

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER



10/2012  
Complété 03/2013

## PÔLE DE RECYCLAGE ET D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS NON DANGEREUX DE LA ROSERAIE



BELLEGARDE (30)

PIECE N° 2.1 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT



## Sommaire

<b>1. Préambule .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Présentation générale .....</b>	<b>7</b>
2.1. Localisation du site et périmètre du projet .....	8
2.2. Aire d'étude .....	9
<b>3. Etat initial .....</b>	<b>15</b>
3.1. Environnement physique.....	16
3.1.1. Contexte climatique.....	16
3.1.2. Contexte géologique .....	16
3.1.3. Contexte hydrogéologique .....	18
3.1.4. Usages et qualité des eaux souterraines.....	19
3.1.5. Hydrologie.....	19
3.2. Environnement naturel .....	22
3.2.1. Milieux naturels, classés ou protégés .....	22
3.2.2. Faune, flore et habitats .....	22
3.2.3. Trame bleue/trame verte .....	22
3.3. Paysage.....	24
3.4. Environnement humain .....	26
3.4.1. Occupation des sols .....	26
3.4.2. Contexte général et habitations.....	26
3.4.3. Activité économique .....	27
3.4.4. Archéologie .....	27
3.5. Infrastructures de transport et circulation .....	29
3.5.1. Le réseau fluvial.....	29
3.5.2. Le réseau routier et le trafic associé .....	29
3.5.3. Activités aéroportuaires .....	29
3.6. Projets connus.....	30
3.7. Risques naturels et technologiques.....	31
3.7.1. Inondation .....	31
3.7.2. Incendie.....	31
3.7.3. Sismique.....	31
3.7.4. Mouvements de terrain .....	31
3.7.5. Risques technologiques .....	31
3.8. Nuisances .....	32
3.8.1. Bruit .....	32
3.8.2. Qualité de l'air .....	32
<b>4. Synthèse du projet et raisons du choix du projet.....</b>	<b>33</b>
4.1. Synthèse du projet.....	34
4.2. Raisons du choix du projet .....	39
<b>5. Effets du projet et mesures associées.....</b>	<b>43</b>
5.1. Effets et mesures sur l'environnement physique .....	44

5.1.1.	Climat.....	44
5.1.2.	Topographie .....	44
5.1.3.	Géologie .....	44
5.1.4.	Étanchéité du fond et des flancs du stockage .....	50
5.1.5.	Gestion des eaux et effluents.....	52
5.1.6.	Eaux souterraines .....	57
5.1.7.	Radioactivité.....	57
5.2.	Effets et mesures sur l'environnement naturel .....	61
5.3.	Insertion paysagère .....	63
5.4.	Effets et mesures sur l'environnement humain .....	67
5.4.1.	Économie locale .....	67
5.4.2.	Agriculture .....	67
5.4.3.	Tourisme.....	67
5.4.4.	Monuments historiques .....	67
5.4.5.	Sites archéologiques.....	67
5.5.	Effets et mesures sur les infrastructures de transport et la circulation.....	68
5.5.1.	Trafic.....	68
5.5.2.	Aéroport .....	69
5.6.	Risques naturels et technologiques.....	69
5.6.1.	Inondations .....	69
5.6.1.	Incendie.....	69
5.6.2.	Séisme .....	69
5.6.3.	Mouvements de terrain .....	70
5.6.4.	Risque foudre .....	70
5.6.5.	Risques technologiques.....	70
5.7.	Nuisances .....	71
5.7.1.	Bruit.....	71
5.7.2.	Ambiance lumineuse et vibrations .....	74
5.7.3.	Qualité de l'air .....	74
5.7.4.	Emissions d'odeurs.....	76
5.8.	Evaluation NATURA 2000 .....	77
5.9.	Hygiène, santé et salubrité publique.....	78
5.10.	Compatibilité du projet avec les documents de planification territoriale opposables.....	79
5.11.	Modalité de suivi des mesures .....	80
5.11.1.	Phase travaux.....	80
5.11.2.	Phase exploitation .....	80
5.12.	Réaménagement et remise en état du site .....	80
5.12.1.	Réaménagement de l'ISDND.....	81
5.12.1.1.	Aménagement paysager.....	81
5.12.1.2.	Couverture finale .....	83
5.12.2.	Réaménagement de la plate-forme Est - Gestion des zones communes et des bâtiments .....	84
5.12.3.	Période post-exploitation.....	84

