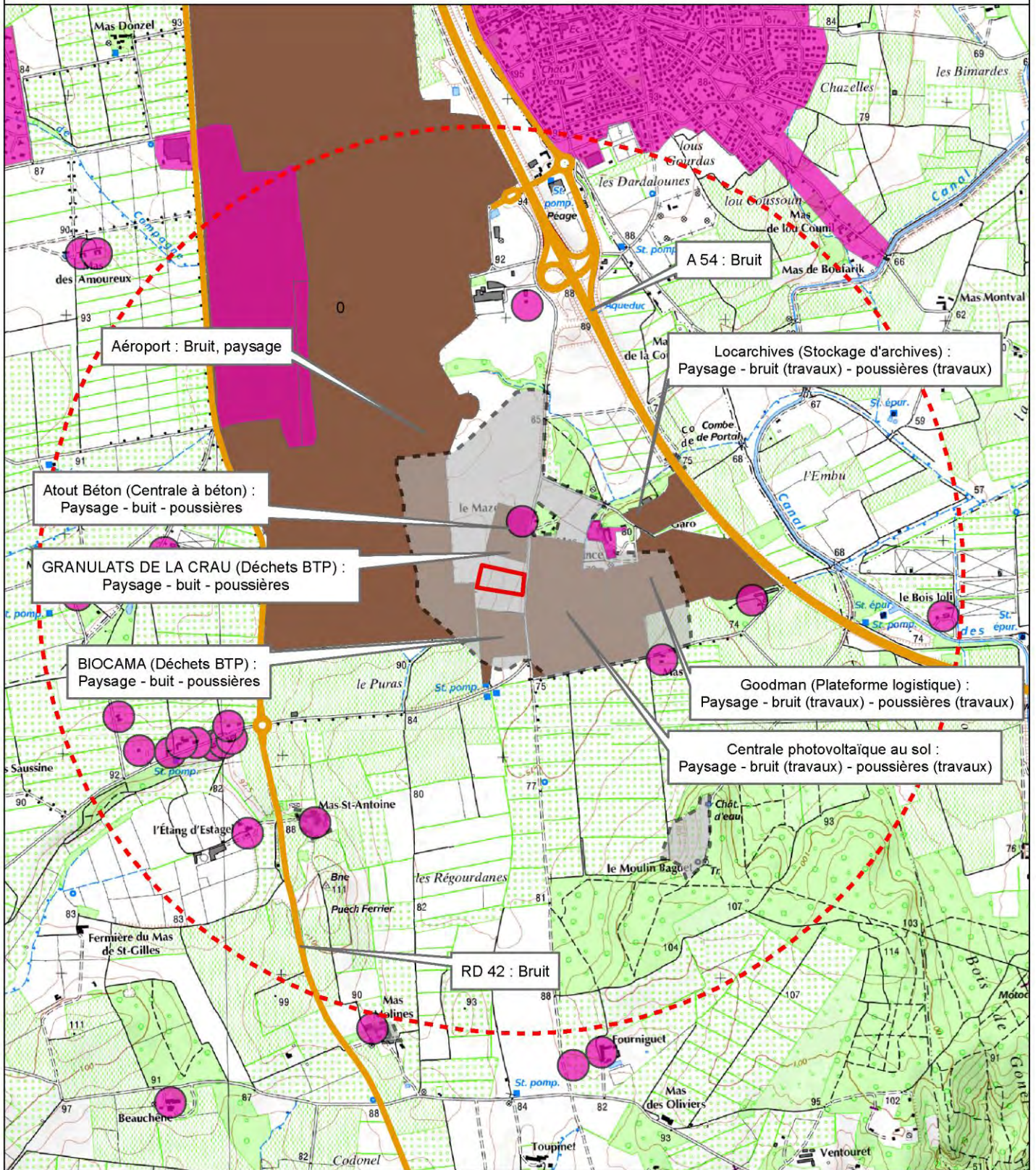
En fonctionnement normal, il n'y a pas d'autre type d'effet cumulé avec les installations présentes dans le secteur.

### **5.4 Conclusion**

La quantification des effets cumulés avec le projet au sein du pôle industriel et tertiaire de la commune de Saint Gilles que représente l'ensemble Aéroport-ZAC Mitra n'est pas aisée : en effet, des habitations se trouvent incluses dans le périmètre de cette ZAC, on peut notamment citer le Mas de l'Espérance. Elles sont donc inévitablement impactées par des effets cumulés liés à l'ensemble des installations existantes.

Cependant, le développement de ce secteur est issu d'une réflexion et d'une volonté politique de développement économique local.

CARTE DES EFFETS CUMULES



Aéroport : Bruit, paysage

Atout Béton (Centrale à béton) :  
 Paysage - bruit - poussières

GRANULATS DE LA CRAU (Déchets BTP) :  
 Paysage - bruit - poussières

BIOCAMA (Déchets BTP) :  
 Paysage - bruit - poussières

Locarchives (Stockage d'archives) :  
 Paysage - bruit (travaux) - poussières (travaux)

Goodman (Plateforme logistique) :  
 Paysage - bruit (travaux) - poussières (travaux)

Centrale photovoltaïque au sol :  
 Paysage - bruit (travaux) - poussières (travaux)

RD 42 : Bruit

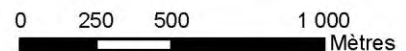
A 54 : Bruit

Légende

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 2km
- Riverains
- cône de visibilité
- installations susceptibles de générer des effets cumulés
- Réseau routier



1:25 000



## **6 LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET**

### **6.1 Historique et conception du projet**

#### **6.1.1 Contexte et genèse du projet**

La société GIRAUD SAS désire exploiter une centrale d'enrobage à chaud ainsi qu'une station de transit de matériaux minéraux sur une friche industrielle située à proximité de l'aéroport de Nîmes-Garons, sur la commune de Saint-Gilles.

L'implantation du projet de centrale d'enrobage se fera dans un environnement industriel et tertiaire.

L'activité principale sera constituée par la production d'enrobés chaud et tiède, pour ses propres activités de travaux publics sur le bassin nîmois mais surtout pour approvisionner le marché des travaux publics sur le Sud du Gard, mais également les Bouches-du-Rhône (vers Arles) et l'Hérault (vers Montpellier), zone de chalandise permise par la présence à proximité immédiate du projet d'un échangeur de l'A54.

La centrale d'enrobage permet de plus d'intégrer dans les formulations des fraisats et blancs de production (entre 0% et 50 % suivant les formules), et donc de réaliser une activité de recyclage de ces matériaux de rabotage des chaussées en réfection.

#### **6.1.2 Principales étapes de conception du projet**

##### **Implantation au droit de la friche industrielle**

L'emprise de la demande d'autorisation au titre de la rubrique 2521-1 correspond à une partie seulement de la superficie de la plateforme (superficie d'environ 0,2 ha), les stocks liés au fonctionnement de la centrale étant présents sur le reste de la plateforme (d'une superficie de 1,8 ha, concernée donc par la rubrique 2517-2).

La plateforme accueillant la centrale d'enrobage et la station de transit sera organisée en deux niveaux : à 90 m et entre 86 et 87 m NGF, formant ainsi deux surfaces ayant une très faible pente vers le Nord-Est.

La centrale d'enrobage fonctionnera en continu toute l'année, et sera donc une installation fixe. La centrale d'enrobage sera cependant une centrale dite « écotransférable », c'est-à-dire installable sans opérations de génie civil, permettant ainsi de faire intervenir sur le site plusieurs centrales différentes de façon à s'adapter aux besoins de production. La centrale la plus importante implantable sera le modèle ERMONT RF 200 Néo. Sa description est développée dans la demande administrative du présent dossier.

##### **Diagnostic écologique et évaluation des incidences NATURA 2000**

Afin de prévenir au maximum tout risque d'atteinte du projet sur son environnement naturel, un diagnostic écologique, une analyse des impacts potentiels du projet sur la faune, la flore et les milieux naturels alentours, ainsi qu'une évaluation des incidences Natura 2000 ont été réalisés par le bureau d'études spécialisé HYSOPE.

Il s'avère qu'aucun enjeu écologique notable n'est identifié compte-tenu du caractère anthropique du site, des activités en cours sur la zone et que des mesures simples d'atténuation des impacts suffisent.

### **Prise en compte des contraintes du site – définition des enjeux (diagnostic)**

Parallèlement à la réalisation de l'étude écologique, un diagnostic du territoire a permis d'identifier les enjeux et contraintes s'appliquant sur le site du projet. Il en est ressorti la présence de quatre éléments essentiels dans la définition technique du projet :

- Situation en bordure de l'aéroport de Nîmes-Garons, impliquant la présence de servitudes aéronautiques et de protection des émissions radioélectriques contraignantes. Les servitudes de protection radioélectrique font de plus l'objet d'un projet de modernisation, impliquant la mise en place de nouvelles servitudes (PT1 et PT2) ;
- Implantation au cœur d'un pôle industriel et tertiaire, avec présence dans un rayon de 5 km d'industries extractives et de manufacture de matières premières minérales, et d'installations de gestion des déchets. Ces éléments sont favorables à l'installation du projet, puisque permettant la concentration des activités et en évitant le mitage ;
- Cependant, au-delà de ce pôle, une agriculture structurée autour de mas agricoles, qui constituent également des riverains ;
- Viser la diversification des activités de recyclage pour répondre aux objectifs nationaux et européens dans ce secteur dédié au traitement des déchets notamment

Suite à ce diagnostic, la SAS GIRAUD a pris contact avec les différents acteurs concernés pour la prise en compte des enjeux du site, et notamment par la consultation de la Direction Générale de l'Aviation Civile en charge de la gestion des centres radioélectriques de l'aéroport (et donc habilitées à juger de la compatibilité du projet avec ces servitudes).

### **6.1.3 Solutions de substitution envisagées – analyse multicritères**

Plusieurs solutions ont été envisagées lors de la phase préparatoire du projet, pour retenir le projet décrit dans le présent dossier qui rassemble les meilleures dispositions en matière d'implantation, d'économie du projet et de préservation de l'environnement.

Les différentes variantes qui ont été envisagées sont les suivantes :

- Variante 1 : Pas d'installation de nouvelle centrale d'enrobage / activités de la SAS GIRAUD assurées par la centrale d'enrobage déjà autorisée située dans le bassin alésien.
- Variante 2 : Installation d'une centrale d'enrobage ailleurs que sur la plateforme visée ;
- Variante 3 : Installation d'une centrale d'enrobage fixe sur la plateforme ;
- Variante 3 bis : Installation d'une centrale d'enrobage fixe sur la plateforme, dont la conception modulaire permet cependant un montage/démontage facile et permettant d'implanter sur le site des modèles de centrale plus réduites que la RF 200 Neo

La variante 1 étudie la possibilité de répondre aux besoins en enrobés du secteur à partir de la centrale d'enrobage exploitée par la SAS GIRAUD au niveau du bassin alésien. L'objectif de l'exploitant est de s'implanter au sein du marché Nîmois, avec des possibilités d'approvisionner le marché d'Arles et de l'Est de l'Hérault. Pour cela, il doit s'implanter au plus près du barycentre géographique des besoins en enrobés du secteur afin de limiter les surcoûts liés au transport.

La variante 2 étudie une autre implantation pour la centrale d'enrobage. Ici encore, l'implantation au cœur du bassin Nîmois constitue une nécessité (coût économique et environnemental du transport). L'implantation au sein de la zone urbanisée de Nîmes est impossible en raison des nuisances générées par une telle installation ainsi que des fortes sensibilités (Monuments Historiques, attractivité touristique, ...) et de la densité relativement importante du bâti. Dans le cas d'une autre implantation, le projet consommera probablement des espaces agricoles ou naturels et se situera probablement au niveau du terrain naturel. Par ailleurs, cela contribuerait au mitage des installations/constructions sur le territoire.

Les lieux accumulant les caractéristiques suivantes : la proximité des clients et fournisseurs, la proximité d'axes routiers rapides, l'isolement par rapport aux riverains et secteurs sensibles (au titre du paysage, du bruit, des émissions atmosphériques, faune/flore/habitat, ...) sont relativement rares dans l'aire urbaine de Nîmes

Pour les variantes 3 et 3bis, la centrale s'installera sur une friche industrielle, qui implique de ne pas consommer d'espaces agricoles ou naturels. Son implantation dans le secteur de l'aéroport / ZAC Mitra, à proximité d'autres industries liées aux déchets et aux granulats permet d'éviter le mitage du territoire par des constructions/industries.

La proximité d'axes routiers d'importance permet de limiter l'impact de la centrale lié au transport des matériaux entrants et sortants.

Cependant, la variante 3 ne permet pas de souplesse quant à l'installation et à l'adaptabilité aux besoins du marché. La Variante 3 bis, de par la conception modulaire de l'installation sans travaux de génie civil préalable, permet de s'adapter aux besoins réels du marché en implantant, si nécessaire, une centrale moins importante (et donc générant des impacts moindres).

Le tableau ci-dessous présente synthétiquement, pour chaque critère technico-économique et environnemental, la qualification / quantification des variantes du projet et leur hiérarchisation.

Critère		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 3 bis
Viabilité économie		---	N	+++	+++
Réponse au besoin du marché Nîmes / Arles / Montpellier		---	+	+++	+++
Technologie utilisée		N	N	-	+++
Environnement	Sol et sous-sol	N	N	-	-
	Eaux souterraines / superficielles	N	N	-	-
	Air / climat	---	-	-	-
	Milieux naturels	N	---	N	N
	Paysage	N	---	-	-
	Patrimoine	N	-	N	N
	Voisinage / nuisances	N	---	-	-
SOUS-TOTAL ENVIRONNEMENT		0+ / 3-	0+ / 11-	0+ / 5-	0+ / 5-
TOTAL		0+ / 9-	1+ / 11-	6+ / 5-	9+ / 5-

La variante 2 est la plus défavorable avec de nombreux effets négatifs et peu d'effets positifs.

La variante 1 n'est pas adaptée au marché visé. En effet, l'exploitant pense fournir des marchés et chantiers sur le bassin Nîmois et éventuellement jusqu'aux limites des Bouches-du-Rhône et de l'Hérault, marché dont la centrale, proche d'Alès, est trop éloignée, impliquant des coûts de transports très élevés et un coût environnemental également important

La variante 3 incluant l'utilisation d'une centrale d'enrobage totalement fixe permet moins d'adaptabilité aux besoins réels du marché, et tout en générant assez peu d'impacts, présente donc moins d'avantages.

La variante 3 bis présente le meilleur ratio avantages / impacts. Les nuisances, impacts et risques engendrés seront limités au strict nécessaire par l'adaptabilité de la centrale. C'est donc cette variante qui a été retenue et est détaillée dans le présent dossier.

## **6.2 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu**

### **6.2.1 Besoins en enrobés**

L'implantation de la SAS GIRAUD dans le secteur de Nîmes, vise à répondre à des besoins en enrobés croissants induits par les divers chantiers et opérations d'aménagements dans le Sud du Gard et jusqu'à Arles et Montpellier, facilement accessibles depuis le site du projet via l'A54 et l'A9.

L'installation d'un nouveau producteur d'enrobés dans le secteur ne pourra que favoriser la concurrence et ainsi faire baisser les prix appliqués. Le client aura donc un choix de formules d'enrobés élargi, une mise en concurrence des producteurs favorisant la baisse des prix des enrobés, et un producteur d'enrobés de proximité limitant les coûts de transport et les nuisances liés.

A noter que l'installation du projet ne constitue nullement un double-emploi avec la plateforme d'implantation de centrales d'enrobages successives d'ASF située sur la ZAC Mitra de l'autre côté de l'A54. En effet, cette dernière est uniquement destinée à la production ponctuelle d'enrobés dans le cadre d'éventuels travaux d'entretien de l'A54, et pas à l'alimentation des marchés nîmois, et des secteurs de Montpellier et d'Arles.

### **6.2.2 Qualité intrinsèque du site**

La plateforme sur laquelle viendra fonctionner la centrale d'enrobage est située au sein d'un pôle d'activités industrielles et tertiaires constitué par la ZAC Mitra et l'aéroport de Nîmes/Garons. De plus, sa position en bordure d'accès routiers permet un accès très aisé.

Enfin, la plateforme présente un caractère fortement industrialisé et minéral (absence de sol et de végétation), dénué d'enjeu géologique ou écologique. Un système de gestion des eaux de ruissellement sera mis en place. Toutes ces caractéristiques minimisent les impacts du projet de centrale d'enrobage sur l'environnement.

### **6.2.3 Besoins du secteur**

Le porteur de projet souhaite répondre à un besoin en enrobés de qualité sur les secteurs de Nîmes, Montpellier et Arles, c'est-à-dire un secteur assez large dans un rayon d'environ 60 km autour de Nîmes incluant de nombreux pôles dynamiques. Les besoins y sont donc importants.

### **6.2.4 Raisons environnementales**

L'exploitation de la centrale d'enrobage sera menée de manière à prendre en compte les nuisances et les impacts sur l'environnement. Ces impacts sont maîtrisés par la mise en place et le suivi de mesures adaptées.

Ces mesures portent principalement sur :

- Des dispositions concernant le risque de pollution, afin d'assurer la préservation des eaux souterraines,
- La maîtrise et la réduction des effets de l'exploitation en particulier concernant les émissions atmosphérique et sonores, les retombées de poussières et les risques.

La définition de l'ensemble des mesures a nécessité l'intervention de bureaux d'études spécialisés dans leurs domaines spécifiques. Ces études ont permis de définir les mesures les mieux adaptées au contexte local afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement. Il s'agit notamment de :

- Une évaluation des risques sanitaires basée sur des données bibliographiques et des calculs de la dispersion des gaz. Cette étude a permis d'estimer l'exposition des riverains, cultures, bâtiments recevant du public, ..., l'impact potentiel du projet sur la santé des personnes éventuellement exposées,
- Un diagnostic sur les milieux naturels, la faune et la flore réalisé par le bureau d'étude spécialisé Hysope Environnement qui a permis de déterminer les enjeux concernant la faune et la flore au niveau du site et de ses alentours, de qualifier les impacts du projet et de proposer des mesures de réduction de ces impacts,
- Une campagne de mesure du bruit dans l'environnement et une simulation des niveaux sonores induit par la future centrale d'enrobage.

Il s'avère qu'aucun enjeu écologique notable n'est identifié sur le plan faunistiques et floristiques. Les enjeux les plus importants concernent les reptiles. Cependant, les mesures d'intégration écologiques envisagées permettent de n'avoir que des impacts résiduels très faibles à nul.

Une étude d'incidence du projet sur le réseau NATURA 2000 a également été réalisée. Il apparaît que le projet de centrale d'enrobage ne présente aucune incidence significative sur les objectifs de conservation des zones Natura 2000 les plus proches.

### **6.2.5 Critères foncier et urbanisme**

La société SAS GIRAUD dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles visées par la présente.

La commune de Saint-Gilles a approuvé la troisième révision de son POS le 20 décembre 2001. La dernière modification a été approuvée par délibération du Conseil municipal le 16 décembre 2010.

Les parcelles concernées par le projet sont localisées sur la commune de Saint-Gilles, aux lieux dits « Les Cotes », « le Mazet » et « Saint Bénézet » et sont situées en zone III NA-b, c'est-à-dire une subdivision de la zone III NA :

« III NA : Zone d'urbanisation à terme insuffisamment ou non équipée, réservée aux activités multiples de services, artisanales, industrielles ou commerciales. Cette Zone comprend les secteurs suivants : [...] III NA-b pour activités de services, artisanales, industrielles ou commerciales, secteur proche de l'aérodrome».

Dans l'ensemble de la zone sont admises « les ICPE dans la mesure où leurs conditions d'exploitation sont compatibles avec les secteurs d'habitats existants à proximité ».

### **6.2.6 Transport alternatif**

Les différents schémas directeurs de la zone mentionnent l'importance d'utiliser les modes de transport alternatifs (voie ferrée, voie fluviale) lorsque cela est possible.

La centrale d'enrobage alimentera un marché local, principalement localisé sur et à proximité de Nîmes-Arles-Montpellier (distance de 15 km à 60 km) en ce qui concerne les enrobés mais aussi les fraisats recyclés sur le site. Certains clients pourront être plus éloignés, de manière ponctuelle. Le transport par voie ferrée n'est techniquement ni économiquement pas possible :

- Les gares de marchandise sont trop éloignées de la plateforme et des zones d'utilisation : le transport par camions plateforme-gare et gare-zone d'utilisation serait équivalent, voir plus long, au transport direct plateforme-zone d'utilisation ;
- La création d'un embranchement pour raccorder la plateforme à la voie ferrée serait beaucoup trop coûteuse par rapport à la taille de l'installation ;
- Le transport par voie ferrée est intéressant pour des longs trajets (plus de 200 km) mais pas pour une desserte locale ;
- Les enrobés chauds ou tièdes ont « une durée de vie » courte entre la production et l'utilisation sur un chantier, liée à sa température. L'acheminement d'enrobés chauds ou tièdes par voie ferrée n'est pas réalisable en raison de délais trop long de chargement/déchargement/durée de transport pour que cette solution soit rentable.

