

2.4.2.2.3. Canalisations souterraines d'irrigation exploitées par la société du Bas Rhône Languedoc (BRL) (A2)

Des canalisations souterraines d'irrigation sont localisées à proximité du site. Les servitudes relatives à ces canalisations ont pour effet d'obliger les propriétaires et ayants droit des sols concernés de s'abstenir de tout acte de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation de l'ouvrage et notamment d'effectuer des plantations d'arbres ou arbustes ainsi que des constructions.

La réalisation du site Bellegarde 2 de SITA FD a impliqué la déviation des canalisations souterraines d'irrigation ainsi que la réalisation d'un nouveau point de prise d'eau sur le canal des Costières, en concertation avec les services techniques de la société BRL.

Le projet SITA SUD étant également concerné par des canalisations d'irrigation, un dévoiement sera également réalisé, en concertation avec la société BRL.

2.4.2.2.4. Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)

Le site est localisé dans une zone soumise aux servitudes aéronautiques de dégagement et de balisage, relatives à l'aérodrome de Nîmes-Garons et instituées par les arrêtés du 04/02/1964 et du 22/02/1967.

Dans cette zone est interdite la création d'obstacles (fixes permanents ou non permanents) susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne.

L'établissement de plantations, remblais et obstacles de toute nature peut cependant être réalisé sans autorisation si ces derniers demeurent à 15 mètres au-dessous de la cote limite résultant du plan de dégagement. La cote limite concernant le site est à plus de 200 m NGF. Le point le plus haut du dôme de réaménagement étant fixé à 72m NGF, cette prescription est ainsi respectée.

2.4.2.2.5. Servitudes relatives aux autoroutes et aux routes départementales (contraintes de recul)

Selon le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Bellegarde, deux traits de servitudes sont matérialisés, relatives à l'autoroute A54 qui longe le site au Nord et à la route départementale RD38 qui longe le site à l'Est.

La servitude présente de part et d'autre de l'autoroute A54 relève de la loi relative au renforcement de l'environnement du 2 février 1995 dite « Loi Barnier » et concerne les dispositions de l'article L111-1-4 extrait du code de l'urbanisme (cf. Annexe 5-8 du cahier des annexes), qui interdit les constructions ou installations dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe de l'autoroute.

Les constructions et installations projetées, bâtiment de tri, locaux administratifs et sociaux et Installation de stockage des déchets, se trouvent en dehors de cette

bande. Seuls des bassins en affouillement associés à une intégration paysagère sont localisés dans cette zone, répondant aux objectifs de la Loi Barnier qui a pour vocation en particulier de préserver la qualité de l'urbanisme et des paysages aux abords des axes autoroutiers.

Enfin, concernant la RD38, le PLU fixe une contrainte de recul de 25 m de part et d'autre de l'axe de la départementale. Selon le PLU, « la marge de recul est le retrait imposé à une construction à édifier en bordure d'une voie publique ou privée et résultant soit d'une indication du plan, soit d'une prescription du règlement du PLU. Sa largeur se mesure depuis l'alignement actuel ou futur si un élargissement de la voie est prévu au plan et jusqu'au mur de la façade. L'imposition d'une marge de reculement par rapport aux voies et emprises publiques (places, espaces verts...) a pour but :

- de protéger les riverains contre les nuisances,
- de préserver l'avenir (élargissement d'une voie),
- de ménager des vues,
- d'homogénéiser et de pérenniser les compositions urbaines et les paysages perçus depuis la rue,
- de favoriser une composition urbaine, paysagère, végétale ou boisée depuis les rues ».

Les constructions projetées, bâtiment de tri, locaux administratifs et sociaux et Installation de stockage des déchets se trouvent en dehors de cette bande.

Seul le pied du merlon paysager, qui est un exhaussement du sol, est prévu en bordure de la route départementale favorisant l'intégration paysagère du site.

2.4.2.2.6. Servitudes relatives aux monuments historiques (AC1)

Afin de protéger les immeubles, dont la conservation présente un intérêt public sur le plan historique ou artistique et en maintenir la qualité des abords, l'article 13 bis de la loi du 31 décembre 1913 précise que « *lorsqu'un immeuble est situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit, il ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à effacer l'aspect sans une autorisation préalable* ».

Les monuments historiques inscrits ou classés sont munis d'un périmètre de protection de 500 m de rayon.

Les monuments historiques sont présentés dans le paragraphe 2.4.7.1.

Les parcelles E1253 et E1255, situées dans l'enceinte du projet, sont concernées par une servitude relative au Prieuré Saint-Vincent-de-Broussan ; celui-ci est situé à 470 m au Nord de la limite du site.

2.4.2.2.7. Matrice récapitulative

Les servitudes s'appliquant, sur chacune des parcelles, au droit du site, sont récapitulées dans la matrice ci-après ; le plan des servitudes est présenté en Figure 29.

Tableau 12: Matrice récapitulative des servitudes par parcelles, au droit de l'emprise du site.

Parcelles	Secteur PLU	A2	T5	Contrainte de recul vis-à-vis de l'A54	Contrainte de recul vis-à-vis de la RD38	AC1
E640	Ncd					
E1069	UEa				X	
E1071	Ncd					
E1175	Ncd	X	X			
E1176	Ncd\UEa					
E1177	Ncd\UEa	X			X	
E1178	UEa	X	X		X	
E1253	Ncd\UEa	X	X	X	X	X
E1255	Ncd	X	X	X		X
E1419	N		X	X		

A2 : Servitudes relatives aux canaux d'irrigation









AC1 : Servitudes relatives aux périmètres de protection des monuments historiques

I4 : Servitudes relatives aux canalisations électriques

T5 : Servitudes aéronautique de dégagement



LEGENDE SERVITUDES

-  A2 Canalisations souterraines d'irrigation.
-  AC1 Monument historique
-  Contrainte de recul
-  I3 Servitudes de protection des canalisations
-  I4 Servitudes de protection des canalisations électriques
-  T5 Servitudes de dégagement (aérodrome)
-  Limite des zones inondables
-  Limite de projet

Les servitudes ont été reportées avec le maximum de précision possible à partir du document récupéré en mairie.

Note: LES LIMITES DE ZONE P.O.S AINSI QUE LES DIFFERENTES SERVITUDES RESULTENT D'UNE DIGITALISATION DU P.O.S ET DE SON ASSEMBLAGE. LES COORDONNEES AINSI QUE LA POSITION DE CES ELEMENTS NE SONT QUE REPRESENTATIVES CES ELEMENTS SONT ISSUS DU P.O.S EN COURS EN FIN D'ANNEE 2006. LE POS UTILISE EST EN COURS DE REVISION.

Note: LES LIMITES QUI FIGURENT SUR LE PLAN N'ONT PAS FAIT L'OBJET D'UN BORNAGE ELLES RESULTENT D'UNE DIGITALISATION DU PLAN CADASTRAL ET DE SON ASSEMBLAGE. LES COORDONNEES, LA POSITION DES LIMITES NE SONT QUE REPRESENTATIVES

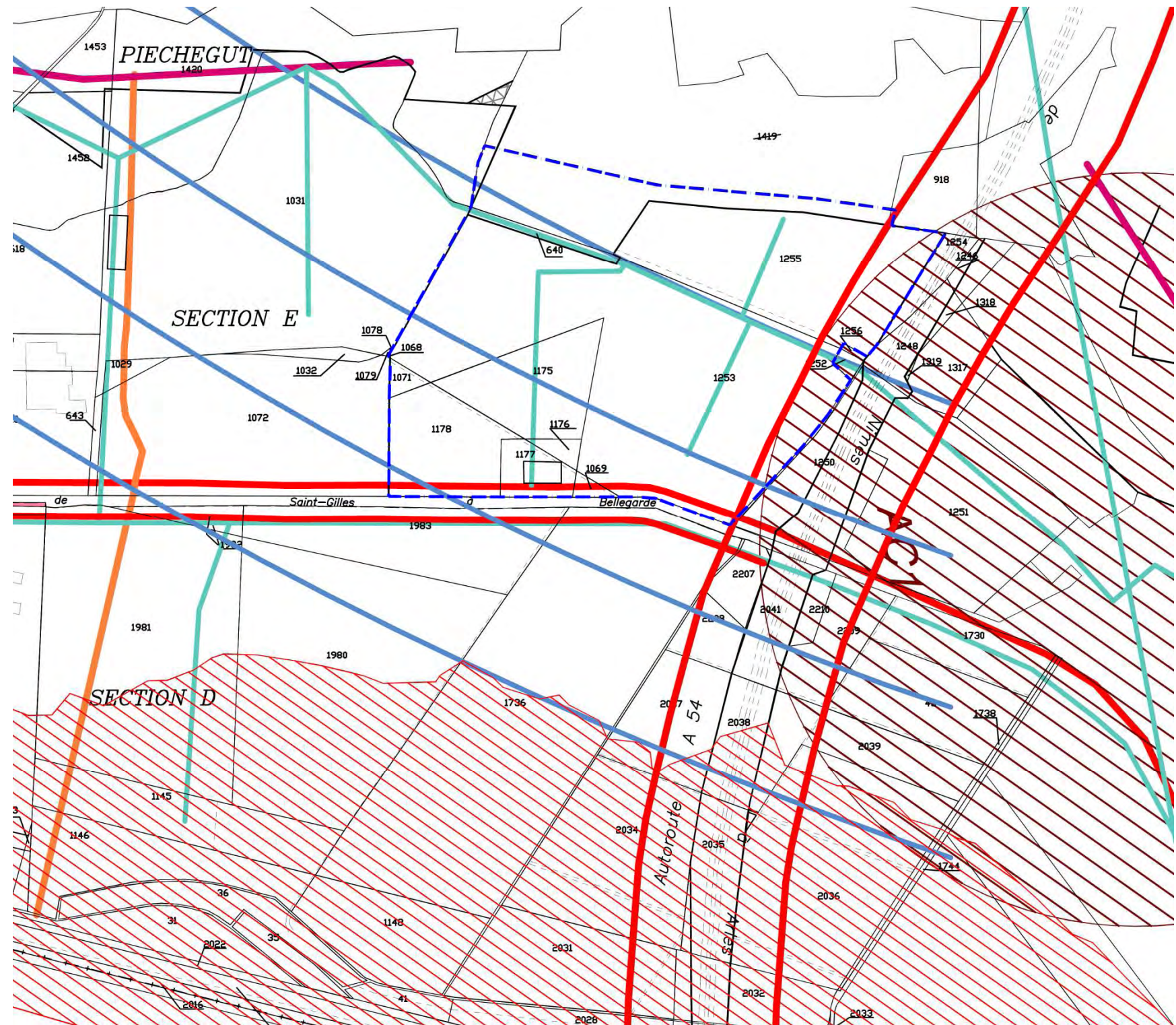


Figure 29 : Carte des servitudes présentes au droit du site (Hors échelle)

2.4.3. Démographie

2.4.3.1. Population et densité

Les données démographiques issues du recensement de 1999 ainsi que de l'enquête annuelle de recensement de 2008 sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 13 : Population et densité de population à Bellegarde et Saint-Gilles (Source INSEE, 2008)

Communes	Population 1999	Population 2008	Taux d'évolution annuel moyen/1999	Superficie de la commune (km ²)	Densité en 2008 (hab/km ²)
Bellegarde	4 929	6 183	2,6 %	45	137,5
Saint-Gilles	11 628	13 507	1,7 %	153,7	87,9
Dép. Gard	623 125	694 323	1,2 %	5 852,8	118,6

La densité de population moyenne du secteur d'étude (112,7 habitants/km²) est proche des moyennes nationales métropolitaines (114 habitants/km²) et départementales (118,6 habitants/km²).

2.4.3.2. Taille des ménages

La taille des ménages est assez homogène dans le secteur d'étude. Le nombre moyen de personnes par ménage est relativement stable sur la commune de Bellegarde entre 1999 et 2008.

Tableau 14 : Nombre moyen de personnes par ménage à Bellegarde et Saint-Gilles (Source INSEE, 2008)

Communes	Nombre moyen de personnes par ménage	
	1999	2008
Bellegarde	2,60	2,55
Saint-Gilles	2,60	2,50

2.4.3.3. Évolution de la population

Le graphique ci-après présente l'évolution de la population pour les communes de Bellegarde et de Saint-Gilles depuis 1968.

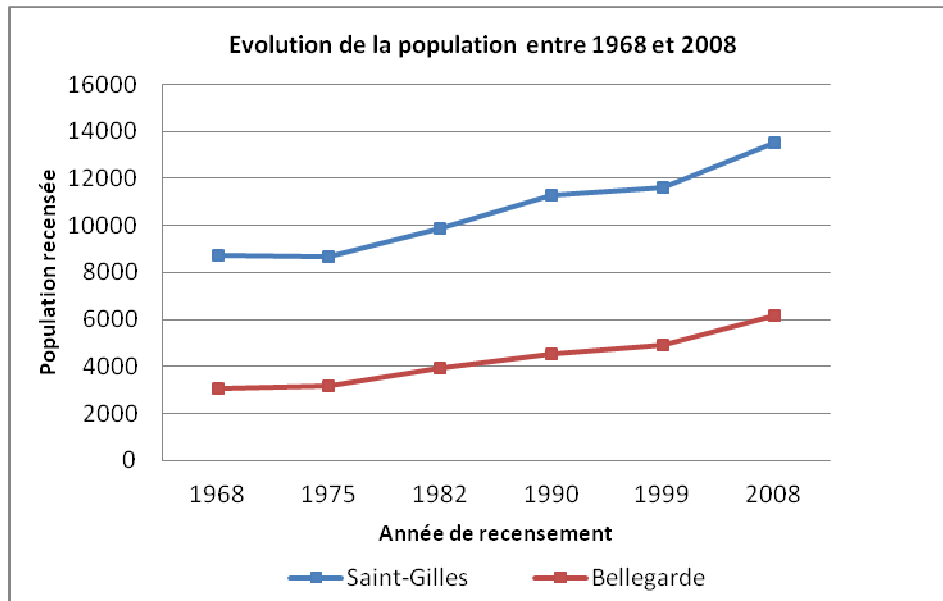


Figure 30 : Evolution de population à Bellegarde et Saint-Gilles entre 1968 et 2008 (Source : INSEE, 2008)

La tendance est à l'accroissement de population pour les deux communes.

2.4.3.4. Répartition de la population active

La répartition de la population active recensée par l'INSEE sur les différentes communes du secteur est présentée dans le tableau suivant.

Les chercheurs d'emploi sont considérés dans la population active, alors que la population inactive est constituée des retraités, élèves ou étudiants, stagiaires non rémunérés ou encore militaires du contingent.

Tableau 15 : Population active à Bellegarde et Saint-Gilles en 1999 et 2008
(Source : INSEE, 2008)

Communes	Actifs en 1999		Actifs en 2008	
	Nombre	% / population	Nombre	% / population
Bellegarde	2 170	66,8 %	4 127	69,6 %
Saint-Gilles	5 240	67,3 %	6 029	66,3 %
Dép. Gard	265 289	67 %	302 328	68,5 %

Le taux d'actifs sur les communes de Bellegarde et de Saint-Gilles est proche de la moyenne départementale. De plus, le nombre d'actifs a augmenté entre 1999 et 2008 sur la commune de Bellegarde.

Le secteur tertiaire occupe une place importante, de l'ordre de 60 % de la population active ayant un emploi dans les communes de Bellegarde et de Saint-Gilles. Néanmoins, cette valeur est inférieure à la moyenne départementale (74,7 %).

Tableau 16 : Population active ayant un emploi par secteur d'activité à Bellegarde et à Saint-Gilles en 2008 (Source : INSEE, 2008)

	Population active (nb de personnes) ayant un emploi par secteur d'activité et par commune		
	Bellegarde	Saint-Gilles	Dep. Gard
Agriculture	197	589	10 361
Industrie	182	361	29 646
Construction	143	219	19 976
Tertiaire	779	2 346	177 235
TOTAL personnes actives ayant un emploi	1301	3 515	237 218

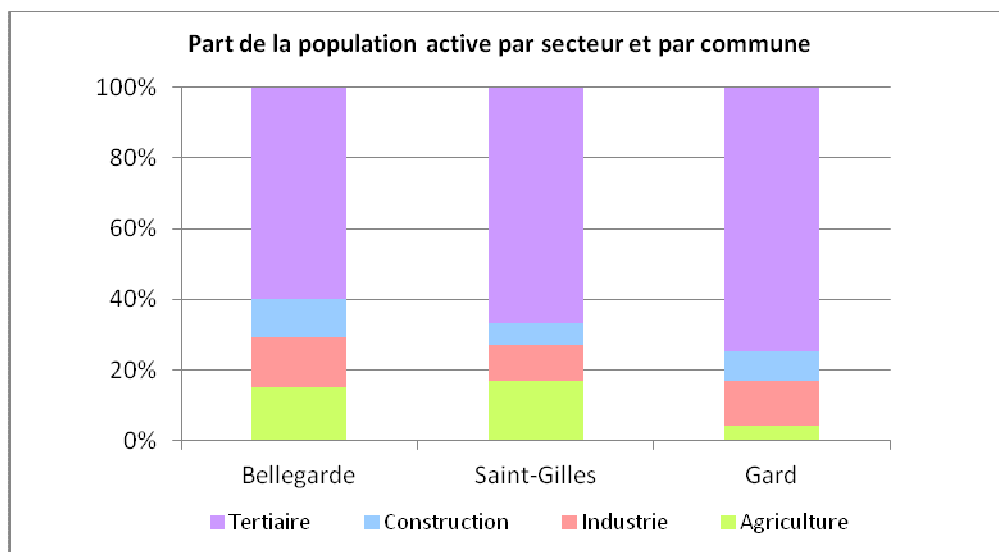


Figure 31 : Part de la population active par secteur d'activité à Bellegarde et Saint-Gilles en 2008 (Source : INSEE, 2008)

La part des autres catégories de personnes, telles que les retraités, les chômeurs ou sans activité professionnelle est reportée dans le tableau suivant pour l'année 2008.

Tableau 17 : Taux de chômage et part des retraités à Bellegarde et Saint-Gilles (Source : INSEE, 2008)

Communes	Taux de chômage	Part de retraités
Bellegarde	9,1 %	8,6 %
Saint-Gilles	19,4 %	8,4 %
Dép. Gard	15,8 %	9,7 %

Le taux de chômage est légèrement inférieur à la moyenne nationale (9,8 %) pour la commune de Bellegarde et supérieur pour Saint-Gilles. Il est faible sur la commune de Bellegarde, et élevé à Saint-Gilles par rapport à la moyenne départementale (15,8 %).

La part des retraités sur les communes de Saint-Gilles et de Bellegarde est inférieure à la moyenne départementale (9,7 %).

2.4.4. Urbanisation et occupation de l'espace

2.4.4.1. Un habitat rural

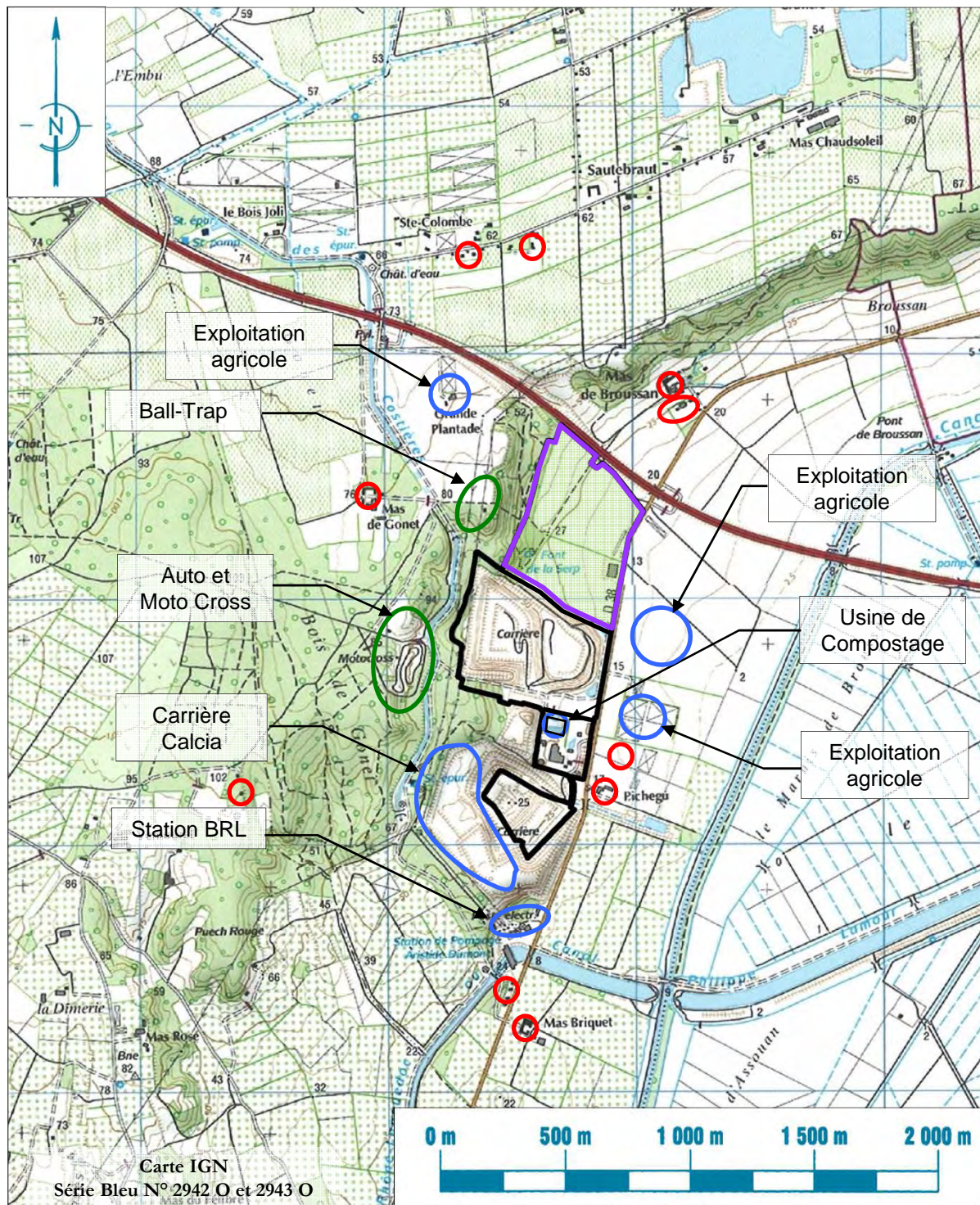
Les communes du secteur sont essentiellement des communes rurales, avec des populations atteignant environ 6 000 et 13 000 habitants pour les communes respectivement de Bellegarde et Saint-Gilles. Ces deux communes ont une densité de population élevée pour Bellegarde avec 137,5 habitants par km² et moyenne pour Saint-Gilles avec 87,9 habitants par km².

2.4.4.2. Distances des habitations au projet

Les habitations ou hameaux les plus proches sont (cf. Figure 32) :

- Le Mas de Broussan, deux habitations situées à 400 m au Nord de la limite du site,
- Deux habitations localisées au niveau du Mas Pichegut, situées à 500 m à l'Est de la limite du site,
- Le Mas de Gonnet, situé à 600 m à l'Ouest de la limite du site,
- Les habitations au lieu-dit Sainte Colombe, situées à environ 750 m au Nord-Ouest de la limite du site,
- Les habitations localisées à proximité de la station de pompage de BRL et au niveau du Mas Briquet, situées à 1500 m au Sud de la limite du site.

Aucune habitation n'est située dans le périmètre de 200 m autour de la zone de stockage projetée. Le site est relativement bien isolé vis-à-vis des habitations les plus proches. La figure en page suivante présente leur localisation.



Légende

-  Limite du projet SITA SUD
-  Site SITA FD
-  Habitations proches
-  Activités récréatives
-  Activités professionnelles

Figure 32 : Habitations et activités les plus proches du projet - 1/25000^{ème}

2.4.4.3. Parc immobilier des communes

Les bourgs de Bellegarde et Saint-Gilles constituent les seuls pôles d'habitats groupés. Le reste de la population se trouve en hameaux ou mas dispersés sur le territoire des communes rurales.

La majorité du parc immobilier est constitué de résidences principales.