5.13. Tableau de synthèse des effets du projet vis-à-vis de l'état initial et mesures compensatoires .....	84
--	----

<b>6. Conclusion .....</b>	<b>95</b>
----------------------------	-----------

## Figures

Figure 1 : Situation géographique du site au 1/25 000 <sup>ème</sup> .....	11
Figure 2 : Implantation du projet sur photographie aérienne.....	13
Figure 3 : Photographie du flanc Nord du fond de forme de « Bellegarde 2 » actuel .....	17
Figure 4 : Zoom sur le flanc Nord du fond de forme .....	17
Figure 5 : Présentation générale du projet (hors échelle) .....	34
Figure 6 : Synoptique des flux du projet de Pôle de Recyclage et Elimination des déchets non dangereux de La Roseraie .....	37
Figure 7 : Principales phases de terrassement et d'exploitation du casier de stockage.....	45
Figure 8 : Coupe schématique du dispositif proposé pour le renforcement de la barrière passive ..	50
Figure 9 : Synthèse gestion des eaux du site (hors échelle).....	59
Figure 10 : Insertions paysagères du projet.....	65
Figure 11 : Carte des niveaux sonores à l'état futur de (A) l'activité seule du site de la Roseraie en période diurne et (B) pour l'activité avec les circulations routières en période diurne .....	72
Figure 12 : Carte à étiquette présentant les émergences calculées en période diurne.....	73
Figure 13 : Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000 .....	77
Figure 14 : Principe de réaménagement en dôme.....	81
Figure 15 : Photomontages du site après réaménagement (Etude Paysagère APIC) .....	82
Figure 16 : Schéma de principe de la couverture finale .....	83

## Tableaux

Tableau 1 : Chiffres clés du Pôle de recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie .....	35
Tableau 2 : Tableau de synthèse des effets du projet sur l'état initial et mesures compensatoires proposées .....	85

## ***Lexique des abréviations et définitions***

<u>ADR</u> :	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
<u>AEP</u> :	Alimentation en Eau Potable
<u>AOC</u> :	Appellation d'Origine Contrôlée
<u>ARS</u> :	Agence Régionale pour la Santé
<u>BRGM</u> :	Bureau des Recherches Géologiques et Minières
<u>BRL</u> :	Bas-Rhône-Languedoc
<u>BSS</u> :	Banque de données du Sous-Sol
<u>DDAE</u> :	Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
<u>DDASS</u> :	Ex Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, incluse dans l'ARS
<u>DDE</u> :	Ex Direction Départementale de l'Équipement, devenue la DDTM
<u>DDTM</u> :	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
<u>DAEND</u> :	Déchets d'Activité Économique Non Dangereux (nouvelle dénomination des DIB)
<u>DIB</u> :	Déchets Industriels Banals (ancienne dénomination, désormais remplacé par DAEND)
<u>DIREN</u> :	Ex Direction Régionale de l'Environnement, incluse dans la DREAL
<u>DMA</u> :	Déchets Ménagers et Assimilés
<u>DRAC</u> :	Direction Régionale des Affaires Culturelles
<u>DREAL</u> :	Direction Régionale de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement
<u>ERE</u> :	Eaux de Ruissellement Externes
<u>ERI</u> :	Eaux de Ruissellement Internes
<u>GES</u> :	Gaz à Effet de Serre
<u>GSB</u> :	Géosynthétique Bentonitique
<u>ICPE</u> :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
<u>IGN</u> :	Institut Géographique National
<u>INRAP</u> :	Institut National de Recherches Archéologiques Préventives
<u>ISD</u> :	Installation de Stockage de Déchets
<u>ISDND</u> :	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
<u>MEDDE</u> :	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
<u>MTD</u> :	Meilleures Techniques Disponibles
<u>NGF</u> :	Nivellement Général de la France
<u>ONF</u> :	Office National des Forêts
<u>PDEDMA</u> :	Plan Départemental d'Élimination de Déchets Ménagers et Assimilés
<u>PLU</u> :	Plan Local d'Urbanisme
<u>RD</u> :	Route Départementale
<u>RMC</u> :	Rhône-Méditerranée-Corse
<u>SAGE</u> :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<u>SAU</u> :	Surface Agricole Utile
<u>SDAGE</u> :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<u>SDC</u> :	Schéma Départemental des Carrières
<u>SRCE</u> :	Schéma Régional de Cohérence Écologique
<u>VNF</u> :	Voies Navigables de France
<u>ZAE</u> :	Zone d'Activité Économique
<u>ZER</u> :	Zone à Émergence Réglementée

# *1. Préambule*

---

Ce document de synthèse non technique a pour objet, conformément à la réglementation, de faciliter au public la prise de connaissance des informations contenues dans l'étude d'impact (Pièce 5). A ce titre, il constitue une partie essentielle du dossier de demande d'autorisation.

L'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter le Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de La Roseraie à Bellegarde a été réalisée conformément à l'article R512-6 du Code de l'Environnement. Les dispositions d'exploitation ont été élaborées à la suite d'un inventaire détaillé de l'état initial de l'environnement humain, naturel et physique au niveau du site et de ses aires d'études.