Bien que la centrale d'enrobage soit située à 4,7 km au plus proche du Canal du Rhône à Sète, le transport par voie fluviale ne paraît actuellement pas possible :

- Le port existant le plus proche est situé à environ 15 km au Sud du projet, à Gallician (commune de Vauvert) ;
- Les matériaux produits sur la plateforme sont utilisés pour l'alimentation de travaux locaux qui peuvent être situés n'importe où sur le territoire. Les secteurs alimentés sont en majorités dépourvus de port fluvial ;
- L'investissement (achat de péniches, mise en place d'une connexion au canal) est trop important par rapport à la taille de l'installation ;
- Le transport par voie fluviale est intéressant pour des longs trajets (plus de 100 km) ou pour l'alimentation d'un poste fixe (usine par exemple) situé à proximité d'un port fluvial. Il n'est pas intéressant dans le cas d'une desserte locale de travaux ponctuels.

Dans le cas de la centrale d'enrobage, le mode de transport le plus pertinent reste la route. Les modes de transports alternatifs (voie ferrée, voie fluviale), ne sont pas envisageables des points de vue économique et technique.

## 7 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET SON ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Les éléments présentés ci-après permettent d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable au niveau de la commune concernée par le projet, ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes qui s'appliquent sur le territoire.

### 7.1 Affectation des sols

#### 7.1.1 Document d'urbanisme actuellement en vigueur : POS (dernière modification : 2010)

La commune de Saint-Gilles a approuvé la troisième révision de son POS le 20 décembre 2001. La dernière modification a été approuvée par délibération du Conseil municipal le 16 décembre 2010.

Les parcelles concernées par le projet sont localisées sur la commune de Saint-Gilles, aux lieux dits « Les Cotes », « le Mazet » et « Saint Bénézet » et sont situées en zone III NA-b, c'est-à-dire une subdivision de la zone III NA :

« III NA : Zone d'urbanisation à terme insuffisamment ou non équipée, réservée aux activités multiples de services, artisanales, industrielles ou commerciales. Cette Zone comprend les secteurs suivants : [...] III NA-b pour activités de services, artisanales, industrielles ou commerciales, secteur proche de l'aérodrome ».

Dans l'ensemble de la zone sont admises « les ICPE dans la mesure où leurs conditions d'exploitation sont compatibles avec les secteurs d'habitats existants à proximité ».

➔ Voir l'annexe 5 : Extraits du POS de Saint-Gilles

Le projet de centrale d'enrobage à chaud est donc compatible avec le POS de la commune de Saint-Gilles.

#### 7.1.2 Servitudes d'urbanisme

##### Servitudes actuelles

La proximité de l'aéroport implique la présence des servitudes d'utilité publique suivantes (servitudes actuelles) :

- **Servitude PT1 : servitude radioélectrique et protection contre les perturbations.** Le site du projet est situé au contact, sur sa frange ouest, avec l'emprise principale de la base aéronavale, sans toutefois en être concerné. En revanche, il se situe intégralement au sein de la zone de garde n°12. Cette servitude interdit dans la zone de garde la production ou la propagation de perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radio-électriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre, ainsi que de mettre en service du matériel susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre. La mise en service de matériel électrique susceptible de causer des perturbations est conditionnée par l'obtention d'une autorisation du ministre dont les services exploitent ou contrôlent le centre. Les installations électriques de la plateforme ne sont pas de nature à générer des perturbations électriques, par conséquent le projet est compatible avec la servitude PT1
- **Servitude PT2 : servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.** Le site du projet est concerné par cette servitude. Elle limite les constructions métalliques à 92,3 m sur le site du projet.

**Cependant, la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile a émis un avis favorable vis-à-vis de la compatibilité du projet aux servitudes radioélectriques.**

- **Servitude T5 : servitude aéronautique de dégagement.** Le site du projet est intégralement compris au sein du périmètre de cette servitude. La hauteur maximale des constructions est limitée à 111 m NGF au coin Sud-Ouest du projet, soit dans la zone d'implantation des stocks, à 121 m NGF au droit de la zone d'implantation prévue pour la centrale d'enrobage (c'est-à-dire dans le coin Nord-Ouest du niveau haut de la plateforme), et à 136 m au coin Nord-Ouest de la plateforme. Les stocks sont d'une hauteur limitée à 8 m, soit au maximum à 98 m NGF. La cheminée de la centrale d'enrobage culminera, elle, à 109 m NGF. Tous les éléments du projet seront par conséquent en dessous de 111 m NGF, ainsi, le projet est compatible avec la servitude T5.

Le projet se trouve cependant dans l'axe de l'aire d'approche pour hélicoptères. La Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile a donc prescrit le balisage aéronautique de la cheminée, de jour comme de nuit. Ce balisage devra être conforme à l'arrêté balisage du 7 décembre 2010 et comprendra :



- Un balisage par marques formé de trois bandes horizontales alternées de couleur rouge et blanche, la largeur des bandes étant égales à 1/7<sup>ème</sup> de la hauteur, soit 3 m, la plus haute et la plus basse étant rouge
- Un balisage de nuit par trois feux aéronautiques rouges de basse intensité (BI) de type B, placés à 120° autour de la cheminée, à 1,5 m du sommet et suffisamment éloignés des parois pour ne pas être altérés par la chaleur s'en dégageant. Ces feux devront faire l'objet d'un certificat de conformité délivré par le Service Technique de l'Aviation Civile.  
L'alimentation électrique les desservant sera secourue par l'intermédiaire d'un dispositif automatique dans les 15 secondes suivant la défaillance. La source d'énergie assurant l'alimentation secours du balisage lumineux possèdera une autonomie au moins égale à 12 heures.

Lors de la réalisation des travaux de mise en place de la centrale, si des équipements de levage éventuellement utilisés dépassent l'altitude de 111 m NGF, une autorisation sera demandée (au titre de l'article D242-9 du Code de l'Aviation Civile).

### **Projet de Plan des Servitudes aéronautiques**

Des nouvelles servitudes PT1 et PT2 ont fait l'objet d'une enquête publique ouverte le 11 mai 2015. Le projet n'est pas concerné par le nouveau périmètre de la servitude PT1.

Il est situé dans la zone de dégagement de la nouvelle servitude PT2, qui limite la hauteur des constructions à 109 m NGF sur le niveau haut de la plateforme et à 125 m NGF sur le niveau bas. Le niveau haut est à une altitude de 90 m NGF. La cheminée ne dépassera pas 19 m de haut, soit une altitude de 109 m NGF pour le sommet de la cheminée de la centrale d'enrobage.

Le projet est donc compatible avec le projet de servitudes PT1 et PT2.

Dans le cadre de ce nouveau Plan de Servitudes Aéronautiques de l'aéroport de Nîmes Garons, les servitudes de dégagement seront également modifiées et moins contraignantes au droit du site.

### **Réseaux**

En limite du site (sous la route qui le borde à l'Est) passent les réseaux suivants :

- Réseau d'eaux usées (Lyonnaise des Eaux)
- Réseau d'eau potable (SAUR)
- Réseau internet (Nîmes Métropole DSI)
- Réseau électrique

Un raccordement sera effectué à chacun de ces réseaux au niveau de l'entrée du site.

De plus, le réseau BRI (Eau brute) passe au droit du site. Un raccordement à ce réseau est également prévu. L'ouvrage devra être remonté dans le cadre du terrassement effectué sur le projet.

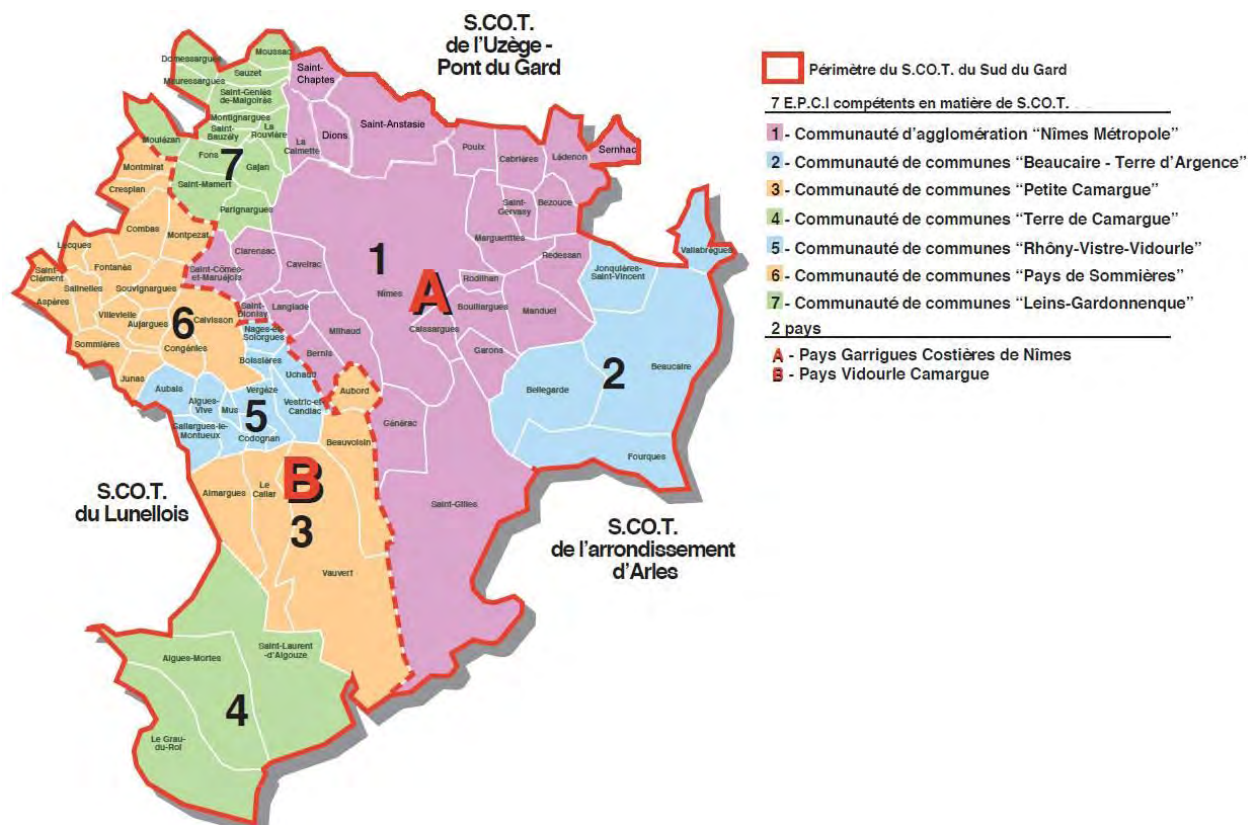
Par ailleurs, le réseau de distribution du gaz naturel passe au Nord du site (à 800 m environ). Il sera également nécessaire d'effectuer un raccordement à ce réseau de façon à alimenter la centrale en gaz naturel, via un poste de détente suivant les règles draconiennes de sécurité.

➔ **Voir annexe 8 : Déclaration de projet de Travaux et réponse des gestionnaires**

**Le projet est donc compatible avec les servitudes d'utilité publiques et les réseaux s'appliquant sur la zone.**

### **7.1.3 ScOT Sud Gard**

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT), créé par la loi SRU du 13 décembre 2000, est un document de planification stratégique intercommunale, sur un territoire ayant une cohérence fonctionnelle et institutionnelle (bassin de vie, intercommunalités existantes...). Il s'agit de décider les grandes orientations d'organisation du territoire pour les quinze à vingt ans à venir, en croisant différents thèmes (aménagement de l'espace, économie, logements, équipements, transports, environnement...) afin d'en rechercher la meilleure cohérence. Saint-Gilles fait partie du SCOT du Sud du Gard, approuvé le 7 juin 2007, comme le montre la carte ci-dessous.



Le SCOT du Sud du Gard rassemble 79 communes (75 initialement, puis 79 lorsque 4 nouvelles communes sont entrées dans l'agglomération de Nîmes Métropole le 1<sup>er</sup> janvier 2009), 7 intercommunalités et 2 Pays, pour une population totale de 361 600 habitants et une superficie de 1 666 km<sup>2</sup>.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) se construit autour de trois objectifs majeurs pour l'avenir du territoire :

- Organiser la structuration du territoire : emploi, activité économique, attractivité du territoire, accessibilité (développement des transports en commun), revitalisation des centres anciens...
- Valoriser les ressources propres au territoire : richesses environnementales, paysagères et culturelles, gestion durable des ressources...
- Créer des solidarités à l'échelle du Sud du Gard et au-delà : gestion des risques naturels, droit au logement...

Ainsi le projet de centre de tri de déchets de Nîmes s'inscrit dans les orientations suivantes du SCOT :

- Promouvoir, conforter le développement économique autour des nœuds d'échanges et de l'armature du Sud du Gard

« L'activité économique du Sud du Gard s'articule autour de trois grands pôles que sont le centre de l'agglomération nîmoise, le site de Beaucaire et le secteur de Gallargues-Le-Montueux, Vergèze, Aimargues et Vauvert qui correspondent aux principaux nœuds d'échanges du territoire. Le S.Co.T. conforte cette organisation et renforce sa lisibilité (voir carte page 346).

L'analyse des besoins engendrés par la croissance a fait apparaître la nécessité de prévoir environ 400 hectares supplémentaires de surfaces commercialisables à vocation économique à l'horizon 2015. »

La position du projet de centrale d'enrobage est incluse dans le principal pôle de développement de rayonnement régional (Nîmes), à proximité immédiate de l'aéroport.

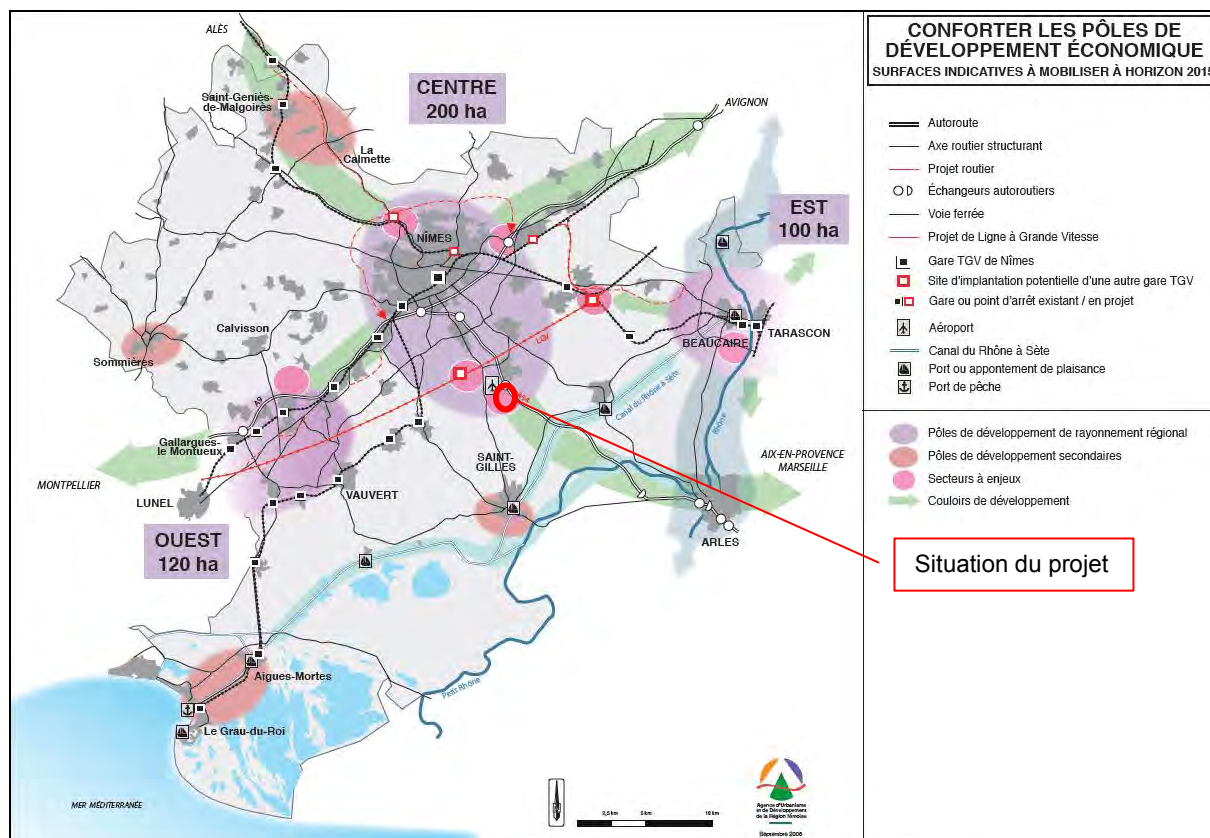


Figure 65 : Pôles de développement économique (source SCOT Sud Gard)

- Préserver et valoriser les richesses paysagères, environnementales et culturelles, sources d'attractivité du Sud du Gard

« Le S.Co.T fait sienne la nécessité de valoriser, pérenniser et le cas échéant protéger les sites, espaces et milieux emblématiques du Sud du Gard, qui généralement font l'objet de mesures de protection. Tous les projets – y compris ceux liés à l'installation d'équipements nécessaires à la production d'énergies renouvelables – qui toucheraient ces espaces porteront une attention particulière à leur qualité environnementale et paysagère et prévoient notamment la recherche d'alternatives et de mesures réductrices d'impact. »

Le projet est situé dans une zone historiquement anthropisée, entre l'aéroport de Nîmes-Garons et la ZAC Mitra.

« Le Sud du Gard est concerné par six zones de protection spéciale et quatre sites d'intérêt communautaire ainsi que différents sites intégrés dans des inventaires de type Z.N.I.E.F.F. (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), Z.I.C.O. (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) et Inventaire des zones humides. Les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement prendront en compte ces mesures et inventaires dans le cadre de leurs projets d'aménagement et de développement afin d'éviter des conséquences dommageables au titre de la biodiversité. »

La prise en compte de l'impact sur la biodiversité a été formulée au travers d'une étude d'impact « habitat, faune, flore ». Cette étude se trouve en annexe 9 du présent dossier. Les mesures appropriées ont été prises pour réduire au maximum l'impact sur la biodiversité.

« Les aménagements, équipements, exploitations du sol et du sous-sol et constructions autorisés devront mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir tout risque de pollution ou toute modification des caractéristiques des nappes et des eaux superficielles. »

La prise en compte de l'impact sur les ressources en eaux souterraines et superficielles a été traitée dans le chapitre 3.1.4 "Hydrogéologie" en page 25.

- Tendre vers une meilleure qualité de l'air, traiter les nuisances sonores

« L'amélioration de la qualité de l'air et la protection contre les nuisances sonores constituent deux autres sujets de préoccupation du S.Co.T. en matière de salubrité publique.

Ainsi, pour réduire la pollution atmosphérique, le S.Co.T. prône la mise en œuvre de politiques visant à développer les modes de déplacements alternatifs à la voiture : transport collectif, modes doux, mesures visant à

*restreindre l'entrée de voitures et camions en ville,... Les plans de déplacements urbains et les documents d'urbanisme devront satisfaire ces objectifs (cf. chapitre 1).*

*Parallèlement, toute mesure visant à économiser l'énergie est encouragée par le S.Co.T, notamment dans les transports. Les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement inciteront à une amélioration de la performance énergétique des bâtiments, dès leur conception. Ils favoriseront le recours aux énergies renouvelables dans les constructions en veillant à l'intégration architecturale et urbaine des installations et équipements, y compris dans les sites majeurs de développement économique.*

*Ils inciteront également les concepteurs à réaliser des projets compatibles avec le climat méditerranéen, donc peu exigeants en termes de climatisation. Les nuisances sonores seront par ailleurs prises en compte dans le cadre d'élaboration des documents d'urbanisme, d'opérations d'aménagement et de projets d'infrastructures nouvelles, au vu des arrêtés préfectoraux et plans en vigueur ou à venir (infrastructures de transport terrestre, plans d'exposition au bruit de l'aéroport, plans d'exposition au bruit des villes,...). »*

Le projet, par respect des réglementations, mettra en place une gestion et un suivi des rejets atmosphériques et un suivi acoustique réguliers. En outre, l'impact sonore et l'impact atmosphérique du projet a été quantifié par anticipation (cf. chapitres 4.2.7 pour le bruit, 4.2.4 et 4.1.5.2 pour la protection de l'atmosphère).