En ce qui concerne la typologie des habitations, il y a prédominance de l'habitat individuel. L'habitat en immeuble collectif est marginal sur le secteur d'étude.

2.4.4.4. Équipements collectifs

2.4.4.4.1. Services et infrastructures sportives

Il est recensé sur le territoire de la commune de Bellegarde :

- Trois écoles publiques :
 - Ecole primaire Batisto Bonnet et Henri Serment,
 - Ecole maternelle Philippe Lamour.
- Une école privée, l'école Jeanne d'Arc,
- La crèche Li Pitchounet,
- Un club Hippique.

Ces infrastructures sont localisées principalement à proximité du centre urbanisé de Bellegarde à environ 5 km au Nord-Est du site.

2.4.4.4.2. Collecte de déchets

Les déchets selon leur type, sont gérés par des structures différentes :

- La déchetterie communale (accès réservé aux habitants de la commune) ;
- Le site de l'Ecopôle environnemental multi-filières de Bellegarde exploité par SITA FD ;
- Le CNDE – Installation de stockage de déchets inertes.

La commune de Bellegarde bénéficie de la collecte des ordures ménagères et des encombrants, elle est équipée de points d'apport volontaire.

2.4.4.4.3. Assainissement

Les communes de Bellegarde et de Saint-Gilles disposent de stations d'épuration des eaux usées.

A Bellegarde, la station est localisée à 5 km au Nord-Est du site, au niveau du croisement entre la RD 6113 (ancienne N113) et le canal du Rhône à Sète. Elle présente une capacité de 8 000 équivalent/habitants et rejette les eaux traitées dans le canal.

La station d'épuration de Saint-Gilles est localisée à environ 6 km au Sud du site. Elle présente une capacité de 14 400 équivalent/habitants et rejette également les eaux dans le canal du Rhône à Sète.

2.4.5. Activités économiques

2.4.5.1. Agriculture

La commune de Bellegarde présente une superficie destinée à l'agriculture de près de 2 700 ha, dont près de 2 000 ha en viticultures, culture maraichère (salades, oignons), fruitière (fraises, pêches, melons, kiwi), et horticole (roses), ainsi que la culture du riz.

Les communes de Saint-Gilles et de Bellegarde sont situées dans des zones de production d'appellations d'origine contrôlée.

Les AOC s'appliquant sur ces communes sont :

- La clairette de Bellegarde ;
- Les Costières de Nîmes blanc, rouge et rosé ;
- L'huile d'olive de Nîmes ;
- L'olive de Nîmes ;
- Le riz de Camargue ;
- Les taureaux de Camargue.

Le projet concerne pour partie une parcelle cultivée par la Roseraie MEILLAND-RICHARDIER, qui occupe par ailleurs un bâtiment d'exploitation sur la zone du projet.

Une deuxième activité agricole (type maraichère) se trouve à l'Est de la RD38.

2.4.5.2. Irrigation

La compagnie nationale d'aménagement du Bas-Rhône Languedoc (BRL) exploite 105 km de canaux (Canal Philippe Lamour, Canal des Costières, Canal de Camargue) qui permettent de transférer une partie des eaux du Rhône jusqu'à Mauguio (Hérault).

Les canaux à proximité du site sont localisés sur la carte en Figure 35. Ils permettent l'irrigation de près de 70 000 ha de terres agricoles sur le plateau des costières et les plaines de Lunel et de Mauguio.

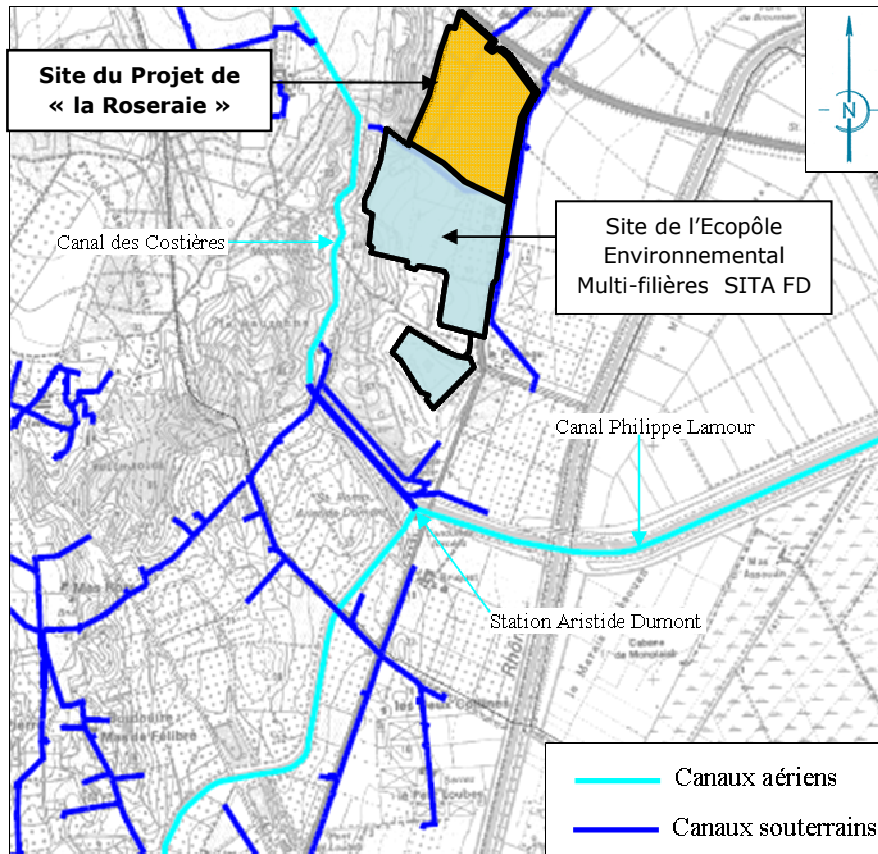


Figure 33 : Canaux exploités par BRL (hors échelle, source : BRL Exploitation)

2.4.5.3. Industries et artisanat

Quelques entreprises sont localisées sur la commune de Bellegarde, notamment les principales présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 18: Entreprises industrielles et artisanales sur la commune de Bellegarde.

Nom de l'établissement	Effectif	Activités exercées
SITA FD	50	Ecopôle environnemental multi-filières
SPERENZE	20	Supermarchés
JC BATIMENT	15	Travaux de maçonnerie générale
SOC PANICUCCI DENIS MACONNERIE	15	Travaux de maçonnerie générale
ROSERAIES MEILLAND RICHARDIER	15	Horticulture, pépinières
ETS PANICUCCI	14	Terrassements divers, démolition
L'OASIS	14	Hôtel touristique, restaurant
SOC AGRO ALIMENTAIRE SERVICES	13	Commerces de gros alimentaires spécialisés divers
ESTEVE ET FILS	12	Commerce de gros de produits chimiques
RHONE DURANCE GRANULATS	12	Production de sables et granulats
BELLEGARDE AMBULANCE	11	Ambulance

Les activités à proximité immédiate du site sont :

- L'écopôle environnemental multi-filières SITA FD,
- L'activité de l'usine TERRALYS, qui se trouve sur des parcelles entourées par le site de SITAD FD.
- L'activité de l'entreprise CIMENTS CALCIA (carrière) est située à l'Est de Bellegarde 1.
- La société BRL dispose de bureaux localisés au Sud du site, en bordure de la RD 38, au-delà des sites SITA FD et CALCIA.

2.4.6. Tourisme et loisirs

Le tourisme sur les communes de Bellegarde et de Saint-Gilles s'articule autour des monuments historiques, des cultures viticoles et du canal du Rhône à Sète.

Hormis le canal du Rhône à Sète et le Bois de Broussan, les équipements et lieux touristiques sont principalement localisés dans les centres des communes, à plus de 5 km du site.

Les activités récréatives les plus proches du site sont :

- le Ball Trap, situé à l'ouest de la zone d'étude,
- le moto cross et auto cross, dont l'activité est localisée au Sud-Ouest du site.

2.4.7. Patrimoine culturel et archéologique

2.4.7.1. Monuments du secteur d'étude

La loi du 31 décembre 1913 modifiée et codifiée, relative aux abords des monuments historiques, indique que toutes constructions ou travaux effectués dans un rayon de 500 mètres autour d'un monument historique nécessite l'accord préalable de l'architecte des Bâtiments de France.

Un seul monument historique est recensé par la base de données Mérimée dans un rayon de 3 km autour du site. Il s'agit du prieuré Saint-Vincent-de-Broussan situé à 470 m des limites Nord du site. Une partie de la future clôture du site se trouvera donc à 470 m de l'édifice ; la future zone de stockage sera cependant située à 530 m du monument historique. L'église a été classée par arrêté du 11 octobre 1984 et les parties anciennes des bâtiments ont été inscrites par le même arrêté.



Figure 34 : Photographies du prieuré Saint-Vincent-de-Broussan (Source : Ministère de la culture)

2.4.7.2. Archéologie

La direction régionale des affaires culturelles (DRAC) du Languedoc-Roussillon recense plusieurs sites archéologiques sur la commune de Bellegarde, dont un site se trouve dans l'emprise même du projet. Ce site connaît une occupation durant l'âge de fer (site référencé 30 034 011) et voit la création d'un établissement rural à l'époque romaine (site 30 034 038).

La documentation de la DRAC repose pour l'essentiel sur des informations de surface (collecte de matériel archéologique à la faveur des labours) et sur la réalisation récente d'un sondage (maçonnerie antique probable).

Un plan de localisation est présenté en page suivante.

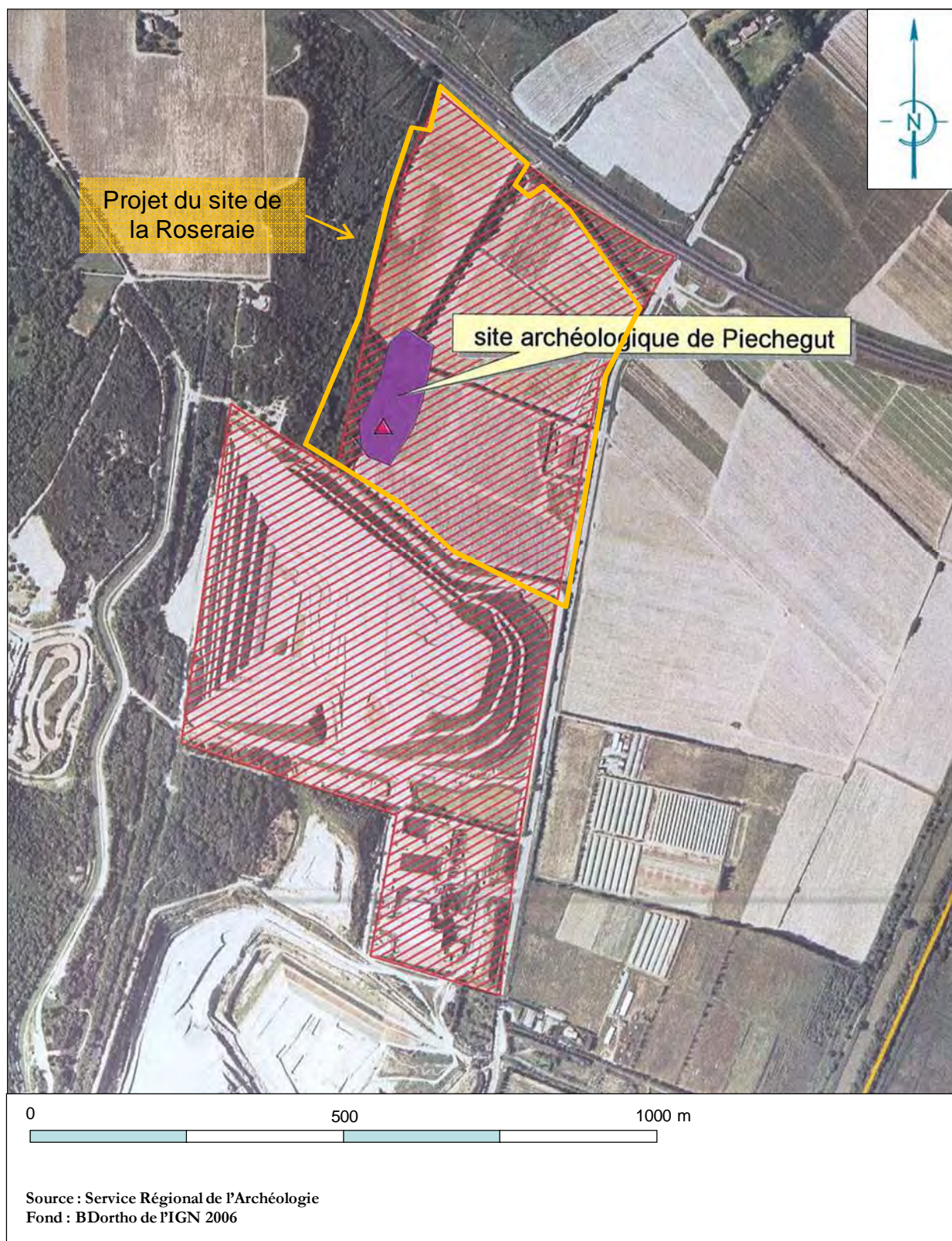


Figure 35 : Localisation du site archéologique identifié par la DRAC au droit du projet d'extension

2.4.8. Conclusion sur le milieu humain

Le site est localisé sur la commune de Bellegarde, à proximité de la limite communale de Saint-Gilles. Il s'agit de communes rurales dont les deux bourgs constituent les seuls pôles d'habitats groupés. Le reste de la population se trouve en hameaux ou mas dispersés. Quatre habitations se trouvent respectivement à 400 m au Nord et 500 m à l'Est de la limite du site, cependant, aucune habitation n'est située dans le périmètre de 200 m autour de la zone de stockage projetée.

Les activités économiques de la commune sont plus particulièrement tournées vers l'agriculture et le tourisme. Le projet de stockage concerne pour partie une parcelle cultivée. Vis-à-vis du tourisme, le projet ne se trouve pas véritablement dans un secteur propice à son développement, notamment en raison de la proximité de l'autoroute.

Le seul monument historique du secteur est à environ 470 m de la future clôture du projet et aucun nouveau bâti n'est projeté dans le rayon de 500 m de ce monument historique. Par ailleurs, l'autoroute A54 sépare le projet du monument historique, le masquant déjà en partie.

On notera également la présence d'un site archéologique au droit du futur casier. Aucun travaux d'aménagement ne sera débuté sans l'accord des services concernés dans le cadre de l'instruction préfectorale du dossier. Dans l'éventualité de la réalisation d'un diagnostic, SITA SUD mettra tout en œuvre pour que les équipes de la DRAC-INRAP puissent intervenir dans les meilleures conditions.

Quelques entreprises sont localisées sur la commune de Bellegarde, dont notamment SITA FD qui emploie une cinquantaine de salariés.

Enfin, le PLU en vigueur autorise les installations classées sur toute l'emprise du projet et aucune servitude rédhibitoire ne se trouve au droit du site.

2.5. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET CIRCULATION

2.5.1. Infrastructures fluviales

Le canal du Rhône à Sète est localisé à 600 m à l'Est du site. Il relie le Rhône (prise d'eau à Beaucaire) au canal du Midi (à Sète). Une connexion à la mer est établie au niveau d'Aigues-Mortes pour le chenal maritime du Grau-du-Roi.

La gestion de ce canal est assurée par le Service Maritime et de Navigation de Languedoc-Roussillon pour le compte des Voies Navigables de France (VNF), lesquelles recensent à l'écluse de Saint-Gilles, en 2006, 2 940 passages de bateaux.

La navigation sur le canal est utilisée pour le trafic commercial et la plaisance.

2.5.2. Infrastructures routières

2.5.2.1. Le réseau routier

La commune de Bellegarde constitue un nœud d'infrastructures routières importantes. Elle est en effet desservie par :

- L'autoroute A54, reliant Salon de Provence à Nîmes,
- La RD 6113 (ancienne N 113),
- La RD 6 572 et la RD 572n (ancienne N 572),
- La RD 38, qui longe le site sur sa partie Est.

2.5.2.2. Trafic routier

Les comptages routiers effectués par les services de l'équipement font état d'un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de :

- 3400 véhicules par jour (les deux sens cumulés) en 2011 sur la route départementale RD 38,
- 34 030 véhicules par jour sur l'A54 (valeurs 2005).

La route départementale RD 38, en ligne droite, est concernée par le problème de sécurité routière lié à une circulation trop rapide. En 2011 cependant, aucun accident notable n'a été enregistré par la DDTM 30.

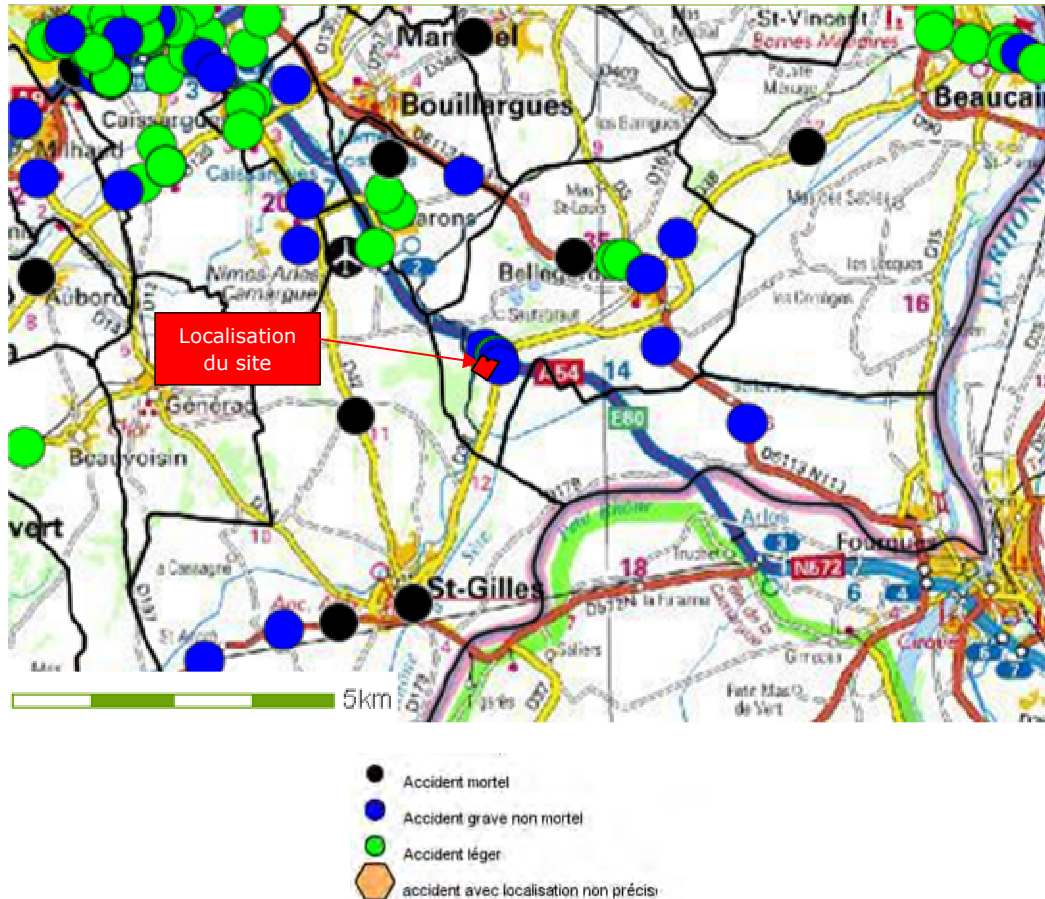


Figure 36 : Accidentologie (Source DDTM Gard - 2011)

Le trafic généré par les activités de SITA FD sur le site de l'Ecopôle est en moyenne sur les années 2008/2009, d'environ 90 véhicules/jour.

Compte tenu d'un TMJA 2011 de 3400 véhicules par jour sur la RD38, le trafic lié au fonctionnement du site de l'Ecopôle de SITA FD représente environ 2.65 % en 2008 et 2009 du trafic sur cette départementale.

Des comptages récents (présentés en Annexe 5-9 du cahier des annexes), ont été réalisés par la société PCR Mesure et Analyse du trafic routier (prestataire de SITA SUD) en période hivernale (2011) sur 8 jours (les deux sens cumulés) au niveau de la RD38 (cf. Figure 37).



Figure 37 : Localisation des postes de comptages sur la RD 38 réalisés par la société PCR

Le tableau ci-dessous reprend les comptages réalisés lors de cette campagne :

Tableau 19 : Comptages réalisés sur la RD38 par PCR en 2011

Voie	Tronçon	TMJA (tout véhicule)	TMJA	
			PL	VL
RD 38	Tronçon Nord (poste 3)	2907	2677	230
RD 38	Tronçon Sud (poste 4)	2802	2578	224

2.5.3. Infrastructures ferroviaires

La commune de Bellegarde ne possède pas de desserte ferroviaire propre. Les gares les plus proches sont les gares de Nîmes ou d'Arles.

2.5.4. Infrastructures aériennes

L'aéroport le plus proche est l'aéroport de Nîmes – Alès – Camargue – Cévennes. Il s'agit d'un aéroport mixte, à la fois civil et militaire.

Il est localisé à environ 3,5 km au Nord-Ouest du site.

2.5.5. Conclusion sur les infrastructures de transport

Le site est bien desservi par le réseau routier. Le canal du Rhône à Sète, lieu de pratique de la navigation de plaisance est à plus de 600 m du site.

Le Trafic Moyen Journalier mesuré par un prestataire SITA SUD en période hivernale 2011 sur la RD38, sur 8 jours était de 2907 véhicules dont 7,9 % de Poids Lourds.

2.6. PROJETS CONNUS

Les projets connus pour lesquels le décret portant réforme des études d'impact du 29 décembre 2011 fait référence correspondent aux projets qui :

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

Aussi, dans le cadre de la présente étude, les projets identifiés qui ont fait l'objet d'une étude d'impact transmise à l'autorité environnementale et inclus dans l'aire d'étude sont listés ci-après.

Il est à noter que dans le cas présent, ces « projets » sont des installations existantes en cours de régularisation administrative, pour l'installation TERRALYS, et régularisée par l'arrêté préfectoral du 13 décembre 2012, pour l'installation SITA FD.

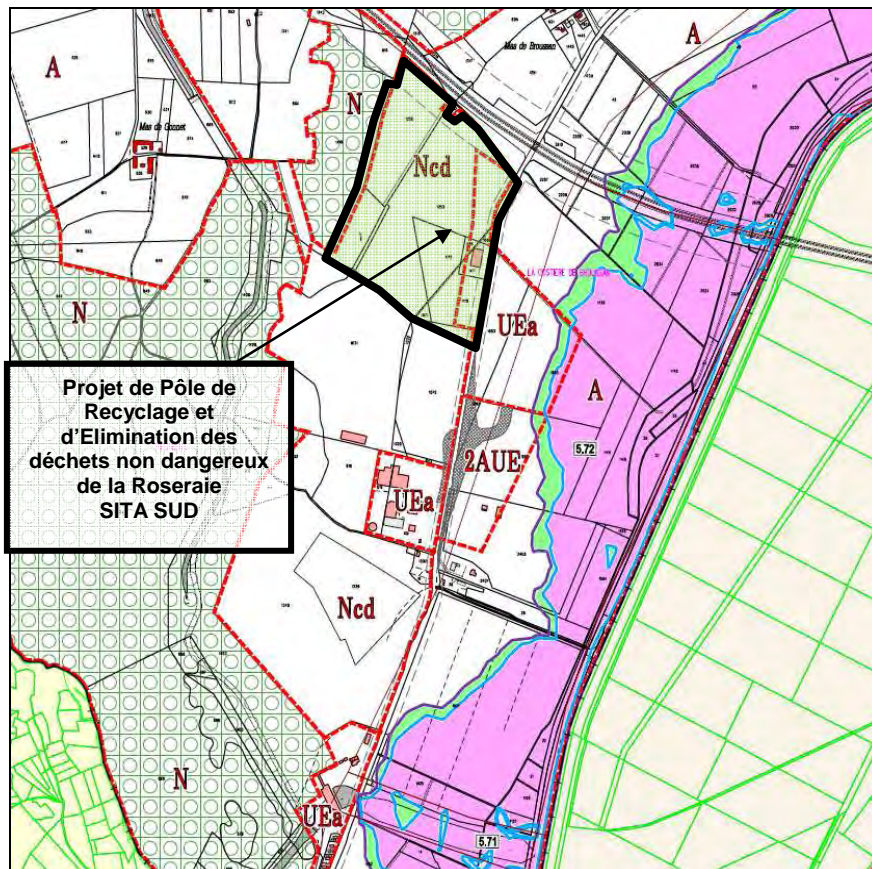
- **Ecopôle Environnemental multi-filières SITA FD** – Régularisation, maintien et augmentation d'activités :
 - Activité d'affouillement du sol, du fait de la création du vide de fouille pour les activités de stockage : Maintien (déjà réalisé)
 - Activités de traitement et de stockage de déchets dangereux : activité de traitement (unité de stabilisation) et activité de stockage ISDD : Maintien et antériorité
 - Activités de traitement et de stockage de déchets non dangereux : Activité de traitement (Unité rupture de charge) et activité de stockage ISDND : Régularisation
 - Plate-forme multimodale (Activité de transit, regroupement et tri, Activité de traitement) : Régularisation et Augmentation de capacité
 - Installation de traitement de déchets liquides par stabilisation : Régularisation
 - Installations communes : Maintien
- **Usine de compostage FERTISUD de TERRALYS** (régularisation administrative et extension du périmètre du plan d'épandage - Avis de l'autorité compétente en date du 25 juillet 2012).