Ce dossier a été réalisé par le bureau d'études ARCADIS, en concertation étroite avec le pétitionnaire et des bureaux d'études spécialisés dans leurs domaines respectifs (paysage, faune et flore, hydraulique, ...).



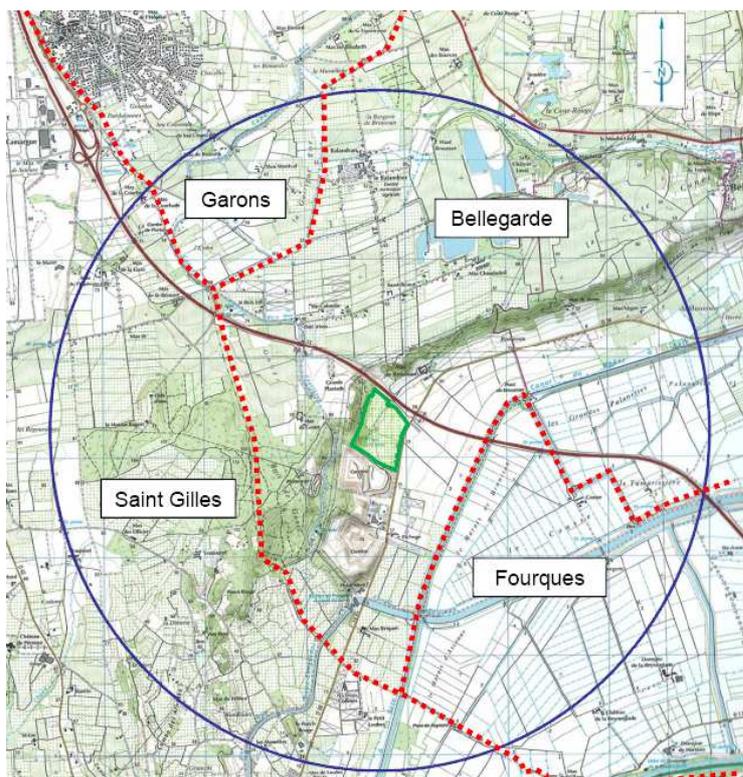


## *2. Présentation générale*

---

## 2.1. LOCALISATION DU SITE ET PERIMETRE DU PROJET

Le projet de « Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie » est situé dans la partie Sud-Ouest de la commune de Bellegarde, au lieu-dit « Piechegut », à proximité de la limite communale de Saint Gilles, dans le département du Gard (30). Quatre communes sont incluses dans le rayon d'affichage de 3 km, à savoir : Bellegarde, Saint-Gilles, Fourques et Garons.



*Rayon d'affichage de 3 km autour du site et commune concernées (hors échelle)*

La zone concernée par le projet porte sur un périmètre, dénommé Zone « Roseraie », délimité :

- au Nord par l'autoroute A 54 (Nîmes – Arles),
- à l'Ouest par le Mas Golden ou « Grande Plantade » (zone de stockage de matériaux de carrière) et le canal d'irrigation du Bas Rhône-Languedoc (BRL),
- à l'Est, par la RD 38, et plus loin, par le canal du Rhône à Sète,
- au Sud par la zone actuelle de stockage de déchets dangereux et non dangereux dite « Bellegarde 2 » exploitée par la société SITA FD, ainsi que l'usine TERRALYS, puis le site CALCIA.

Les parcelles concernées sont aujourd'hui en friche ou plantées de rosiers ou de blé par la Roseraie MEILLAND-RICHARDIER. Le bâtiment d'exploitation de la roseraie se trouve actuellement sur le site.