Concernant la maîtrise des transports routiers (Plan de Protection de l'Atmosphère), le projet permet de diminuer les déplacements par rapport à la situation actuelle. Ainsi, le transport des déchets sera à l'origine de moindres rejets à l'atmosphère.

Ainsi, le projet de centrale d'enrobage est compatible avec le ScOT Sud Gard.

## 7.2 Plans, schémas et programmes

Ce chapitre analyse la compatibilité du projet de centrale d'enrobage et son articulation avec les plans, schémas et programmes qui s'appliquent sur le territoire étudié. Les plans, schémas et programmes pris en compte sont notamment ceux appartenant à la liste définie à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement.

PLAN, SCHÉMA, PROGRAMME, document de planification	Projet de centrale d'enrobage
1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Non concerné
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Non concerné
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Non concerné
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Concerné par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 voir la compatibilité du projet avec ce document en page 183
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Concerné par le SAGE Vistre – Nappes Vistrenque et Costièrescomme décrit au paragraphe 7.2.1.2 en page 185, actuellement en cours de révision
6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Non concerné
7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	Non concerné
8° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Concerné par le SRCAE approuvé en novembre 2013 comme décrit au paragraphe 7.2.3.1 en page 190
9° Zone d'actions prioritaires pour l'air mentionnée à l'article L. 228-3 du code de l'environnement	Concerné par le Plan de Protection de l'Atmosphère de Nîmes Métropole, cf. 7.2.3.2 page 191
10° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Non concerné
11° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Non concerné
12° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non concerné
13° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Concerné par ce document cadre qui a conduit à l'élaboration du document ci-dessous
14° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Concerné par le SRCE approuvé le 20 novembre 2015 comme décrit au paragraphe 7.2.5 en page 192
15° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Non concerné
16° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Non concerné
17° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Concerné, voir son application départementale : PPGDND au chapitre 7.2.5 page 192
18° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Non concerné (absence de plan national)
19° Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Concerné, voir paragraphe 7.2.5 page 192
20° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Concerné comme décrit à l'échelle locale dans le chapitre 7.2.5 page 192
21° Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Non concerné
22° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Non concerné
23° Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Non concerné

PLAN, SCHÉMA, PROGRAMME, document de planification	Projet de centrale d'enrobage
24° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Non concerné
25° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Concerné par le PPRI (en projet) de Saint-Gilles, voir paragraphe 7.2.1.3 page 187
26° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non concerné (le projet ne génère pas de nitrates d'origine agricole)
27° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non concerné (le projet ne génère pas de nitrates d'origine agricole)
28° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
29° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
30° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
31° Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu par l'article L. 122-12 du code forestier	Non concerné
32° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Non concerné
33° 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	Non concerné
34° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
35° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
36° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Le projet n'est pas directement concerné par le SNIT (voir paragraphe 7.2.2.1 page 188). Cependant, il peut participer à l'atteinte de ses objectifs.
37° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Le projet n'est pas concerné par le SRIT de la région Languedoc-Roussillon.
38° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Non concerné
39° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non concerné
40° Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Le projet n'est pas concerné par le SRADDT de la région Languedoc-Roussillon.
41° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non concerné
42° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non concerné
43° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines	Non concerné
44° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	Non concerné
45° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	Non concerné : Deux installations classées SEVESO ayant conduit à la mise en place d'un PPRT sont sur la commune de Saint-Gilles, mais du fait de la grande distance au site les PPRT n'incluent pas le projet
46° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier	Non concerné
47° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
48° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier	Non concerné
49° Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier	Non concerné
50° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier	Non concerné
51° Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine	Non concerné
52° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports	Non concerné (pas de plan en vigueur)
53° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme	Non concerné (PSMV le plus proche s'appliquant au centre-ville de Saint-Gilles, à environ 7 km)

Les plans, schémas et programmes s'appliquant sur le territoire de Saint-Gilles qui concernent le projet sont donc les suivants :

- Concernant la gestion de la ressource en eau : le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, le SAGE « Vistre, Nappe Vistrenque et Costières », le PPRI prescrit sur la commune de Saint-Gilles ;
- Concernant l'urbanisme et l'aménagement du territoire : le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nîmes métropole approuvé le 6 décembre 2007, le Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire du Languedoc-Roussillon adopté le 25 septembre 2009;
- Concernant l'environnement : le projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Languedoc-Roussillon en cours d'approbation (enquête publique réalisée du 16 juin au 16 juillet 2015)
- Concernant l'air : Le projet de Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Nîmes (en cours d'approbation), le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Languedoc-Roussillon approuvé en 2013
- Concernant les déchets : les différents plans nationaux, régionaux et départementaux de gestion des déchets.

Il n'y a pas d'autre document s'appliquant sur le territoire pouvant être concerné par le projet de centrale d'enrobage à chaud.

## **7.2.1 Concernant la gestion des eaux : le SDAGE Rhône-Méditerranée, le SAGE « Vistre, nappe Vistrenque et Costières » et le PPRI de Saint Gilles**

### **7.2.1.1 Compatibilité au SDAGE Rhône Méditerranée**

#### **Présentation**

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive cadre sur l'eau, pour l'atteinte d'un bon état des eaux.

Le site du projet fait partie du territoire du SDAGE Rhône-Méditerranée. Le SDAGE 2016-2021 est entré en vigueur le 20 décembre 2015.

Le site du projet est également concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Gardons qui a été adopté par arrêté inter-préfectoral le 27 février 2001 et qui est actuellement en cours de révision.

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales pour la gestion de la ressource en eau des grands bassins hydrographiques tandis que le SAGE s'applique à un niveau local. Ce dernier est porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Equilibrée des Gardons (SMAGE).

Un contrat de rivière a été signé début 2010 pour la mise en œuvre de certains objectifs du SAGE (période 2010-2015). C'est un programme d'actions volontaire et concerté avec un engagement financier contractuel. Le premier volet du contrat de rivière correspond au PAPI réactualisé. Un PAPI 2 est en cours d'élaboration. Le bassin versant des Gardons a notamment été retenu pour mener un programme de lutte contre le risque inondation baptisé Plan Gardon.

#### **Orientations du SDAGE 2016-2021**

Les orientations fondamentales définies dans le SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

- 0-S'adapter aux effets du changement climatique
- 1-Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- 2-Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- 3-Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- 4-Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- 5-Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- 6-Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- 7-Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- 8-Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le niveau qualitatif pour la masse d'eau du Rhône est relativement moyen. L'état des lieux de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE, 2003) identifie le Rhône comme présentant un niveau d'atteinte se situant entre un risque faible à fort, pour atteindre un bon état qualitatif d'ici 2015.

L'état écologique pour la masse d'eau Canal du Rhône à Sète était moyen en 2009 au niveau de la station de mesure de Saint-Gilles.

Stations de mesures de la qualité		Etat écologique						Etat chimique					
Code et nom station	Prog. surv.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
06131910 CANAL DU RHONE A SETE A ST-GILLES	Oui	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	BE	BE	BE	BE	BE	MAUV

En 2014, l'état chimique du canal était qualifié de mauvais.

D'après le SDAGE 2016-2021, son état chimique était bon, mais l'état écologique était altéré de par la présence de pesticides, de substances dangereuses, de matières organiques et oxydables. Son objectif de bon potentiel écologique, qui devait être obtenu en 2015, est reporté à 2027 pour des raisons de faisabilité technique. Le bon état chimique était atteint en 2015 pour cette masse d'eau superficielle.

Le projet de centrale d'enrobés à chaud n'est pas de nature à aggraver les problèmes identifiés dans le secteur. La plateforme qui accueillera la centrale d'enrobage n'est pas en lien avec le réseau hydrographique du secteur (merlons périphériques l'isolant du bassin versant, collecte des eaux de ruissellement en point bas de la plateforme, pas de rejet aux eaux superficielles).

La nappe d'eau souterraine « Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières » présente un faciès bicarbonaté calcique et chloruré sodique à l'extrémité aval. Elle présente une contamination chronique hétérogène depuis plus de 15 ans avec des teneurs en nitrates supérieures à 25 mg/l avec localement des teneurs pouvant atteindre 100 mg/l. La contamination aux pesticides est qualifiée de chronique hétérogène avec des captages AEP dépassant les normes de potabilité.

Son bon état écologique était atteint en 2015, le bon état chimique sera à atteindre en 2027 (pour des motifs de faisabilité technique).

Concernant la masse d'eau souterraine « Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières », le projet de programme de mesure du SDAGE 2016-2021 identifie les pressions et propose les mesures suivantes :

- Pression à traiter : Pollution diffuse par les nutriments
  - AGR0201** Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
  - AGR0301** Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
  - AGR0503** Elaborer un plan d'action sur une seule AAC (Aire d'Alimentation de Captage)
- Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides
  - AGR0303** Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
  - AGR0401** Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
  - AGR0503** Elaborer un plan d'action sur une seule AAC (Aire d'Alimentation de Captage)
  - COL0201** Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives

### **Impacts possibles du projet sur les objectifs et dispositions du SDAGE**

Le site du projet est isolé du réseau hydrographique par un merlon. Le site du projet capte un bassin versant de 1,987 ha au total qui correspond au site lui-même et à ses abords immédiats (talus). Le site du projet est situé au sein d'une enceinte close, interdite au public ce qui limite les actes de malveillance.

Les risques pour les eaux de ruissellement et souterraines sont limités à une pollution accidentelle par les hydrocarbures (réservoir de la chargeuse, cuves de matières premières et de GNR) qui restera confinée sur le site lui-même compte tenu de sa configuration et des mesures qui sont mises en œuvre pour réduire ce niveau de risque aussi bas que possible.

La plateforme d'implantation n'est concernée par aucun périmètre de protection AEP. Le bassin de décantation présent sur le site recueille les eaux traitées par un séparateur à hydrocarbures de laire étanche et les eaux non susceptibles d'être polluées de la plateforme. Les eaux usées de la douche et des WC sont rejetées au réseau communal d'assainissement des eaux.

Le projet est situé dans une zone exempte de risque d'inondation.

Aucun engrais ou pesticide n'est susceptible d'être utilisé sur la centrale.



### **Compatibilité du projet avec le SDAGE**

Le projet d'implantation de la centrale d'enrobage à chaud ne s'oppose pas à la mise en œuvre des différentes mesures proposées pour atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau souterraines. En effet, il ne sera pas réalisé de désherbage chimique sur la plateforme et l'activité du site (production d'enrobés) ne sera pas source de pollution chronique.

Compte-tenu du fait que le projet de centrale d'enrobés à chaud n'est pas de nature à aggraver les problèmes identifiés au niveau des masses d'eaux souterraines (pollutions d'origine agricole), qu'il ne s'oppose pas à la mise en œuvre des différentes mesures proposées pour atteindre les objectifs de bon état du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 et que le seul impact possible concernant les eaux de ruissellement et souterraines est le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures, le projet est compatible avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée.

#### **7.2.1.2 Compatibilité avec le SAGE Vistre – Nappes Vistrenque et Costières**

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente ( bassin-versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Le SAGE Vistre – Nappes Vistrenque et Costières est actuellement en cours de révision. Son périmètre est présenté en figure suivante :

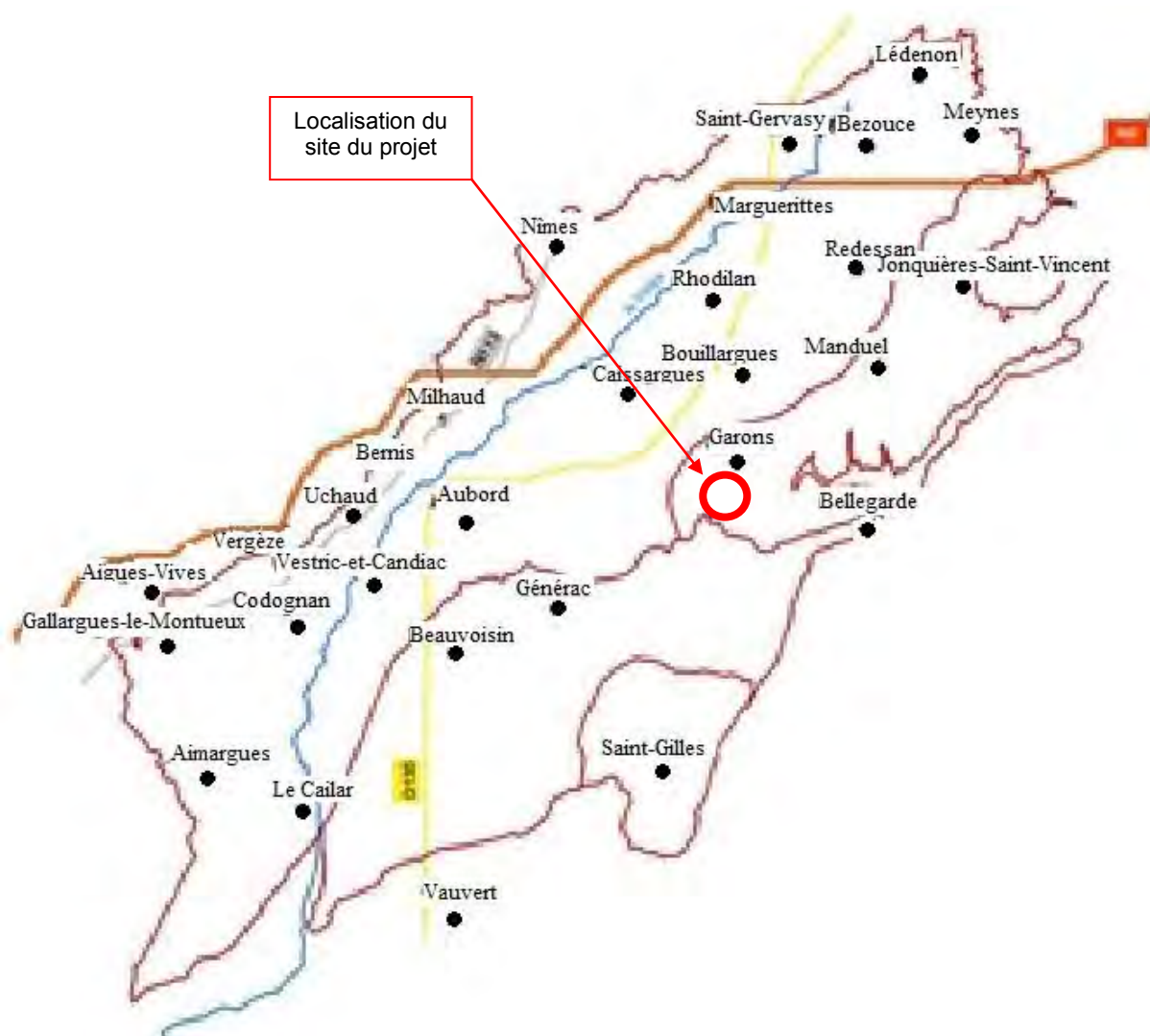


Figure 66 : Localisation du périmètre du SAGE Vistre – Nappes Vistrenque et Costières (en cours de révision)

Les objectifs de ce document sont les suivants (source : Gest'eau) :

- Assurer une gestion en bien commun des nappes d'eau souterraines afin de permettre leur préservation et leur utilisation pérenne, avec pour usage privilégié l'alimentation en eau potable \* , et prévenir les éventuels conflits d'usages à venir.
- Lutter contre les inondations et améliorer la qualité des eaux superficielles en redonnant aux cours d'eau une morphologie permettant un fonctionnement naturel et l'accueil d'une vie écologique satisfaisante.
- Favoriser la réappropriation du bassin versant par la population.

Les thèmes majeurs sur son territoire sont:

- Pour les nappes d'eau souterraines de la Vistrenque et des Costières :
  - o Pollution nitratée d'origine agricole depuis environ 20 ans
  - o Contamination préoccupante mais non généralisée par les pesticides
  - o Nombreux captages d'eau potable sans DUP
  - o Aucune gestion globale et équilibrée des prélèvements d'eau
- Pour le bassin versant du Vistre :
  - o Gestion des apports en crue : recalibrage et artificialisation des cours d'eau depuis environ 50 ans, accentuant les risques d'inondation
  - o Problèmes de qualité des eaux et eutrophisation (classé zone sensible au titre de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines) : pollution par les rejets agricoles (nitrates, pesticides), domestiques (stations d'épuration) et industriels (caves vinicoles)
  - o Fonctionnement naturel des cours d'eau altéré : disparition de la végétation

Compte-tenu du fait que le projet de centrale d'enrobés à chaud n'est pas de nature à aggraver les problèmes identifiés au niveau des masses d'eaux souterraines (pollutions d'origine agricole) et que le seul impact possible concernant les eaux de ruissellement et souterraines est le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures, le projet est compatible avec les orientations du SAGE Vistre – Nappes Vistrenque et Costières.

### 7.2.1.3 Compatibilité avec le PPRI de Saint-Gilles

Un PPRI a été prescrit sur la commune de Saint-Gilles sans avoir été approuvé à ce jour. Le projet de zonage du PPRI a cependant été publié.

La zone du projet se localise hors zone inondable, à environ 70 m de la zone inondable comme le montre l'extrait en Figure 67.

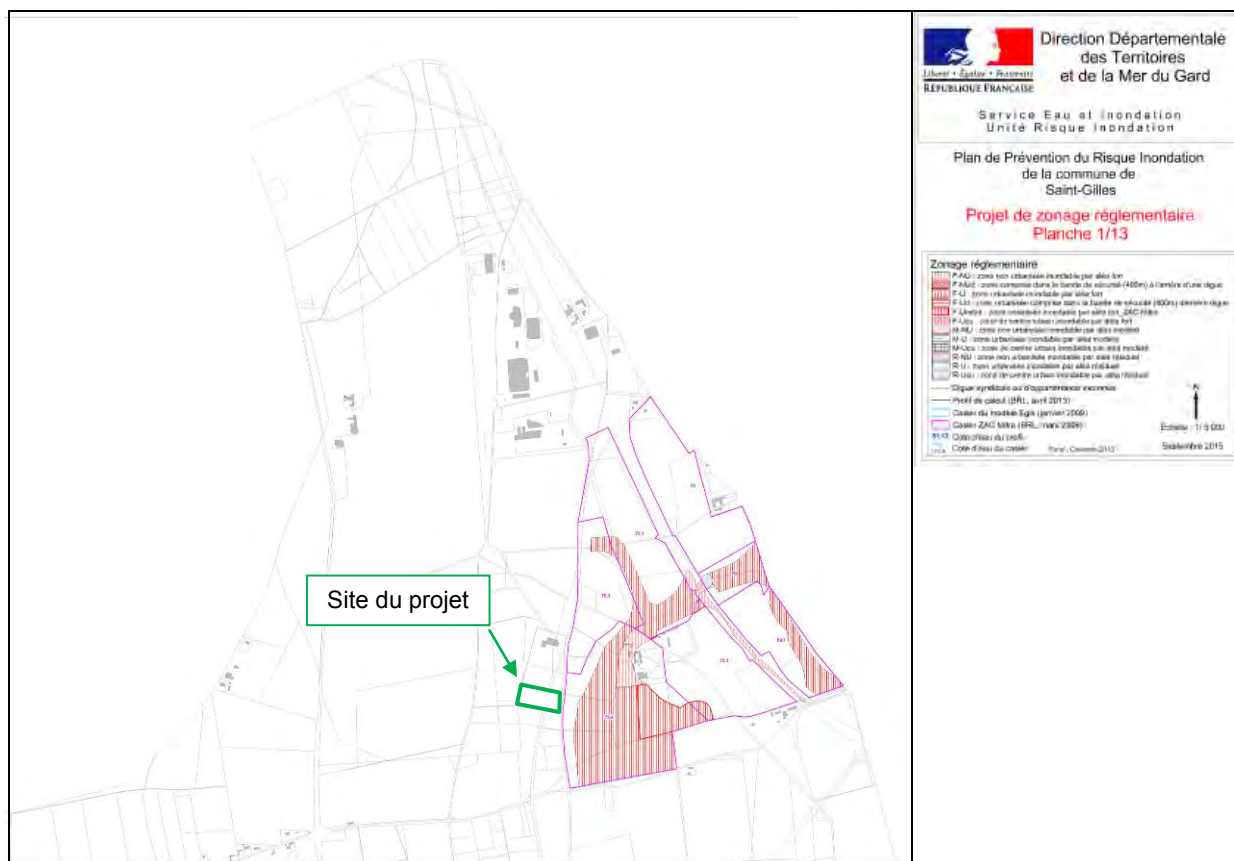


Figure 67 : Extrait du zonage du projet de PPRI de Saint-Gilles

Le projet de centrale d'enrobage est donc compatible avec le projet de PPRI de Saint-Gilles.