2.7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Les paragraphes suivants présentent les informations disponibles sur internet (site prim.net notamment).


2.7.1. Risque inondation

La commune de Bellegarde enregistre des crues et coulées de boues comme risques majeurs. Elle est située dans un périmètre de PPRn (Plan de prévention des risques naturels prévisibles). La limite du plan des surfaces submersibles du Rhône aval est la RD 38. Une carte du zonage des zones submersibles est présentée en Figure 38. **Le site étudié n'est pas situé en zone inondable. Il est localisé à 600 m à l'Ouest des limites de la zone inondable relative à la plaine de la Camargue.**



LEGENDE

PRESCRIPTIONS EDICTÉES PAR LE P.L.U.

 Limite de zone et de secteur.

 Espace boisé classé.

ZONES INONDABLES - Légende des aléas

 aléa modéré

 aléa fort

} Rhône

Figure 38: Zones submersibles (d'après le PLU – Plan Local d'Urbanisme - Hors échelle)

2.7.2. Risque incendie

Le risque incendie peut être lié au milieu environnant ou au projet.

Les risques liés au projet, et en particulier le risque incendie lié au caractère inflammable des déchets, sont étudiés dans l'étude de danger Pièce 6.

Le risque Incendie lié au milieu naturel serait de nature feu de forêt, le boisement de coteau étant le massif boisé le plus proche du projet à l'Ouest.

D'après le Plan Départemental de Protection des Forêts contre les incendies approuvé par Arrêté Préfectoral 2005-361-1 du 27/12/2005, la commune de Bellegarde, peu boisée, n'est pas significativement exposée à un risque incendie (aléa classe 3, faible à nul). Il n'y a donc pas de plan de massif pour la protection des forêts contre l'incendie. L'arrêté Préfectoral du 11/05/2006 relatif à la prévention des incendies de forêts s'applique. D'après le service Urbanisme de la Commune de Bellegarde, il n'y a pas d'arrêté municipal spécifique au débroussaillage ou défrichage.

La base de données Prométhée sur les incendies de forêts en région méditerranéenne recense un incendie de feu de forêt sur la commune de Bellegarde survenu le 31 août 2010, qui était localisé de l'autre côté de l'autoroute.

La zone du projet n'a par contre pas été parcourue par un incendie depuis plus de 15 ans.

2.7.3. Risque sismique

D'après la base de données Sisfrance du BRGM, aucun séisme n'a été ressenti sur la commune de Bellegarde.

Un séisme a été recensé sur la commune de Saint-Gilles en 1909. Il présente les caractéristiques suivantes :

Tableau 20 : Caractéristiques des séismes recensés

Date	Heure	Choc	Localisation épicentrale	Région de l'épicentre	Intensité épicentrale	Intensité ressentie à Saint-Gilles
11/06/1909	21h14	Série de secousses	Lambesc	Provence	8,5	6

La zone d'étude est située en zone de sismicité faible (zone 2) - Zonage selon l'article R 563-4-1 du Code de l'Environnement.

2.7.4. Mouvements de terrain

La base de données BD Mouvements de Terrain du BRGM recense 8 mouvements de terrain sur les communes de Bellegarde et Saint-Gilles. Les fiches descriptives de ces mouvements sont présentées en Annexe 5-10 du cahier des annexes.

Les mouvements de terrain qui ont pu être recensés sur les communes de Bellegarde et Saint-Gilles ne concernent pas la zone du site.

Les mouvements de terrain présentent les caractéristiques principales suivantes :

Tableau 21 : Caractéristiques des mouvements de terrains recensés sur les communes de Bellegarde et Saint-Gilles (Source PRIMNET)

Numéro	Type	Date	Commune	Lieu-dit	Géologie	Causes
63000597	Érosion de berges	1/12/2003	Saint-Gilles	Les deux collines	Surverse, holocène	Naturelles (pluie et érosion)
63000591	Érosion de berges	1/12/2003	Saint-Gilles	Claire Farine	Quaternaire, pléistocène sup, holocène	Naturelles (pluie et érosion)
63000580	Érosion de berges	1/12/2003	Bellegarde	Pont de Broussan	Surverse, holocène	Naturelles (pluie et érosion)
63000582	Érosion de berges	1/12/2003	Bellegarde	Pont de Broussan	Surverse, holocène	Naturelles (pluie et érosion)
63000579	Érosion de berges	1/12/2003	Bellegarde	-	Surverse Holocène	Naturelles (pluie et érosion)
63000575	Érosion de berges	1/12/2003	Saint-Gilles	Saint Roch	Alluvions fines et sédiments	Naturelles (pluie et érosion)
63000573	Érosion de berges	1/12/2003	Saint-Gilles	Les Pradeaux	Quaternaire, pléistocène sup, holocène	Naturelles (pluie et érosion)
63000022	Glissement	1/01/1889	Bellegarde	Château	Alluvions anciennes	Naturelles (pluies)

2.7.5. Risque Foudre

Le niveau Kéraunique dans le département du Gard est de : $N_k = 36$ (Jours d'orage / an).

La densité de foudroiement N_g à prendre en compte, sur le site de Bellegarde, correspond au nombre d'impacts par an au km^2 sur le département (cf. Etude foudre présentée en Annexe 5-11 du cahier des annexes) ; il s'agit du niveau kéraunique divisé par 10, soit $N_g = 3,6$ impacts au km^2/an .

A titre indicatif, la moyenne française est de 2,5 impacts au Km^2/an .

2.7.6. Risque technologique

La commune de Bellegarde n'est pas située dans le périmètre d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

Par ailleurs, les études de dangers réalisées pour les sites SITA FD et TERRALYS voisins montrent que les risques identifiés restent circonscrits à l'intérieur de leurs sites.

2.7.7. Conclusion sur les risques naturels et technologiques

L'exposition du site aux risques naturels est faible. Il est localisé en dehors de zones inondables et aucun séisme n'a été ressenti sur la commune de Bellegarde.

La commune n'est pas couverte par un plan de prévention des risques technologiques.

2.8. SITES ET SOLS POLLUES

Compte tenu de l'historique du site, il n'y a pas de présence attendue de pollution autres que celles éventuellement liées à l'activité agricole actuelle du site et à l'utilisation éventuelle de produits types pesticides.

2.9. NUISANCES

2.9.1. Environnement sonore

2.9.1.1. Contexte du site

Le site de la Roseraie est situé en zone rurale. Les sources de bruit sont cependant nombreuses :

- le trafic sur la RD 38 ;
- le trafic sur l'autoroute A 54 ;
- l'exploitation de l'écopôle SITA FD et de la carrière de la société CIMENTS CALCIA ;
- l'activité du motocross ;
- L'activité du Ball-Trap ;
- les activités agricoles (tracteurs, ...) et industrielles;
- le vent ;
- le trafic aérien.

Dans le cadre de l'exploitation du site de la Roseraie, les installations ou équipements pouvant émettre un niveau sonore appréciable seront :

- les véhicules transportant les déchets (ISDND, unité de tri-valorisation et plate-forme technique autour du bâtiment d'exploitation),
- les engins de chantier (engins de terrassement et compactage),
- l'avertissement sonore de recul des engins.

Des mesures acoustiques « in situ » ont été réalisées en octobre 2007 et en juillet 2010 pour le compte de SITA FD afin de caractériser l'état acoustique :

- en limite de propriété de son site actuel (mesures 2010) et en limite de propriété d'un projet d'extension que SITA FD avait en 2007 sur les terrains de la Roseraie (mesures 2007),
- en zones à émergence réglementée,
- ainsi que le long des axes routiers.

L'état initial est réalisé à partir des mesures pertinentes pour le projet SITA SUD extraites de ces deux campagnes de mesure. Les mesures de 2007 et 2010 sont exploitables puisque les activités existantes contributrices à l'environnement sonore n'ont pas évolué (sauf à la marge le trafic sur les axes routiers).

Le rapport de synthèse sur l'état sonore initial réalisé par ARCADIS (AFR-PHA-01447-RPT-A02 du 26/04/2012) est présenté en Annexe 5-12 du cahier des annexes.

2.9.1.2. Rappel de la réglementation

Le texte applicable aux ICPE soumises à autorisation est l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par des installations classées pour la protection de l'environnement. Il est partiellement repris ci-dessous.

Article 1^{er} : « Le présent arrêté fixe les dispositions relatives aux émissions sonores des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, à l'exclusion :

- des élevages de veaux de boucherie et/ou de bovins, des élevages de vaches laitières et/ou mixtes et des porcheries de plus de 450 porcs visés par les arrêtés du 29 février 1992, ainsi que les élevages de volailles et/ou de gibiers à plumes visés par l'arrêté du 13 juin 1994 ;
- de l'industrie papetière visée par l'arrêté du 6 janvier 1994.

« Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles dont l'arrêté d'autorisation interviendra postérieurement au 1^{er} juillet 1997, ainsi qu'aux installations existantes faisant l'objet d'une modification autorisée postérieurement à cette date ».

« Lorsque plusieurs installations classées sont situées au sein d'un même établissement, les dispositions du présent arrêté sont applicables au bruit global émis par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement, y compris le bruit émis par les véhicules et engins de chantier non homologués, matériel de manutention, sirènes, avertisseurs, HP, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents » (article 4, 1^{er} alinéa).

Article 3 : « L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptible de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. »

Extrait Article 2 : Zones à émergence réglementée (ZER)

« Les zones à émergence réglementée sont :

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

Extrait Article 3 : « Les émissions sonores de l'installation classée ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée » :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

« L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe du présent arrêté, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurnes ou nocturnes définies dans le tableau ci-dessus.

Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'un établissement existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété est distante de moins de 200 mètres des zones à émergence réglementée, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent dans les zones considérées, qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200 mètres. Toutefois, les niveaux admissibles en limite de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté autorisant la modification, ne peuvent être supérieurs aux niveaux admissibles prévus dans l'arrêté d'autorisation initiale, sauf si le niveau de bruit résiduel a été modifié de manière notable. »

2.9.1.3. Méthodologie des mesures 2007 et 2010

La méthodologie des mesures est conforme à celle décrite dans les normes NFS 31.010 relative aux mesures de bruit dans l'environnement et NFS 31.085 relative au mesurage du bruit routier.

La caractérisation sonore a été établie au moyen de campagnes de mesures "in situ" comprenant la réalisation de 5 mesures d'au moins 24 heures (point fixe, PF), avec enregistrement des niveaux de bruit en continu (temps d'intégration : 1 s).

Conjointement à ces mesures de longue durée, une série de 5 prélèvements (point mobile, PM) a été réalisée afin de mieux caractériser l'ambiance sonore autour du site. Pendant toutes les mesures, un repérage de tous les événements bruit (avions, voitures etc...) a été effectué afin de caractériser tous les types de nuisances.



Ainsi 5 points de mesures sont situés sur les limites de propriété du site de la Roseraie, et 5 points sont situés en zones à émergence réglementée. La localisation des points de mesure (fixes et mobiles) est présentée sur la figure suivante.

Ces mesures se sont déroulées du mardi 25 septembre 2007 au mercredi 26 septembre 2007, et du mercredi 21 juillet au vendredi 23 juillet 2010.

Durant la campagne de 2007, le ciel était peu nuageux, avec quelques rafales de vent mais une moyenne < 1 m/s ; et les températures comprises entre 15 et 24°C. Pour celle de 2010, le ciel était dégagé, avec quelques rares rafales de vent mais une moyenne < 1 m/s ; et les températures comprises entre 22 et 32 °C.

Ces conditions météorologiques restent conformes à la norme en vigueur.

L'influence météorologique n'entre en ligne de compte que si le point de mesure se situe à plus de 100 mètres de la source de bruit mesurée.

Les caractéristiques du matériel de mesure employé sont détaillées dans le rapport complet présenté en Annexe 5-12 du cahier des annexes.

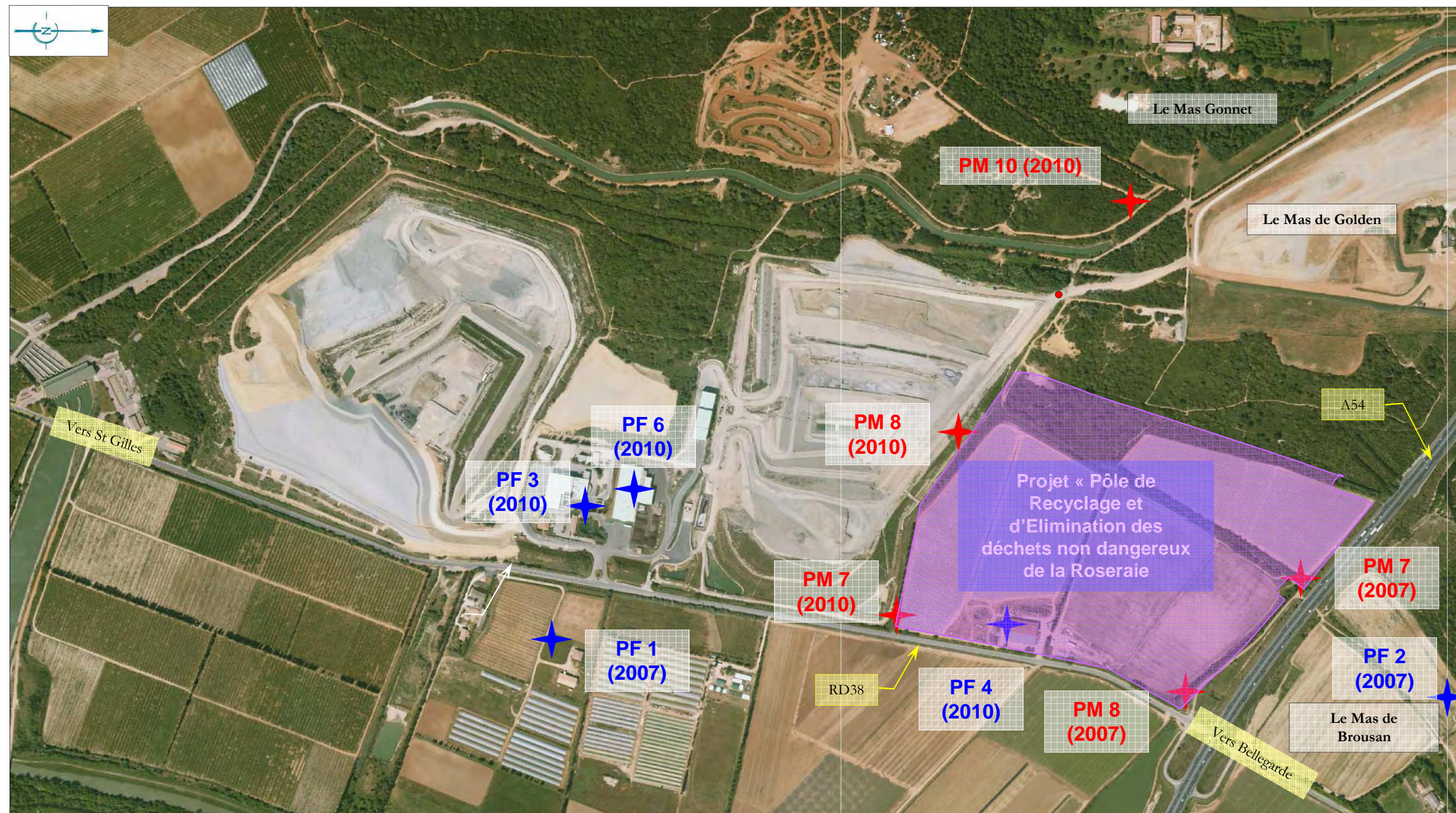


Figure 39 : Localisation des points de mesures de bruit (hors échelle) (PF = Point fixe et PM = Point mobile)

2.9.1.4. Mesures et résultats sur les points fixes

Le tableau suivant résume les résultats concernant les points fixes.

Tableau 22 : Tableau de synthèse sur les mesures de points fixes (Campagnes ARCADIS 2007/ 2010)

	LAeq en dB(A) 6h à 22h (Jour)	LAeq en dB(A) 22h à 6h (nuit)	écart entre le jour et la nuit
PF1 (2007)	55.0	45.0	10
PF2 (2007)	55.0	50.0	5
PF3 (2010)	64.0	48.0	16
PF4 (2010)	58.0	58.5	-0.5
PF6 (2010)	64.0	63.0	1

2.9.1.5. Les prélèvements

Les niveaux mesurés ont été recalés avec le point fixe correspondant (tableau ci-dessous), à condition qu'il soit exposé à la même source de bruit. Dans ce cas-là, le LAeq (6-22h) du point mobile est calculé ainsi (pour un Point Mobile - PM d'une durée de T) :

$$\text{LAeq (6h-22h)PM} = \text{LAeq (6h-22h)PF} - \text{LAeq (T)PF} + \text{LAeq (T)PM}$$

Point fixe correspondant	Point mobile	Date	Début période	LAeq PF Période	LAeq PF 6h-22h	LAeq Prélèv. Période	LAeq Prélèv. 6h-22h	Hauteur
2	PM 7 (2007)	25/09/07	13 :29	52.4	55.1	65.2	67.9	2m
2	PM 8 (2007)	25/09/07	14 :02	51.5	55.1	68.1	71.7	2m
4	PM 7 (2010)	21/07/10	14 :44	58.2	58	68.2	68	2m
4	PM8 (2010)	21/07/10	15 :19	57.1	58	55.3	56.2	2m
	PM 10 (2010)	22/07/10	17 :38			74.2		2m

Les prélèvements avec les éventuels calculs d'émergence (2007 et 2010) sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Synthèse des résultats sur les points mobiles (2007 et 2010)

	Niveau	Niveau ambiant	Niveau résiduel	Emergence mesurée
PM 7 (2007)	LAeq	67.9	68	Faible perception de l'activité de SITA FD. Bruit ambiant composé de la circulation sur l'A54 et un peu moins de la RD 38.
	L50	63.9		
PM 8 (2007)	LAeq	70.3	68.9	Faible perception de l'activité de SITA FD. Bruit ambiant composé de la circulation sur l'A54 et la RD 38.
	L50	66.1		
PM 7 (2010)	LAeq	68.2		Aucune perception de l'activité de SITA FD. Bruit ambiant composé de la circulation sur l'A54 et la RD 38.
	L50	57.9		
PM 8 (2010)	LAeq	55.3		Faible perception de l'activité de SITA FD. Bruit ambiant composé de la circulation sur l'A54 et la RD 38.
	L50	56.9		
PM10 (2010)	LAeq	74.5		Bruit ambiant composé du bruit des cigales toute la journée. Tous les autres bruits sont couverts par cette forte source sonore.
	L50	74.9		

Dans le cas où la différence LAeq - L50 est $\geq 5\text{dB(A)}$ on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

2.9.2. Qualité de l'air

2.9.2.1. Station de mesures Air Languedoc-Roussillon

L'association Air Languedoc-Roussillon est agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air et la diffusion de l'information sur les cinq départements de la région Languedoc-Roussillon.

Les communes de Bellegarde et de Saint-Gilles s'inscrivent dans la zone Saint-Gilles et Lunellois définie par Air Languedoc Roussillon.

Cette zone ne comprend pas de station de mesures permanente. Les stations les plus proches du site sont celles de Nîmes Est et Nîmes Sud. Cependant, ces stations sont situées en milieu urbain et ne peuvent pas donner de mesures de qualité de l'air corrélables avec les conditions au droit du site.



Aucune mesure ponctuelle n'a été réalisée dans les communes de Saint-Gilles et de Bellegarde.

2.9.2.2. Environnement du site

Le site s'intègre dans un environnement rural avec, néanmoins, un trafic dense (A 54, RD 6572, RD 572n et RD 38).

De plus, Air Languedoc Roussillon a identifié les principaux émetteurs de pollution atmosphérique suivants :

- L'Industrie Agro-alimentaire Deulep à Saint-Gilles rejetant notamment les éléments Dioxyde de soufre, Poussières sédimentables, Oxydes d'azote et Composés organiques volatiles ;
- L'industrie du secteur BTP Bitumix à Bellegarde rejetant notamment les éléments Dioxyde de soufre, Poussières sédimentables et Oxydes d'azote.

2.9.3. Ambiance lumineuse

Aucun éclairage n'est présent sur le site excepté l'éclairage du bâtiment d'exploitation de la Roseraie Meilland.

Sur le site actuel de l'écopôle SITA FD, des candélabres sont disposés sur la zone Usine afin d'éclairer les voiries d'accès. Quelques spots supplémentaires éclairent les bâtiments principaux.

2.9.4. Conclusion sur les nuisances

Lors des mesures acoustiques effectuées dans les ZER (Zone à Emergence Réglementée), aucune émergence n'a été détectée. Le niveau ambiant est marqué par les infrastructures routières. Excepté, sur un point de mesure où il est dû au bruit résiduel lors des mesures (cigales) et non pas à l'activité de SITA FD ou aux infrastructures routières.

Les mesures acoustiques en limite de site (limite du site SITA FD actuel et projet SITA SUD) ont permis de caractériser des niveaux ambiants sur la période 6h-22h. Tous ces niveaux sont inférieurs au seuil réglementaire de 70 dB sur cette période. Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

Concernant la qualité de l'air, le site s'intègre dans un environnement rural avec, néanmoins, la présence d'axes routiers importants (A 54, RD 6572, RD 572n et RD 38).

Pour l'ambiance lumineuse, seul un éclairage du bâtiment d'exploitation de la Roseraie Meilland est présent sur le site.

2.10. INTERACTIONS ENTRE LES DIFFERENTS MILIEUX

L'état initial du site a mis en évidence un territoire déjà anthropisé et enclavé entre l'autoroute A54, la RD 38, les installations actuelles de SITA FD et le coteau boisé.

L'objet de ce chapitre de l'état initial est d'exposer quelles sont les interrelations existantes dans l'état actuel du site du projet, entre les milieux susceptibles d'être affectés par le projet.

Les milieux analysés qui interagissent entre eux sont les suivants :

- le milieu physique (sol, eau, air, bruit...),
- le milieu naturel (faune, flore, continuités écologiques, équilibres biologiques...),
- le milieu humain (biens matériels, patrimoine culturel et archéologique, population, activités économiques, urbaines, agricoles, forestières, de loisirs...),
- les sites et paysages.

Le paysage étant par nature la résultante de la géomorphologie (relief, eau) et de l'occupation des sols par les différentes espèces dont l'homme (forêt, agriculture, urbanisation), il est donc analysé comme une composante transversale aux différents milieux, et ne fait donc pas l'objet d'un chapitre spécifique.

Ces différents milieux interagissent entre eux par leur cohabitation de fait, indépendamment de tout projet d'aménagement ; d'autres risquent d'être rapprochés et ou mis en interaction positive (atténuation des effets) ou négative (confrontation et cumulation des effets) par les modifications liées au projet d'aménagement.