## 2.2. AIRE D'ETUDE

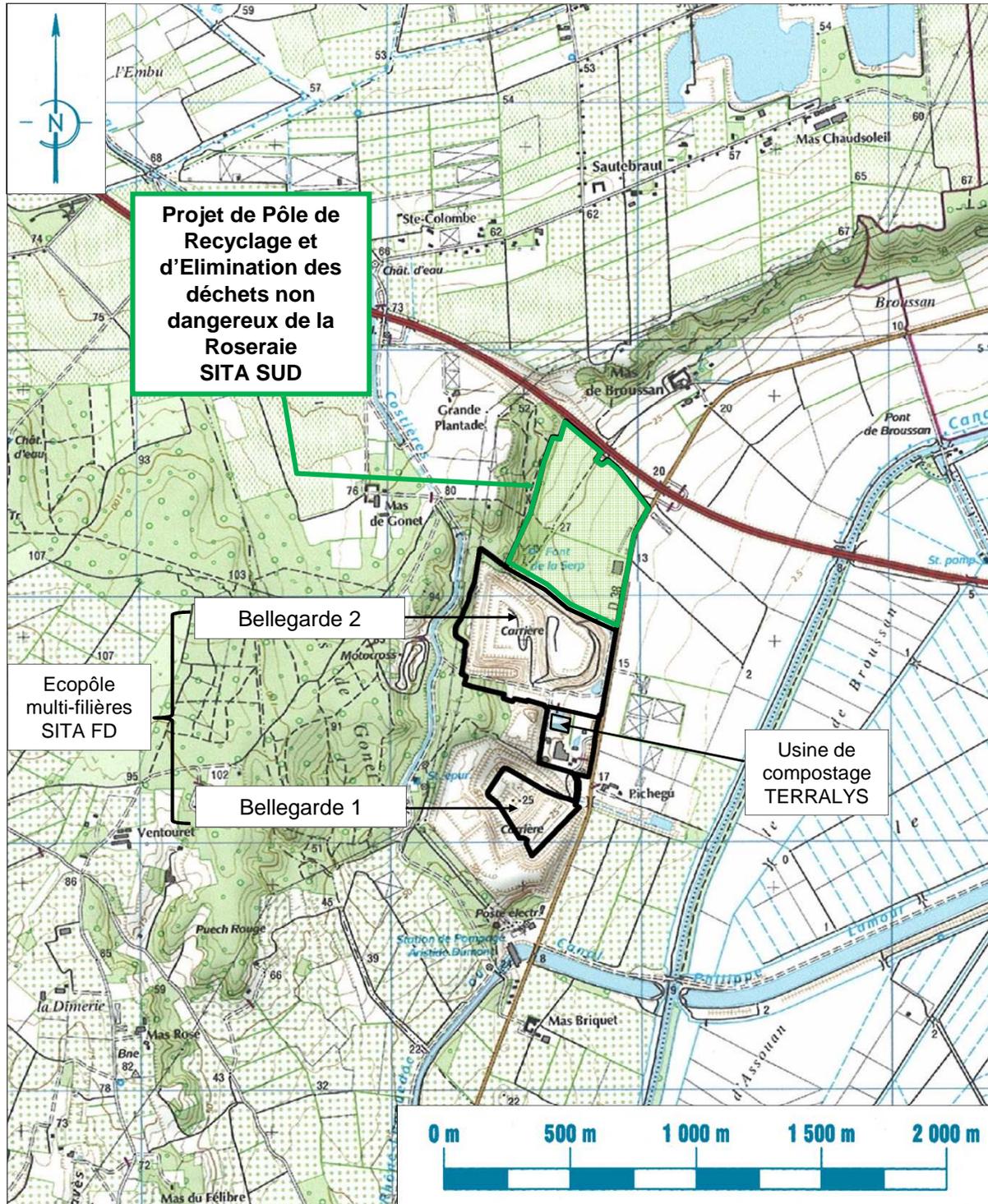
---

Les aires d'études ont été définies en fonction des milieux étudiés selon différents périmètres:

- **immédiat**, centré sur le site d'implantation (jusqu'à 250 mètres autour du site),
- **rapproché**, dans un rayon de 250 m à 2 km autour du site,
- **éloigné**, de 2 à 5 km et au-delà, du site. Ce périmètre permet l'étude du contexte environnemental général.

La carte ci-après localise le site dans son périmètre rapproché.