## 7.2.2 Concernant l'aménagement du territoire : le Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) et le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nîmes Métropole

### 7.2.2.1 Le Schéma National des Infrastructures de Transport (en projet)

A l'issue du Grenelle de l'environnement, l'État s'est engagé à exploiter, entretenir, moderniser et développer son réseau d'infrastructures de transport de manière à le rendre plus performant tout en intégrant en particulier trois enjeux structurants :

- Contribuer à la diminution de 20% des gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020. Conformément à l'engagement de la France de diviser par 4 ses émissions de GES entre 1990 et 2050 ;
- Contribuer à la préservation des milieux naturels, afin de maintenir un environnement respectueux de la biodiversité et au-delà de la santé;
- Participer à l'objectif d'améliorer de 20 % l'efficacité énergétique de la communauté européenne d'ici 2020.

Dans ce contexte, la politique de l'État en matière d'infrastructures doit viser à organiser le rééquilibrage de la demande de transport au profit des modes alternatifs à la route et à l'aérien plus économes en énergie et à l'empreinte environnementale souvent plus faible afin d'assurer la soutenabilité énergétique et environnementale du système de transport.

Quatre grands axes d'action ont donc été retenus pour répondre à ces enjeux :

- Optimiser le système de transport existant notamment afin de limiter la création de nouvelles infrastructures ;
- Améliorer les performances du système de transport dans la desserte des populations et des activités afin d'assurer un développement équilibré et équitable du territoire ;
- Améliorer les performances énergétiques du système de transport afin de contribuer à limiter les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports et à limiter la dépendance aux hydrocarbures ;
- Réduire l'empreinte environnementale des infrastructures et équipements de transport afin de contribuer à maintenir ou recréer un environnement respectueux de la santé et de la biodiversité.

Le projet de centrale d'enrobage n'est pas directement concerné par les actions détaillées dans ce plan, cependant, la production d'enrobés au cœur du bassin de consommation et à proximité immédiate d'un axe

autoroutier permettrait de participer aux travaux de réfection / optimisation des axes routiers existants tout en assurant une fourniture de matériaux à proximité, c'est-à-dire à un coup énergétique moindre pour leur transport.

### 7.2.2.2 Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nîmes Métropole

Un plan de déplacements urbains détermine, dans le cadre d'un périmètre de transport urbain, l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. Tous les modes de transports sont concernés, ce qui se traduit par la mise en place d'actions en faveur des modes de transports alternatifs à la voiture particulière.

Il constitue un levier pour les démarches visant à économiser l'énergie et limiter les émissions de gaz à effet de serre et peut contribuer à limiter les impacts des déplacements sur la trame verte et bleue.

En mai 2003, la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole a engagé l'élaboration de son PDU, afin de couvrir l'ensemble du territoire communautaire, composé de 23 communes, dans le respect des nouvelles orientations de la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU).

« Dans un contexte de congestion croissante du réseau routier aux heures de pointe, phénomène auquel sont aujourd'hui confrontées les agglomérations de taille moyenne, **l'enjeu majeur du PDU de l'agglomération nîmoise est de contenir le trafic automobile.** Etant donnée la forte croissance démographique que connaît l'espace régional et la hausse annoncée des échanges sur les grands réseaux de transports (autoroutes, voies ferrées), **la maîtrise de la croissance du trafic automobile sur l'agglomération nîmoise suppose d'organiser le report modal,** c'est-à-dire d'offrir à l'automobiliste la possibilité d'utiliser d'autres modes de locomotion. L'enjeu du PDU est donc de proposer un nouveau système de déplacements, qui repose sur l'intermodalité et la multimodalité, offrant une alternative crédible à l'automobile. »

Les grands objectifs du PDU sont :

- Faire face aux enjeux de mobilité durable à l'échelle du bassin de vie de Nîmes, en développant l'ensemble des modes alternatifs à l'automobile :
  - Transports collectifs d'agglomération ;
  - Dessertes ferroviaires ;
  - Modes non motorisés (vélos, marche à pied, ...)
  - Nouveaux services (autopartage, co-voiturage, plans de déplacements d'entreprises, information dynamique, ...)
- Accompagner les politiques nationale et européenne de report modal de voyageurs et de biens, notamment du transport routier de marchandises vers les transports ferroviaires, maritimes et fluviaux et optimiser les retombées économiques des accès aux réseaux transeuropéens ;
- Accompagner le processus de métropolisation à l'œuvre sur les aires urbaines de Montpellier, Nîmes, Alès, Arles, Avignon, en renforçant les échanges entre ces agglomérations, particulièrement au moyen des transports publics ;
- Achever le maillage routier périphérique pour :
  - Permettre le partage la voirie ;
  - Organiser le rabattement sur les lieux d'intermodalité (pôles d'échanges) ;
  - Hiérarchiser le réseau de voirie, séparer les flux et notamment dévier les flux de transit ;
  - Répondre à la croissance démographique et à la hausse des échanges marchands.
- Prendre en compte les impératifs économiques et résidentiels de l'agglomération, particulièrement du cœur d'agglomération ;
- Sécuriser tous les déplacements ;
- Garantir l'accessibilité pour tous de l'ensemble de la chaîne des déplacements ;
- Faire des transports publics un facteur de cohésion sociale et territoriale ;
- Faire du PDU un outil d'amélioration du cadre de vie.

Sept leviers d'action en découlent :

- La multimodalité, support de l'intermodalité ;
- Des transports publics attractifs et efficaces ;
- Une circulation maîtrisée et sûre ;
- Une politique de stationnement cohérente et globale à l'échelle de l'agglomération nîmoise ;
- La promotion des modes doux au travers d'une sécurisation et d'une meilleure accessibilité ;
- L'intégration des impératifs économiques de la ville ;
- L'environnement et l'aide au changement de comportement.

Le projet ne sera donc pas soumis aux des actions mises en place dans le cadre du PDU. En effet, le projet étant éloigné de toute voie ferroviaire, un transport ferroviaire des matières premières et des produits n'est pas envisageable.

Cependant, sa position au cœur du territoire de Nîmes Métropole le place de façon idéale pour fournir des matériaux pour l'ensemble des projets multi-modaux et des infrastructures routières projetées (travaux

d'amélioration de voies existantes, de création de contournement de la ville-centre, d'aménagement des traversées de villages)

Il est donc compatible avec ce document.

## 7.2.3 Concernant l'air : le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Languedoc Roussillon et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'aire urbaine de Nîmes

### 7.2.3.1 Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Languedoc-Roussillon

Le rôle du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), instauré par la loi Grenelle 2, est de définir une feuille de route pour répondre aux défis du changement climatique et de la préservation de la qualité de l'air. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de la région Languedoc-Roussillon a été approuvé le 19 avril 2013.

Il étudie les différents scénarios d'évolution à l'échelle du territoire de façon à respecter les objectifs fixés, à savoir :

- Réduire les consommations d'énergie de 9% par rapport au scénario tendanciel à l'horizon 2020 (ce qui correspond à un retour au niveau de consommations de 2005) et de 44% à l'horizon 2050;
- Assurer une production d'énergies renouvelables représentant 29% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020 et 71% à l'horizon 2050 ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 d'environ 34% en 2020 et 64% en 2050 par habitant ;
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2020 de 44% pour les oxydes d'azote (NOx), de 24% pour les particules (PM2.5), de 75% pour le benzène, de 31% pour les composés organiques volatils par habitant ;
- Définir une stratégie d'adaptation aux effets attendus du changement climatique.

Au niveau de l'agglomération, il trouve sa déclinaison dans les Plans-Climat-Energie-Territoriaux et les documents d'urbanisme et de planification (SCOT, PLU, PDU).

Ses orientations sont les suivantes :

- 1 - Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique
- 2 - Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air
- 3 - Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport de personnes
- 4 - Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises
- 5 - Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain
- 6 - Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires
- 7 - La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires
- 8 - Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique
- 9 - Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air
- 10 - Vers une exemplarité de l'État et des Collectivités Territoriales
- 11 - Favoriser la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie
- 12 - Animer, communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée

Parmi les déclinaisons de chacune de ces orientations, celles concernant le projet sont reportées dans le tableau ci-dessous :

Orientation générale	Disposition du SRCAE	Projet
1 - Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique	Baisser les consommations en eau	Le projet sera peu consommateur en eau. Le personnel sera sensibilisé aux économies d'eau.
4 - Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises	Favoriser le report modal vers le transport ferré	Au vu de la distance au réseau fluvial navigable et au réseau ferré, le report modal pour le transport des granulats et des enrobés n'est pas envisageable
	Développer le transport fluvial de marchandises	
	Améliorer les modes de livraison	L'implantation d'un tel projet au cœur du bassin de consommation diminue les temps de transport
7 - La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des	Encourager les évolutions du secteur industriel	L'exploitant se tient informé des dernières évolutions technologiques et respecte les normes en vigueur en

Orientation générale	Disposition du SRCAE	Projet
entreprises et des territoires		terme d'émissions en GES et polluants atmosphériques.

**Tableau 13 : Compatibilité du projet avec le SRCAE LR**

Le projet de centrale d'enrobage à chaud porté par la SAS GIRAUD est compatible avec le SRCAE Languedoc-Roussillon.

#### 7.2.3.2 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'aire urbaine de Nîmes (en projet)

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (intégrée au Code de l'Environnement) définit des outils de planification pour la maîtrise de la qualité de l'air à l'échelle d'une zone ou d'une région : ce sont les Plans de Protection de l'Atmosphère (Articles L 222-4 et L 222-5).

Les PPA définissent les objectifs et les actions permettant de ramener, à l'intérieur des zones où les valeurs-limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur à ces seuils. Le PPA de l'aire urbaine de Nîmes est actuellement en cours d'élaboration.

Le PPA instaurera 17 actions en faveur de la qualité de l'air. Parmi celles-ci, une seule concerne directement le projet de centrale d'enrobage : il s'agit de « réduire les émissions de poussières dues aux activités de chantiers et au BTP, aux industries et au transport de matières pulvérulentes ».

Les mesures globales prévues afin de limiter les émissions de poussières sur l'ensemble de la plateforme sont les suivantes :

- limitation de la vitesse des camions à 30 km/h maximum sur le site ;
- voies de circulation interne maintenues propres en permanence par l'exploitant ;
- les camions transportant les granulats et les enrobés seront bâchés si nécessaire ;
- arrosage des pistes de circulation par temps sec et venté ;
- hauteur des stocks de matériaux limitée à 8 m.

Les performances des mesures seront contrôlées par la mise en place d'un réseau de suivi des retombées de poussière dans l'environnement.

De plus, la centrale d'enrobage elle-même fait l'objet de mesures spécifiques concernant ses émissions :

- Un appareil à part entière de la centrale est intégralement dédié à la réduction des rejets atmosphériques, et tout particulièrement des rejets de poussières (dépoussiéreur à manches)
- Le combustible utilisé pour le brûleur du tambour sécheur malaxeur est du gaz naturel, préférable au fioul lourd (qui constitue sa principale alternative pour l'alimentation d'un brûleur de TSM), car moins polluant. Le brûleur de gaz sera correctement réglé pour optimiser son fonctionnement.
- Le silo contenant les matériaux fins et pulvérulents (fillers) est rempli par le biais de raccords étanches, son évent est également équipé d'un dépoussiéreur à manches.

Ces mesures permettront à la centrale d'enrobage de respecter les normes définies dans l'arrêté du 2 février 1998. Par ailleurs, des mesures de contrôle des émissions pourront être effectuées, à la demande de l'administration, sur les différents paramètres à respecter par un organisme agréé.

La centrale d'enrobage sera donc munie d'équipements performants permettant de limiter ses émissions (poussières, gaz), et ce dispositif est assorti de mesures supplémentaires concernant la plateforme toute entière en incluant les stocks de matériaux. Le projet est compatible avec la Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Nîmes.

#### **7.2.4 Concernant le bruit : le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Gard**

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du Gard pour sa première échéance (les infrastructures de transport terrestre nationales (>6 millions véh/an) A9 - A54 - RN86 – RN100 – RN106 - RN113 et la voie ferrée (>=60 000 trains/an) Tarascon-Sète) a été approuvé par arrêté préfectoral le 5 décembre 2012.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du Gard pour sa deuxième échéance (concernant les infrastructures de transport terrestre routières nationales (trafic >3 millions véhicules/an) A9 - A54 - RN86 – RN100 – RN106 – RN113 – RN 580 et les voies ferrées (>30 000 passages trains/an) n° 752 000 (Les Angles-Roquemaure) et n° 810 000 (Beaucaire-Gallargues-le-Montueux) a été approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2015.

Le PPBE recense les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque les valeurs limites fixées sont dépassées ou risquent de l'être.

La seule infrastructure routière étudiée par ces plans et concernant le projet est l'A54 (située à 800 m au plus proche). Classée en catégorie 3 en terme de bruit, cette infrastructure est considérée comme affectant les secteurs sur 100 m de part et d'autre de son axe. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par le PPBE du Gard.

### **7.2.5 Concernant l'environnement : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Languedoc-Roussillon**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Languedoc-Roussillon, adopté le 20 novembre 2015, identifie six enjeux pour la préservation de la Trame Verte et Bleue, chacun étant décliné en un certain nombre d'objectifs permettant de mettre en œuvre des actions à l'aide d'outils clairement identifiés :

- Enjeu 1 : Intégration des continuités écologiques dans les politiques publiques :
  - o Objectif 1 : Décliner le SRCE dans les documents d'orientation stratégiques,
  - o Objectif 2 : Décliner les orientations du SRCE dans les politiques de protection et de gestion des milieux naturels ;
- Enjeu 2 : Ménager le territoire par l'intégration de la trame verte et bleue dans les décisions d'aménagement :
  - o Objectif 1 : Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances,
  - o Objectif 2 : Sensibilisation des acteurs du territoire,
  - o Objectif 3 : Aménagement du territoire compatible avec le maintien et la restauration des continuités écologiques ;
- Enjeu 3 : Transparence des infrastructures pour le maintien et la restauration des continuités écologiques ;
  - o Objectif 1 : Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances,
  - o Objectif 2 : Restauration et préservation des continuités écologiques,
  - o Objectif 3 : Prise en compte des continuités écologiques dans la conception de nouvelles infrastructures ;
- Enjeu 4 : Des pratiques agricoles et forestières favorables au bon fonctionnement écologique du territoire ;
  - o Objectif 1 : Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances,
  - o Objectif 2 : Restauration des continuités écologiques,
  - o Objectif 3 : Gestion et préservation des continuités écologiques ;
- Enjeu 5 : Les continuités écologiques des cours d'eaux et des milieux humides :
  - o Objectif 1 : Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances,
  - o Objectif 2 : Gestion et préservation des continuités écologiques,
  - o Objectif 3 : Restauration des continuités écologiques ;
- Enjeu 6 : Des milieux littoraux uniques et vulnérables :
  - o Objectif 1 : Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances,
  - o Objectif 2 : Sensibilisation des acteurs du territoire,
  - o Objectif 3 : Restauration des continuités écologiques,
  - o Objectif 4 : Gestion et préservation des continuités écologiques.

Le projet n'est concerné directement par aucun de ces objectifs, les acteurs étant essentiellement les collectivités locales, les agriculteurs.

La cartographie de la trame verte et bleue n'identifie pas de corridor écologique de la trame Verte ou bleue à proximité du projet, non plus que de réservoir de biodiversité, les plus proches étant situés à l'Ouest de l'aéroport ou à l'Est du Bourg de Garons.





Figure 68 : Extrait du SRCE du Languedoc-Roussillon

Par conséquent, le projet est compatible avec le SCRE du Languedoc Roussillon

## 7.2.6 Concernant les déchets

La gestion des déchets est planifiée par plusieurs documents, suivant la nature des déchets :

- Le Plan national de prévention des déchets adopté en 2004 et les plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets ;
- Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux approuvé par délibération du Conseil Régional du 18 décembre 2009 ;
- Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux du Gard adopté par l'Assemblée Départementale le 20 novembre 2014 ;
- Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets du BTP du Gard approuvé en 2002.

Les principales orientations de ces plans sont :

- L'amélioration du tri, du recyclage et de la valorisation des déchets (réduction des déchets ultimes) ;
- L'optimisation et la rationalisation de la collecte et du transport ;
- La communication et l'information.

Le projet de centrale d'enrobage permettra d'assurer la valorisation de fraisats (utilisation de 0 à 50 % de recyclés dans les formulations d'enrobés) et vient ainsi compléter le dispositif de gestion des déchets disponibles aux environs du projet, qui, pour rappel, est composé :

- De la plateforme BIOCAMA de valorisation et de traitement de déchets inertes du BTP à 100 m au Sud du site ;
- De la déchetterie de Garons, à 1,3 km au Nord-Est ;
- De l'ISDND exploitée par SITA SUD à 3 km au Sud-Est du site, sur la commune de Bellegarde ;
- Des ISDI exploitées par SITA MED, à respectivement 1,6 km et 3,6 km au Sud-Est du site, également sur la commune de Bellegarde ;
- De la station de transit d'argile exploitée par SITA FD à 2,4 km au Sud-Est du site également sur la commune de Bellegarde ;
- Au-delà de 5 km du site, d'autres carrières également autorisées à accueillir des déchets inertes dans le cadre de leur réaménagement : la carrière LAFARGE située sur la commune de Bellegarde au lieu-dit Mas-Laval à 5,2 km du projet, ou la carrière DAUMAS TP au lieu-dit Haut-Coste-Canet, à 5,8 km du site et toujours sur la commune de Bellegarde ;
- D'un centre d'enfouissement de déchets d'amiante exploité sur la commune de Bellegarde par la société CNDE Environnement, à environ 6 km à l'Est du projet.

A noter que les fraisats qui peuvent être incorporés pour la fabrication des enrobés pourront provenir du site BIOCAMA voisin, réduisant ainsi au maximum le transport de ces matières.

De plus, la mise en place d'une centrale d'enrobage à chaud présente par campagne induira une faible quantité de déchets. Les déchets produits seront triés, stockés à part et éliminés en cohérence avec les différents plans de gestion des déchets.

Ainsi, le projet est compatible avec les différents plans de gestion des déchets.

## **8 MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, LIMITER OU COMPENSER LES INCONVENIENTS DU PROJET**

Sont décrites dans le présent chapitre les mesures proposées par la société GIRAUD pour supprimer, limiter ou compenser les inconvénients de l'activité projetée sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

### **8.1 Dispositions concernant le sol et le sous-sol, la topographie**

#### **8.1.1 Limitation du risque de pollution accidentel des sols**

Les mesures mises en œuvre pour limiter le risque de pollution accidentel des sols et sous-sols et des eaux souterraines lié à la présence d'hydrocarbures sur le site sont présentées au chapitre 8.2.

#### **8.1.2 Dispositions concernant la stabilité des talus de la plateforme et des stocks**

La stabilité des stocks sera assurée par les qualités mécaniques intrinsèques des matériaux associées à la mise en forme des stocks ainsi que par leur pente.

Les stocks seront mis en forme selon les règles de l'art pour garantir leur stabilité : les matériaux seront régalez au chargeur par couches successives d'environ 1 m d'épaisseur et des redans seront aménagés par décalage de chaque couche. Chaque couche sera nivelée avant le dépôt de la couche suivante.

Leur hauteur sera limitée à 8 m. A noter que la configuration de la plateforme sur deux niveaux très peu pentés, participe également à la stabilité des stocks qui y seront mis en place.

De façon à en limiter l'érosion, les talus reliant le site au terrain naturel seront végétalisés.

Le responsable d'exploitation de la plateforme veillera à la stabilité des talus et des stocks. Il donnera les consignes appropriées à son équipe en cas de risque d'instabilité.

Ainsi, le risque d'instabilité des talus et des stocks est très faible.

### **8.2 Dispositions concernant les eaux souterraines**

Les dispositions prises pour assurer la protection des eaux souterraines visent à la fois la conception de l'installation et sa conduite.