Ce second point sera traité au chapitre d'analyse des effets induits du projet sur chacun de ces milieux pris séparément et de leurs interrelations. A cette occasion, les éléments présentés dans ce chapitre pourront être regroupés ou hiérarchisés pour mise en cohérence.

2.10.1. Interaction du milieu physique

2.10.1.1. Milieu physique interagissant sur le milieu naturel

Risque naturels (inondation) : Le risque d'inondation concerne la plaine de la Camargue. Le risque d'inondation induit un déplacement potentiel des espèces et la destruction des habitats.

Le réseau hydrographique est principalement de type anthropique (canaux) dans lequel le développement des espèces aquatiques et d'avifaune est faible.

Géologie, pédologie : Les formations rencontrées au droit du site de « La Roseraie », sont :

- des sables argileux à argiles sableuses beiges de l'Astien,
- des alluvions de la plaine de Camargue composés de sables et graves,
- des marnes grises du Plaisancien sous-jacentes.

Les sols en place dessinent le type et les espèces végétales dans la mesure où les sols alluvionnaires permettent le développement de bosquet d'arbres, alignement d'arbres et arbustes.

2.10.1.2. Milieu physique interagissant sur le milieu humain

Réseaux superficiels : Le réseau superficiel anthropique (canaux) favorise le tourisme fluvial (canal du Rhône à Sète) et permet l'irrigation pour l'activité agricole (canal BRL).

2.10.1.3. Milieu physique interagissant sur le paysage

La qualité géologique des sols et des reliefs agit dans la perception paysagère et visuelle du site (structuration du paysage, délimitation des unités paysagères).

Paysage : le paysage est la résultante de la géomorphologie (relief, hydrologie) et de l'occupation des sols liée aux possibilités offertes par ses composantes (forêt, agriculture, urbanisation). Le lien entre le sol et le paysage est donc étroit et résulte de l'histoire de la constitution du lieu et de son appropriation par l'homme (agriculture, activités industrielles).

Réseaux superficiels : les réseaux d'eaux superficielles créent une juxtaposition de paysages variés.

2.10.2. Interaction du milieu humain

2.10.2.1. Milieu humain interagissant sur le milieu naturel

Agriculture :

- Mise en culture : Influence très importante sur les habitats de l'aire d'étude, avec forte artificialisation de la flore.
- Épandage de pesticides : Le traitement des cultures avec des pesticides induit l'élimination des plantes concurrentes aux cultures. Ces épandages entraînent potentiellement une pollution des eaux et une contamination des chaînes alimentaires.
- Fertilisation : La fertilisation de certaines cultures favorise les espèces eutrophes, au détriment des espèces oligotrophes, souvent plus intéressantes.

Réseau de transport et de communication : Les réseaux de communication comme les routes, les autoroutes, les voies ferrées modifient les milieux naturels et les peuplements aussi bien faunistiques que floristiques (création d'obstacles aux passages de grandes faunes, déstructuration du milieu naturel, effet de coupure).

Loisirs et activités de tourisme : Une destruction des peuplements végétaux est observée à proximité immédiate des zones de loisirs et d'activité (par exemple autocross, motocross, balltrapp).

Urbanisation, industrialisation et activités similaires : Les populations de faune et de flore sauvages sont marquées par l'artificialisation, la disparition des espèces non anthropophiles, la pollution lumineuse,....

Nuisances sonores et lumineuses : Le trafic routier et les autres activités humaines bruyantes (autocross, motocross, ball-trap) et lumineuses agissent sur la faune, notamment pour les oiseaux nicheurs.

2.10.2.2. Milieu humain interagissant sur le paysage

Aménagement paysager liés à l'autoroute A54 et à l'installation SITA FD : La mise en place de remblai entraîne la modification de la ligne paysagère et des perceptions visuelles. Un traitement des franges paysagères avec les milieux traversés par l'aménagement (plantations, sol...) a été réalisé.

Emprise sur zone agricole : L'activité agricole modifie et structure la perception paysagère.

2.10.2.3. Milieu humain interagissant sur le milieu physique

Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme : L'activité humaine peut générer des changements des conditions hydrauliques notamment par l'augmentation de l'imperméabilisation des sols / infiltration des eaux météoriques.

Pollution de l'eau : Les stations de traitement des effluents améliorent le traitement des eaux usées, mais peuvent générer néanmoins une pollution résiduelle. D'autre part, la qualité des eaux peut être sujette à l'infiltration potentielle de polluants liés à l'activité humaine (réseau routier) et pollution de l'eau par des rejets liés à l'agriculture.

Bruit : influence du paysage sonore.

2.10.3. Interaction du milieu naturel et du paysage

Relation entre les écosystèmes et le paysages : les milieux forestiers créent une juxtaposition de paysages variés et favorisent la présence d'écosystèmes contribuant à la biodiversité globale.

Trame verte et bleue : identification de réseaux naturels (chemins forestiers, etc...).

2.11. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES

Cette synthèse est présentée dans le tableau suivant.

CONTRAINTES & ENJEUX	ETAT INITIAL 2012	ILLUSTRATIONS
Milieu Physique		
Climatologie - Températures - Précipitations - Vents Géologie	Période d'étude 1997-2006 Moyenne annuelle : 15,5°C Moyenne minimale mensuelle : 6,9°C Moyenne maximale mensuelle : 25°C Moyenne inter-annuelle : 748 mm Dominants secteur Nord, Vents forts Marnes imperméables reconnues sur une épaisseur de 40 m sous le fond de forme projeté et épaisseur estimée de plusieurs centaines de mètres (jusqu'à 600 m)	<p><i>Climatologie Rose des vents et</i></p> <p><i>Qualité des eaux superficielles</i></p>
Hydrogéologie	Pas d'aquifère identifié, quelques circulations d'eau au dessus des marnes. Lentilles d'eau fossile, piégées dans des interlits silteux. La source de La Serpe localisée sur la carte IGN ne présente pas d'écoulements d'eau pérennes. 8 piézomètres de contrôle sur SITA FD. Absence d'impact mis en évidence à ce jour	
Hydrologie	Canal Philippe Lamour (BRL) 100 m au Sud Canal des Costières (BRL) 200 m à L'Ouest Canal du Rhône à Sète 600 m à l'Est Petit Rhône 3,8 km au Sud Est	
Qualité de l'eau superficielle	Canaux BRL : classe 1B, qualité assez bonne Canal du Rhône à Sète : classe qualité mauvaise à médiocre Petit Rhône : classe qualité bonne à très bonne.	
AEP	Pas de captage à proximité du site, premiers captages recensés à 5 km au Nord-Est en amont du site.	
Environnement naturel		
Zones protégées	ZNIEFF du Marais de Broussan et Grandes Palunettes à 800m. ENS du Bois du Mas de Broussan et ENS de Tête de Camargue Gardoise en limite du site.	<p><i>Environnement naturel (DREAL 2012)</i></p>
Flore	Sur 240 espèces recensées, aucune ne bénéficie d'un statut de protection. Potentiel d'accueil des espèces estimé faible à nul.	
Faune	Faible intérêt faunistique peut s'expliquer par l'enclavement du site d'étude.	
Intérêt écologique	Intérêt intrinsèque relativement faible, milieux artificialisés	
Paysage	Site visible depuis l'A54 (en perception lointaine, rapprochée et intermédiaire) et la RD38 (en perception rapprochée).	

Tableau 24 : Synthèse des enjeux et des contraintes

CONTRAINTES & ENJEUX		ETAT INITIAL 2012	ILLUSTRATIONS
Milieu humain			
Population	Commune de Bellegarde: 6183 hbts (2008) Commune de Saint Gilles : 13 507 hbts (2008)	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Limite du projet SITA SUD □ Site SITA FD ○ Habitations proches ○ Activités récréatives ○ Activités professionnelles 	<p>Projet du site de la Roseraie</p> <p>site archéologique de Piechegut</p> <p>Patrimoine culturel (DRAC 2008)</p> <p>Milieu humain Données 2011</p>
Habitations les plus proches	Le Mas de Broussan, 2 habitations situées à 400 m au Nord de la limite du site, Le Mas de Gonet, situé à 600 m à l'Ouest de la limite du site, Les habitations localisées à proximité de la station de pompage de BRL et au niveau du Mas Briquet, situées à 1500 m au Sud de la limite du site. Aucune habitation n'est située dans le périmètre de 200 m autour de la zone de stockage projetée		
POS/PLU	Nouveau PLU adopté en Juin 2011. Zones concernées: UEa et Ncd.		
Servitudes	Canalisation souterraine d'irrigation (BRL) dans l'emprise du site Servitude aéronautique de dégagement Servitudes relatives à l'autoroute et à la RD38 (contraintes de recul) Monument historique		
Agriculture	Commune concernée par des zones de culture AOC (hors site) Roseraie Meilland		
Monuments historiques	Prieuré Saint Vincent de Broussan situé à 530 m au Nord de la zone de stockage projetée. La future clôture du site se trouvera à 470 m de l'édifice		
Sites archéologiques	Site archéologique de Piechegut dans l'emprise du projet		
Infrastructures de transport et circulation			
Accès	RD 38		
Trafic	TMJ RD38 : 3400 veh/j (2011).		
Nuisances			
- Sonore	Niveaux enregistrés en limite de propriété < 70 dB(A), cf. mesures ARCADIS 2007		
- Qualité de l'air	Trafic routier dense		
- Lumineuse	Aucun éclairage excepté l'éclairage du bâtiment d'exploitation de la Roseraie Meilland		

Tableau 24 : Synthèse des enjeux et des contraintes

CONTRAINTES & ENJEUX	ETAT INITIAL 2012	ILLUSTRATIONS
Risques naturels et technologiques		
- Inondations	L'emprise du projet n'est pas située en zone inondable (300 m à l'Ouest des limites de la zone inondable)	
- Sismique	Zone d'étude située en Zone 2 (aléa faible)	
- Mouvements de terrain	Pas de mouvement recensé sur la zone du projet	
- Foudre	Niveau kéraunique local = 36 Densité de foudroirement = 3,6 impacts au km2/an	
- Incendie	Aléa commune : classe 3, faible à nul	
- Technologique	Non concerné	

Tableau 24 : Synthèse des enjeux et des contraintes



3. Meilleures techniques actuelles disponibles

3.1. INTRODUCTION ET DEFINITION DES MTD

3.1.1. Définition des Meilleures Techniques Disponibles et organisation du site de La Roseraie

Les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) sont appliquées sur la base de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du conseil du 24 novembre 2010, relative aux émissions industrielles, dite Directive « IED » et aux dispositions de l'article L.515-28 du code de l'environnement.

Les MTD figurent notamment dans des documents de référence, appelés BREF, élaborés, sur l'initiative de la Commission européenne, par des groupes de travail composés d'industriels, de représentants des Etats membres, de la Commission et des ONG. Il y a 32 BREF au total : 26 sectoriels (propres à un secteur d'activité) et 6 transversaux, abordant des problématiques communes à certains ou à l'ensemble des secteurs d'activité. D'autres documents, tels que ceux établis par l'administration et les syndicats professionnels, peuvent également servir de référence en MTD.

Une approche en trois points est mise en œuvre afin de garantir l'utilisation des meilleures techniques disponibles à chaque stade des process de gestion des déchets :

- approche fondée sur l'organisation,
- approche fondée sur la conception des installations,
- approche fondée sur les techniques de réduction des émissions.

3.1.2. MTD et niveaux d'émissions

Les MTD se caractérisent par une efficacité élevée de protection de l'environnement dans son ensemble. Leurs performances peuvent être présentées sous la forme de **niveaux limites d'émissions associés à la mise en œuvre des MTD**, désignés par les lettres BATAEL pour Best Available Technology Associated Emission Level. Ces niveaux correspondent aux performances environnementales prévisibles en cas d'application d'une MTD dans un secteur considéré, compte tenu des coûts et des avantages inhérents à la définition de MTD.

La définition de MTD précise que leurs performances doivent servir en principe de base aux valeurs limites d'émissions. L'article 9-4 de la Directive IPPC précise aussi que « ***les valeurs limites d'émission [...] sont fondés sur les meilleures techniques disponibles, sans prescrire l'utilisation d'une technique ou d'une technologie spécifique et en prenant en considération les caractéristiques techniques de l'installation concernée, son implantation géographique et les conditions locales de l'environnement*** ».

Ainsi, les niveaux d'émissions associés aux MTD ne doivent pas être confondus avec les Valeurs Limites d'Emissions, mais être modulés afin de coller aux spécificités techniques, géographiques et environnementales d'une installation.

Cette précision est importante. Par définition, les niveaux d'émissions associés aux MTD sont relativement faibles et peuvent, pour une installation donnée, dans un contexte donné, s'avérer difficiles à atteindre. A l'inverse, certaines techniques peuvent, dans des cas particuliers, atteindre des niveaux d'émissions plus élevés.

3.2. MTD RELATIVES A L'ORGANISATION DU FONCTIONNEMENT DU SITE DE BELLEGARDE

Ce chapitre présente l'organisation et les techniques permettant une amélioration continue des performances environnementales. Ces points correspondent aux MTD génériques des documents BREF.

SITA Sud a mis en place un système de management intégré Environnement / Qualité/ Sécurité décrit dans une base documentaire (SMI SITA Sud) mise à disposition de l'ensemble des responsables de site et personnel administratif. Ce système de management permet d'uniformiser les règles de fonctionnement, d'apporter les outils adaptés aux exploitants et constitue la mémoire de l'expérience de SITA Sud.

SITA Sud réalise aussi des audits en interne :

- Audits système ISO 14001,
- Audits des arrêtés préfectoraux et ministériels,
- Audits BRIO : Audit concernant la réglementation relative aux ICPE,
- Audits des exigences autres auxquelles SITA Sud a souscrit (convention, charte...).

La direction définit périodiquement sa politique environnementale. Celle-ci est, en partie issue des directives SITA France, et prend en compte les aspects environnementaux significatifs des sites et la conformité des installations.

La politique est ensuite traduite en objectifs, desquels découle un programme de management.

Ce dernier décrit les actions à réaliser ainsi que leur échéance, les responsables et les moyens nécessaires afin d'atteindre les objectifs.

Des cibles chiffrées sont définies et des indicateurs sont renseignés mensuellement. Ces derniers permettent de suivre l'évolution de la performance environnementale de l'installation.

Dans le cadre du système de management, une analyse environnementale est réalisée et est mise à jour régulièrement. Cette dernière consiste à identifier, selon une méthode définie, les aspects environnementaux significatifs du site. Elle détermine également, en cas d'accidents ou de situations de fonctionnement anormal, les impacts nouveaux ou aggravés et permet de caractériser ces impacts.

3.2.1. Certifications

Ce paragraphe présente l'organisation en management environnemental et en termes de procédure de bonne gestion, conformément aux MTD n°1, n°3 et n°12 à 19 (BREF « industries de traitement des déchets »).

Il est important ici de rappeler que le site de la Roseraie visera une certification de management environnemental, comme cela est le cas pour l'ensemble des pôles de valorisation et de traitement de SITA. En effet, SITA s'est engagée à certifier ISO 14001 100% des sites de traitement et valorisation. A fin 2011, 70% de cet engagement est rempli.

Cette certification atteste du respect de procédures de gestion du site et de l'environnement correspondant aux meilleurs standards actuels, avec assurance d'un travail portant sur l'amélioration continue des performances environnementales.

Cette gestion fournit le cadre permettant d'identifier, d'adopter et d'adhérer aux options des meilleures techniques disponibles.

Dans ce cadre une organisation générale est mise en œuvre, ce point étant une des bases de fonctionnement nécessaire à la mise en place des MTD sur un site.



Les points principaux sont présentés ci-après :

SITA France développe et organise ses activités sur la base de systèmes de management environnementaux forts avec notamment :

- 100% du Chiffre d'affaire couvert par un programme environnemental
- 70% du Chiffre d'affaire couvert par des systèmes de management ISO 14001

Ainsi un système de management, basé sur l'expérience solide de SITA sera mis en œuvre sur le site de Bellegarde, qui intégrera notamment, conformément aux MTD, les éléments suivants :

- Définition par la direction générale d'une politique de l'environnement pour l'installation de Bellegarde ;
- Planification et élaboration des procédures ;
- Mise en œuvre de procédures (structure, organisation et responsabilités, formation, communication, documentation, maintenance, sécurité, veille réglementaire,...) ;
- Vérification des performances (surveillances et mesures, actions préventives et correctives, audits internes, ...) ;
- Révisions régulières.

Le site disposera d'une procédure de gestion interne qui couvre également le programme de maintenance et le programme de formation des employés (pour actions préventives à prendre dans les domaines de la santé, de la sécurité et des risques vis-à-vis de l'environnement).

3.2.2. Documentation concernant les activités menées sur le site

Afin de prévenir les nuisances et les risques environnementaux **des procédures et consignes sont rédigées pour certaines opérations courantes ou spécifiques.** Elles sont disponibles dans le SMI.

Les sites de SITA Sud disposent du logiciel en réseau CLEAR qui enregistre tous les flux d'entrée et de sortie. Ces flux d'entrée et de sortie, le registre des refus, les bons de pesée, les Fiches d'Informations Préalables (FIP) et les Certificats d'Acceptation (CA) sont conservés et les durées d'archivage de ces documents sont définies dans le SMI.

Un rapport d'activité annuel est rédigé comprenant les quantités de déchets reçus, la nature des déchets, les quantités de lixiviats produits. Il décrit aussi les

travaux réalisés, les incidents survenus, le suivi environnemental de l'année écoulée et enfin les perspectives pour l'année suivante.

Conformément à la MTD n° 2 (BREF « industries de traitement des déchets »), la documentation du site comportera notamment :

- Une description des méthodes de gestion et de traitement des déchets, ainsi que des procédures mises en place ;
- Un diagramme de fonctionnement du site (avec schémas de principe des procédés) ;
- Le détail concernant la gestion de l'information de surveillance de l'environnement (suivi de la qualité des eaux souterraines, analyses points de rejet, ...) ;
- Le bilan annuel des activités du site et des déchets traités.

3.2.3. Lien avec les producteurs/détenteurs de déchets

Conformément à la MTD n° 4 (BREF « industries de traitement des déchets »), le site, de par son intégration dans l'activité économique de la région, entretiendra des liens privilégiés avec les acteurs publics et les administrations. Une bonne connaissance des producteurs de déchets permet donc de connaître et anticiper les types de déchets qui seront reçus sur site.

3.2.4. Effectif disponible sur site

Conformément à la MTD n°5 (BREF « industries de traitement des déchets »), le site disposera d'un effectif disponible adapté à sa taille, avec une grande connaissance des installations, de par la gestion des installations existantes sur d'autres sites et bénéficiant de l'appui technique du groupe SITA, et possédant les qualifications professionnelles requises pour l'exercice de leur fonction.

Le personnel est sensibilisé dès son accueil aux risques environnementaux ainsi qu'à son rôle pour limiter ces risques à son poste de travail.

Le nouvel embauché est ensuite encadré par un autre salarié pendant une période définie (le parrainage). A l'issue de cette période, le nouvel embauché peut exercer sa fonction en autonomie.

Un programme de formation est établi en fonction des besoins et des postes occupés par les salariés.

3.2.5. Gestion des matières premières

3.2.5.1. Besoins énergétiques

Conformément aux MTD n° 20 à 23 (BREF « industries de traitement des déchets »), le site visera à atteindre les objectifs suivants :

- Obtenir une réduction de la consommation d'énergie (valorisation du biogaz, limitation de l'éclairage du site, mise en place de cellules photovoltaïques, ...), avec gestion de la consommation et réalisation de bilans réguliers ;
- Améliorer le rendement énergétique de l'installation ;
- Explorer les options d'utilisation des déchets comme matière première (valorisation biogaz, traitement des lixiviats, unité CSR, ...).

3.2.5.2. Stockage et manutention des matières premières nécessaires

Conformément aux MTD n° 24 à 31 (BREF « industries de traitement des déchets »), et aux MTD définies dans le BREF « Emissions liées au stockage, à la manipulation et au transport de liquides, solide et gaz, juillet 2006 », le stockage et la manutention des matières premières seront réalisés conformément au document de référence sur les stockages, c'est-à-dire :

- Positionnement des zones de stockages permettant une limitation des manutentions,
- Infrastructure de stockage pouvant contenir les écoulements contaminés éventuels (rétentions),
- Connexions entre les cuves et rétentions pouvant être fermées avec des vannes,
- Présence de jauges et de systèmes d'alarme sur les cuves,
- Présence de rétention,
- Marquage clair et spécifique des canalisations et réservoirs,
- Mise en œuvre de procédure de chargement et déchargement.

3.2.6. Connaissance des déchets entrants et sortants

Conformément aux MTD n° 6 à 10 (BREF « industries de traitement des déchets »), afin d'améliorer la connaissance des déchets entrants et sortants, le site de Bellegarde mettra notamment en œuvre les dispositions suivantes :

- Connaissance des producteurs de déchets et des filières d'élimination ;
- Mise en œuvre de procédures de pré-acceptation;
- Identification du traitement approprié pour les déchets que l'installation peut recevoir
- Mise en œuvre d'une procédure d'acceptation, avec définition de critères clairs pour les clients ;
- Inspection visuelle de contrôle ;
- Procédure d'échantillonnage pour réalisation de contrôles aussi bien pour les déchets entrants que les déchets sortants ;
- Tenue d'un registre d'acceptation ;
- Présence d'une installation de réception répondant aux critères des MTD (zone de stockage temporaire, procédure de refus de déchets ne répondant pas aux critères d'acceptation, mise en dépôt qu'après acceptation du déchet, qualification du personnel, ... ;
- Mise en œuvre d'un système garantissant la traçabilité du traitement des déchets sortants.

3.2.7. Emissions de poussières (hors unités spécifiques)

Les mesures générales suivantes sont notamment prises sur l'ensemble du site afin de limiter les émissions de poussières :

- les voies de circulation interne définitives seront goudronnées,
- les opérations de chargement/déchargement/tri s'effectueront dans un bâtiment fermé,
- les voies non revêtues seront arrosées en tant que de besoin.

Ces mesures sont considérées comme étant des MTD dans les BREF Industries du traitement des déchets (MTD n°36 et 37) et Emissions liées au stockage, à la manipulation et au transport des déchets (MTD n°85 et 89).

3.3. LES ZONES DE STOCKAGE ET ZONES TECHNIQUES ASSOCIEES

3.3.1. Documents de référence

La liste et le contenu des BREF ont été définis par l'IEF (Information Exchange Forum) composé de représentants des Etats membres et d'industriels. Celui-ci a décidé de ne pas rédiger de BREF pour l'activité de stockage des déchets dangereux et non dangereux, considérant que la Directive sur la mise en décharge de 1999 répond déjà aux exigences de la Directive IPPC.

Par conséquent, les documents de référence pour les activités de stockage de déchets non dangereux sont les suivants :

- Directive européenne du 26 avril 1999 relative à la mise en décharge,
- Arrêté Ministériel du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux,
- Cahier technique ADEME sur les centres de stockage de déchets ménagers et assimilés de 1999.

Ces documents décrivent les pratiques actuelles optimisées à mettre en œuvre dans le secteur du stockage de déchets. Les prescriptions de ces textes réglementaires tiennent donc lieu de Meilleures Techniques Disponibles.

3.3.2. Zones de stockage

Le projet « Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie » décrit dans la Pièce 4 et tout au long de cette étude d'impact, ainsi que les conditions d'exploitation, répondent aux exigences des Arrêtés Ministériels réglementant l'activité de stockage de déchets non dangereux. Par conséquent, en ce qui concerne les activités des zones de stockage, les Meilleures Techniques Disponibles seront mises en œuvre, avec notamment :

- La mise en place de barrières actives et passives conformes à la réglementation,
- Une gestion des eaux conforme à la réglementation, avec mise en place de l'ensemble des mesures de suivi et d'analyses nécessaires,
- Des règles et procédures d'exploitation conformes à la réglementation et répondant aux critères les plus stricts en matière de contrôle et de suivi,
- La mise en œuvre de système de collecte et de traitement des lixiviats permettant d'assurer la maîtrise et la limitation de leur production,
- La mise en place d'un réseau de collecte du biogaz permettant la mise en œuvre d'un processus de valorisation énergétique et la limitation des émissions atmosphériques,

- La mise en œuvre en fin d'exploitation de couvertures conformes à la réglementation et permettant d'assurer la pérennité à long terme de l'intégrité du site,
- La mise en œuvre de moyens et équipements de gestion de lutte contre les incendies (bassins avec réserve d'eau, bornes incendies, stock d'inertes à proximité immédiate de l'alvéole en cours d'exploitation,...)
- L'optimisation en phase exploitation de la densité des déchets afin de valoriser au mieux le vide de fouille disponible, en assurant la durée de vie prévisionnelle du site et de pouvoir suivre en continu la bonne adéquation des moyens mis en œuvre par rapport aux objectifs de densité....