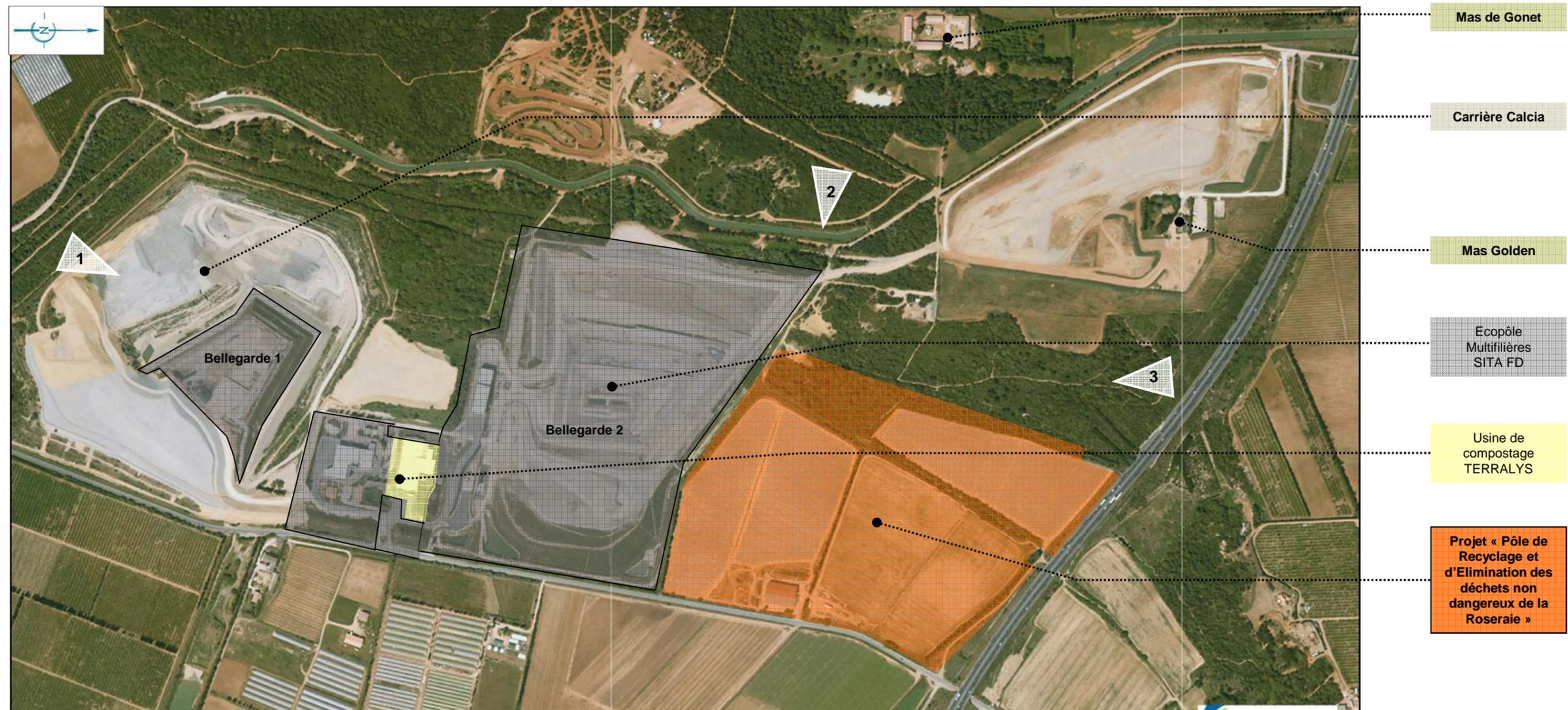




Carte IGN Série Bleu N° 2942 O et 2943 O

**Figure 1 : Situation géographique du site au 1/25000<sup>ème</sup>**





**Figure 2 : Implantation du projet sur photographie aérienne**





## *3. Etat initial*

---

## 3.1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

### 3.1.1. Contexte climatique

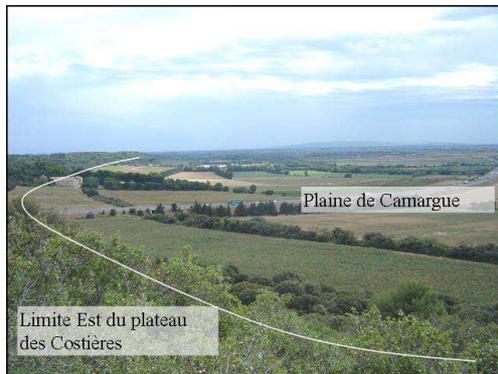
Le climat du secteur est marqué par le contexte méditerranéen et la proximité du massif Cévenol :

- Mistral (secteur Nord) prédominant,
- événements pluvieux particulièrement intenses mais de courte durée,
- sécheresse estivale.

### 3.1.2. Contexte géologique

#### Contexte géologique régional

A l'échelle régionale, la stratigraphie générale est caractérisée par une succession de formations sédimentaires favorables à l'implantation d'une installation de stockage de déchets.



#### La situation du secteur de Bellegarde

Le site est implanté au droit du glacis reliant la bordure méridionale du plateau plio-quadernaire des Costières à la plaine de Camargue.