#### **8.2.1 Dispositions visant à limiter les pollutions accidentelles**

##### ***8.2.1.1 Dispositions générales***

Un ensemble de dispositions sera mis en place pour prévenir tout risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures pendant l'exploitation :

- Entretien de la clôture du site afin d'éviter toute intrusion sur le site et acte de malveillance,
- Dépotage du bitume et ravitaillement en carburant des engins assurés sur une aire étanche pourvue d'une importante capacité de rétention reliée à un séparateur à hydrocarbures. Elle est intégrée à la vaste aire enrobée d'implantation de la centrale d'enrobage qui aura des formes de pente permettant de collecter les liquides accidentellement répandus pour les diriger vers le point bas du site. Le point bas de cette aire sera relié à un séparateur à hydrocarbures avec obturateur automatique. Si une pollution survenait sur l'aire, le séparateur à hydrocarbures accumulerait les hydrocarbures jusqu'à sa saturation qui déclencherait l'obturateur automatique placé en sortie du séparateur. Ensuite, l'éventuel excédent de polluant arrivant encore au séparateur (la société GIRAUD disposera d'une procédure d'intervention d'urgence en cas de pollution permettant de limiter les quantités épanchées – cf. chapitre 8.2.1.3 suivant) s'accumulerait dans la portion de réseau placée entre l'aire et le séparateur puis sur l'aire en dépression. Ainsi, la capacité de rétention des hydrocarbures accidentellement répandus sur l'aire de ravitaillement en carburant est de l'ordre de 3 m<sup>3</sup>. On trouvera sur la figure de la page suivante des plans et coupes schématiques de l'équipement prévu. Ainsi équipée, cette aire sera occasionnellement utilisée pour le lavage des engins au moyen d'un nettoyeur haute pression. L'effluent traité du

séparateur sera rejeté dans le bassin de rétention/décantation des ruissellements pluviaux de la plateforme d'accueil des installations connexes où l'aire est implantée.

- Stockage d'huiles d'appoint sur rétention dans un local fermé sur site,
- Cuve de GNR (station de distribution de carburant) d'une capacité de stockage de 5 m<sup>3</sup>, munie d'une double paroi, placée dans la cuvette de rétention du parc à liant. Un pistolet de distribution à commande manuelle et à arrêt automatique de trop plein permet de remplir le réservoir de la chargeuse,
- Vérification et entretien régulier de la chargeuse et du matériel afin d'éviter tout risque de fuite,
- Mise à disposition de moyens d'intervention encadrés par une procédure en cas de déversement d'hydrocarbures ou de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution lors du ravitaillement en carburant et feuilles absorbantes disponibles dans la chargeuse (cf. chapitre 8.2.1.3 suivant).
- Mise en place d'une procédure d'intervention en cas de pollution des sols sur le site (cf. chapitre 8.2.1.3 suivant pour davantage de précision à ce sujet) : le personnel informera le responsable dans les meilleurs délais suivant la consigne qui lui a été donnée. Le responsable agira alors suivant la procédure prédéfinie (nettoyage des surfaces imperméabilisées souillées, décapage de la couche de sol polluée au droit des surfaces souillées non imperméabilisées, pompage des eaux polluées au niveau des zones de rétention et évacuation vers des filières agréées) et fera appel si besoin aux services externes compétents (pompiers, entreprises spécialisées, etc.).

Les moyens mis en œuvre permettent une réelle maîtrise des risques de pollution des sols, du sous-sol et des eaux.

#### 8.2.1.2 Dimensionnement des volumes de rétention de produits polluants et des eaux d'extinction en cas d'incendie du parc à liant

L'article 25 de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation s'applique pour calculer le volume de rétention minimum du parc à liants.

Le volume de rétention doit présenter un volume au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Dans le cas du projet, il y aura au maximum deux réservoirs de bitume de 60 m<sup>3</sup> chacun, ainsi qu'une cuve de GNR de 5 m<sup>3</sup>. La capacité du plus grand réservoir est de 60 m<sup>3</sup> et la moitié de la capacité totale des trois réservoirs est de  $(60+60+5)/2 = 62,5$  m<sup>3</sup>. La cuvette de rétention doit avoir a minima une capacité de 62,5 m<sup>3</sup>.

Dans le cas présent, la cuvette de rétention aura les dimensions intérieures suivantes : 8,2 m de large, 9,4 m de long et 1,15 m de haut. Son volume est de **88,6 m<sup>3</sup>**. N'étant pas creusée dans le sol, elle n'est pas susceptible de faire office de réceptacle des eaux de ruissellement pluviales de la plateforme, et ainsi de voir diminuer d'autant sa capacité de rétention des pollutions accidentelles.

La cuvette de rétention est étanche et sans exutoire. Une aire étanche de dépotage contiguë est reliée gravitairement au séparateur à hydrocarbures de l'aire en enrobé, muni d'un obturateur automatique de trop plein (permettant la fermeture complète du séparateur et le confinement des hydrocarbures dans celui-ci sans possibilité de rejet au milieu naturel). Les eaux recueillies par l'aire étanche sont rejetées après traitement dans le bassin de rétention/décantation 1. Et une vanne d'obturation manuelle placée en sortie du séparateur à hydrocarbures viendra compléter le dispositif, en permettant l'isolement des eaux pluviales polluées en cas d'accident (déversement accidentel sur l'aire étanche lors d'un dépotage par exemple), voire de dysfonctionnement du séparateur ou d'analyse d'eau de rejet non conforme.

En cas de remplissage de la cuvette de rétention suite à des précipitations abondantes, l'exploitant pourra faire appel à une société spécialisée qui viendra pomper les eaux et les reliquats de dépotage au fond de la cuvette afin de les traiter dans une filière adaptée au même titre que les déchets de curage des séparateurs à hydrocarbures.

Les réseaux sont localisés sur le plan d'ensemble en annexe 3.

Ainsi, les stockages d'hydrocarbures inflammables et combustibles sont associés à la cuvette de rétention étanche du parc à liants faisant à la fois office :

- de bassin de confinement d'une pollution accidentelle liée à un incident au niveau des cuves de stockage ;
- et de bassin de confinement des eaux d'extinction d'un incendie comme détaillé en page suivante.

Considérant que l'extinction d'un incendie sur un dépôt d'hydrocarbures ne pourra se faire qu'avec de la mousse (agent d'extinction composé d'un mélange d'eau et de produit émulseur), le volume de confinement des eaux d'extinction (solution moussante) a été calculé sur la base de l'instruction du 9 novembre 1989. A noter que cette instruction est applicable aux stockages de plus de 1 500 m<sup>3</sup> mais que sur le plan réglementaire, il n'y a à priori pas d'objection à ce qu'il soit appliqué au cas présent comprenant un dépôt de faible dimension bien inférieur à 1 500 m<sup>3</sup>.

Les critères de l'instruction du 9 novembre 1989 sont les suivants :

	Cuvette du parc à liants
Surface moussante (Sm)	5 litres/m <sup>2</sup> /mn
Surface de la cuvette (Sv)	77,08 m <sup>2</sup>
Durée pour extinction (t)	60 mn
Volume de mousse (V = Sm.Sv.t)	<b>23,124 m<sup>3</sup></b>

**Tableau 14 : Critères d'instruction du 9 novembre 1989 appliqués au projet**

La cuvette de rétention du parc à liants présente une capacité de 88,6 m<sup>3</sup>. Le volume minimal de rétention est 62,5 m<sup>3</sup> et 23,124 m<sup>3</sup> sont nécessaires pour accueillir les eaux d'extinction d'un incendie. Le total du volume minimal de liquide à recueillir par la cuvette de rétention du parc à liants est de 85,624 m<sup>3</sup>. **La cuvette prévue de 88,6 m<sup>3</sup> est suffisante pour accueillir ces volumes en cas d'incident ou d'incendie.**

Ces aménagements sont localisés sur le plan d'ensemble en annexe 3.

#### 8.2.1.3 Dispositions en cas de pollution accidentelle

Chaque engin présent sur le site disposera d'un kit de dépollution d'urgence, type Pollukit, qui sera complété après chaque usage. Les chauffeurs seront formés à l'utilisation de ces kits.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à partir de la chargeuse, des camions ravitailleurs, des camions d'expédition ou d'un organe de la centrale d'enrobage, que ce soit suite à un incident (rupture de flexible...) ou à un accident d'engin, la procédure d'intervention d'urgence mise en place (également dénommée POIPA : plan d'organisation et d'intervention en cas de pollution accidentelle) sera systématiquement déclenchée. Elle a pour objet de rapidement contenir la pollution, de l'enlever et de la faire évacuer par une entreprise spécialisée vers un établissement de traitement et d'élimination agréé.

Elle consiste en :

- ✓ La suppression de la source de la pollution, l'utilisation systématique du kit de dépollution, l'évacuation des matériaux souillés et la recharge du kit antipollution en cas d'épanchement d'une petite quantité de polluant ;
- ✓ En cas d'épanchement important, la mise en œuvre des moyens à disposition pour confiner la pollution (stopper l'épanchement, appliquer le kit de dépollution, ceinturer la pollution de cordons de sables, employer la chargeuse, etc.) puis l'enlever (utiliser la chargeuse ou des pelles à main pour gratter les terres polluées, utiliser l'aire étanche ou la benne d'un camion pour confiner les terres polluées dans un dispositif étanche en attendant leur évacuation) et l'information du responsable dans les meilleurs délais qui fera appel si besoin aux services externes compétents (pompiers, société de dépollution).

En cas de déversement accidentel dans un bassin de rétention, des dispositions spécifiques visant à l'actionnement du dispositif d'obturation de la canalisation de fuite sont décrites plus loin (cf. chapitre 8.3.1 en page 198).

#### 8.2.1.4 Autres dispositions

L'appareil d'injection de l'additif pour la fabrication d'enrobés tièdes est disposé sur une cuvette de rétention étanche mobile et l'additif est contenu dans une cuve d'une contenance de 1 000 litres elle-même placée dans cette cuvette étanche de capacité de rétention au moins égale à la somme des contenances de la cuve et du circuit d'injection.

Les eaux sanitaires produites seront collectées et rejetées au réseau de collecte des eaux usées communal passant à l'entrée du site par le biais d'un raccordement réalisé dans les règles de l'art.

### 8.2.2 Mesures de suivi pour garantir la qualité des eaux souterraines

Ces mesures consistent à vérifier la qualité du rejet d'eau pluvial au milieu naturel extérieur tel que décrit dans le chapitre 8.3.3 en page 201.

Par ailleurs, le séparateur à hydrocarbures et les bassins de rétention/décantation feront l'objet d'une surveillance et d'un entretien régulier par le responsable du site assurant son bon fonctionnement : le séparateur à hydrocarbures et les 2 bassins seront régulièrement curés par des entreprises spécialisées, et les produits de curage (boues et eaux hydrocarburées du séparateur à hydrocarbures d'une part et fines minérales des bassins d'autre part) seront recyclés et/ou éliminés selon les filières adaptées dans des installations autorisées.

## 8.3 Dispositions concernant les eaux superficielles

Pour rappel, le site du projet n'intercepte aucun cours d'eau temporaire ou permanent. Les seules eaux superficielles concernées sont les eaux de ruissellement sur le site lui-même. Après décantation pour les eaux de la plateforme de stockage et de la voie d'accès, et après traitement dans un séparateur à hydrocarbures puis décantation dans le cas des eaux ayant ruisselé sur les surfaces revêtues d'enrobé, les eaux pluviales sont rejetées dans le fossé de la route qui borde le site.

### 8.3.1 Caractéristiques du dispositif de gestion des eaux pluviales du site

La plateforme accueillant la centrale d'enrobage et la station de transit est organisée en deux niveaux : à 90 m et entre 86 et 87 m NGF, formant ainsi deux surfaces ayant chacune une très faible pente vers le Nord-Est (pour éviter la stagnation des eaux sur la plateforme). Une voie de circulation revêtue en enrobé, qui existe déjà et sera conservée en l'état après réfection au début du projet, permet d'atteindre la plateforme « basse » depuis la voie communale qui longe le site en sa limite Est.

La gestion des eaux de ruissellement pluvial du site du projet se fera comme suit :

- pour la plateforme supérieure, par le biais d'un fossé Nord et d'une légère pente (Nord-Nord-Est) de la plateforme en direction de ce fossé, qui les conduira à un bassin de rétention-décantation des eaux (appelé « bassin 1 ») placé à l'extrémité Nord-Est de la plateforme inférieure. Sa canalisation de fuite et sa surverse bétonnée permettront de rejeter les eaux après traitement dans le fossé bordant la route communale, c'est-à-dire dans le réseau public. A noter qu'après passage dans un séparateur à hydrocarbures permettant leur traitement, les eaux de ruissellement de l'aire en enrobé sur laquelle seront installés la centrale d'enrobage, les installations du personnel, l'aire de dépotage et de ravitaillement en carburant et le parking VL, seront rejetées dans le fossé Nord et également dirigées vers le bassin 1.
- pour la plateforme inférieure, grâce à la pente orientée vers le Nord-Est qui dirige gravitairement les eaux de ruissellement directement dans le bassin 1 susnommé.
- pour la voie de circulation déjà existante (située en limite Sud-Est du site et en contrebas des 2 plateformes susnommées) et son bassin versant (principalement les talus qui la bordent), les eaux de ruissellement seront recueillies et dirigées vers un autre bassin de rétention-décantation des eaux (appelé « bassin 2 ») placé en limite Est du site. Sa canalisation de fuite et sa surverse se feront dans la partie basse de la surverse bétonnée du bassin 1, juste avant qu'elle n'atteigne le fossé de la voie communale qui constitue l'exutoire naturel du dispositif de gestion des eaux pluviales du site (= point de rejet unique au milieu extérieur).

Le dispositif retenu comprend donc les éléments décrits dans le tableau de la page suivante, avec indication de leurs dimensions, et figurés sur le plan d'ensemble reporté en annexe 3 et à plus petite échelle sur le plan de masse joint en Figure 2 page 15.

Sa justification, garantissant sa fonctionnalité pour les événements pluviaux courants et exceptionnels, est détaillée dans la note hydraulique jointe en annexe 15 (réalisée dans le respect des recommandations du guide technique de la DISE 30).

De plus, l'aire revêtue en enrobé (accueillant la centrale d'enrobage, l'aire de dépotage et de ravitaillement en carburant, les installations du personnel, le parking VL, c'est-à-dire l'ensemble des installations à risque) sera isolée hydrauliquement du reste de la plateforme et l'ensemble des eaux y ruisselant sera collectée et traitée dans un séparateur à hydrocarbures avant rejet dans le fossé en limite Nord puis dans le bassin 1.

<b>Dimensions du fossé en limite Nord rejetant dans le « Bassin 1 »</b>
<p><b>Largeur en tête</b> : 1,1 m  <b>Largeur en fond</b> : 0,5 m  <b>Profondeur</b> : 0,3 m  <b>Pente des bords du fossé</b> : 45°  <b>Pente longitudinale</b> : 2%  <b>Débit capable</b> : 0,37 m<sup>3</sup>/s (supérieur à la pluie centennale)</p>
<b>Dimensions du fossé bordant la voie d'accès rejetant dans le « Bassin 2 »</b>
<p><b>Largeur en tête</b> : 0,5 m  <b>Largeur en fond</b> : 0,1 m  <b>Profondeur</b> : 0,2 m  <b>Pente des bords du fossé</b> : 45°  <b>Pente longitudinale</b> : 8,3%  <b>Débit capable</b> : 0,12 m<sup>3</sup>/s (supérieur à la pluie centennale)</p>
<b>Dimensions du « Bassin 1 »</b>
<p><b>Longueur</b> : 40 m  <b>Largeur</b> : 17 m  <b>Profondeur</b> : 1 m (avec surcreusement pour l'accumulation des MES : 1,1 m)  <b>Pente des bords du bassin</b> : 33°  <b>Capacité de la rétention</b> :              Volume : 597 m<sup>3</sup>              Pour un épisode pluvieux de période de retour : décennale              Et une durée : 2 heures  <b>Volume mort</b> :              Profondeur du surcreusement : 0,1 m              Volume stocké : 51 m<sup>3</sup>  <b>Débit de fuite</b> :              Débit capable : 0,00345 m<sup>3</sup>/s              Diamètre : 4,5 cm  <b>Surverse</b> :              Largeur : 2,0 m en tête puis 0,6 m jusqu'au pied du talus              Profondeur : 10 cm              Pente longitudinale : 2% en tête puis 3H/2V à 2H/1V jusqu'au pied du talus              Débit capable : 0,35 m<sup>3</sup>/s (supérieur à la pluie centennale)  <b>Fossé d'exutoire commun des surverses et des débits de fuite du « Bassin 1 » et du « Bassin 2 »</b> :              Largeur : 2,1 m jusqu'au fossé de la route              Profondeur : 10 cm              Pente longitudinale : 3%              Débit capable : 0,479 m<sup>3</sup>/s (supérieur à la pluie centennale cumulée)  <b>Exutoire</b> : fossé de la route</p>
<b>Dimensions du « Bassin 2 »</b>
<p><b>Longueur</b> : 50 m  <b>Largeur</b> : 3 m  <b>Profondeur</b> : 1,2 m (avec surcreusement pour l'accumulation des MES : 1,4 m)  <b>Pente des bords du bassin</b> : 45°  <b>Capacité de la rétention</b> :              Volume : 106 m<sup>3</sup>              Pour un épisode pluvieux de période de retour : bisannuelle ou décennale              Et une durée : 15 minutes  <b>Volume mort</b> :              Profondeur du surcreusement : 0,2 m              Volume stocké : 4 m<sup>3</sup>  <b>Débit de fuite</b> :              Débit capable : 0,0021 m<sup>3</sup>/s (ou 2,1 L/s)              Diamètre : 3,3 cm  <b>Surverse</b> :              Largeur : 0,7 m              Profondeur : 10 cm              Pente longitudinale : 2%              Débit capable : 0,12 m<sup>3</sup>/s (supérieur à la pluie centennale)  <b>Fossé d'exutoire commun des surverses et des débits de fuite du « Bassin 1 » et du « Bassin 2 »</b> :              Largeur : 2,1 m jusqu'au fossé de la route              Profondeur : 10 cm              Pente longitudinale : 3%              Débit capable : 0,479 m<sup>3</sup>/s (supérieur à la pluie centennale cumulée)  <b>Exutoire</b> : fossé de la route</p>

**Tableau 15 : Dimensions des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement pluvial du projet**

Conformément aux recommandations du guide technique de la DISE 30, chacun des 2 bassins de rétention des eaux pluviales a été dimensionné pour la pluie décennale avec un débit de fuite correspondant à 7 L/s/ha intercepté et/ou une vidange en moins de 48 heures ; et chacun est équipé d'une surverse dimensionnée pour la pluie centennale avec une lame d'eau d'épaisseur maximale de 10 cm, du fait de la présence de la route en aval du site.

Chaque bassin va aussi jouer le rôle de décantation en plus du rôle de rétention. Cela implique de lui dédier un volume supplémentaire, dit volume mort, en plus de son volume utile pour la rétention. Aussi, chaque bassin sera surcreusé de 0,1 à 0,2 m, comme on peut le voir sur le schéma de principe ci-dessous.

Par ailleurs, un obturateur (de type vanne manuelle actionnable du haut du bassin) sera mis en place sur la canalisation de fuite de chaque bassin pour éviter une propagation d'une pollution des eaux stockées vers le milieu naturel extérieur. Si une pollution survient dans une des zones collectées, le bassin de rétention concerné sera obturé et les eaux contenues pourront être dépolluées sur place ou évacuées pour être dépolluées. Une fois l'absence de pollution vérifiée, l'obturateur pourra à nouveau être ouvert. Le rejet des eaux superficielles de ruissellement est ainsi maîtrisé.