3.3.3. Zones techniques associées au stockage

Les zones techniques associées à l'installation de stockage de déchets non dangereux, comprennent :

- les bassins de stockage des eaux pluviales,
- les bassins lixiviats,
- l'unité de traitement des effluents liquides (et de valorisation énergétique des biogaz),
- le réseau de contrôle des eaux souterraines,
- les torchères,
- les matériels et équipements divers nécessaires à l'exploitation de l'installation de stockage tels que géomembrane, géosynthétique, canalisations et autres équipements.

Bien que certaines de ces zones (bassins d'eau pluviale, bassins lixiviats, unité de traitement des effluents liquides) soient communes à toutes les installations du site, dans la mesure où elles sont toutes liées aux activités de stockage, et que donc conformément à ce qui a été présenté plus avant il n'existe pas de BREF directement applicable, elles sont donc incluses dans l'étude MTD de ces dernières. Pour ces unités, les prescriptions des documents cités au paragraphe 1 de ce chapitre sont donc applicables et respectées.

Les valeurs seuils en terme de rejet prévues pour ces unités sont donc conformes aux arrêtés ministériels cités, les tableaux de valeurs étant présentés dans la présente étude d'impact dans chacune des parties correspondantes (impacts sur l'air, les eaux superficielles, l'ambiance sonore, ...).

Certains points spécifiques de process de traitement des effluents sont présentés ci-après.

3.3.3.1. Traitement biogaz

Le dispositif de collecte du biogaz est conçu pour collecter tout le volume de la zone de stockage. Une turbine assure la mise en dépression de l'ensemble du réseau (50 à 100 mbars au niveau du poste de collecte et quelques mbar en bout de ligne) et la mise en pression du gaz en vue de sa valorisation ou de sa combustion dans une ou des torchères.

Les torchères, destinées à la combustion des biogaz excédentaires (non utilisables dans l'unité de valorisation et de traitement des lixiviats ou en phase de maintenance de l'unité) assurera la destruction du biogaz à une température de 900°C minimum maintenue pendant 0.3 seconde conformément aux prescriptions de la réglementation en vigueur pour les MTD décrites dans le *BREF Industries du traitement des déchets, août 2006*. Les torchères indiquent en permanence leur état de fonctionnement notamment la température de brûlage ainsi que le débit de traitement.

Le modèle BG1000 est dimensionné pour traiter un débit horaire maximal de biogaz de 500 à 1000 Nm³ à 50 % de méthane.

Le modèle BG2000 est dimensionné pour traiter un débit horaire maximal de biogaz de 600 à 2000 Nm³ à 50 % de méthane.

Ces équipements permettent de respecter les seuils en vigueur concernant les effluents gazeux. Des analyses sur les rejets gazeux résultant de la destruction du biogaz seront effectuées chaque année par un organisme extérieur agréé

Au vu des quantités de gaz potentiellement générées par le site, (modélisation réalisée par Arcadis, cf Pièce 4 annexe 4-7), les biogaz seront principalement valorisés dans l'unité de traitement des effluents liquides, ce afin de s'inscrire dans la démarche d'allier technicité et réduction à la source des émissions de l'installation. Cette installation est décrite dans les paragraphes suivants.

La présence de 2 torchères reste nécessaire pour brûler l'éventuel excédent de biogaz capté, mais également pour palier à une panne ou se substituer au dispositif de valorisation lors de ses périodes d'entretien.

Un contrôle de l'état du réseau est réalisé mensuellement (présence de point bas, anomalies raccords...). Les canalisations en PEHD utilisées pour la collecte du biogaz sont neutres vis à vis de l'effluent transporté et une attention particulière est apportée à l'étanchéité des raccords.

Une visite de maintenance préventive des torchères est réalisée semestriellement par un prestataire qualifié. Elle comprend une maintenance générale des organes de fonctionnement et de sécurité.

Un contrôle visuel des torchères est effectué chaque semaine pour s'assurer de leur bon fonctionnement, et des mesures sont réalisées à minima mensuellement : débit, dépression, température, heure de fonctionnement, CH₄, CO₂, O₂.

3.3.3.2. Traitement des effluents liquides, valorisation énergétique

L'ensemble de l'installation de drainage et de collecte des lixiviats est conçu conformément à la réglementation de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié, relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux, pour limiter la charge hydraulique à 30 cm en fond de site.

Le réseau de drainage des lixiviats de l'ISDND aboutit à un point de collecte équipé d'un puits de collecte et de pompage, d'où ils sont pompés et dirigés vers le bassin de lixiviats. L'ensemble des lixiviats est ensuite traité dans l'unité de traitement des effluents liquides.

Les documents suivants ont été étudiés, dans chaque cas seulement une partie des MTD est applicable au traitement des effluents liquides, qui est notamment pris en compte dans la partie « zones de stockages » et répond donc aux documents de références correspondants (arrêtés ministériels,...) :

- BREF « Industrie du traitement des déchets » (août 2006) ;
- BREF « Emissions liées à la manipulation et au stockage de liquide, gaz et solides ».

Dans le cadre de la gestion de la production des lixiviats collectés sur le Pôle de recyclage et d'élimination des déchets non dangereux de La Roseraie, SITA SUD a étudié des technologies de traitement des lixiviats et effluents liquides permettant de faire appel aux Meilleures Techniques Disponibles, d'éviter et de réduire les impacts à un niveau non significatif et de garantir une utilisation rationnelle de l'énergie.

C'est pourquoi, **avec l'engagement fort de ne générer aucun rejet liquide issu du traitement des lixiviats dans le milieu naturel**, SITA SUD a opté pour un procédé in-situ de traitement thermique des lixiviats à partir de la chaleur produite par la combustion du biogaz :

Le procédé EVALIX[®] développé par la société SITA BIO ENERGIES est le procédé retenu dans cette famille de procédé thermique qui permet ainsi d'associer la valorisation d'une partie du biogaz du site au traitement des effluents.

SITA SUD s'engage à mettre en place, dès que nécessaire, deux installations (type EVALIX[®]) d'une capacité moyenne de traitement de 15 000 m³ par an et par installation, soit **une capacité moyenne totale de 30 000 m³ au total**.

Ce type de traitement thermique permet de concentrer au maximum les polluants tout en utilisant le biogaz produit par les déchets non dangereux type déchets ménagers. Les sous-produits obtenus sont généralement des concentrats ou des poussières dont la siccité est comprise entre 80 et 90% et qui peuvent donc être stockés directement sur le site.

Une production méthanogène doit être suffisante pour le fonctionnement de l'unité de traitement, ainsi une connexion temporaire au réseau biogaz du site voisin SITA FD pourra être mise en place par l'intermédiaire d'une canalisation, contribuant à une utilisation rationnelle de l'énergie.

Plusieurs unités de traitement de lixiviats par EVALIX[®] fonctionnent actuellement sur des sites SITA depuis une dizaine d'années. Ces unités sont conformes aux MTD de référence et basée sur le retour d'expérience de SITA pour ce type de traitement.

Notamment les seuils de rejets (émissions dans l'air et eaux issues du traitement) respecteront les seuils définis par les MTD n°41 et 56 (BREF « Industrie du traitement des déchets » - août 2006).

3.4. LES AUTRES UNITES DU SITE

3.4.1. Documents de référence

Les autres documents de références pour les unités de tri et unité de traitement des effluents liquides sont les suivants :

- BREF Industries du traitement des déchets, août 2006 ;
- BREF Systèmes de refroidissement industriels, décembre 2001 ;
- BREF Emissions liées au stockage, à la manipulation et au transport de liquides, solide et gaz, juillet 2006 ;
- BREF Systèmes communs de gestion et de traitement des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique, février 2003.

3.4.2. MTD génériques

Les MTD génériques telles que définies au chapitre 1 sont, par définition, toutes susceptibles de concerner les unités hors zones de stockage. Elles concernent :

- la gestion de l'environnement (système de management, procédures d'acceptation...),
- les systèmes de gestion (traçabilité, procédure de séparation, gestion des incidents et des accidents,...)
- la gestion des utilités et des matières premières,

- le stockage et la manutention,
- les traitements des émissions dans l'air,
- la gestion des résiduaire,
- la gestion des résidus générés par le procédé de traitement,
- la contamination des sols.

L'application de ces MTD sera garantie par le système de management environnemental du site.

3.4.3. MTD relatives à l'unité de Tri-Valorisation

L'unité de fabrication de combustible solide de récupération bénéficiera du système de management intégré sur site, de la procédure d'acceptation des déchets et du système de traçabilité exploité dans le cadre des activités de stockage.

Le BREF Industries du traitement des déchets décrit comme MTD :

- l'installation de l'unité sur dalle imperméable,
- la mise en place d'un système de traitement de l'air adapté,
- la gestion séparative des eaux en fonction de leur niveau de pollution,
- le traitement des eaux polluées,
- la mise en place d'un système de drainage interne.

De tels aménagements seront mis en place et sont décrits dans la Pièce 4 et la présente étude d'impact.

Sept MTD décrites dans le BREF concernent directement la préparation de combustible à partir de déchets non dangereux. Elles sont reprises dans le tableau ci-après. Les numéros des MTD font référence aux numéros utilisés dans le chapitre V du BREF.

MTD n°	Description de la MTD	La MTD est-elle la solution retenue?		
		OUI	NON	NA*
117	Essayer d'entretenir un lien privilégié avec l'utilisateur du combustible préparé à partir de déchets de manière à assurer un transfert correct des connaissances concernant la composition de ce combustible.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
118	Disposer d'un système d'assurance qualité pour garantir les caractéristiques du combustible produit à partir des déchets	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
119	Fabriquer différents types de combustibles à partir des déchets en fonction des différents types d'utilisation (par ex. pour cimenterie, pour diverses centrales électriques), du type de four (par ex. four à grille ou four à air forcé) et du type de déchet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pour l'élaboration des combustibles à partir des DECHETS SOLIDES NON DANGEREUX :			
122	inspecter visuellement les déchets entrants pour en éliminer les parties volumineuses métalliques ou non. L'objectif est ainsi de protéger l'installation contre les dégradations d'origine mécanique.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
123	utiliser des séparateurs magnétiques pour séparer métaux ferreux et non ferreux. L'objectif est ainsi de protéger les pelletiseurs et de satisfaire aux exigences des utilisateurs finaux.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
124	faire usage de la technique du proche infrarouge pour éliminer les matières plastiques. L'objectif est ainsi de réduire la quantité de chlore organique et de certains métaux qui sont des constituants des matières plastiques.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
125	utiliser une combinaison adéquate de déchiqueteurs et de pelletiseurs pour obtenir un combustible issu des déchets à la taille spécifiée.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Remarque : Pour certaines installations préparant des combustibles à partir des déchets solides provenant de flux de déchets séparés à la source, l'utilisation de certaines ou de toutes les techniques ci-dessus mentionnées peut ne pas s'avérer nécessaire

Tableau 25 : MTD relatives à la préparation de combustible à partir de déchets non dangereux extraites du BREF Industrie du traitement des déchets (adopté en août 2006)

En conclusion, les dispositions envisagées sur l'unité de fabrication de Déchet Solide Broyé puis à terme de combustible de substitution type CSR prennent d'ores et déjà en compte les MTD de cette activité. En tout état de cause, dans la mesure des possibilités techniques et économiques, les techniques identifiées comme étant des MTD dans les documents de référence seront mises en œuvre au sein de l'unité de Tri-Valorisation.

3.4.4. MTD relatives au stockage, à la manipulation et au transport des solides : Rupture de charge et tri

Les dispositions prises pour le stockage, la manipulation et le transport des solides, décrites dans le présent dossier seront comparables aux techniques du BREF Emissions liées au stockage, à la manipulation et au transport de liquides, solides et gaz, ainsi qu'à la BREF « Industrie du traitement des déchets » (août 2006) . A titre d'exemple, certaines de ces dispositions sont rappelées ci-après :

- le stockage des matières premières et du produit final s'effectuera dans un bâtiment fermé de manière afin d'éliminer l'impact du vent et d'empêcher la formation de poussières dues au vent (réf MTD n°35 BREF « Industrie du traitement des déchets » (août 2006)),
- le bâtiment de la chaîne de tri sera équipé d'un dispositif permettant la captation et le traitement des poussières par dépoussiérage (réf MTD n° 32 BREF « Industrie du traitement des déchets » (août 2006)),
- les distances de transport seront réduites au maximum entre les différentes zones,
- les accès à l'unité seront en enrobés.



4. Description et justification du choix du projet

4.1. SYNTHÈSE DU PROJET

Le projet de **Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie** vise à apporter une réponse aux besoins de valorisation et de traitement de déchets non dangereux produits par les ménages et les entreprises, avec :

- L'optimisation de la valorisation globale des déchets par la mise en place d'une unité de tri évolutive et modulable (recyclage, valorisation matière, valorisation énergétique,...) ;
- La pérennisation à Bellegarde, d'une solution de stockage pour les déchets non dangereux issus prioritairement du Gard puis des départements et des régions limitrophes.

Le projet de Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie regroupe des installations soumises au régime des installations classées et ses activités connexes :

- Une installation de pré-tri, tri, regroupement, transfert et valorisation équipée d'outils évolutifs permettant de s'adapter aux déchets à traiter;
- Un affouillement du sol afin de générer le vide de fouille nécessaire à l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) incluant la sortie des matériaux extraits hors du périmètre ICPE en vue d'une valorisation à terme sur site et hors site;
- Un stockage temporaire, sur site, d'une partie des matériaux nécessaires à l'exploitation de l'ISDND ;
- Une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND);
- Une installation connexe de traitement des lixiviats par valorisation du biogaz et combustion en torchères des biogaz excédentaires.

Les chiffres clés du projet sont rappelés dans le tableau ci-après, et l'organisation générale du site est présentée dans la figure suivante.

Le détail du fonctionnement des installations est entièrement décrit dans le dossier technique du présent dossier d'autorisation, Pièce N°4.

Tableau 26 : Chiffres clés du Pôle de recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie

	Principales caractéristiques
Capacité nette pour le stockage de déchets	Volume de vide de fouille : 6 800 000 m ³ Capacité totale prévisionnelle de stockage de déchets : 5 780 000 tonnes* Capacité maximale de stockage de déchets : 6 800 000 tonnes**
Déchets enfouis	Capacité annuelle de stockage : 200 000 t/an Flux maximal annuel de stockage : 267 000 m ³ **
Durée	Durée d'exploitation maximale : 29 ans Durée de vie : 33 ans (dont travaux)
Superficie du projet	Périmètre ICPE : 25,2 ha Emprise horizontale de la zone de stockage : 16,7 ha Surface développée du réaménagement : 18,2 ha
Altitude du point le plus bas du casier	- 23 m NGF***
Cote maximale de réaménagement	72 m NGF

* avec l'hypothèse d'une densité d'exploitation voisine de 0,85

** la densité pouvant varier entre 0,75 et 1.

Afin de générer le vide de fouille nécessaire au stockage de déchets non dangereux, SITA SUD prévoit l'activité d'extraction carrière (affouillement du sol) sur 16,7 hectares.

Les terrassements seront menés en 2 tranches, du Nord vers le Sud.

Le matériau qu'il est prévu d'extraire est de nature sablo-argileuse (découverte) et marneuse (gisement exploitable).

La quantité totale à extraire est d'environ 3 400 000 m³ sur 5 ans (durée de vie prévisionnelle de l'extraction).

Les matériaux extraits seront principalement utilisés pour les aménagements du site et les besoins de l'exploitation de stockage (digues, diguettes, couvertures provisoires et définitives, etc). Le volume nécessaire est estimé à 2,2 Mm³.

Lors des phases de terrassement et de travaux, les matériaux excavés seront pour une petite partie stockés sur site et pour la majeure partie stockés sur des terrains situés à proximité en attente d'être réutilisés sur site et hors site (pour rappel, SITA SUD dépose en parallèle de la présente demande, selon l'article L541-30-1 du Code de l'Environnement, des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) qui encadrent ces installations pour un stockage et transit de durée supérieure à 3 ans, de ces terres naturelles excavées).

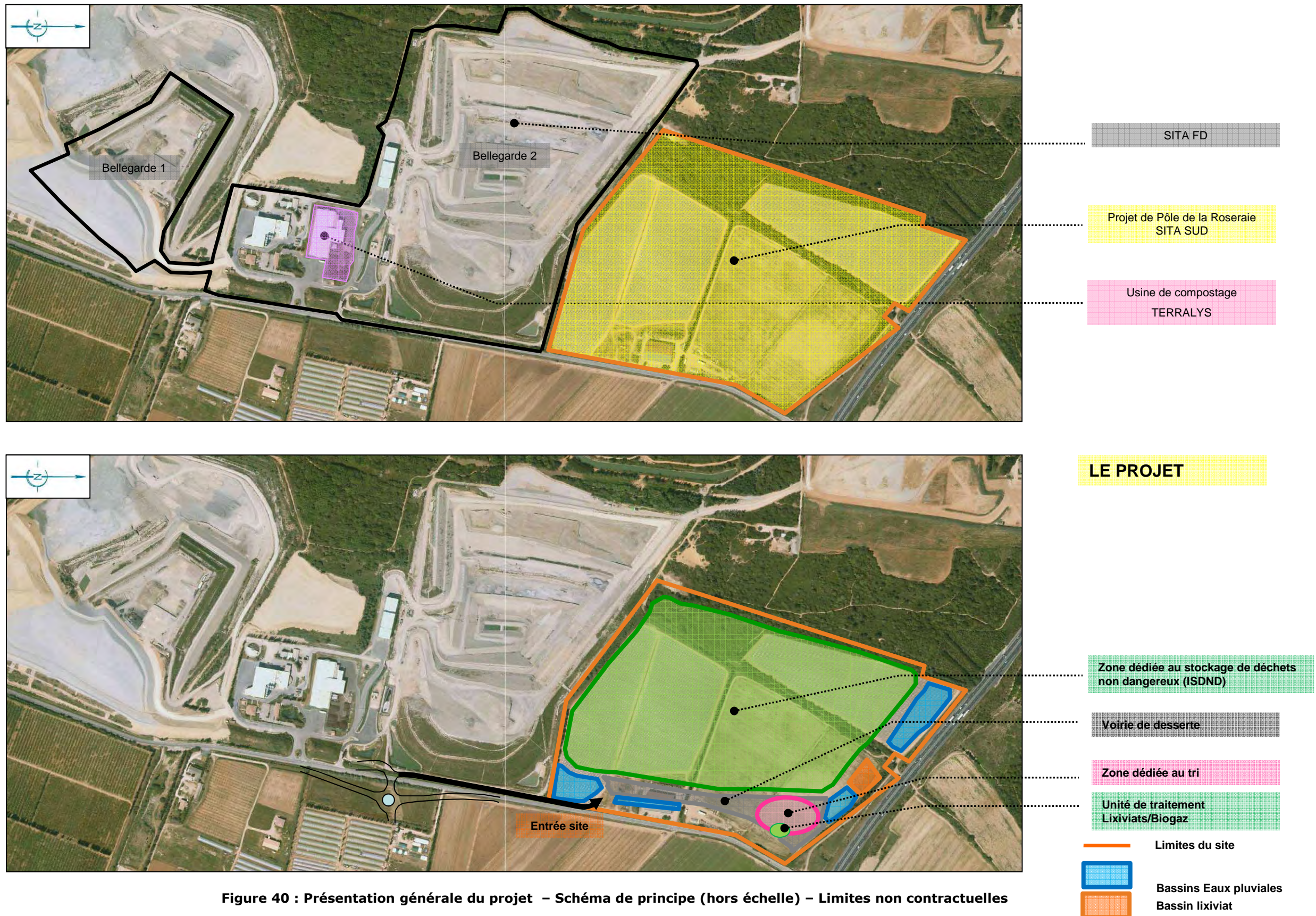


Figure 40 : Présentation générale du projet – Schéma de principe (hors échelle) – Limites non contractuelles

4.2. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Cette partie de l'étude d'impact vise à détailler les raisons pour lesquelles le projet de Pôle de Recyclage et Élimination des déchets non dangereux déposé par SITA SUD, a été retenu parmi les solutions envisagées notamment du point de vue des préoccupations environnementales. On entend ici par « projet » l'ensemble de l'installation classée et, au-delà, le couple « site/installation classée ».

Il s'agit notamment de démontrer que le projet de l'installation de stockage de déchets dangereux et non dangereux de Bellegarde s'appuie sur :

- l'étude approfondie des besoins du département du Gard ainsi que des bassins de vie de proximité,
- le respect des outils de planification de gestion des déchets et des carrières,
- l'existence d'un site remarquable pour l'exploitation d'une installation de traitement des déchets,
- la prise en compte des possibilités offertes localement pour la mise en place de synergie locale entre partenaires locaux,
- la définition d'un outil de tri et de valorisation innovant,
- la prise en considération d'une définition évolutive du déchet ultime,
- la pérennité d'une solution de valorisation et de traitement des déchets,

en adéquation avec les thèmes du Grenelle de l'Environnement.

4.2.1. Une réponse à un besoin local

Le projet de Pôle de Recyclage et Élimination des déchets non dangereux déposé par SITA SUD apporte une réponse concrète aux besoins du territoire en matière de traitement des déchets ménagers et assimilés.

Il propose une solution aux besoins existants, en accord avec, le PDEDMA du Gard en vigueur, les orientations actuelles du projet de révision du Plan - désormais nommé Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) - et, enfin avec les orientations du Schéma départemental des Carrières du Gard.

4.2.1.1. Adéquation du projet avec les besoins en matière d'outils de traitement et de tri des déchets non dangereux

Selon le Plan en vigueur, le gisement total de déchets ménagers et assimilés produit par les habitants et les entreprises a été estimé entre 780 000 et 810 000 tonnes/an année 1999, pour environ 560 000 habitants (année de référence, 1999) - hors DTQD – Déchets Toxiques en quantités dispersées, déchets dangereux, DASRI – Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux, et déchets inertes du BTP.

Selon les données récentes de la Commission de suivi du Plan du 5 décembre 2011, sur le territoire du Plan (PDPGDND), la production de déchets au niveau du département est estimée à environ 700 000 t/an en 2010

Le gisement des DMA, Déchets Ménagers et Assimilés incluant les Ordures Ménagères Assimilées (OMA) et les apports en déchèteries dont gravats et DEEE, s'élève à 456 578 t/an en 2010 dont 203 308 tonnes d'OMR, Ordures Ménagères Résiduelles. Le résiduel à traiter s'élève à 244 941 tonnes.

Le gisement des déchets d'activité économique non dangereux (DAEND), hors boues, en 2010 est estimé à environ 370 000 tonnes dont environ 70 000 tonnes assimilées (collectées avec les ordures ménagères). Pour un taux de valorisation de l'ordre de 60 à 75%, le résiduel à traiter est de 75 000 à 120 000 tonnes.

Les déchets ménagers et non ménagers ultimes sur le périmètre du Plan sont donc estimés entre 320 000 et 365 000 tonnes en 2010.

4.2.1.1.1. Besoin en installation de traitement des résiduels

Sur le département du Gard, les unités de pré-traitement, telles que les unités de tri mécano-biologique (TMB) existantes ou en cours de création sur le département sont :

- Ecoval 30 à Beaucaire, 47 000 t/an (en fonctionnement)
- Unité de tri-compostage de Salindres, 50 000 t/an (fin du chantier et démarrage de l'installation en 2012)

En termes d'installations de traitement des déchets ultimes, suite à la fermeture successive des centres de stockage de Nîmes (2005), de la Grand Combe (2007) et de Saint-Brès (2008), le département du Gard dispose pour traiter ses déchets des équipements de traitement suivants :

- Unité de Valorisation Energétique de Nîmes (Evolia), 110 000 t/an (dont 4000t de DASRI),
- ISDND de Bordezac, 2 150 t/an,
- ISDND de Bellegarde, 90 000 t/an.