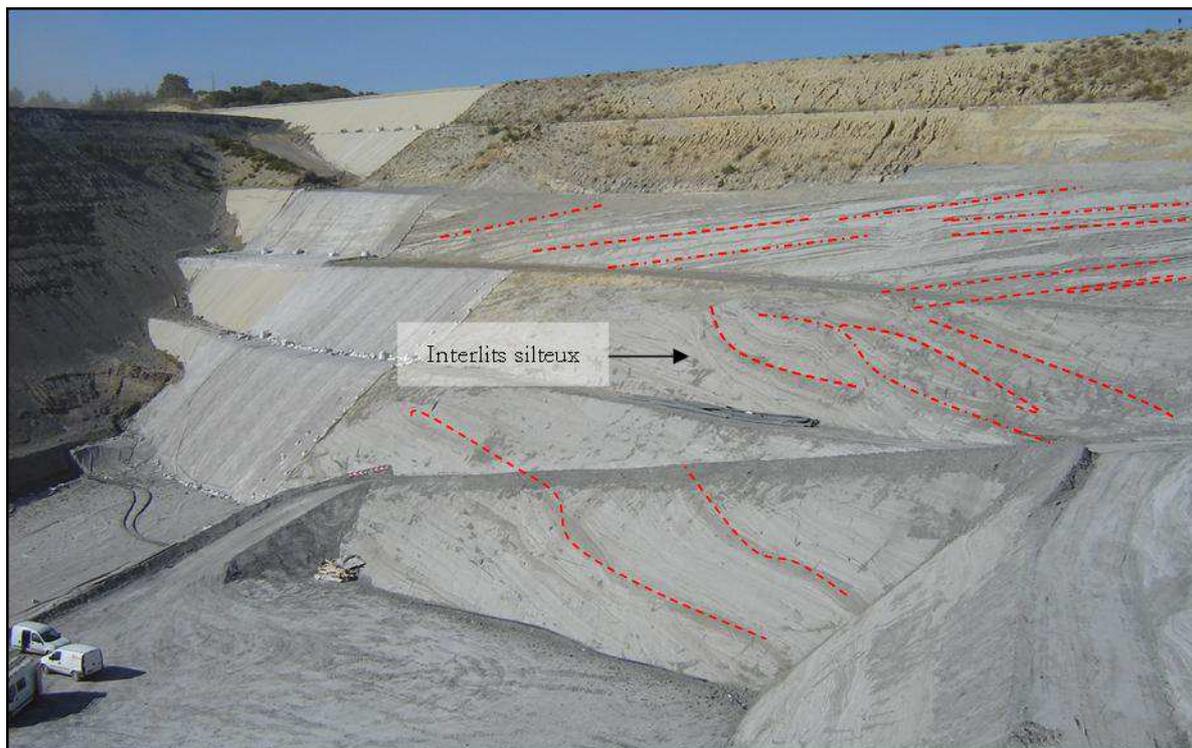
D'après les données de la Banque du sous-sol du BRGM, l'épaisseur des marnes du Pliocène est d'environ 300 mètres dans les Costières et les sondages profonds réalisés sur la commune de

Générac, à environ 8 km à l'Ouest du site ont rencontré des épaisseurs de marnes plaisanciennes supérieures à 600 m.

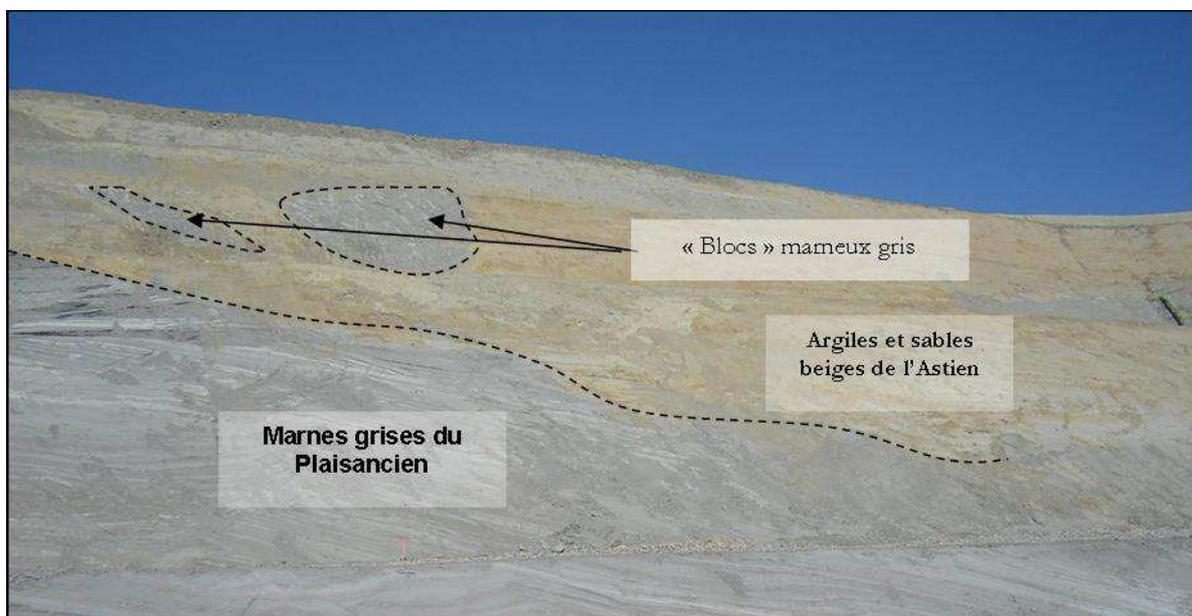
C'est au droit des niveaux marneux du Plaisancien (terrains du Pliocène) que les sites de « Bellegarde 1 et 2 » de SITA FD sont implantés et ce sont ces mêmes formations qui affleurent en limite Nord du site de SITA FD, aux abords immédiats du projet de la Roseraie.