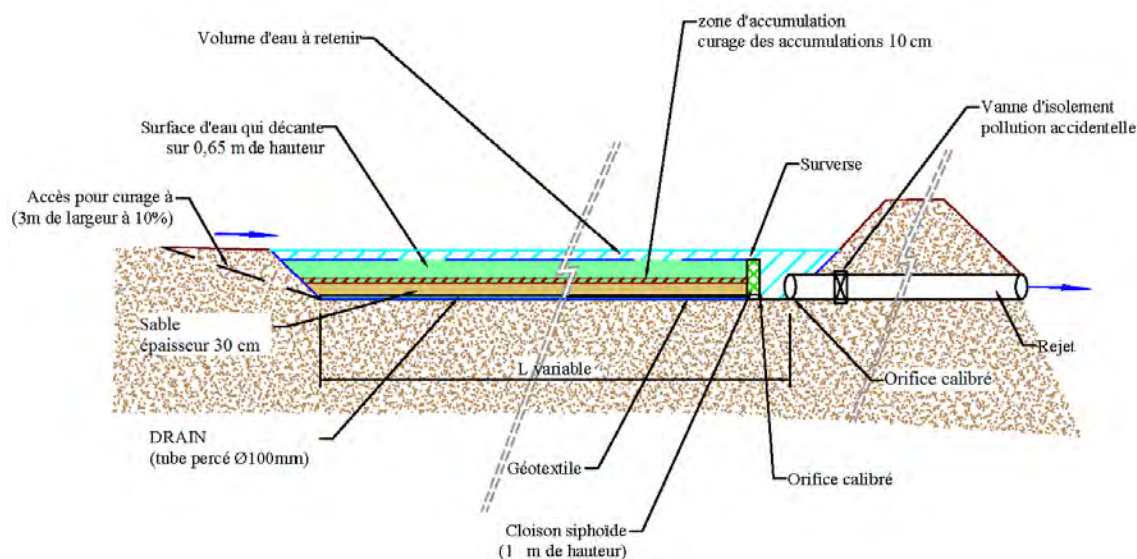


Figure 69 : Coupe schématique du bassin de rétention/décantation des eaux pluviales envisagé

### 8.3.2 Traitement des eaux pluviales

Les eaux pluviales ruisselant sur les stocks de matériaux et les aires non imperméabilisées où évolue la chargeuse, et la voie d'accès revêtue d'enrobés ou évoluent les camions, ne sont pas considérées comme potentiellement polluées et peuvent être directement dirigées vers les bassins de rétention/décantation. La circulation de la chargeuse et des camions sur ces surfaces ne pollue pas les eaux pluviales. L'ensemble du site est drainé par deux fossés collecteurs des eaux de ruissellement pluvial non polluées, concentrant les eaux dans les deux bassins de rétention présentés précédemment.

Les eaux pluviales polluées concernent au niveau du projet : l'aire en enrobé d'une surface de 2 800 m<sup>2</sup> environ où sont réalisées les opérations de dépotage du bitume et de ravitaillement en carburant, et où sont situés la centrale d'enrobage, les installations du personnel, le parking VL (6 places) et la portion de voirie attenante (où se dérouleront en partie les manœuvres des camions ravitailleurs se positionnant sur l'aire de dépotage et les opérations de chargement des camions d'expédition) .

La cuvette de rétention du parc à liants ne recueille quant à elle que les eaux pluviales tombant directement sur sa surface, et ne possède pas d'exutoire. En cas de remplissage de la cuvette de rétention suite à d'abondantes précipitations, l'exploitant pourra faire appel à une société spécialisée qui viendra pomper les eaux et les reliquats de dépotage au fond de la cuvette afin de les traiter dans une filière adaptée au même titre que les déchets de curage du séparateur à hydrocarbures.

L'intégralité de l'aire de 2 800 m<sup>2</sup> environ recouverte d'enrobé sera reliée gravitairement à un séparateur à hydrocarbures muni d'un obturateur automatique de trop plein (permettant la fermeture complète du séparateur et le confinement des hydrocarbures dans celui-ci sans possibilité de rejet au milieu naturel – cf. chapitre 8.2.1.1 pour davantage de précision à ce sujet).



Les eaux recueillies sur l'aire étanche sont rejetées après traitement dans le bassin de rétention. Et une vanne d'obturation manuelle placée en sortie du séparateur à hydrocarbures viendra compléter le dispositif, en permettant l'isolement des eaux pluviales polluées en cas d'accident (déclaration d'incendie sur l'aire étanche par exemple), voire de dysfonctionnement du séparateur ou d'analyse d'eau de rejet non conforme.

Les réseaux sont localisés sur le plan d'ensemble en annexe 3.

### **8.3.3 Mesures de suivi pour garantir la qualité des eaux superficielles**

Le rejet au milieu naturel extérieur sera régulièrement contrôlé conformément à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux émissions de toute nature des ICPE. Les valeurs limites de concentration suivantes seront respectées :

- température : inférieure à 30°C ;
- pH : compris entre 5,5 et 8,5 ;
- matières en suspension totales (MES) : 35 mg/l ;
- DCO (sur effluent non décanté) : 125 mg/l ;
- hydrocarbures totaux : 10 mg/l.

Pour ce faire, l'exploitant propose une auto-surveillance de la qualité du rejet au milieu naturel extérieur selon la procédure suivante :

- Rejet analysé : eaux pluviales à la sortie du fossé exutoire commun des eaux de vidange et de surverse des bassins 1 et 2 dans le fossé de la route communale qui constitue le seul émissaire de rejet du projet au milieu naturel extérieur ; cet émissaire sera équipé d'un canal de mesure du débit et d'un dispositif de prélèvement ;
- Point de prélèvement pour analyse : 1 point de rejet du réseau de collecte des eaux pluviales (cf. désignation de l'émissaire ci-dessus) ;
- Paramètres analysés : température, pH, DCO (demande chimique en oxygène sur effluent non décanté), MEST (matières en suspension totales) et hydrocarbures totaux ;
- Fréquence de prélèvement et d'analyse : annuel et à chaque épisode de pluies important (supérieur à 50 mm en 24 heures) ;
- Intervenant pour le prélèvement et l'analyse : organisme extérieur indépendant spécialisé.

## **8.4 Dispositions concernant l'air et le climat**

### **8.4.1 Dispositions générales concernant les engins**

L'utilisation d'engins et matériels récents permettra de limiter les émissions de particules polluantes contenues dans les gaz d'échappement dans le respect des normes actuelles. Ils seront régulièrement entretenus et leur moteur sera réglé pour optimiser la combustion et limiter les rejets gazeux.

De plus, la chargeuse utilisera comme carburant du Gazole Non Routier, obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> mai 2011 d'après l'Arrêté du 10 décembre 2010, et contenant dix fois moins de soufre que le fioul autrefois utilisé pour les engins. Cette obligation est le résultat de l'application dans la norme française de la directive 2009/30/CE, qui :

- a pour objectif de limiter la pollution atmosphérique,
- impose l'utilisation d'un gazole avec une très faible teneur en soufre (10 mg/kg),
- permet le développement des dispositifs de traitement des gaz d'échappement et la réduction des émissions des engins qui l'utilisent.

Les mesures prévues pour limiter les émissions de poussières participeront également à la réduction de l'impact du projet sur l'air (cf. chapitre 8.13.4).

Le bâchage manuel des camions transportant les enrobés sera systématiquement effectué avant la sortie des camions semi-remorques. Ce système de bâchage permet de maintenir les enrobés à température tout en assurant une protection de l'environnement en limitant les émissions d'odeurs.

## 8.4.2 Dispositions concernant la centrale d'enrobage à chaud

### ➤ Equipements de la centrale et dispositions prises pour limiter les émissions atmosphériques

Un appareil à part entière de la centrale est intégralement dédié à la réduction des rejets atmosphériques, et tout particulièrement des rejets de poussières. Il s'agit du dépoussiéreur à manches qui est un système de filtration conçu pour arrêter les éléments fins poussiéreux à la sortie du sécheur et garantir un rejet à l'atmosphère sur la base d'une concentration réglementaire.

L'opération est exécutée en ambiance sèche. Il s'agit d'un système de filtres à manche moderne, il présente des caractéristiques avantageuses tant au niveau de la consommation énergétique, qu'au niveau des rejets atmosphériques et du rendement d'abattage des poussières.

L'ensemble de l'appareillage de dépoussiérement est constitué :

- d'un pré-séparateur placé en amont du filtre qui permet la récupération des fines les plus grosses contenues dans les gaz issus du tambour-sécheur,
- d'un groupe de filtration à manches qui récupère les fines les plus petites, avec recyclage des fines et décolmatage cyclique des éléments filtrants à l'aide d'un compresseur ;
- d'un ventilateur exhausteur assurant l'aspiration des gaz issus de la combustion.

L'installation, notamment les appareils d'épuration, est vérifiée et contrôlée par un équipement composé :

- d'un thermostat sur circuit des gaz à l'entrée du dépoussiéreur, coupant automatiquement le brûleur ;
- d'une télécommande de la flamme pilote du brûleur afin de permettre le réchauffage du filtre avant la mise en service ;
- d'une indication de dépression du brûleur ;
- d'un pyromètre à contacts réglables, le maxi coupant le brûleur et le mini indiquant par voyant lumineux que l'on peut admettre les matériaux au sécheur ;
- d'un manomètre différentiel indiquant la perte de charge entre entrée et sortie des gaz du filtre.

En cas de défaillance du système d'épuration, facilement détectable à la simple observation d'un panache de fumée en sortie de cheminée, le personnel de conduite a pour consigne d'arrêter immédiatement l'exploitation jusqu'à remise en état du système, ceci afin d'éviter toute pollution atmosphérique accidentelle consécutive de rejets de poussières importants.

Le combustible est du gaz naturel, préférable au fioul lourd (qui constitue sa principale alternative pour l'alimentation d'un brûleur de TSM), car moins polluant. Ce choix permet même de garantir les rejets atmosphériques les plus bas car la combustion du gaz naturel produit globalement nettement moins de composés polluants que celle du fioul lourd. Et cette prise de position sur la limitation des rejets atmosphériques et sur la diminution des quantités de combustible consommées à l'origine de ces rejets est renforcée par la mise en place d'équipements qui permettant la fabrication d'enrobés tièdes (atelier de fabrication de bitume mousse et/ou atelier d'injection d'additif). En effet, ces enrobés fabriqués à une température d'une 30<sup>ème</sup> de degrés en moins nécessitent moins d'énergie pour leur confection, et l'objectif affiché de GIRAUD pour les prochaines années est de produire des enrobés tièdes à hauteur de 10 à 20 % de sa production moyenne annuelle.

Le remplissage du silo à filler est quant à lui réalisé au moyen de raccords étanches. Les fillers sont acheminés par citernes et stockés dans un silo équipé d'un indicateur de niveau continu. Celui-ci permet à l'opérateur chargée du transvasement d'arrêter cette opération lorsque la matière en cours de transvasement a presque atteint le niveau haut de remplissage du silo. L'évent du silo (pour l'évacuation de l'air lors de son remplissage) est équipé d'un dépoussiéreur à manche qui permet un rejet inférieur à 40 mg/m<sup>3</sup>.

Le brûleur sera correctement réglé pour optimiser son fonctionnement. Le fonctionnement du brûleur du sécheur est piloté automatiquement en fonction du rapport « air/gaz » et il est également asservi à la température des matériaux à enrober.

### ➤ Engagement des rejets atmosphériques maximum

Pour limiter son impact sur la qualité de l'air, la centrale d'enrobage doit respecter les normes définies dans l'arrêté du 2 février 1998 (articles 27 et 30). Les valeurs à respecter sont rappelées ci-dessous (ramenées à 17% d'O<sub>2</sub> sur gaz secs) :

- Poussières totales = 40 mg/Nm<sup>3</sup> pour un flux horaire supérieur à 1 kg/h et 100 mg/Nm<sup>3</sup> pour un flux horaire inférieur ou égal à 1 kg/h
- Oxydes de soufre = 300 mg/Nm<sup>3</sup> de SO<sub>2</sub> pour un flux horaire supérieur à 25 kg/h,
- Oxydes d'azote (NOx) = 500 mg/Nm<sup>3</sup> pour un flux horaire supérieur à 25 kg/h,
- Composés Organiques Volatils (COV) totaux = 110 mg/m<sup>3</sup> de carbone total si le flux horaire maximal de l'ensemble de l'installation est supérieur ou égal à 2 kg/h.

Les rejets à l'atmosphère doivent respecter aussi :

- la vitesse d'éjection des gaz, en marche continue maximale, doit être au moins égale à 8 m/s si le débit d'émission dépasse 5 000 m<sup>3</sup>/h,
- la hauteur de la cheminée ne peut être inférieure à 13 m pour les centrales d'enrobage de capacité supérieure à 150 t/heure.

Dans le cadre de ce projet, l'exploitant prend les engagements suivants, selon que la centrale d'enrobage en service sur le site est la centrale ERMONT RF 200 Neo qui est celle la plus importante susceptible d'être installée sur la plateforme) ou une autre centrale de moindres puissance et de capacité de production, de façon à s'adapter aux besoins de production du marché.

Lorsque la centrale ERMONT RF 200 Neo sera en fonctionnement sur le site, qui est une centrale de type Retroflux au gaz naturel avec une cheminée de 19 m de hauteur (qui répond aux prescriptions des articles 52 à 55 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susnommé déterminant la hauteur minimale requise pour la diffusion suffisante des gaz dans l'atmosphère, comme montré sur la fiche de calcul jointe à la fin de l'annexe 13), l'exploitant s'engage sur les émissions garanties par le constructeur suivantes (voir la fiche d'émission max du constructeur jointe à la fin de l'annexe 13) :

- Poussières totales = 20 mg/Nm<sup>3</sup> quel que soit le flux horaire,
- Oxydes de soufre = 300 mg/Nm<sup>3</sup> de SO<sub>2</sub> pour un flux horaire supérieur à 25 kg/h,
- Oxydes d'azote (NOx) = 200 mg/Nm<sup>3</sup> pour un flux horaire supérieur à 25 kg/h,
- Composés Organiques Volatils (COV) totaux = 50 mg/m<sup>3</sup> de carbone total si le flux horaire maximal de l'ensemble de l'installation est supérieur à 2 kg/h.

Lorsqu'un autre type de centrale fonctionnant au gaz naturel viendra sur le site, dont la hauteur de cheminée sera de 19 m au plus et de 13 m au moins (et d'une hauteur minimale respectant le dimensionnement défini dans les articles 52 à 55 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susnommé), l'exploitant s'engage sur les émissions maximales suivantes :

- Poussières totales = 40 mg/Nm<sup>3</sup> quel que soit le flux horaire,
- Oxydes de soufre = 300 mg/Nm<sup>3</sup> de SO<sub>2</sub> pour un flux horaire supérieur à 25 kg/h,
- Oxydes d'azote (NOx) = 300 mg/Nm<sup>3</sup> pour un flux horaire supérieur à 25 kg/h,
- Composés Organiques Volatils (COV) totaux = 80 mg/m<sup>3</sup> de carbone total si le flux horaire maximal de l'ensemble de l'installation est supérieur à 2 kg/h.

Les émissions prévues seront donc toutes inférieures à la réglementation.

Les flux horaires ainsi rejetés sont inférieurs aux seuils impliquant des limites de concentration ainsi que la réalisation d'une étude de dispersion de gaz et la mise en œuvre d'un programme de surveillance des émissions conformément aux articles 27, 52 et 59 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

Conformément à l'article 58 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998, un programme de surveillance des rejets sera réalisé. Pour cela, des mesures de contrôle des émissions seront effectuées annuellement à la sortie de la cheminée sur les différents paramètres présentés ci-dessus par un organisme agréé.

## 8.5 Dispositions concernant les habitats naturels, la flore et la faune

Comme souligné précédemment, le site d'implantation de la centrale d'enrobage et de la station de transit de matériaux associée ne présente pas d'enjeu écologique notable, ni d'impact significatif.

Toutefois, quelques mesures seront prises pour conserver, voire favoriser la diversité biologique locale.

Il s'agit de (voir leur localisation sur la carte de la page suivante, et sur le plan d'ensemble joint en annexe 3 pour la haie qui y est localisée de manière plus précise) :

- conserver le chêne vert au sein de l'emprise de la plateforme (il est situé en limite Nord de l'emprise du projet, au niveau de la clôture) ;
- favoriser le développement d'une haie naturelle périphérique le long des clôtures et à partir d'espèces locales, afin de créer un écran visuel permettant de limiter le dérangement des espèces d'oiseaux susceptibles de fréquenter les friches périphériques ;
- éviter l'utilisation de pesticides pour le traitement de la végétation et effectuer celui-ci de manière mécanique, préférentiellement en automne ou en hiver ;
- éviter l'envol de particules fines en direction de friches périphériques en réalisant une aspersion des zones potentiellement émettrices (aires de stockage des granulats) lors d'épisodes météorologiques secs et par fort vent.



Figure 70 : Mesures d'intégration environnementale

## 8.6 Dispositions concernant les sites et le paysage

L'impact du projet sur le paysage sera limité principalement à la « cuvette » identifiée entre l'aéroport et l'autoroute, correspondant à une partie de la ZAC Mitra (voir état initial). Les perceptions sont principalement liées au panache de fumée de la centrale et à la partie haute de la cheminée, potentiellement perceptibles en situation éloignée à très éloignée, et à une partie de la centrale (en situation rapprochée uniquement, et notamment depuis le Mas de l'Espérance comme examiné au 4.1.7 en page 113).

Le site est localisé dans une ZAC, avec la présence d'une centrale à béton et d'une installation de stockage et de valorisation de déchets inertes du BTP, et d'autres installations en projet ou en cours de réalisation, telles qu'une centrale photovoltaïque ou une plateforme logistique, ce qui limite fortement les enjeux paysagers au sein de la ZAC.

Pour leur implantation, les installations de la ZAC Mitra sont soumises à deux règles principales :

- Plantation de haies entourant le site
- Bâtiments de couleur brune/verte pour se fondre dans la végétation.

Ces mêmes dispositions seront respectées sur le projet de centrale d'enrobage : une haie sera planté sur les bordures du projet, pour faire écran vis-à-vis des voisinages les plus sensibles (habitation du Mazet et du Mas de l'Espérance, principalement), et les installations seront de couleur brune ou verte.

De plus, les dispositions prises pour limiter l'envol de poussières par temps sec et venté participeront à la diminution de l'impact paysager (voir chapitre 8.13.4).

## **8.7 Dispositions concernant la population**

Au vu des impacts, aucune mesure n'est nécessaire concernant la population.

## **8.8 Dispositions concernant les activités économiques**

Au vu des impacts, aucune mesure n'est nécessaire concernant les activités économiques.

## **8.9 Dispositions concernant les activités touristiques et de loisirs**

Au vu des impacts, aucune mesure n'est nécessaire concernant les activités touristiques et de loisirs.

## **8.10 Dispositions concernant les activités agricoles et sylvicoles**

Au vu des impacts, aucune mesure n'est nécessaire concernant les activités agricoles et sylvicoles.

Les dispositions concernant l'envol des poussières permettront de limiter au maximum l'impact sur les terrains voisins pendant l'exploitation, et en particulier au niveau des zones cultivées au nord.

## **8.11 Dispositions concernant le patrimoine culturel, historique et archéologique**

Au vu des impacts, aucune mesure n'est nécessaire concernant le patrimoine culturel, historique et archéologique.

## **8.12 Dispositions concernant les biens matériels, les servitudes et les réseaux**

Le projet de centrale d'enrobage à chaud n'est concerné par aucun réseau et n'impacte pas sur les servitudes radioélectriques (PT1, PT2) liées à l'aéroport qui s'appliquent à l'emprise du projet.

Concernant la servitude T5, le projet se trouvant dans l'axe de l'aire d'approche pour hélicoptères, la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile a prescrit le balisage aéronautique de la cheminée, de jour comme de nuit. Ce balisage sera conforme à l'arrêté balisage du 7 décembre 2010 et comprendra :

- Un balisage par marques formé de trois bandes horizontales alternées de couleur rouge et blanche, la largeur des bandes étant égales à  $1/7^{\text{ème}}$  de la hauteur, soit 3 m, la plus haute et la plus basse étant rouge
- Un balisage de nuit par trois feux aéronautiques rouges de basse intensité (BI) de type B, placés à  $120^{\circ}$  autour de la cheminée, à 1,5 m du sommet et suffisamment éloignés des parois pour ne pas être altérés par la chaleur s'en dégageant. Ces feux devront faire l'objet d'un certificat de conformité délivré par le Service Technique de l'Aviation Civile.  
L'alimentation électrique les desservant sera secourue par l'intermédiaire d'un dispositif automatique dans les 15 secondes suivant la défaillance. La source d'énergie assurant l'alimentation secours du balisage lumineux possèdera une autonomie au moins égale à 12 heures.

Lors de la réalisation des travaux de mise en place de la centrale, si des équipements de levage éventuellement utilisés dépassent l'altitude de 111 m NGF, une autorisation sera demandée (au titre de l'article D242-9 du Code de l'Aviation Civile).

Dans le cadre du raccordement au réseau d'eau brute, l'ouvrage BRL devra être remonté. Ces travaux ne provoqueront pas de d'impacts ni dommages sur le reste du réseau BRL.

Au vu des impacts, aucune autre mesure n'est nécessaire concernant les biens matériels, servitudes et les réseaux. La centrale sera raccordée aux réseaux électriques, gaz, internet/téléphone, eaux usées, eau brute et AEP de la commune.

## **8.13 Dispositions concernant la commodité du voisinage**

### **8.13.1 Emissions lumineuses**

Au vu des impacts, aucune mesure n'est nécessaire concernant les émissions lumineuses.

### 8.13.2 Fumées

Les fumées sont liées aux gaz d'échappement de la chargeuse et aux émissions de la centrale d'enrobage à chaud. Les dispositions concernant les fumées sont les mêmes que les dispositions concernant l'air, présentées au chapitre 8.4 page 201.