Au total, cela représente en 2010, une capacité de traitement des ultimes de 198 150 t/an pour les installations du département.

A noter en projet, une ISDND dédié aux déchets non dangereux (mais non ménagers sauf déchetteries) sur la commune de Laval-Pradel, pour une capacité moyenne de 20 000 t/an et la tranche conditionnelle de la DSP affermie pour le 2^{ème} four d'Evolia (40 000 tonnes).

Toutes installations confondues, et sans même tenir compte des résidus ultimes générés par les unités de pré-traitement, pré-tri et Tri, la capacité de traitement et de valorisation des déchets non dangereux sur le département du Gard, atteint à peine 300 000 t/an, ce qui reste largement inférieur au gisement du département.

Dans le cadre de la révision du Plan (PDPGDND), celui-ci évalue après atteinte des objectifs de valorisation à 708 000 t/an le gisement résiduel à traiter en 2025.

Selon la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) fixe une limite aux « capacités annuelles d'incinération et d'enfouissement de déchets ultimes [...] correspondant à 60 % au plus des déchets produits sur le territoire » qui « s'applique lors de la création de toute nouvelle installation d'incinération ou d'enfouissement de déchets ultimes ainsi que lors de l'extension de capacité d'une installation existante ou lors d'une modification substantielle de la nature des déchets admis dans une telle installation. ».

Ainsi, la limite réglementaire de capacité des installations de traitement en incinération ou en stockage pour le périmètre du Plan du Gard, correspondant à 60% du gisement produit dans la zone du Plan est d'environ 420 000 tonnes.

En prenant en compte les projets d'installations cités et compte tenu de la fermeture de l'ISDND actuelle de Bellegarde, le besoin d'une ISDND reste justifié pour répondre aux besoins de la zone de chalandise globale considérée.

Une capacité de stockage des déchets ultimes de 200 000t/an apporte une réponse pérenne de proximité aux besoins des collectivités publiques et des entreprises du Gard puis des départements et des régions limitrophes.

4.2.1.1.2. Besoin en centre de tri en lien avec les installations de traitement des résiduels

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) définit des objectifs nationaux en matière de déchets et en particulier (b) :

« Augmenter le recyclage matière et organique afin d'orienter vers ces filières un taux de (...) 75 % dès 2012 pour les déchets d'emballages ménagers et les déchets

banals des entreprises hors bâtiment et travaux publics, agriculture, industries agro-alimentaires et activités spécifiques. »

La valorisation matière et la valorisation énergétique peuvent être améliorés par l'extraction des matériaux valorisables en unité de tri sur les fractions en mélange, ce qui est l'objectif de l'Unité de Tri-Valorisation projetée à Bellegarde qui pourra accueillir des fractions de Déchets d'Activité Economique non dangereux (DAE) en mélange jusque-là non valorisés, associés aux encombrants ménagers.

En effet, concernant les encombrants ménagers, en 2010, l'apport en déchèterie présente un ratio par habitant de 186 kg/hab/an (hors gravats, hors DEEE et hors DDM) soit environ 123 000 tonnes. Le gisement des encombrants en 2010 est estimé à 40 000t/an.

Selon la commission consultative et du suivi du Plan le 18 Juin 2012, un taux de valorisation de 75% en déchetterie est fixé pour 2019, passant à 80% pour 2025.

En parallèle, le gisement des Déchets d'Activité Economique non dangereux (DAEND) selon la synthèse de la Commission de suivi du Plan du 5 décembre 2011, est estimé en 2010 au global à 370 000 tonnes - dont 70 000 tonnes environ collectés en mélange avec les ordures ménagères et dans les déchèteries.

Selon le retour d'expérience de SITA, la composition des DAEND non collectés par le service public est estimée de la façon suivante :

- papiers-cartons 15-20%
- bois 15-20%
- métaux 5-10%
- plastiques 5-10%
- les DAEND en mélange représentent environ 40 à 50% des tonnages

Il y aurait donc un potentiel de recyclage matière d'au moins 30% du gisement (papiers, cartons, métaux ferreux et non ferreux) et une possibilité de valorisation énergétique d'environ 20% (bois et plastiques sous forme de combustible issu de déchet).

A noter que l'installation de Tri-Valorisation pourra répondre aux entreprises des départements et des régions limitrophes qui présente également un potentiel de déchets valorisables mais non valorisés produits par des entreprises et des administrations.

La proposition d'une Unité de Tri-Valorisation évolutive et modulable pour une capacité maximale de 90 000 tonnes par an, proposant à terme la production de 30 000 tonnes par an de combustible issu de déchet avec la valorisation de déchets en nouvelles matières premières (NMP) est une réponse concrète apportée aux besoins du territoire et aux objectifs de valorisation.

4.2.1.2. Compatibilité avec les documents de planification

Les points résumés ci-après sont développés en détail au chapitre 4.2 de la pièce 3, dossier administratif du présent dossier.

4.2.1.2.1. Compatibilité avec le PDEDMA en vigueur

Adopté par arrêté préfectoral en date du 28 octobre 2002, le PDEDMA propose une organisation du traitement autour de 1 à 2 UIOM et 2 à 3 CSDU de classe 2. Il ne définit pas de zones d'implantation mais précise que celles-ci devront être géologiquement favorables et cite nommément Bellegarde comme commune potentielle d'accueil d'une installation de stockage.

Un schéma à trois installations classées dédiées au traitement des DND avec une UIOM (Nîmes) et deux centres de stockage (Bordezac et Bellegarde – SITA SUD prenant à terme le relai de l'ISDND de SITA FD) est donc totalement compatible aux préconisations du Plan.

Le projet est totalement compatible avec les orientations retenues dans le PDEDMA en vigueur.

4.2.1.2.2. Compatibilité avec les orientations du PDPGDND en révision en 2012

Le 18 Juin 2012, La commission consultative, instance délibérante pour cet outil de planification départementale, a adopté à l'unanimité les principes d'un scénario sur l'organisation global du traitement assurant une gestion des résidus ultimes par secteur géographique sans pour autant créer d'imperméabilité intra-départementale.

Le scénario « 2 » confirme la possibilité de création ou d'extension d'une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) dans la zone « Est ». Le site de la Roseraie, implanté sur la commune de Bellegarde, répondra à cet objectif.

Egalement, la création d'une unité de tri et de valorisation des déchets valorisables, tels que les encombrants et les déchets d'activité économique non dangereux est une réponse aux objectifs fixés par le Plan, avec un taux de valorisation de 75% en déchetterie en 2019, passant à 80% pour 2025 et un taux de valorisation des DAEND fixé à 75% en 2019 et en 2025 conformément à la réglementation.

Le projet du Pôle de Recyclage et d'Élimination de Bellegarde, tel qu'il est présenté, répond aux orientations de la révision du Plan en apportant une solution pérenne pour le traitement des déchets résiduels et en adossant à cette installation un centre de tri et de valorisation des déchets valorisables.

Le projet est également compatible avec les orientations du futur Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non dangereux (PDPGDND).

4.2.1.2.3. Prise en compte du Schéma Départemental des Carrières

Adopté par arrêté préfectoral en date du 11 avril 2000, les orientations majeures du Schéma départemental des carrières consistent en particulier à favoriser une utilisation rationnelle et économe des matériaux, éviter le gaspillage des matériaux nobles, limiter les distances de transport pour les granulats, respecter les contraintes environnementales, réduire l'impact des exploitations sur l'environnement, favoriser un réaménagement adapté des sites pendant et après les travaux d'extraction et chercher à réhabiliter les sites avec leur insertion optimale dans le contexte local.

L'aménagement de l'ISDND du présent projet nécessite un affouillement du sol pour la création du vide de fouille et ne constitue donc pas à proprement parler une activité d'exploitation de carrière.

SITA SUD prévoit une utilisation rationnelle des matériaux extraits du sous-sol, de nature sablo-argileuse ou argileuse pour les besoins d'activités de d'autres entreprises, pour des carrières ou des installations industrielles à prédominance locales pour limiter les distances de transport.

Les matériaux extraits, en particulier les argiles présentant des qualités remarquables, pourront ainsi être valorisés sur des filières locales, en réaménagement de carrières et d'Installations de Stockage, en tant que matière première sur des unités industrielles existantes ou des projets d'unité industrielle (briqueterie, fabrication de tuiles, cimenterie, ouvrages de génie civil, ...). A proximité du site, on peut citer l'utilisation potentielle par Ciments Calcia ou le site de SITA FD.

En ce sens, le projet de la Roseraie est en accord avec les orientations du SDC du Gard.

Ainsi, le Schéma Départemental des Carrières en vigueur sur le département du Gard ne fait pas obstacle à la réalisation du projet présenté.

4.2.2. Un site exemplaire

Le site de Bellegarde présente de nombreux avantages pour le projet de traitement des déchets envisagé, avantages détaillés dans les paragraphes ci-après.

Le choix du site résulte de la prise en compte de différents critères qui ressortent d'une logique globale de développement durable : préservation de l'environnement et intégration des préoccupations économiques et sociales.

4.2.2.1. Situation géographique du site

Le site de Piechegut est situé au sud-ouest de la commune de Bellegarde sur la RD 38 à équidistance des villages de Bellegarde et de Saint-Gilles-du-Gard, à environ 5 km des centres villes.

Il se trouve à 20 Km des villes de Nîmes et d'Arles. Les alentours du site sont essentiellement à vocations agricole et naturelle. Ce contexte rural est toutefois marqué par la présence d'activités industrielles (carrière, centre de stockage de déchets) et de nombreuses infrastructures (autoroute, canal d'irrigation des Costières en béton, station de pompage, motocross, autocross, ligne électrique à haute tension...) à proximité.

Le site est en dehors des bourgs des villages les plus proches, isolé par l'A54 au nord, la RD38 à l'est, l'Ecopôle de SITA FD au sud et un boisement à l'Ouest, et se trouve à l'écart des habitations et des riverains, la première habitation se trouvant à 400 m.

4.2.2.2. Critères environnementaux

Le site s'inscrit dans une zone où l'environnement, et en particulier le sous-sol, sont particulièrement compatibles avec l'implantation du projet.

4.2.2.2.1. Contexte géologique et hydrogéologique

Le PDPGDND (exPDEDMA) du Gard insiste sur la nécessité de réaliser les installations de stockage des déchets ultimes sur des sites géologiquement favorables. C'est précisément le cas de la commune de Bellegarde, où la présence de matériaux argileux est avérée, notamment au Sud-ouest du territoire communal, sur les lieux-dits Roseraie, Piechegut et Golden.

La société SITA FD exploite sur le site voisin un centre de stockage de déchets (dangereux et non dangereux) depuis bientôt 30 ans sur le secteur concerné, dont les importantes épaisseurs argileuses permettent de garantir une protection optimale du sous-sol.

L'assise argileuse de qualité technique et réglementaire nécessaire à l'activité stockage, se situe à des niveaux de fond de fouille qui nécessitent l'extraction de matériaux. Ceux-ci, eux même argileux, sont de nature à satisfaire pleinement les besoins qualitatifs et quantitatifs en matériaux d'exploitation et de couverture du site.

Les investigations approfondies menées sur le site du projet présenté et le retour d'expérience des installations voisines, ont confirmé le caractère confinant et de fait sécurisant des assises marneuses du site pour l'activité de stockage de déchets ultimes projetée.

Enfin, concernant l'alimentation en eau potable, il n'existe pas de captage AEP à proximité immédiate du site.

4.2.2.2.2. Contexte écologique

Les terrains d'assiette du projet ne concernent l'emprise d'aucun site avec la désignation de zones sensibles vis-à-vis du contexte naturel (ZNIEFF, Natura 2000, Réserve Naturelle, PNR,...).

L'étude Faune Flore réalisée par un bureau d'études spécialisé a permis de mettre en évidence que l'espace naturel à aménager ne présente pas de sensibilité écologique forte compte tenu de la situation géographique du site, son état de dégradation actuel et la présence d'activités anthropiques diverses.

L'espace boisé initialement défriché dans le cadre de la mise en place du site sera reconstitué de manière à ne pas diminuer le patrimoine sylvicole de la commune.

L'adéquation du site avec l'occupation du sol envisagée est reconnue par la Commune de Bellegarde, qui l'a totalement intégré dans son Plan local d'urbanisme de juin 2011 modifié.

Enfin, l'intégration paysagère du projet et les aménagements de revégétalisation et plantations du site au fur et à mesure, permettront de créer un espace naturel qui pourra valoriser la biodiversité et faciliter une évolution écologique positive à terme.

4.2.2.2.3. Facilité d'accès et proximité des principaux lieux de production

Le site se situe à 20 km des villes de Nîmes et d'Arles. Il est donc proche de l'agglomération nîmoise en particulier, épicerie de la production de déchets ménagers et assimilés sur le département du Gard.

Le réseau de transport d'accès au site est bien adapté pour un accès aux agglomérations environnantes grâce à la desserte des axes autoroutiers A9 et A54 ainsi que la RN 113, ce qui permet de minimiser l'impact des transports des déchets en évitant les traversées de villages.

Sa situation géographique lui permet également de proposer une solution de proximité pour les départements du Languedoc-Roussillon et les départements des régions limitrophes, tel que l'ensemble du bassin de vie Camargue/Delta du Rhône par exemple, zone dépourvue d'exutoires locaux pour ses déchets non dangereux résiduels.

Dans l'esprit du Grenelle de l'Environnement, qui vise la réduction des impacts liés au transport, notamment les gaz à effet de serre, des modes de transports alternatifs, tel le développement du transport par voie fluviale et voie ferroviaire ou le développement du double fret routier permettront d'accompagner cette réduction.

4.2.2.3. Critères économiques et sociaux

Le site s'inscrit dans une zone dédiée au traitement des déchets, dotée d'activités générant des emplois. Le projet de SITA SUD s'inscrit dans une continuité de création d'emploi en relai des installations existantes et dans une logique de synergie locale.

4.2.2.3.1. Emplois directs et indirects

Le futur Pôle de Bellegarde constitué de l'ISDND et d'un bâtiment de Tri-Valorisation prévoit la création à terme de 35 postes fonctionnels.

En plus des emplois directs, le site générera des emplois indirects liés à la réalisation des travaux de terrassement et d'aménagement. Les effectifs augmentent considérablement durant les phases de travaux importants. Il générera également l'intervention régulière de prestataires locaux ou régionaux pendant la période d'exploitation et de post-exploitation du site (entretien des espaces verts, du matériel, contrôles, ...).

Ces activités ont également des répercussions indirectes sur les entreprises locales de restauration (personnel du site, prestataires, visiteurs...). Le site participe ainsi à une véritable dynamique de bassin d'emploi et d'activités connexes en assurant la pérennité de l'activité industrielle sur le territoire.

4.2.2.3.2. Synergie locale

Le projet tel qu'il est proposé constitue une opportunité de renforcer la synergie locale, par la fourniture de matériaux argileux de qualité remarquable ou la fourniture de combustible issu de déchet en remplacement des matières premières.

En effet, les matériaux excédentaires exhaussés du site, en particulier les argiles présentant des qualités remarquables, pourront ainsi être valorisés sur des filières locales, pour la remise en état, l'aménagement ou le réaménagement de sites tels que carrière(s), Installations de Stockage (...) ou bien encore, utilisés en tant que matière première sur des unités industrielles existantes ou des projets d'unité industrielle (briqueterie, fabrication de tuiles, cimenterie, ouvrages de génie civil, ...). Les sites locaux potentiels seraient par exemple le site voisin de SITA FD ou la cimenterie et la carrière de Beaucaire de CEMENTS CALCIA.

Enfin, un combustible de substitution issu de l'unité de Tri-Valorisation, pourra être fourni à tout type d'opérateurs pouvant recourir à des combustibles alternatifs dans le cadre de leurs procédés industriels, que leur vocation première soit le traitement des déchets ou la production de biens industriels (cimenteries, chaudière, ...)

Ces transferts locaux pourront également donner lieu à la mise en place de double fret réduisant les impacts liés au transport.

4.2.3. Evolutions du projet pour limiter les effets sur l'environnement et la santé humaine

Le projet de la Roseraie a été adapté au fur et à mesure de sa conception selon les résultats des études du milieu et plusieurs solutions de substitution ont été esquissées afin de limiter les effets sur l'environnement et la santé humaine.

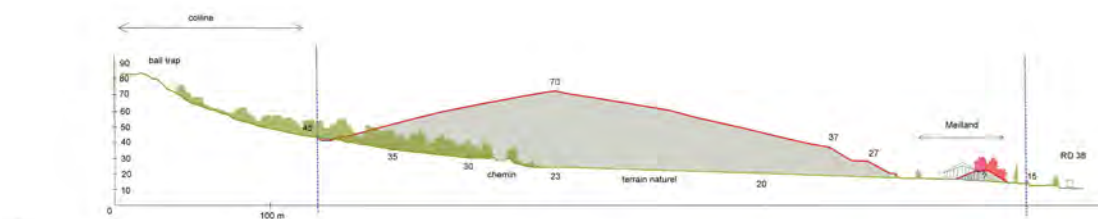
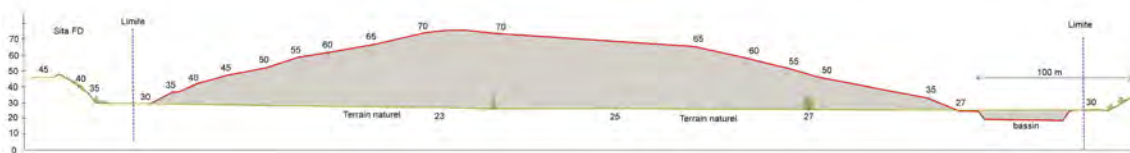
Evolution paysagère

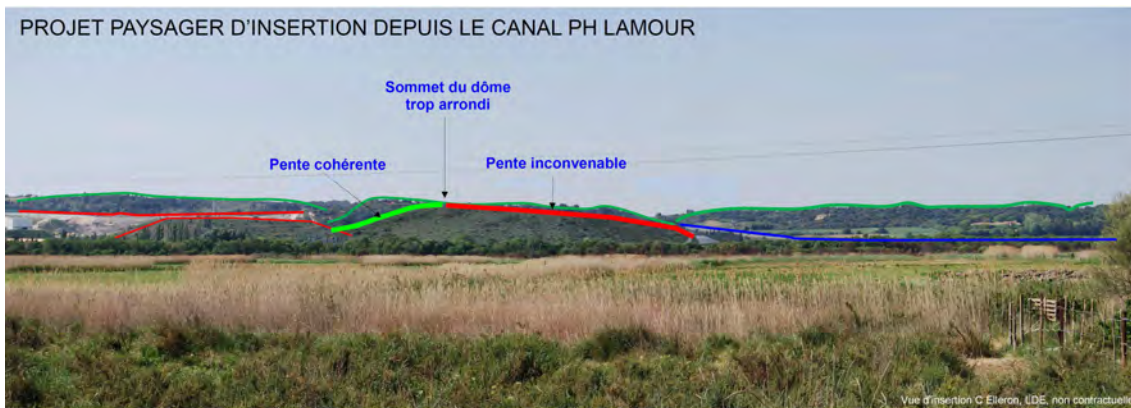
L'intégration paysagère du site, point particulièrement important de ce projet, a guidé le phasage d'exploitation qui prévoit de construire en priorité les digues Nord et Est.

Par ailleurs, plusieurs projets d'aménagements ont été envisagés, analysés et critiqués en vue de leur meilleure intégration et afin de préserver l'identité paysagère lointaine et principalement de maintenir une lisibilité sur la crête des Costières, élément structurant majeur du Grand Paysage depuis la Plaine.



PROJET 1 : Un premier projet s'orientait vers un dôme (côté sud) aux environs de 70 m NGF. Les pentes étaient intéressantes au plan de l'équilibre paysager mais la forme globale semblait inadaptée.

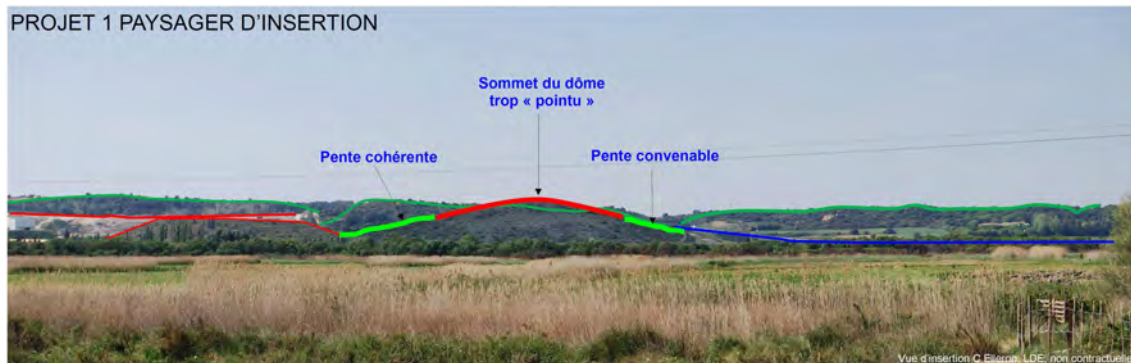




- Ce projet n°1 respectait les lignes paysagères sud, en revanche la tête de dôme et le versant nord n'étaient pas cohérents.
- Le dôme ne respectait pas l'effet aplani en tête, il restait trop arrondi.
- Le dôme créait une colline boisée attenante à la Costière, elle s'y insérait moyennement par son aspect déséquilibré.

Ce projet a donc été écarté.

VARIANTE AU PROJET 1 : Une variante à ce premier projet avait été imaginée comme illustré ci-dessous.



- Ce projet respectait les lignes Sud et Nord en partie basse.
- Le dôme ne respectait pas le dôme aplani, il était beaucoup trop pointu.
- Le dôme dépassait le dessus des crêtes des Costières.
- Il créait une colline boisée attenante à la Costière, s'y insérant assez mal avec ce volume.

Cette variante a donc également été abandonnée.



PROJET 2 : Ce second projet s'orientait vers un dôme aux environs de 82 mètres. Il présentait de nombreux atouts de réussite d'intégration paysagère.

Ce projet n°2 respectait les lignes des pentes naturelles. Le dôme proposait un effet aplani similaire au paysage d'arrière-plan et créait, à terme, une colline boisée attenante à la Costière, en s'y insérant convenablement.



Ce projet a été présenté aux services Paysage et au Paysagiste conseil de la DREAL, au mois de janvier 2013, qui ont souligné l'émergence nécessaire de la crête de la Costière.

Afin de garantir la lisibilité de cet élément structurant majeur du Grand Paysage depuis la plaine, SITA SUD a proposé un nouveau projet de dôme rabaissé, répondant pleinement à cette demande et objet du présent dossier d'autorisation.

Autres évolutions

La localisation et la forme des bassins a évolué, avec pour le projet final l'ajout d'un bassin (EP1) au niveau de l'entrée du site pour la gestion gravitaire des eaux de la plate-forme et d'une partie du dôme redessiné ; ainsi que la permutation entre le bassin EP3 et le bassin lixiviat pour l'agrandissement de celui-ci et la sécurisation des capacités de stockage des lixiviats.

Le merlon en bordure de la route départementale a été redessiné selon une forme et une hauteur modulée qui dissimuleront les activités sans constituer non plus une barrière visuelle trop massive, comme cela avait été imaginé en première approche.

Les procédés de traitement des lixiviats qui seront mis en œuvre, tels que l'Evalix ou équivalent, ont été privilégiés pour limiter l'impact sur l'environnement et les rejets aqueux dans le milieu tout en valorisant le biogaz en l'utilisant comme énergie de combustion. Cette solution a été retenue préférentiellement à des solutions plus classiques ne permettant pas un tel niveau de valorisation et pouvant générer des rejets (contrôlés et mesurés) au milieu naturel.

Pour la sécurité des travailleurs sur site, les aires de stationnements et les locaux sociaux ont été aménagés en fonction du zonage des activités et scindés finalement en deux parties contrairement aux premières esquisses de commodités.