Les photos ci-après présentent les terrains en présence au droit du site « Bellegarde 2 » actuel :

- les marnes du plaisanciennes finement litées, avec quelques interlits silteux,
- surmontées des sables de l'Astien. Des « blocs » marneux gris sont observables dans ces derniers.



**Figure 3 : Photographie du flanc Nord du fond de forme de « Bellegarde 2 » actuel**



**Figure 4 : Zoom sur le flanc Nord du fond de forme**

#### Analyse géologique au droit du projet d'extension

Les investigations réalisées sur site par ARCADIS en 2007 et en 2011 ont permis de préciser la lithologie et les perméabilités des terrains au droit du projet de La Roseraie.

#### ▪ *Lithologie*

Les investigations réalisées au droit du futur fond de forme projeté ont mis en évidence les mêmes formations que celles rencontrées au droit des casiers anciens SITA FD de Bellegarde 1 et actuel de Bellegarde 2, à savoir de haut en bas, des sables argileux à argiles sableuses beiges de l'Astien et des marnes grises du Plaisancien sous-jacentes. Le substratum marneux a été recoupé à des profondeurs comparables à celles du site actuel. Le fond de casier et une grande partie des flancs seront installés dans les marnes grises imperméables. Ces dernières ont été reconnues sur une épaisseur de 40 m sous le futur fond de forme projeté.

#### ▪ *Perméabilité des formations*

Il ressort de la campagne de mesures de perméabilité que les assises marneuses du site présentent une très faible perméabilité à l'échelle mésoscopique, à l'image de l'assise des casiers voisins, confirmant ainsi le caractère confinant et de fait sécurisant de cet encaissant, vis-à-vis du projet, puisqu'il en constituera l'assise du fond de forme, et d'une grande partie des flancs.

Les différentes études des caractéristiques hydrauliques des marnes grises menées sur le site de La Roseraie ont montré l'homogénéité des résultats par rapport aux études et différents essais et reconnaissances déjà réalisés sur le site voisin exploité par SITA FD (Bellegarde 1 et Bellegarde 2).

### **3.1.3. Contexte hydrogéologique**

#### Contexte hydrogéologique régional

Le site se situe entre la nappe d'accompagnement du Rhône et la nappe perchée des Costières, sur un seuil hydrogéologique exondé. Entre ces deux ensembles, aucun véritable aquifère n'a été identifié ; les marnes du Plaisancien constituent la principale formation imperméable du secteur.

Seules quelques circulations peuvent être à l'origine de sources intermittentes en période de hautes eaux, sur le flanc Est des Costières.

#### Analyse hydrogéologique au droit du projet

L'hydrogéologie locale détaillée a été étudiée. Aucun aquifère constitué n'a été identifié au droit du futur fond de forme. Le projet se trouve installé au droit d'un seuil exondé hydrogéologique, calé entre la nappe des Costières à l'Ouest et la nappe de la Camargue à l'Est.

Les résultats des différentes études réalisées en 2007 et 2011 confirment les principales conclusions des études antérieures réalisées pour la qualification du site SITA FD de Bellegarde 2, où seules quelques lentilles d'eau fossile, piégées dans des interlits silteux de la frange superficielle des marnes, et s'essorant lentement avant de se tarir, ont été observées lors de l'ouverture des fouilles.

Le contexte hydrogéologique de la zone d'étude est donc très favorable à la réalisation du projet.

Une source est indiquée par la carte IGN au droit de la partie amont du site (source de la Serpe). Lors des différentes visites de terrain, cette source n'est pas apparue pérenne ; lorsqu'elles existent, les venues d'eau sont très faibles puisqu'elles ne génèrent aucun fossé d'écoulement en aval. Seule une zone en dépression présentant quelques végétaux caractéristiques de zone ponctuellement humide a été observée.

### 3.1.4. Usages et qualité des eaux souterraines

#### Usages de l'eau

Il n'existe pas de captage AEP<sup>1</sup> à proximité immédiate du site. Le captage le plus proche se trouve à plus de 4,5 km au Nord-Est du site et en amont hydraulique.

Le canal BRL Philippe Lamour et le canal BRL des Costières constituent par ailleurs une source d'approvisionnement en eau potable pour les villes de Nîmes et Montpellier. Leur périmètre de protection ne concerne que leurs emprises directes et leurs abords immédiats.