### 8.13.3 Odeurs

Au vu des impacts du projet, aucune mesure spécifique n'est nécessaire concernant les odeurs. La bonne dispersion des gaz en sortie de cheminée, l'éloignement des riverains, ainsi que le fonctionnement par campagne de la centrale d'enrobage sont les dispositions intrinsèques au projet limitant les odeurs.

Le bon réglage du brûleur pour optimiser son fonctionnement, le traitement des émissions gazeuses particulière et olfactives par un dépoussiéreur moderne, le suivi des rejets atmosphériques, l'entretien et le réglage régulier de la chargeuse ainsi que le bâchage des camions transportant les enrobés sont les mesures comprises dans l'exploitation du site pour limiter les odeurs émises par la plateforme.

### 8.13.4 Poussières

Les mesures concernant la réduction des poussières sur la centrale d'enrobage à chaud sont présentées dans le paragraphe 8.4.2 page 202.

Les mesures globales prévues afin de limiter les émissions de poussières sur l'ensemble de la plateforme sont les suivantes :

- limitation de la vitesse des camions à 30 km/h maximum sur le site ;
- voies de circulation interne maintenues propres en permanence par l'exploitant ;
- les camions transportant les granulats et les enrobés seront bâchés si nécessaire ;
- arrosage des pistes de circulation par temps sec et venté ;
- hauteur des stocks de matériaux limitée à 8 m.

Les performances des mesures seront contrôlées par la mise en place d'un réseau de suivi des retombées de poussière dans l'environnement.

### 8.13.5 Vibrations et projections

L'exploitation de la centrale d'enrobage ne sera à l'origine d'aucune source de vibrations significatives ou de projections : aucune disposition ne sera nécessaire.

### 8.13.6 Emissions sonores

Les dispositions préventives permettant de limiter les nuisances sonores seront :

- Entretien préventif et régulier de l'engin de chantier (chargeuse) ;
- Fonctionnement de la plateforme uniquement du lundi au vendredi hors jours fériés, entre 7h00 et 18h00 en fonctionnement normal et de manière exceptionnelle en période nocturne et le samedi,
- Limitation de la vitesse de circulation à 30 km/h sur la plateforme.

Des mesures de bruit seront réalisées périodiquement dans les zones à émergence réglementée et en limite de propriété afin de vérifier la conformité de l'exploitation avec la réglementation.

## 8.14 Dispositions concernant la circulation et l'accès au site

Pour rappel, l'accès au site se fera soit depuis la RD42, soit depuis le rond-point situé immédiatement à la sortie de l'autoroute et permettant de rejoindre la RD442a, en empruntant la route communale. Par conséquent, les deux intersections permettant de rejoindre la route communale (pour l'accès au site) sont bien sécurisées. Sur la route communale, de part et d'autre de l'entrée du site, des panneaux avertiront du danger de sortie de camions. Pour l'intersection entre la sortie du site et la route communale, elle sera équipée d'une signalisation de type Cédez-le-passage / Stop.

Au vu des impacts et des infrastructures permettant l'accès au site, aucune autre mesure n'est nécessaire concernant la circulation et l'accès au site.

### **8.15 Dispositions concernant la gestion des déchets**

Les déchets éventuellement produits sur le site seront triés et stockés dans les bennes installées sur la plateforme en enrobé. Les différents déchets stockés seront régulièrement collectés par des sociétés agréées pour leur traitement et leur recyclage, en conformité avec la réglementation.

## 8.16 Utilisation rationnelle de l'énergie et de la ressource en eau

### Energie

L'énergie nécessaire au fonctionnement de la plateforme se retrouvera sous plusieurs formes :

- GNR pour l'engin de chantier ;
- Le gaz naturel pour la production d'enrobés chauds et tièdes ;
- L'électricité utilisée pour le fonctionnement de la centrale, pour le maintien à température de l'enrobé produit et du bitume dans le parc à liant ainsi que pour les installations du personnel (l'ensemble de l'installation est raccordée au réseau électrique communal).

Les consommations en carburant seront suivies et réduites par :

- L'information et la sensibilisation du personnel aux économies d'énergie ;
- La prise en compte du critère « consommation » dans le choix des équipements ;
- Le suivi comptable de cette fourniture qui est un poste prépondérant en matière de dépenses.

L'engin de chantier (chargeuse) sera conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne les émanations de gaz. Leur entretien régulier permettra d'optimiser les consommations de carburant, entraînant du même coup une diminution des rejets gazeux potentiellement polluants dans l'atmosphère.

### Eau

Les besoins en eau pour le fonctionnement de la plateforme sont très limités : ils concernent l'arrosage des voies de circulation et des stocks à l'aide d'une citerne mobile, l'eau pour la fabrication d'enrobé tiède et l'eau potable et domestique pour le personnel (distribution de bouteilles d'eau potable).

L'arrosage se limitera aux journées où le risque d'envol de poussières est important, c'est-à-dire en cas de temps sec et venté. Le personnel sera sensibilisé aux économies d'eau.

## 8.17 Dispositions concernant l'hygiène la salubrité et la sécurité publiques

Les dispositions concernant l'hygiène et la salubrité publiques comprendront :

- Le maintien du site et de ses abords en bon état de propreté (aucune accumulation de déchets, ramassage des éventuels déchets envols...);
- La gestion des eaux de ruissellement.

Les dispositions concernant l'hygiène du personnel sont abordées dans la « notice d'hygiène et de sécurité ». L'ensemble des dispositions concernant la sécurité est présenté en détail dans « l'étude de dangers ».

Les mesures générales concernant la sécurité seront :

- Le respect de la réglementation en vigueur concernant la sécurité ;
- La formation et l'information permanente du personnel ;
- La présence sur site d'au moins une personne formée aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail) ;
- Le respect strict des consignes de sécurité ;
- La vérification technique préventive du matériel et de la chargeuse ;
- La mise à disposition permanente de moyens d'intervention en cas de blessure (téléphone portable, trousse de premier secours) ;
- L'affichage des consignes en cas d'accident ou d'incendie et des coordonnées téléphoniques des centres de secours ;
- Le dégagement permanent de l'accès de l'exploitation aux secours aux heures d'ouverture ;
- L'information des riverains par panneaux ;
- L'interdiction d'accès à toute personne étrangère à l'exploitation (clôture et barrière).

Les dispositions concernant la circulation des engins, la stabilité des terrains et les risques de pollution accidentelle des eaux sont données respectivement aux chapitres 8.14, 8.1 et 8.2.

Les moyens de prévention et d'interventions concernant le risque incendie seront :

- Consignes lors du ravitaillement de la chargeuse rappelant l'interdiction de fumer, l'obligation de l'arrêt du moteur ;
- Stockage des déchets dans des conteneurs dédiés ;
- Brûlage interdit ;



- Interdiction de fumer à proximité des produits inflammables et pendant les opérations de ravitaillement et dépotage ;
- Présence d'extincteurs mobiles sur la chargeuse et à différents points stratégiques sur la plateforme.

### **8.18 Dispositions concernant la santé publique**

Les dispositions concernant la protection des eaux (chapitres 8.2 et 8.3), l'air et le climat (chapitre 8.4) et la commodité du voisinage (chapitre 8.13) contribuent à limiter les effets du projet sur la santé publique.

### **8.19 Remise en état**

A la fin de l'exploitation de la centrale d'enrobage, GIRAUD s'engage à enlever l'ensemble des structures et aménagements installés par GIRAUD pour la centrale projetée.

L'exploitant procédera au regroupement et à l'élimination des déchets restant induits par l'activité de la centrale. De même, les stocks de matériaux qui étaient dédiés à la centrale d'enrobage seront évacués.

L'exploitant est équipé et son personnel est formé pour effectuer ce genre d'opération.

La plateforme sera restituée telle qu'à l'état initial, c'est-à-dire un terrain anthropisé, nu.

➔ **Voir la sollicitation de l'avis du maire et du propriétaire sur la remise en état (en annexe 11)**

### 8.20 Synthèse : impacts bruts, mesures envisagées et impacts résiduels

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des impacts bruts de l'installation sur l'environnement analysés dans l'étude d'impact ainsi que les mesures de protections envisagées pour supprimer ou limiter ces impacts, et les impacts résiduels induits (qui tiennent compte de l'application des mesures).

Thème	IMPACT BRUT		MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT RESIDUE	MESURE S DE COMPE NSATIO N	SUIVI DES PERFOR MENCES DES MESURE S
	Description	Qualification / quantification	Description	Description	Qualification / quantification			
Sol et sous-sol	- Risque de pollution du sous-sol	Faible	- Procédure stricte d'acceptation des fraisats	Aucun risque de pollution	Très faible	O	Aucune	Aucune
Topographie	- Terrassements de faible ampleur	Très faible à nul	- Aucune mesure au vu des impacts	-	Très faible à nul	O	Aucune	Aucune
Stabilité des terrains	- Risque d'instabilité des talus de la plateforme	Faible	- Mise en forme des stocks selon les règles de l'art - Surveillance des talus et des stocks	Stabilité	Très faible	O	Aucune	Aucune
	- Risque d'instabilité des stocks de matériaux	Faible	- Consignes concernant le traitement des zones présentant des instabilités	Stabilité	Très faible	O	Aucune	Aucune
Eaux souterraines	- Modification des conditions d'alimentation de la nappe	Faible	- Aucune mesure nécessaire au vu de la surface du projet	-	Faible	O	Aucune	-
	- Risque de pollution pendant l'exploitation	Faible	- Ravitaillement des engins mobiles sur une aire étanche munie d'un séparateur à hydrocarbures avec une vanne d'obturation - Clôture du site et entretien de la clôture du site afin d'éviter tout risque de pollution par des apports non contrôlés, - Création d'une cuvette de rétention étanche pour le parc à liants - Aire de dépotage étanche reliée au séparateur à hydrocarbures - Vérification et entretien régulier des engins et matériels utilisés - Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ou de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution lors du ravitaillement en carburant et feuilles absorbantes stockées dans les engins - Stockage d'huiles, d'hydrocarbures et produits polluants sur rétention appropriées - Rejet des eaux-vannes de la base-vie du personnel au réseau d'eaux usées de la ville	Limitation du risque de pollution	Faible	O	Aucune	Contrôles en sortie des séparateurs à hydrocarbure
	- Risque de pollution par les fraisats accueillis sur la plateforme pour recyclage	Très faible	- Contrôle des fraisats admis sur le site selon une procédure d'admission stricte	Caractère strictement inerte des matériaux mis en place (aucun risque de pollution)	Très faible	O	Aucune	Idem
	- Incidence sur la ressource en eau du secteur	Très faible	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	Très faible	O	Aucune	Idem
Eaux superficielles	- Risque de pollution pendant l'exploitation	Faible à modéré	- Voir mesures pour les eaux souterraines	-	Faible		Aucune	-
	- Pollution par les matières en suspension dans les eaux de ruissellement	Faible à modéré	- Collecte des eaux de ruissellement sur la surface non revêtue en enrobé via un fossé - Traitement de l'ensemble des eaux du site dans un bassin de rétention-décantation convenablement dimensionné avant rejet au fossé de la route	Limitation du risque de pollution par les MES	Faible	O	Aucune	-
Air et climat	- Rejets de substances dans l'atmosphère	Faible	- Engins récents, entretien régulier, respect des normes concernant les gaz d'échappement, utilisation du Gazole non Routier comme carburant des engins - Voir mesures poussières - Centrale d'enrobage à chaud aux normes et utilisée selon les règles d'usage - Engagement sur les rejets atmosphériques maximum des centrales d'enrobage	Limitation des rejets	Faible	O	Aucune	Suivi des émissions de la centrale d'enrobage
	- Modification des conditions micro-climatiques locales	Nul	- Aucune mesure nécessaire	-	Nul	O	Aucune	Aucune
Milieux naturels	- Pas d'enjeu écologique notable	Très faible à nul	- Conservation du chêne vert situé au sein de l'emprise (en limite) - Développement d'une haie périphérique - Traitement mécanique de la végétation en automne ou en hiver privilégié par rapport à l'utilisation de pesticides - Mesures de limitation des poussières	Intégration environnementale du projet, conserver – favoriser de la biodiversité locale	Nul	O	Aucune	Aucune

Thème	IMPACT BRUT		MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT RESIDUE	MESURE S DE COMPE NSATIO N	SUIVI DES PERFOR MENCES DES MESURE S	
	Description	Qualification / quantification	Description	Description	Qualification / quantification	O ou N non	Description	Description	
Paysage	Plateforme en général	Impact global du projet sur le paysage : installations, activité	<b>Faible</b>			<b>Faible</b>	O	Aucune	Aucune
	Perception depuis les zones habitées et protégées	Perception éloignée du site : lors de l'exploitation, visibilité éventuelle et ponctuelle de la partie haute de la cheminée et du panache de fumée blanche dans un secteur industrialisé Perception rapprochée du site : perceptions localement du panache de fumée blanche ainsi que des éléments hauts du projet : silo, cuves de bitume, stocks, éventuellement du TSM	<b>Faible à nul suivant les zones</b>	- Mise en place d'une haie périphérique - Couleur des installations brune ou verte pour mieux se fondre dans la végétation	Limitation de la perception du site	<b>Faible à nul</b>	O	Aucune	Aucune
Population	- Démographie	<b>Positif</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Positif</b>	O	Aucune	Aucune	
Activité économiques	- Répond à un besoin du secteur	<b>Positif</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Positif</b>	O	Aucune	Aucune	
	- Création d'emplois	<b>Positif</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Positif</b>	O	Aucune	Aucune	
Activités touristiques et de loisir	- Perception de l'activité de la plateforme depuis les lieux touristiques ou de loisir	<b>Très faible</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Très faible</b>	O	Aucune	Aucune	
	- Attrait touristique du secteur	<b>Très faible à nul</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Très faible à nul</b>	O	Aucune	Aucune	
Agriculture et sylviculture	- Destruction de zones agricoles	<b>Nul</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Nul</b>	O	Aucune	Aucune	
	- Diminution des aires de production potentielle AOC	<b>Nul</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Nul</b>	O	Aucune	Aucune	
	- Impact sur les cultures voisines (dépôt de poussières)	<b>Très faible</b>	- Aucune mesure spécifique nécessaire au vu des impacts - Mesures de limitation de l'envol de poussières (cf mesures spécifiques liées aux poussières)	Limitation de l'envol des poussières	<b>Très faible</b>	O	Aucune	Suivi des retombées de poussières dans l'environnement	
Patrimoine culturel, historique et archéologique	- Plateforme située à plus de 500 m des monuments historiques du secteur, aucune vue depuis ces derniers	<b>Nul</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Nul</b>	O	Aucune	Aucune	
	- Risque de destruction de vestiges archéologiques	<b>Nul</b>	- Aucune mesure nécessaire au vu des impacts	-	<b>Nul</b>	O	Aucune	Aucune	
Biens matériels, servitudes et réseaux	- Impact sur les servitudes aéroportuaires (PT1, PT2, T5)	<b>Nul</b>	Servitude T5 : - balisage aéronautique de la cheminée, de jour comme de nuit, conforme à l'arrêté balisage du 7 décembre 2010 : balisage de jour par marques rouges et blanches, balisage de nuit lumineux, équipé d'un système de secours en cas de défaillance du système principal - demande d'autorisation spécifique en cas d'équipements de levage dépassant l'altitude de 111 m NGF	-	<b>Nul</b>	O	Aucune	Aucune	
	- Raccordement aux réseaux électrique, internet/téléphone, eaux usées, eau brute (BRL), eau potable, gaz naturel	<b>Nul</b>	- Remontée de l'ouvrage BRL - Raccordement aux réseaux, avec dans le cas du gaz naturel la mise en place d'un poste de détente.	Aucune destruction des réseaux	<b>Nul</b>	O	Aucune	Aucune	
	- Détérioration d'un réseau	<b>Nul</b>	- Aucune mesure nécessaire	-	<b>Nul</b>	O			

Thème	IMPACT BRUT		MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT RESIDUEL ACCEPTABLE	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI DES PERFORMANCES DES MESURES	
	Description	Qualification / quantification	Description	Description	Qualification / quantification				O ou N non
Nuisances	Emissions lumineuses	Gêne créée par la lumière (trouble sommeil...)	Très faible	- Aucune mesure nécessaire	-	Très faible	O	Aucune	Aucune
	Odeurs et fumées	- Gaz d'échappement des engins et groupes électrogènes et de la centrale d'enrobage	Très faible	- Centrale d'enrobage, engins et groupes électrogènes respectant les normes de rejets et entretenus régulièrement - Arrêt de la centrale d'enrobage, de l'engin en cas d'anomalie visuelle ou olfactive des gaz d'échappement	Limitation des émissions	Très faible	O	Aucune	Suivi des émissions de la centrale d'enrobage, et des retombées de poussières de l'environnement
		- Odeurs émises par les enrobés à chaud et par le bitume maintenu à température	Faible	- Cheminée de la centrale d'enrobage permettant une bonne dispersion des gaz et odeurs	Limitation des odeurs	Faible	O	Aucune	
	Poussières	- Envol de poussières et dépôt à l'extérieur du site	Faible	- Limitation de la vitesse à 30 km/h sur la plateforme - Voies de circulation interne maintenues propres en permanence par l'exploitant - Les camions transportant les granulats et les enrobés seront bâchés si nécessaire - Arrosage des pistes et des stocks de matériaux par temps sec et venté - Stockage des matériaux d'une hauteur limitée à 8 m	Limitation de l'envol des poussières et de leur dispersion	Faible	O	Aucune	Suivi des retombées de poussières dans l'environnement
	Vibrations	- Vibrations non ressenties à l'extérieur du site	Nul	- Aucune mesure nécessaire	-	Nul	O	Aucune	Aucune
	Bruit	- Nuisances sonores en période diurne fonctionnement maximum	Très faible	- Entretien préventif et régulier des engins de chantier - Fonctionnement normal du lundi au vendredi entre 7h et 20h, hors week-end et jours fériés - Fonctionnement exceptionnel nocturne - Limitation de la vitesse à 30 km/h sur la carrière et sur les pistes	Conformité avec la réglementation (en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée)	Très faible	O	Aucune	Contrôle périodique des niveaux de bruit générés par la plateforme en activité
- Nuisances en période nocturne		Faible	Très faible			O	Aucune		
Circulation	- Augmentation de circulation sur les voies publiques inférieure à 1 %	Très faible à nul	- Aucune mesure nécessaire	-	Très faible à nul	O	Aucune	Aucune	
Déchets	- Déchets produits sur la plateforme	Faible	- Triés et stockés dans des bennes sur la plateforme - Régulièrement collectés par des sociétés agréées pour leur traitement et leur recyclage, en conformité avec la réglementation	Aucune accumulation de déchet sur le site	Très faible	O	Aucune	Aucune	
	- Fraisats accueillis sur site pour recyclage	Très faible à nul	- <b>Matériaux contrôlés selon une procédure stricte</b>	Aucun déchet contenu dans les fraisats, accueil uniquement de fraisats	Très faible à nul	O	Aucune	Aucune	
Utilisation d'énergie et de ressources	- Utilisation de carburant	Faible	- Information et sensibilisation du personnel aux économies d'énergie - Prise en compte du critère « consommation » dans le choix des équipements - Suivi comptable de l'achat de carburant - Entretien régulier de l'engin - Centrale d'enrobage raccordée au réseau électrique de la ville et au réseau de gaz naturel	Economies de carburant	Faible	O	Aucune	Aucune	
	- Utilisation d'eau	Faible	- Sensibilisation du personnel aux économies d'eau - Arrosage en cas de temps sec et venté	Utilisation de l'eau qu'en cas de besoin	Faible	O	Aucune	Aucune	
Hygiène, salubrité et sécurité publique	- Hygiène et salubrité en général	Très faible	- Maintien du site et de ses abords en bon état de propreté - Gestion des eaux de ruissellement	Aucun développement d'agent pathogène, aucun animal nuisible	Nul	O	Aucune	Aucune	

Thème	IMPACT BRUT		MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT RESIDUEL ACCEPTABLE	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI DES PERFORMANCES DES MESURES
	Description	Qualification / quantification	Description	Description	Qualification / quantification			
	- Sécurité en général	<b>Très faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la réglementation et des consignes de sécurité</li> <li>- Formation et information permanente du personnel</li> <li>- Au moins une personne formée aux premiers secours</li> <li>- Vérification technique préventive du matériel et des engins</li> <li>- Mise à disposition permanente de moyens d'intervention en cas de blessure</li> <li>- Affichage des consignes en cas d'accident ou d'incendie et des coordonnées téléphoniques des centres de secours</li> <li>- Dégagement permanent de l'accès de l'exploitation aux secours aux heures d'ouverture</li> <li>- Information des riverains par panneaux</li> <li>- Interdiction d'accès à toute personne étrangère à l'exploitation</li> </ul>	Limitation des risques et intervention rapide en cas d'incident	<b>Très faible</b>	O	Aucune	Aucune
	- Risque d'incendie à l'extérieur du site	<b>Très faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consignes lors du ravitaillement de la pelle et des groupes électrogènes</li> <li>- Stockage des déchets dans des conteneurs dédiés</li> <li>- Etablissement d'un « permis de feu » réglementaire pour tous travaux par points chauds</li> <li>- Brûlage interdit</li> <li>- Interdiction de fumer à proximité des produits inflammables</li> <li>- Présence d'extincteurs mobiles sur les engins et aux endroits stratégiques</li> </ul>	Limitation du risque incendie et de sa propagation à l'extérieur	<b>Très faible</b>	O	Aucune	Aucune
	- Risque d'accidents corporels à l'extérieur du site	<b>Nul</b>	- Voir mesures circulation	Aucun risque d'accident corporel à l'extérieur du site	<b>Nul</b>	O	Aucune	-
	- Risque d'instabilité des terrains à l'extérieur du site	<b>Nul</b>	- Voir mesures stabilité des terrains	Aucun risque d'instabilité à l'extérieur du site	<b>Nul</b>	O	Aucune	-
	- Risque de pollution accidentelle vers l'extérieur du site	<b>Faible</b>	- Voir mesures eaux souterraines	Limitation du risque de pollution	<b>Très faible</b>	O	Aucune	Aucune
Santé publique	- Risque sanitaire représenté par les rejets atmosphériques	<b>Très faible à nul</b>	- Voir mesures fumées et air et climat	Aucun risque pour la santé publique	<b>Très faible à nul</b>	O	Aucune	Suivi des émissions de la centrale d'enrobage

Les dispositions prévues dans le cadre de l'exploitation permettent de limiter les impacts résiduels à des impacts faibles à nuls. Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

### 8.21 Estimation du coût des mesures

Tout ce qui concerne les vérifications et l'entretien du matériel et des engins, la mise à dispositions de certains moyens d'intervention en cas de pollution ou d'incident, la mise en place de mesures concernant la sécurité, l'information et la formation du personnel est intégré dans le coût d'exploitation de la plateforme et ne fait pas partie des dépenses spécifiques pour l'environnement dans le cadre de la présente demande d'autorisation d'exploiter une centrale d'enrobage à chaud.