4.2.4. Un projet en adéquation avec le Grenelle de l'environnement

Le projet présenté, tant par ses activités proposées que par sa localisation, s'inscrit pleinement dans la démarche nationale du Grenelle de l'environnement.

4.2.4.1. Le Grenelle de l'Environnement

Le Grenelle Environnement initié en 2007 a fait l'objet en France d'un processus de concertation tout à fait inédit réunissant cinq collèges (collectivités territoriales, Etat, ONG environnementales, employeurs et salariés) au sein de groupes thématiques, dont les travaux ont abouti à plusieurs centaines de propositions inscrites dans les lois de Grenelle 1 (3 août 2009) et Grenelle 2 (12 juillet 2010).

En matière de gestion des déchets, les objectifs privilégient la prévention de la production de déchets, puis le recyclage des matériaux et la valorisation organique afin de diminuer les quantités de déchets incinérées et stockées.

Pour atteindre ces objectifs, un ensemble de mesures est proposé sur toute la chaîne de traitement des déchets : renforcement du principe de responsabilité élargie des producteurs, maîtrise des impacts sur la santé et l'environnement, développement de l'information des citoyens et des entreprises, palette d'outils économiques incitatifs, partenariats nationaux et locaux, maîtrise des coûts et des équilibres économiques des filières.

4.2.4.2. Les engagements de SITA

Le Grenelle de l'Environnement concrétise la place éminente acquise par les problématiques environnementales dans les débats publics. SITA s'est profondément impliquée dans les réflexions du Grenelle de l'Environnement, compte tenu du champ d'actions de l'entreprise, de ses métiers et de ses engagements.

Le Grenelle de l'Environnement présente donc une véritable opportunité car il offre un cadre de réflexion transversal en rupture avec les systèmes binaires du « pour ou contre ». Une vraie réflexion sur la gestion des déchets doit en effet être abordée de manière globale, intégrant les principes de proximité et d'économie circulaire et

prenant en compte l'ensemble des paramètres environnementaux, économiques et sociaux à l'échelle d'un territoire pertinent.

Ces concepts sont repris en particulier dans l'article 46 de la loi « Grenelle 1 », qui stipule que « les nouvelles installations de stockage situées en métropole devront justifier strictement leur dimensionnement en se fondant sur les besoins des territoires tout en privilégiant une autonomie de gestion des déchets produits dans chaque département ou, à défaut, dans les départements contigus afin de respecter le principe de proximité en s'adaptant aux bassins de vie ».

Les objectifs du Grenelle seront intégrés de façon très concrète au cœur du nouveau site de Bellegarde proposé par SITA SUD :

La construction d'un bâtiment de Tri et de Valorisation est un outil innovant, qui vise à promouvoir le recyclage et la valorisation des déchets sous toutes ses formes et à diminuer la quantité de déchets destinée au stockage.

La production de combustible issu de déchet, à haute valeur énergétique, permet la préservation des ressources naturelles en remplacement des matières premières fossiles.

SITA s'implique dans la préservation de la biodiversité en développant des outils d'évaluation et de sensibilisation (identification de la sensibilité des sites de traitement en fonction de la proximité des zones Natura 2000 et de la proximité des cours d'eau, calcul de l'empreinte écologique : définition de l'impact des activités de collecte des déchets ménagers, ...) et met en œuvre sur ces sites des plans d'actions concrets de protection et de restauration de la biodiversité avec des partenariats et des actions locales.

Pour SITA, le suivi environnemental de ses installations de traitement signifie la mise en place d'un réseau de surveillance et de veille des émissions dans le cadre d'un plan d'action global visant à prévenir tout impact sur la santé.

A Bellegarde, par exemple, dans l'objectif de réduire la consommation d'eau sur le site, SITA SUD recyclera les eaux de ruissellement recueillies dans les différents bassins pour l'arrosage des pistes internes, ainsi que les eaux de toiture pour l'arrosage ou le lavage des engins.

Enfin, comme elle le réalise aujourd'hui sur ces sites, SITA s'engage à communiquer une information régulière et accessible sur ses actions de développement durable, de prendre en compte les attentes raisonnables de ses parties prenantes et de ses partenaires et de poursuivre avec eux un dialogue actif, et enfin d'agir en acteur de développement local et durable en participant activement à la vie économique et sociale, qui favoriseront à l'intégration du site dans son environnement humain.

La demande d'autorisation d'exploiter le Pôle de Recyclage et d'Élimination des Déchets Non Dangereux de la Roseraie déposée par SITA SUD apporte une réponse aux besoins du Gard, des départements et des régions limitrophes, tout en participant au développement durable du territoire par les créations d'emplois, la synergie avec des partenaires locaux, les retombées économiques et la préservation de l'environnement.

Situé dans une zone géologiquement favorable, sur un site bien desservi par les infrastructures de transport, le nouveau site de Bellegarde continuera d'apporter une contribution d'envergure régionale, moderne, efficace et sécuritaire, pour le traitement des déchets des entreprises et des ménages tout en participant à l'activité socio-économique du territoire du Gard rhodanien.

5. Analyse des effets du projet sur l'environnement, la santé et mesures associées, destinées à éviter, réduire et compenser ces impacts

ANALYSE DES EFFETS

L'article R122-5-II-3° du Code de l'Environnement précise que le dossier doit comprendre : « une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux».

Dans cette partie, nous décrivons les différents effets du projet sur l'environnement, associés à des mesures de réduction, compensatoires ou suppressives et cela au cours des différentes phases du projet (travaux, exploitation, démantèlement et remise en état).

Définitions³

Un **effet** décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Un **impact** est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement de l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touchée par le projet.

Un effet **direct** traduit les conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps. Il peut être structurel (dû à la construction même du projet) ou fonctionnel (lié à l'exploitation et l'entretien).

Un effet **indirect** résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Il peut concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

Un effet **temporaire** est un effet limité dans le temps soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Cet effet temporaire pourra être qualifié de court ou moyen terme (phase travaux, exploitation, post-exploitation).

³ Les définitions des mots en gras sont issues du guide méthodologique « Etude d'impact sur l'environnement » par Michel Patrick - MEDDTL

Un effet **permanent** est dû à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront tout au long de sa vie, soit qualifié à court, moyen ou long terme suivant sa survenance.

L'évaluation des effets est réalisée selon une matrice descriptive. Cette évaluation est qualitative et retient une information sur le « sens » de l'effet (positif ou négatif comme décrit précédemment) et son importance absolue ou relative (nul, faible, moyen ou fort).

MESURES

L'article R122-5-II-7° du Code de l'Environnement précise que l'étude doit contenir « Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits ».

Définitions

Les mesures de réduction visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures compensatoires sont envisageables quand un impact dommageable ne peut être suffisamment réduit ou que les dommages causés sont irréversibles.

Les mesures suppressives visent à annuler un impact par des choix d'aménagement ou des choix technologiques dès la conception du projet.

ANALYSE DES EFFETS CUMULES

L'analyse de l'état initial intègre l'ensemble des installations existantes déjà présentes dans la zone d'étude (l'Ecopôle environnemental multifilière de SITA FD, de l'usine de compostage de TERRALYS et carrière CIMENTS CALCIA) avec les impacts existants associés. L'étude des effets du projet sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées pour éviter ou compenser les effets négatifs sont élaborés sur la base de cet état initial qui intègre donc la présence et les effets des installations voisines.

Une analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus est réalisée conformément au décret du 29 décembre 2011. Ces autres projets connus sont :

« Ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

«– ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 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. »

Dans le cas présent, les effets des activités projetées sont cumulés avec les effets des « projets » connus (il est à noter que dans le cas présent, ces « projets » sont des installations existantes en cours de régularisation administrative) de l'Ecopôle environnemental multifilières de SITA FD et de l'usine de compostage de TERRALYS lorsque des interactions existent (rejets atmosphériques, trafic, paysage,...). Les effets cumulés et les mesures associées ont été abordés au fil du document lorsque jugés pertinents.

5.1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

5.1.1. Le climat

5.1.1.1. Analyse des impacts potentiels

L'exploitation d'une installation telle que celle objet du présent dossier peut participer au réchauffement climatique par l'émission de gaz à effet de serre (GES).

En effet, le transport par la route entraîne l'émission de CO₂ d'origine fossile, et la fermentation anaérobie des déchets au sein de l'installation émet du CH₄ dans l'atmosphère pendant la durée de vie du site. Les quantités de biogaz prévisionnelles émises sont décrites dans en annexe du dossier technique. Concernant le transport, l'utilisation d'engins de terrassement et de camions en phase travaux et le transport des déchets en phase exploitation entraîneront donc l'émission de CO₂.

Ces émissions surviendront à court et moyen terme pendant la phase travaux et phase exploitation et post-exploitation.

Il est à noter que cet impact se cumule avec l'environnement fortement antropisé par la présence d'axes routiers importants (notamment A54).

Comme le dioxyde de carbone, le méthane est un gaz à effet de serre dont les molécules interceptent une partie des rayons infrarouges émis par la Terre et contribuent au réchauffement de l'atmosphère. Le méthane est un gaz d'origine naturelle qui contribue à l'effet de serre naturel de la Terre. L'influence du méthane sur le climat est moins importante que celle du dioxyde de carbone mais elle est quand même préoccupante.

Une molécule de méthane absorbe en moyenne 21 fois plus de rayonnements infrarouges qu'une molécule de dioxyde de carbone sur une période de 100 ans, son potentiel de réchauffement global (PRG) est donc de 21. Compte tenu de sa durée de vie dans l'atmosphère, le PRG du méthane atteint 72 à échéance 20 ans⁴. Le méthane est considéré comme le 3^{ème} gaz responsable du dérèglement climatique, après le CO₂ et les fréons.

En France, Les transports représentaient en 2004, 24 % des émissions de gaz à effet de serre, contre 21 % en 1990. Les transports routiers et le résidentiel sont les deux seuls secteurs qui ont vu leurs émissions augmenter entre 1990 et 2004.

⁴ Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing. In : Climate Change 2007: The physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2007).

Les émissions de CO₂ des véhicules dépendent du type de carburant. Du fait de leurs meilleurs rendements, les véhicules diesel émettent ainsi jusqu'à 20 % de CO₂ en moins par rapport à un véhicule essence équivalent. Mais les technologies de combustion actuelles, utilisant des carburants d'origine pétrolière, ne peuvent pas réduire les émissions de CO₂ de manière aussi efficace que pour les gaz nocifs. Il est en outre très difficile d'introduire des valeurs limites d'émission de CO₂, sauf à interdire à la vente certains véhicules. En effet, plus un véhicule traditionnel est massif plus il émettra de CO₂.

5.1.1.2. Mesures associées

Afin de limiter ces impacts sur le climat, le projet intègre notamment les éléments suivants, en phase travaux et en exploitation :

- Pour la limitation d'émissions de CO₂ :
 - la zone de chalandise est dans la limite du possible définie sur la base d'un critère de proximité (dans la limite des capacités d'accueil d'autres sites présentant les mêmes capacités d'accueil),
 - le double fret sera très fortement favorisé dans la mesure du possible, à savoir que des semi-remorques apporteurs de déchets pourront repartir chargés de déchets valorisables issus du tri,
- Pour la limitation d'émissions de CH₄ :
 - La mise en place d'un réseau de drainage et de collecte des biogaz, et la valorisation d'une partie de ce biogaz par brûlage dans les unités de traitement des lixiviats et brûlage de l'excédent en torchères, utilisant ainsi le méthane comme combustible. Son utilisation comme combustible émet du CO₂ et de la vapeur d'eau. Les émissions anthropiques de vapeur d'eau, qui est aussi un gaz à effet de serre, ne contribuent néanmoins pas à augmenter l'effet de serre naturel car l'eau ne s'accumule pas dans l'atmosphère.
 - La mise en œuvre de couvertures provisoires et définitives réduisant ainsi au maximum les émissions diffuses de biogaz.

5.1.1.3. Synthèse des impacts et mesures associées

Effet(s)	Impact(s)	Mesure(s)	Impact(s) résiduel(s)
<ul style="list-style-type: none"> Emissions de gaz à effet de serre (GES) : CO₂, CH₄ qui contribuent au réchauffement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> Négatif, Indirect, Temporaire, Modéré, court et moyen terme. 	<ul style="list-style-type: none"> Choix d'engins de travaux et d'exploitation appropriés Zone de chalandise définie autant que possible dans un critère de proximité, Réseau de drainage et de collecte des biogaz brûlés ensuite par l'unité de traitement des lixiviats et par torchères. 	<ul style="list-style-type: none"> Faible

5.1.2. Topographie

5.1.2.1. Analyse des impacts

La création du Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie aura un impact direct sur la morphologie et le relief du secteur, dès le démarrage des travaux (d'abord creusement, puis création d'un dôme en phase exploitation), effet à long terme.

Le dôme qui sera créé au droit de la zone de stockage atteindra la cote altimétrique de 72 m NGF, soit environ +31 à + 56 mètres par rapport au terrain naturel actuel. La plate-forme à l'Est sera un remblai par rapport au terrain naturel (+ 2-3 m environ). Enfin, un merlon paysager sera réalisé en bordure de la RD38.

L'impact cumulé avec les installations existantes ou en projet est étudié plus précisément dans le cadre de l'intégration paysagère du site dans son environnement.

5.1.2.2. Mesures associées

La cote atteinte de 72 m NGF permettra au site de s'inscrire dans l'épaisseur du coteau auquel il s'adosse et de s'intégrer en adaptation avec les lignes du paysage environnant.

L'insertion paysagère du site ainsi que le réaménagement du site au fur et à mesure de l'exploitation permettront de réduire cet impact.

Des aménagements hydrauliques, détaillés dans le dossier technique, permettront de restaurer les écoulements des eaux de ruissellement externe.

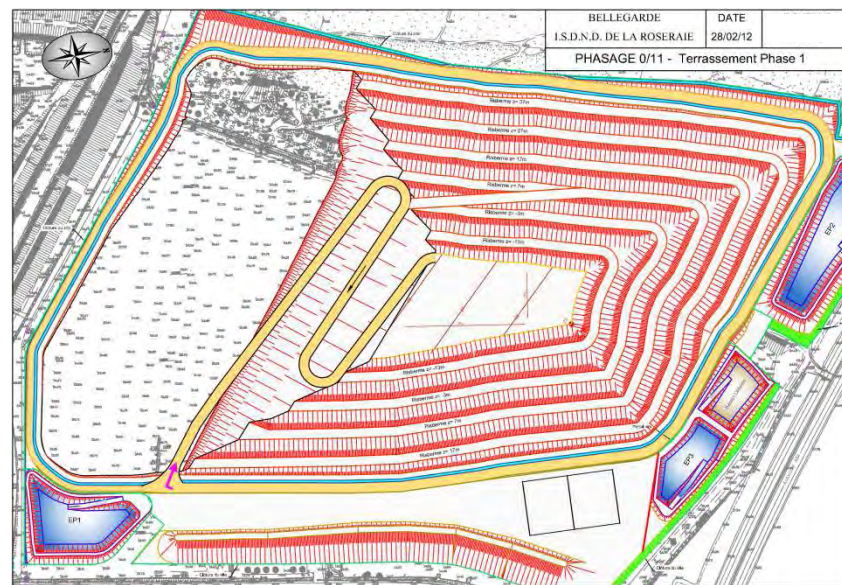
5.1.2.3. Synthèse des impacts et mesures associées

Effet(s)	Impact(s)	Mesure(s)	Impact(s) résiduel(s)
Modification du paysage et de la cote altimétrique.	Négatif, Permanent, Direct, Fort, long terme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de l'insertion paysagère et de l'aménagement du site. ▪ Aménagements hydrauliques. ▪ Modelage continu avec ligne se confondant avec l'horizon. 	Modéré

5.1.3. Géologie

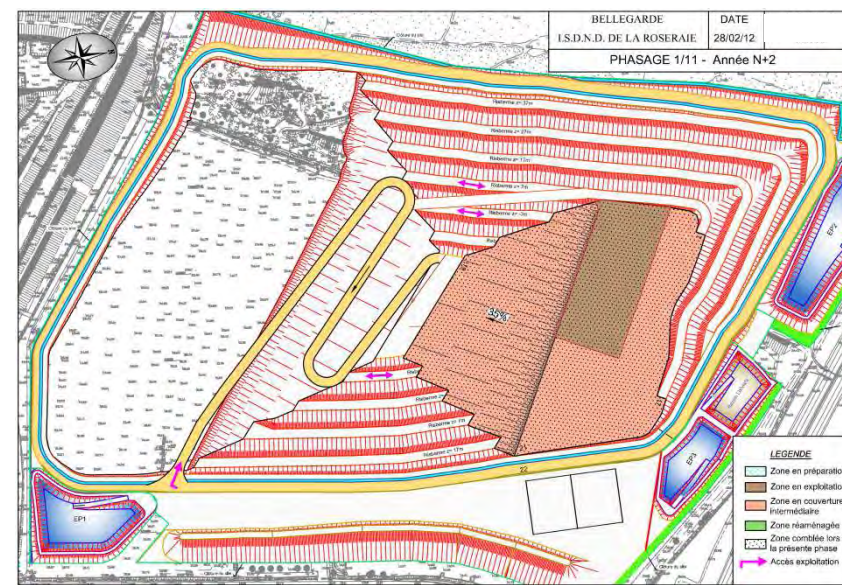
5.1.3.1. Analyse des impacts

Le phasage d'exploitation du Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie prévoit des travaux de terrassement pour l'installation de stockage de déchets non dangereux. Le phasage est présenté en Pièce 4 de façon détaillée, et illustré sur les figures en pages suivantes.



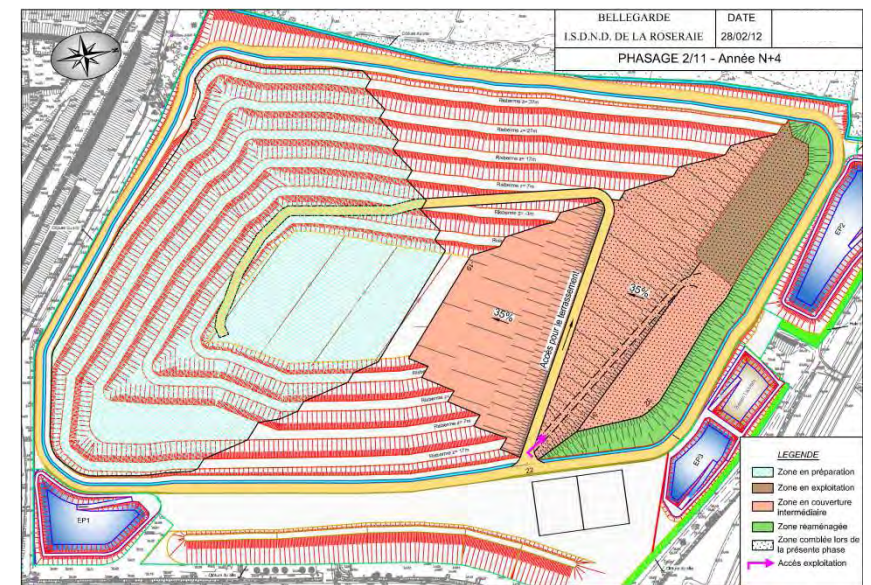
Phase 0

- Première phase de terrassement (durée approximative 1,5 à 2 ans), y compris amorce, côté Ouest, de la future rampe d'accès au casier en phase 2.
- L'accès en fond de casier se fera via une rampe dessinée dans le talus Sud provisoire et qui disparaîtra en phase 2.
- La zone Sud pourra servir de zone de stockage tampon (capacité maximale à confirmer en phase projet de 200 000 m³). Cette zone servira également au stockage provisoire des matériaux utilisables en phase 1 (matériaux d'exploitation).



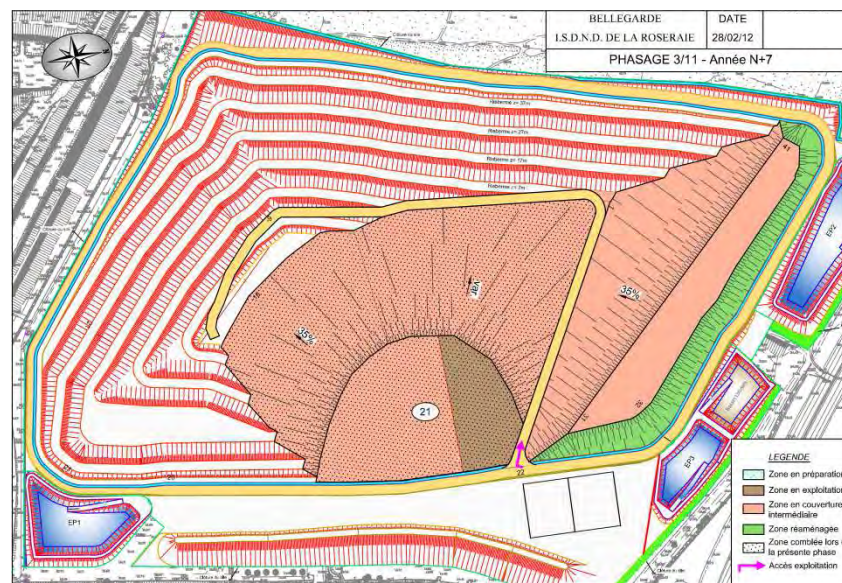
Phase 1 (N+2)

- Exploitation côté Nord jusque vers la cote 21 mNGF au Nord-Est et jusqu'au début de la future rampe d'accès à la phase 2 (cote +7 mNGF environ) à l'Ouest.
- L'accès au casier se fera via la rampe dans le talus Sud et par l'emprunt de risbermes situées aux cotes -13, -3 et +7 mNGF. Une zone de retournement devra être aménagée après le pont bascule pour permettre aux engins d'emprunter en double sens la piste Est.



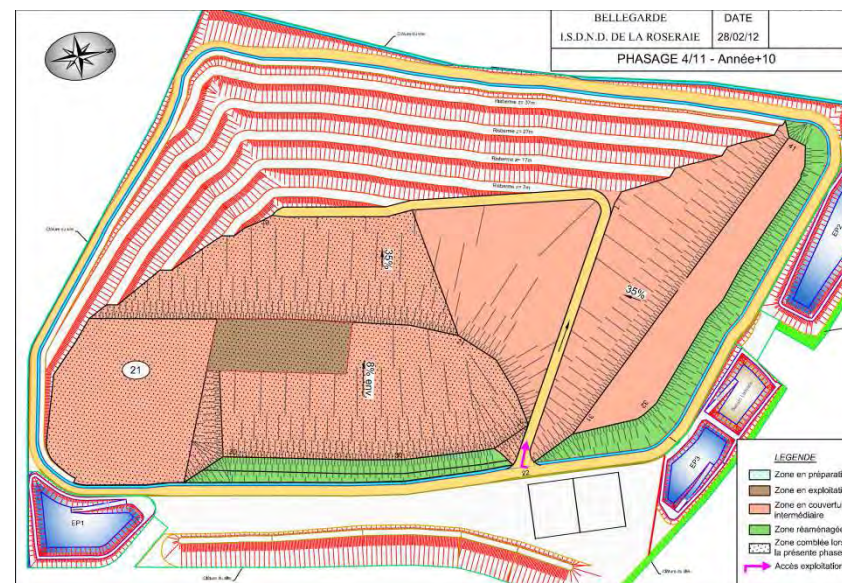
Phase 2 (N+4)

- Terrassement final côté Sud. L'accès pour le terrassement se fera via la rampe à créer dans la masse entre le fond et la cote 7 mNGF, puis sur les déchets aménagés à cet effet (voir § 3.2.2), avec un point d'entrée /sortie à l'angle du bâtiment de tri (aménagement si nécessaire d'un giratoire).
- Exploitation du secteur Nord (pendant le terrassement) jusque vers la cote 41 mNGF au Nord-Ouest et 31 mNGF à l'Est. L'exploitation se fera à l'arrière d'un train de digue d'exploitation, permettant de créer rapidement un écran paysager vis-à-vis de l'Autoroute A54.
- L'accès à la zone en exploitation se fera par l'Est via une piste à aménager sur les déchets.