Les procédures mises en place dans le cadre de l'autorisation d'exploiter la centrale d'enrobage à chaud (consignes de sécurité, procédure de ravitaillement, transport des matériaux et enrobés, vérification et entretien des engins et matériels, maintien de la plateforme en bon état de propreté, entretien de la clôture, arrosage de la piste et des stocks, tri des déchets et élimination selon des filières appropriées...) sont aussi intégrées dans les coûts d'exploitation.

A noter pour information, le cout moyen pour la formation et l'information du personnel sur l'environnement, l'hygiène, la santé et la sécurité est d'environ 1000 € par an.

Certaines mesures n'engendrent pas de coûts supplémentaires : limitation de la vitesse, couleur choisie pour les installations dans des tons bruns ou verts...

La clôture du site est déjà en place, et ne générera donc pas de coûts supplémentaires.

La création de la plateforme et l'implantation de la centrale d'enrobage engendreront les dispositions spécifiques détaillées dans le tableau ci-dessous.

L'estimation du coût des mesures de protection de l'environnement dans le cadre de l'autorisation de la centrale d'enrobage est présentée dans le tableau suivant :

	<b>MONTANT (€HT)</b>
Création d'une aire en enrobé de 2000 m <sup>2</sup> pour l'accueil de la centrale et des installations annexes	CE
Création d'une piste en enrobé reliant le premier et le deuxième niveau de la plateforme	CE
Création d'un séparateur à hydrocarbures permettant le traitement de l'ensemble des eaux ruisselant sur l'aire en enrobé	CE
Mise en place de la centrale et des installations annexes	CE
Stockage des hydrocarbures sur rétention de façon appropriée	CE
Création d'une cuvette de rétention du parc à liants	3000 €
Création d'une aire de dépotage du parc à liant	3000 €
Création du raccordement au réseau d'eau brute (remontée de l'ouvrage BRL)	340 € / ml soit environ 34 000€
Raccordement aux réseaux internet/téléphone, électricité	700 € / ml soit 175 000€ pour ces réseaux
Raccordement aux réseaux d'eau AEP, d'eau usée	340 € / ml soit 85 000€ pour ces réseaux
Raccordement au réseau de gaz naturel (800 m au plus proche) avec mise en place d'un poste de détente	575 € / ml soit 460 000 €
Création du fossé de collecte des eaux de la plateforme	90 € / ml soit 2000 € environ
Création du bassin de rétention-décantation des eaux de ruissellement	Environ 80 € / m <sup>2</sup> de fond soit 33 000 €
Mise en place d'une haie en périphérie du projet (linéaire d'environ 600 m)	50 € / ml soit 30 000 €
Mise en place de panneaux d'information le long de la clôture	3 000 €
Affichage du plan de circulation et signalisation	3 000 €
<b>TOTAL.....</b>	<b>831 000 €</b>

Le suivi environnemental de la plateforme représentera environ :

- 1 500 € par an pour le suivi des niveaux sonores (pas de mesures tous les ans) ;
- 1 500 € par an pour le suivi des retombées de poussières dans l'environnement ;

- 3 000 € par an pour le suivi des émissions atmosphériques en sortie de cheminée de la centrale d'enrobage ;
- 1 000 € par an pour le contrôle des rejets des eaux pluviales traitées en sortie du séparateur à hydrocarbures.

## 9 METHODES, DIFFICULTES ET AUTEURS DE L'ETUDE

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement ainsi que les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour réaliser l'étude d'impact.

### 9.1 Méthodes utilisées pour réaliser l'état initial et l'évaluation des effets du projet

L'étude d'impact vise trois objectifs fondamentaux :

- Améliorer la conception des projets en prévenant leurs conséquences environnementales ;
- Eclairer la décision administrative (autorisation ou refus) ;
- Rendre compte auprès du public.

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit réalisé, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement. Elle est proportionnelle aux enjeux du territoire et du projet.

Deux approches sont à dissocier dans la conduite de l'étude d'impact :

- La **phase d'étude** accompagne l'élaboration du projet. Elle conduit le porteur de projet à faire des allers-retours entre analyse des enjeux de l'état initial, évaluation des impacts et conception technique du projet et suppose donc une démarche itérative. Les étapes clés de cette approche sont présentées dans le chapitre « Raisons du choix du projet ».
- La **phase rédactionnelle**, qui est l'aboutissement du processus d'étude, retranscrite de manière technique et pédagogique la prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales et montre au lecteur la démarche d'analyse et de conception du projet.

#### 9.1.1 Réalisation de l'état initial

##### Pré-diagnostic environnemental

Un pré-diagnostic environnemental est réalisé avant la rédaction de l'état initial afin d'identifier parmi toutes les thématiques environnementales, les principaux enjeux du territoire devant être traités de manière approfondie dans l'étude d'impact. Il permet de définir le « cahier des charges » de l'étude et de respecter le principe de proportionnalité et de hiérarchisation des enjeux. Ce pré-diagnostic est également utile pour déterminer les expertises spécifiques à mener et les aires d'étude à considérer.

Le pré-diagnostic environnemental s'appuie en particulier sur :

- La consultation des cartographies interactives disponibles sur les sites internet de l'administration, qui recensent les zonages de protection et d'inventaires de l'environnement, des sites et du paysage, du patrimoine, des monuments historiques... ;
- La consultation de différentes bases de données ;
- La consultation des documents de planification et d'études générales disponibles (sites internet de l'administration, des collectivités, des syndicats d'aménagement...);
- Une analyse des cartes topographiques et géologiques ;
- Des premières observations de terrain ;
- Une demande d'information auprès des services de l'état, des collectivités, des gestionnaires de réseaux...

La liste des organismes contactés, ainsi que celle des bases de données consultées et la bibliographie sont données aux chapitres 9.1.3 et 9.1.4.

##### Expertises spécifiques

Le pré-diagnostic environnemental a permis de définir les principaux enjeux du territoire d'implantation du projet et de déterminer si des expertises spécifiques sont à mener.

Ces expertises permettent de compléter les connaissances de l'état initial du site, de donner un avis d'expert sur les effets potentiels du projet et de conseiller le porteur de projet sur les orientations à donner au projet et sur les mesures à mettre en place.



Dans le cadre de la présente étude d'impact, les expertises spécifiques qui ont été menées ont porté sur les thèmes suivants :

- les habitats, la faune et la flore, par le bureau d'étude spécialisé Hysope Environnement. Il s'agit du diagnostic écologique ;
- le bruit (mesures de bruit et simulations acoustiques) par le bureau d'étude ATDx.

### **Analyse de l'état initial**

L'objectif de l'analyse de l'état initial d'un site est de disposer d'un état de référence zéro de l'environnement physique, naturel, paysager et humain du site. Il doit fournir des données suffisantes pour identifier, évaluer et hiérarchiser les effets potentiels du projet.

L'analyse de l'état initial décrit de façon précise et détaillée les différentes composantes de l'environnement, leurs caractères spécifiques et significatifs et les tendances d'évolution. Il s'agit d'approfondir le recueil d'information effectué lors du pré-diagnostic environnemental. Il ne s'agit pas d'un simple inventaire de données mais d'une analyse éclairée du territoire.

Elle se base sur :

- l'analyse des données bibliographiques et des différentes consultations menées préalablement ;
- des investigations de terrain.

Les investigations de terrains comprennent :

- des observations de terrain ;
- des prélèvements et mesures sur site ;
- la rencontre avec la population et les acteurs locaux.

Les expertises spécifiques menées dans le cadre de l'étude d'impact sont synthétisées pour en faire ressortir les principales conclusions. Elles sont jointes en totalité en annexes.

L'analyse de l'état initial se conclut par l'identification des principaux enjeux du territoire dans lequel s'inscrit le projet.

L'enjeu représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard des préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse...L'appréciation des enjeux du territoire est indépendante du projet.

### **9.1.2 Evaluation des effets du projet**

Les effets du projet sont identifiés pour toutes les étapes du projet (travaux préalables, exploitation, remise en état) et pour toutes ses composantes (installations principales et annexes). L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement (par exemple un niveau de bruit).

Pour chacun des effets envisagés, une appréciation de leur impact est réalisée. Cette appréciation repose sur le croisement des effets positifs ou négatifs liés au projet avec la sensibilité du milieu et introduit une échelle de valeurs (un même niveau de bruit peut avoir un impact fort ou faible suivant la localisation des riverains).

Les impacts du projet sont d'abord appréciés pour le projet brut, sans mesure appliquée. Ces impacts bruts permettent de définir la sensibilité des différentes composantes de l'environnement vis-à-vis du projet et de définir des mesures adaptées. Les impacts sont ensuite appréciés en prenant en compte les mesures appliquées (impacts résiduels).

Les différentes méthodes possibles pour évaluer les effets du projet sur l'environnement sont les suivantes :

- L'avis d'expert ;
- La méthode qualitative comme par exemple la réalisation de photomontages ou de simulations 3D pour juger l'intégration du projet dans le paysage ;
- La prévision des incidences par analogie. Cette méthode repose sur la comparaison du projet avec les effets constatés sur d'autres sites similaires. Il s'agit d'extrapoler les résultats acquis sur ces sites. Certains thèmes comme les émissions de poussières ou le paysage sont bien maîtrisés par la profession et font l'objet de retours d'expérience (guides de bonnes pratiques, fiches métier...) ;
- Les modèles de prévision quantitatifs. Il s'agit d'outils (logiciels, calcul) permettant de modéliser le projet et de quantifier ses effets pour une thématique donnée (simulation acoustique par exemple) ;
- Utilisation de guides méthodologiques.

Les critères pris en compte pour apprécier le niveau d'impact sont les suivants :

- Le risque encouru ;
- La réalité de l'impact (au regard des expériences acquises sur les projets similaires) ;
- L'importance de l'impact (quantification, extension spatiale, nombre de personnes touchées, surfaces impactées, fréquence...) ;
- La qualité des entités touchées (public sensible, espèces protégées...) ;
- Le caractère réversible ou non ;
- La durée de l'impact (court, moyen et long terme).

Le tableau ci-après précise quelles méthodes ont été utilisées pour qualifier les impacts sur les principales thématiques étudiées :

<b>Thématique</b>	<b>Méthode principale utilisée</b>
Sol, sous-sol, topographie, stabilité	Analogie
Eaux souterraines, eaux superficielles	Prévision quantitative (prélèvements - débits – méthode rationnelle)
Air et climat	Prévision quantitative (calcul des émissions – bilan carbone logiciel UNPG, méthode ADEME)
Habitats naturels, faune et flore	Avis d'expert (expertise Hysope Environnement)
Sites et paysage	Qualitative, analogie
Patrimoine	Avis d'expert (consultation de la DRAC)
Activités humaine, population agriculture	Analogie Prévision quantitative
Servitudes et réseaux	Avis d'expert (consultation des gestionnaires de réseaux, consultation de la DSAC)
Poussières	Analogie
Bruit	Prévision quantitative : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures de bruit : conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997. Appareil utilisé : sonomètre intégrateur de classe 1 type Black Solo 01 et calibre Cal 02 distribués par la société 01 dB-Metravib</li> <li>• Simulations acoustiques : logiciel CadnaA version 4.0 de la société allemande DataKustik (logiciel de prévision du bruit dans l'environnement). Calculs réalisés conformément à la norme ISO 9613</li> </ul>
Circulation	Prévision quantitative (calcul du trafic)
Ressource	Prévision quantitative (estimation des consommations)
Résidus et déchets	Analogie, prévisions commerciales
Hygiène, salubrité, sécurité publique	Analogie, éléments de l'étude de danger
Santé publique	Prévision quantitative Analogie

### 9.1.3 Bases de données et organismes consultés

#### Organismes consultés

Thématique	Organisme
Eaux (captages AEP)	ARS Languedoc Roussillon
Patrimoine (Monuments Historiques et archéologie)	DRAC Languedoc Roussillon
Documents d'urbanisme, servitudes, projets	Mairie de Saint-Gilles Direction Générale de l'Aviation Civile
Réseaux	Gestionnaires de réseaux sur la ville de Saint-Gilles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• BRL EXPLOITATION</li> <li>• Lyonnaise des Eaux FRANCE</li> <li>• ERDF : consulté mais pas de réponse</li> <li>• Mairie de Saint-Gilles</li> <li>• Nîmes Métropole DSI</li> <li>• Orange Languedoc-Roussillon</li> <li>• SAUR SUD-EST</li> <li>• Conseil Général du Gard : : consulté mais pas de réponse</li> </ul>
Trafics routiers	Conseil Général du Gard
Météorologie – Données statistiques	Météo France

#### Bases de données et sites internet consultés

Thématique	Base de données / site internet
Topographie, occupation du sol, données générales du territoire	Géoportail (cartes IGN, photographie aérienne, données cadastrales)
Géologie	Base infoterre - BRGM (carte géologique et base de données du sous-sol)
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	Base infoterre - BRGM (eaux souterraines et base de données du sous-sol) Portail Eau France (système d'information sur l'eau) Gest'eau (site des outils de gestion intégrée de l'eau) ADES (données sur les eaux souterraines) SANDRE (données et référentiels sur l'eau) Syndicat Mixte de Gestion de la Nappe de la Vistrenque
Climatologie	Fiches météorologiques et roses des vents - Météo-France
Milieu naturel	Outil cartographique et base de données communales - DREAL
Sites et paysage	Outil cartographique et base de données communales - DREAL Base Mérimée – Ministère de la Culture
Population	Insee
Activités économiques, touristiques et de loisir	Chambre de Commerce et d'Industrie Commune, Nîmes Métropole (communauté d'agglomération) Office de tourisme Base des ICPE Insee
Agriculture et sylviculture	Recensement général agricole (AGRESTE) Base de l'INAO Chambre d'agriculture

<b>Thématique</b>	<b>Base de données / site internet</b>
Patrimoine	Base Mérimée – Ministère de la Culture
Infrastructures	Conseil Général 30 VNF (Voies Navigables de France) RFF (Réseau Ferré de France), SNCF
Qualité de l'air	Air Languedoc-Roussillon (surveillance de la qualité de l'air) Registre Français des émissions polluantes
Qualité du sol	Base BASIAS (recensement sites industriels) Base BASOL (sites et sols pollués)
Déchets	Base des ICPE
Risques	Portail Prim.net Base Géorisques - BRGM Base des ICPE
Santé	ineris.fr nvs.sante.fr inrs.fr epa.gov sante.gouv.fr iarc.fr atsdr.cdc.gov inchem.org hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl1-lsp1/index_e.html rivm.nl/bibliotheek/rapporten/711701025.pdf oehha.ca.gov/risk/ChemicalDB/index.asp euro.who.int/

#### 9.1.4 Bibliographie

<b>Thématique</b>	<b>Références bibliographiques</b>
Géologie	Carte géologique 1/50 000 et notice - Nîmes – BRGM Carte géologique 1/50 000 et notice - Arles – BRGM
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	Fiche masse d'eau souterraine FRDG101 dite « Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières» Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2010-2015 approuvé le 17 décembre 2009. Projet de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021.
Climatologie	Statistiques inter-annuelles 1970–2006 station de Nîmes-COURBESSAC – Météo-France Rose des Vents 1980-2007 station de Nîmes-COURBESSAC – Météo-France Fiche statistique COEFFICIENTS DE MONTANA – Formule des intensités – Loi GEV – statistiques 1964–2011 station de Nîmes-COURBESSAC

Thématique	Références bibliographiques
Qualité de l'air	Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) approuvé le 19 avril 2013 Projet de Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)
Sites et paysage	Atlas des paysages - Atlas départemental des paysages du Gard – DREAL LR
Milieu humain	SCOT Sud-Gard approuvé le 7 juin 2007 Projet de Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur sur la commune de Saint-Gilles
Bruit	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 2 <sup>ème</sup> échéance (carte état initial seulement) Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nîmes-Métropole approuvé le 6 décembre 2007
Santé	<p>Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE - Substances Chimiques – INERIS – 2003</p> <p>Guide pour l'analyse du Volet Sanitaire des études d'impact – INVS – Février 2000</p> <p>Poussières Minérales et Santé – INERIS – Bulletin n°12 Mars 2006, Bulletin n°11 Décembre 2005 et Bulletin n°9 Novembre 2004</p> <p>Tableaux des maladies professionnelles – Régime Général – R 25 – INRS – 28 mars 2003</p> <p>Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France – Mise à jour 2004 - ND2098 - INRS 2003,</p> <p>National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) – US Environmental Protection Agency – Octobre 2006</p> <p>Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide – Report on a World Health Organisation Working Group – Bonn, Germany – 13–15 January 2003</p> <p>ROWLAND III James H., MAINIERO Richard – Factors affecting ANFO fumes production – Proceedings of the 26th Annual Conference on Explosives and Blasting Technique (Anaheim, CA, Feb. 13-16, 2000). Vol. 1. Cleveland, OH: International Society of Explosives Engineers, 2000 Feb – [en ligne] – disponible sur : <a href="http://www.cdc.gov/niosh/mining/pubs/programareapubs12.htm">http://www.cdc.gov/niosh/mining/pubs/programareapubs12.htm</a> (consulté le 07/03/2007)</p>

## **9.2 Difficultés éventuelles rencontrées lors de la réalisation de l'étude**

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de l'élaboration de la présente étude d'impact.

## **9.3 Auteurs de l'étude**

Les personnes ayant participé à cette étude sont :

### Pour la SAS GIRAUD :

- Monsieur Jean-Christophe GIRAUD, président de la SAS GIRAUD,
- Monsieur Guy TAILLEFER, Associé.

### Pour la Société ATDx :

- Monsieur Thierry GAILLARD,
- Madame Priscille de SAINT-ROMAIN,
- Monsieur Mathieu CASTAN.

La réalisation, le montage et le suivi de ce dossier ont été assurés par ATDx, d'après les informations données par la société SAS GIRAUD et sous sa responsabilité.

### Pour la société CBE Environnement qui a participé à la rédaction de l'Etat Initial de l'Etude d'Impact :

- Cédric BERGE.

### Pour la Société Hysope Environnement qui a réalisé l'étude des milieux naturels :

- Frédéric PLANA.