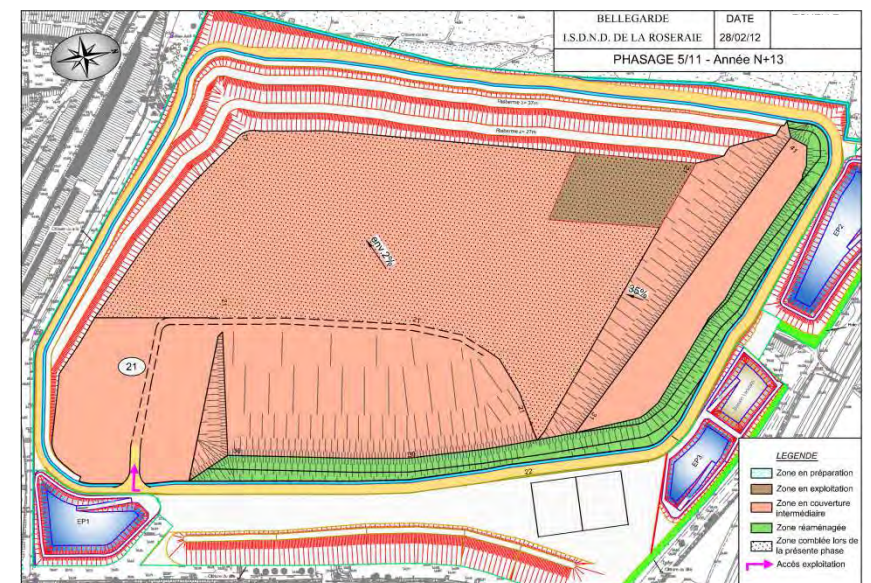
Phase 3 (N+7)

- Exploitation de la partie centrale Est jusque vers la cote de la plateforme Est (cote 21 mNGF environ).
- L'accès à la zone en exploitation se fera via la rampe utilisée par les engins de terrassements à la phase précédente.



Phase 4 (N+10)

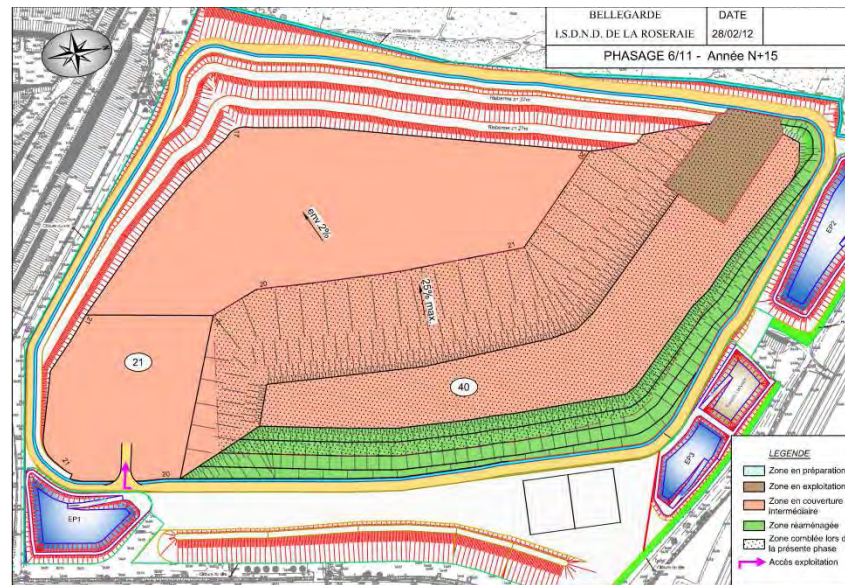
- Exploitation de la partie Sud-Est jusque vers la cote de la piste Est.
- Sur la partie centrale Est, l'exploitation se fera à l'arrière d'un train de digue d'exploitation, monté jusque vers la cote 30 mNGF (+10m par rapport à la piste) et se raccordant aux digues réalisées précédemment.
- L'accès à la zone en exploitation se fera, en début de phase, de manière identique à la phase 2 (via la rampe), puis par le Sud-Est au fur et à mesure de la montée du train de digue Est.



Phase 5 (N+13)

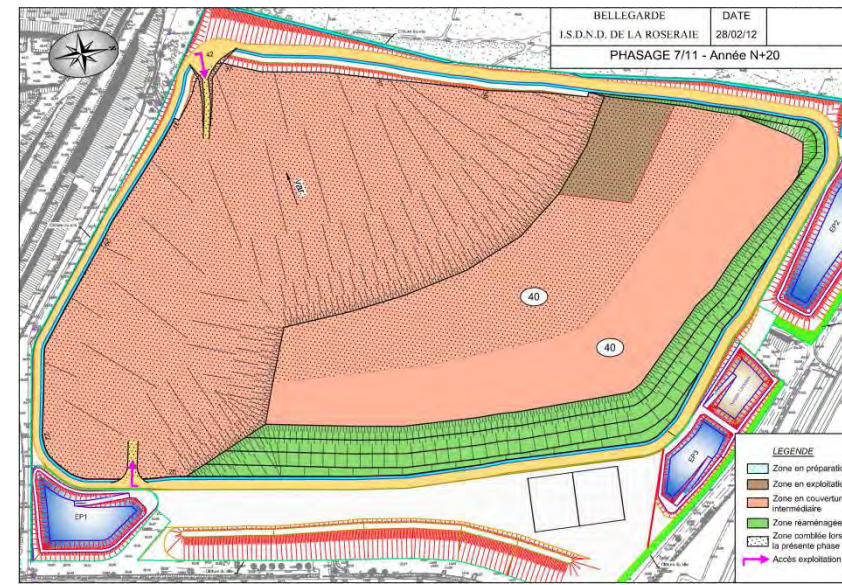
- Exploitation de la partie Ouest du casier jusque vers la cote 17 mNGF à l'angle Sud-Ouest.
- L'accès à la zone en exploitation se fera, via la rampe de la phase précédente, qui disparaîtra au fur et à mesure de la montée de l'exploitation.

Figure 41 : Principales phases de terrassement et d'exploitation



Phase 6 (N+15)

- Exploitation côté Nord-Ouest à l'arrière du train de digue Nord monté jusque vers la cote 40 mNGF.
- L'accès à la zone en exploitation se fera par le Sud-Est, via une piste à aménager sur les déchets.



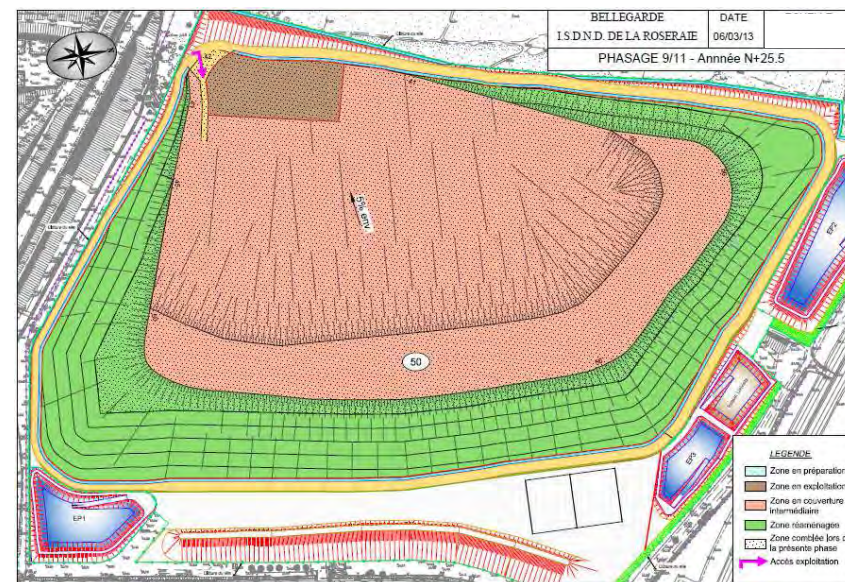
Phase 7 (N+20)

- Exploitation côté Nord dans la continuité de la phase précédente et remplissage de la partie Sud pour rejoindre la piste Sud.
- L'accès à la zone en exploitation se fera, en début de phase, de manière identique à la phase 6 (par le Sud-Est), puis, dès que possible basculera à l'angle Sud-Ouest via la piste Est et Nord.



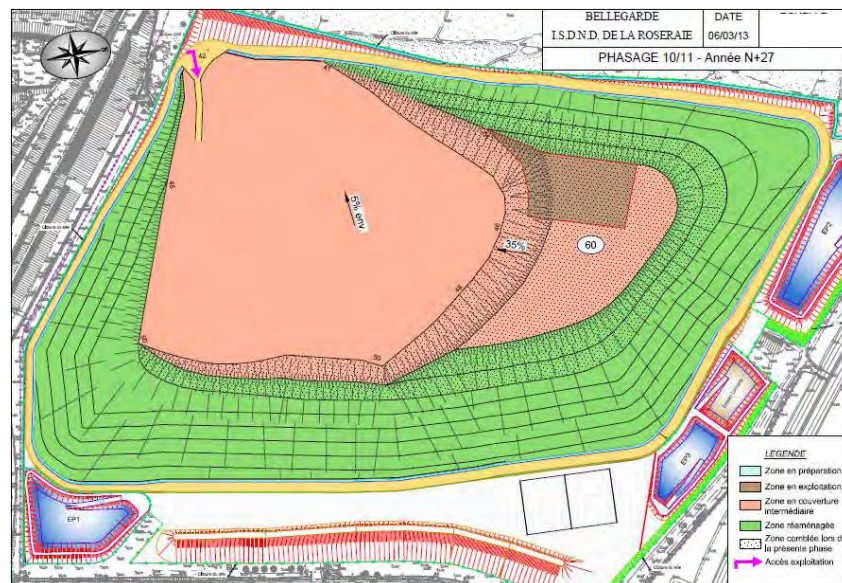
Phase 8 (N+22,5)

- Réalisation d'un niveau de digue côté Nord jusque vers la cote 45 mNGF afin de masquer l'exploitation vis-à-vis de l'autoroute (digue à usage paysager uniquement ; pas de déchets mis en place à cette phase à l'arrière).
- Exploitation du secteur Sud-Est à l'arrière du train de digue monté entre les cotes 40 au Sud et 45 mNGF à l'Est.
- L'accès Sud est ainsi fermé par le train de digue, l'accès à la zone en exploitation se fera par l'angle Sud-Ouest, point d'accès pour toutes les phases suivantes, via des pistes à aménager sur les déchets.



Phase 9 (N+25)

- Exploitation de la partie Est, Nord et Sud, à l'arrière d'un train de digue monté au fur et à mesure de l'exploitation jusque vers la cote 50 NGF (cote couverture finale). Dans l'angle, Sud-Est, on commencera une exploitation en dôme (c'est-à-dire sans digue et avec couverture finale).
- L'accès à l'exploitation se fera par l'angle Sud-Ouest et une piste aménagée sur les déchets.



Phase 10 (N+27)

- Exploitation de la partie Nord, à l'arrière d'un train de digue monté au fur et à mesure de l'exploitation jusque vers la cote 60 mNGF (cote couverture finale).
- L'accès à l'exploitation se fera par l'angle Sud-Ouest et une piste aménagée sur les déchets.



Phase 11 (N+30)

- Exploitation finale en dôme jusqu'à la cote finale (71.5 mNGF, cote déchets), à l'arrière d'un train de digue là où cela est nécessaire.
- L'accès à l'exploitation se fera par l'angle Sud-Ouest et une piste aménagée sur les déchets.
- Mise en œuvre de la couverture finale.

Figure 41: Principales phases de terrassement et d'exploitation

Le phasage de terrassement est découpé en 2 phases et le phasage d'exploitation est globalement découpé en 11 phases.

Les grands principes structurants sont les suivants :

- Les terrassements du casier démarreront par sa partie Nord (Phase 0) – cette première phase de terrassement correspondra à environ les 2/3 des terrassements généraux ;
- L'exploitation du casier débutera en phase 1, par la partie Nord du casier ;
- Les terrassements du tiers restant du casier seront réalisés en phase 2 ;
- Le phasage d'exploitation progressera du Nord vers le Sud en passant par l'Est du casier ;
- L'exploitation se terminera en phase 11, à l'horizon 0 + 30 ans ;
- Ce principe d'exploitation permettra de réaliser au plus tôt des digues d'exploitation au Nord et à l'Est ; digues qui seront végétalisées à l'avancement et qui permettront d'exploiter à l'arrière de ces dernières afin de limiter l'impact visuel. Les parties sans digues, au Sud et à l'Ouest, seront recouvertes par la couverture finale ;
- L'accès au casier évoluera en fonction des phases d'exploitation ; il se fera depuis la piste périphérique Est (Phases 1 à Phase 7) puis depuis le Sud-Ouest du casier (Phase 7 à Phase 11).

Les impacts, à court et moyen terme, pouvant être potentiellement associés au site de stockage et à l'unité de tri-valorisation associée sont :

- Une pollution des sols et des eaux superficielles et souterraines en phase travaux ;
- L'instabilité des pentes des digues d'exploitation ;
- La survenue d'arrivées d'eau de sub-surface et la saturation de la barrière de sécurité passive, pouvant conduire à des instabilités des flancs, des efforts sur les géomembranes, etc. ;
- La pollution des sols et des eaux souterraines par la percolation d'effluents à partir du casier, des canalisations de collecte des lixiviats ou des bassins de stockage (eaux internes et lixiviats) ;
- La pollution des sols et des eaux souterraines par des fuites accidentelles de produits dangereux.

Ces points, ainsi que les mesures associées, sont détaillés dans les paragraphes correspondants à la gestion des eaux et à la stabilité.

5.1.3.2. Mesures associées

Les principales mesures qui permettent de maîtriser les impacts potentiels sont :

- L'utilisation de matériaux dont les caractéristiques géotechniques et hydrauliques (perméabilité) répondent aux exigences réglementaires (arrêté ministériel du 09/09/1997 modifié) pour permettre leur emploi notamment pour :
 - La construction des digues ;
 - La constitution du fond de forme de la zone de stockage ;
 - La couche de forme pour la couverture ;
- Réaliser des terrassements adaptés à la qualité géotechnique des matériaux en place ;
- Rendre étanche le fond de forme du site par la mise en place d'un dispositif présentant des caractéristiques au moins équivalentes aux exigences réglementaires ;
- Prévoir un dispositif de drainage des lixiviats jusqu'aux puits de relevage et acheminement aérien jusqu'au bassin étanche de collecte de lixiviats ;
- Réaliser, si nécessaire, une tranchée drainante à l'amont hydraulique du casier de manière à maintenir l'horizon argileux désaturé et de détourner les circulations de sub-surface. L'emprise du projet est située en partie amont du bassin versant. Sur l'ensemble de cette emprise les eaux de ruissellement seront gérées et maîtrisées et il n'y aura plus d'infiltration dans les limons et sables argileux du Pliocène. Ainsi les circulations de sub-surface seront notablement réduites car les infiltrations d'eau de pluie seront supprimées sur la majorité de la superficie du bassin versant d'alimentation ;
- Prévoir des surfaces en enrobé et des rétentions appropriées aux produits en présence.

Ces points, ainsi que les mesures associées, sont détaillés dans les paragraphes correspondant à la gestion des eaux et à la stabilité.

Étanchéité du fond et des flancs du stockage

Il ressort des campagnes de mesures de perméabilité que les assises marneuses du site présentent une très faible perméabilité à l'échelle mésoscopique confirmant ainsi le caractère confinant et de fait sécurisant de cet encaissant, vis-à-vis du site.

Les études et mesures des caractéristiques hydrauliques des marnes grises ont montré l'homogénéité des résultats par rapport aux études et différents essais et reconnaissances déjà réalisés sur les sites SITA FD existants.

Tout comme sur le site actuel de Bellegarde 2, ces mesures seront complétées au moment de l'ouverture des terrassements de pleine masse, par des essais de perméabilité, dont le type normalisé et le maillage seront définis. Ces essais seront réalisés en fond de forme, sur les flancs et les risbermes, une fois l'excavation réalisée. Si les essais mettaient en évidence des zones de plus forte perméabilité, des aménagements palliatifs seraient réalisés, par reconstitution localisée de la barrière passive et/ou traitement de matériaux.

Barrière passive et active de la zone de stockage de déchets non dangereux

Le fond de la zone de stockage aura une pente unique dirigée vers le Nord-Est. La qualité des terrains en place (sans remaniement) offre plus de 40 m de matériaux à $8,8 \cdot 10^{-8}$ m/s sous le fond de forme.

Une solution présentant des garanties équivalentes aux exigences de la réglementation (au moins 1 m de perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-9}$ m/s puis au moins 5 m de perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-6}$ m/s), est présenté dans la note d'équivalence en Annexe 5-13 du cahier des annexes.

En flanc, dans la solution d'équivalence proposée, il est prévu de renforcer la barrière d'étanchéité naturelle composée d'une couche minimale de 6 mètres de perméabilité inférieure à $8,8 \cdot 10^{-9}$ m/s, par un géosynthétique bentonitique, qui présente une épaisseur d'environ 0,5 cm et une perméabilité minimale garantie de $1 \cdot 10^{-11}$ m/s.

La perméabilité équivalente sur une épaisseur de 6 mètres est donc, dans l'alternative proposée, estimée à **$5,1 \cdot 10^{-9}$ m/s**.

En fond, et sur les zones de risbermes, il est proposé de consolider la barrière naturelle composée d'une couche minimale de 5 mètres de perméabilité $8,8 \cdot 10^{-9}$ m/s par :

- un géosynthétique bentonitique dont l'épaisseur en place en conditions humectées sera de plus de 0,5 cm et de perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-11}$ m/s,
- un ajout ou reconstitution d'une couche de 0,5 mètre de matériaux argileux de perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-9}$ m/s.

Ainsi, le fond de forme sera constitué de bas en haut :

A - Barrière passive (de bas en haut) :

- d'une barrière naturelle composée d'une couche minimale de 5 mètres de perméabilité $8,8.10^{-9}$ m/s,
- d'un ajout ou reconstitution d'une couche de 0,5 mètre de matériaux argileux de perméabilité inférieure à 1.10^{-9} m/s,
- d'un géosynthétique bentonitique dont l'épaisseur en place en conditions humectées sera de plus de 0,5 cm et de perméabilité inférieure à 1.10^{-11} m/s.

La perméabilité équivalente sur une épaisseur de 6 mètres est donc, dans l'alternative proposée, estimée à **$3,69.10^{-9}$ m/s**.

La figure ci-après illustre ces dispositifs.

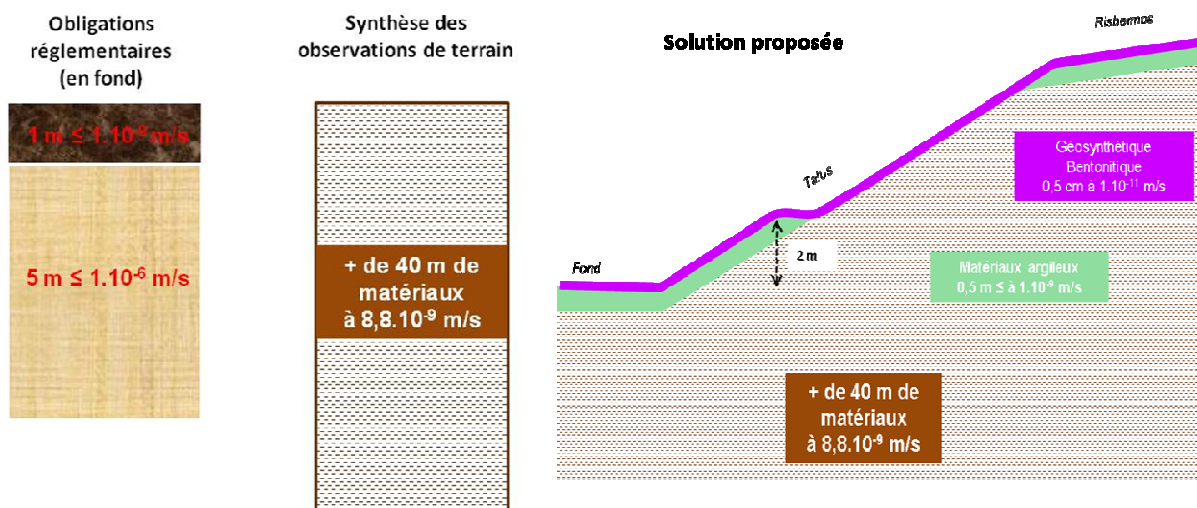


Figure 42 : Coupe schématique du dispositif proposé pour le renforcement de la barrière passive

B - Barrière active (de bas en haut) :

- d'un géotextile de protection,
- d'une géomembrane en PEHD (PolyÉthylène Haute Densité) de 2 mm d'épaisseur assurant la barrière active,
- d'un géotextile de protection de la géomembrane,
- d'un niveau drainant de 50 centimètres d'épaisseur minimum qui sera composé de matériaux de perméabilité minimale de 1.10^{-4} m/s ou d'un dispositif de drainage équivalent.

Le casier sera équipé d'un dispositif de drainage respectant la réglementation (réseau de drainage assurant une charge hydraulique en fond de casier inférieure ou égale à 30 cm).

Le fond de forme (Cf. Pièce 8, Plan d'ensemble de l'installation, Plan du fond de forme) présente une double pente, afin d'assurer l'écoulement des lixiviats vers un point bas principal :

- Pente de 1,5% en moyenne d'Ouest en Est ;
- Pente de 2% en moyenne du Sud vers le Nord.

Il est aménagé, au niveau du point bas, une chambre de pompage, prolongée sur le côté Nord d'une conduite équipée de 2 canalisations pour relevage par pompage des lixiviats.

Un second point bas sera réalisé en partie médiane Est du casier.

5.1.3.3. Synthèse des impacts et mesures associées

Effet(s)	Impact(s)	Mesure(s)	Impact(s) résiduel(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pollution des sols et des eaux superficielles et souterraines par arrivée d'eau de subsurface, percolation d'effluents à partir du casier, des canalisations de collecte des lixiviats ou des bassins de stockage, ▪ Instabilité des pentes des digues d'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Négatif, Permanent, Direct, Fort, court et moyen terme. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositif de drainage des eaux. ▪ Reconstitution de la barrière passive et mise en place de la barrière active conformément à la réglementation. ▪ Conception et choix des matériaux, fonctions du savoir-faire du métier, du respect des règles de l'art, du retour d'expérience, de la réglementation. Respect des meilleurs techniques connues et disponibles. 	Faible

5.1.4. Gestion des eaux et des effluents

Les impacts potentiels principaux de la future installation sur l'hydrologie et l'hydrogéologie locales pouvant survenir à court et moyen terme correspondraient à :

- Un risque potentiel de contamination des eaux superficielles ou des eaux souterraines par des effluents pollués (lixiviats en particulier) ;
- Une modification du régime d'alimentation en eau des eaux souterraines ou du réseau hydrographique actuel.

Afin de limiter les risques, des aménagements sont conçus de manière à respecter le principe de base, à savoir la suppression du contact entre les eaux et les déchets.

Pour ce, plusieurs actions sont menées en parallèle :

- **La déviation des eaux latérales et extérieures**, par la mise en œuvre d'un fossé périphérique extérieur et d'une canalisation enterrée vers le fossé Nord (entre le site et l'autoroute) ;
- **la réalisation d'une tranchée drainante si cela s'avère nécessaire**, afin d'intercepter les eaux de sub-surface et notamment les faibles venues d'eau intermittentes qui pourraient se produire au niveau de la zone nommée Source de la Serpe sur la carte IGN ;
- **La réduction au maximum du contact des déchets avec les eaux météoriques**, grâce à :
 - L'exploitation en alvéoles de taille réduite ;
 - L'utilisation de couvertures intermédiaires ;
 - La mise en place de la couverture provisoire ou définitive sur les alvéoles provisoirement non utilisées ou ayant atteint la cote finale de réaménagement ;
 - La mise en place de « bavettes » dans l'alvéole pour séparer les eaux pluviales « propres » des eaux pluviales ayant pu être en contact avec les déchets ;
- **La mise en place de barrières de sécurité actives et passives conformes à la réglementation ;**
- **La mise en place de mesures de contrôle de la qualité des eaux dans les bassins avant rejet.**