#### Qualité des eaux souterraines

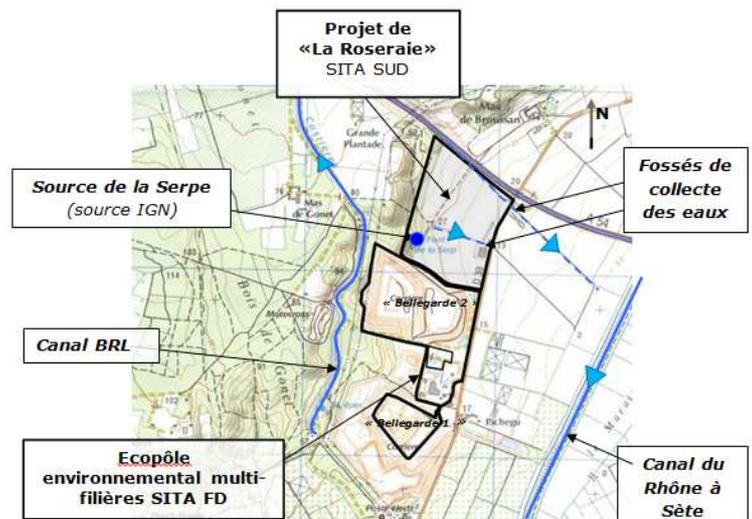
Il existe actuellement 8 piézomètres implantés aux abords de l'installation de traitement et de stockage de déchets de Bellegarde 1 et Bellegarde 2 (deux en amont et six en aval hydraulique). Ces ouvrages, suivis trimestriellement, n'ont jamais montré de signes de contamination liée à l'activité de SITA FD.

### 3.1.5. Hydrologie

#### Réseau hydrographique

On recense à proximité du projet :

- Un canal de la BRL (canal des Costières), situé à 200 m à l'Ouest, en amont topographique de la zone d'étude, orienté Nord-Sud ;
- Le canal du Rhône à Sète, en aval topographique du site, orienté également Nord-Sud, situé à 600 m à l'Est du site ;
- Un second canal de la BRL (canal Philippe Lamour), situé à 300 m au Sud du site, en aval topographique, orienté Est-Ouest, à une altitude d'environ 20 m NGF ;
- Le Petit Rhône, à 3,8 km au Sud-Est du site, en aval topographique du site.



<sup>1</sup> AEP : Alimentation en Eau Potable



Les eaux des canaux BRL sont utilisées pour l'irrigation ainsi que pour sécuriser l'alimentation en eau potable (après passage dans des stations de traitement) de grandes agglomérations comme Nîmes, Montpellier, Narbonne, notamment pendant la période estivale.

Aujourd'hui, le canal du Rhône à Sète est principalement utilisé pour la navigation de plaisance. Des prises d'eau (essentiellement destinées à un usage agricole) et des rejets (stations d'épuration et autres industriels notamment) y sont réalisés.

#### Qualité des cours d'eau et du canal

Le Petit Rhône présente différents états selon les stations, ceux-ci vont de « Etat mauvais » pour l'état chimique à généralement « Etat bon » pour le potentiel écologique.

Pour le Canal du Rhône à Sète, le potentiel écologique est classé en « Etat Moyen » et l'état chimique des eaux en « Bon Etat ».

Le SDAGE Rhône Méditerranée Corse indique une qualité de l'eau du canal du Rhône à Sète, mauvaise entre Bellegarde, à partir de la station d'épuration, et l'écluse de Saint-Gilles. Ensuite la qualité est médiocre.

Le site s'inscrit au droit de la zone « nappe des Costières de Saint-Gilles » intégrée au SAGE « Vistre – Nappes Vistrenque / Costières ». Le SAGE est en cours d'élaboration, l'état des lieux a été terminé courant 2010. L'Arrêté Préfectoral n°2005-301-9 du 28 octobre 2005 fixant le périmètre du SAGE est présenté en annexe 5.4 du cahier des annexes.

Le canal du Rhône à Sète ne fait cependant pas partie du SAGE compte tenu de son caractère « non naturel » ; aucune limite de qualité de l'eau n'est donc fixée par le SAGE.

## *Conclusion sur l'environnement physique initial*

Le climat dans le secteur d'étude est de type méditerranéen modéré avec une pluviosité forte en automne et en hiver, et une aridité en saison estivale. Par ailleurs, sa localisation proche du couloir Rhodanien le soumet à des vents forts provenant du Nord tout au long de l'année.

Le site étudié est localisé dans une zone de transition entre le plateau des Costières et la plaine de la Camargue. L'altimétrie du terrain est comprise entre + 13 et + 50 NGF.

Les données bibliographiques et de terrain ont montré que le contexte géologique et hydrogéologique au droit du site était très favorable. Ainsi, les assises marneuses du site (dont l'épaisseur pourrait atteindre plusieurs centaines de mètres) 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, puisqu'il en constitue l'assise du fond de forme, et d'une grande partie des flancs. Aucun aquifère n'a été identifié au droit du casier. Le site se trouve installé au droit d'un seuil exondé hydrogéologique, calé entre la nappe des Costières à l'Ouest et la nappe de la Camargue à l'Est. Sur le site directement voisin de SITA FD (Bellegarde 2) seules quelques lentilles d'eau fossile, piégées dans des interlits silteux de la frange superficielle des marnes, et s'essorant lentement avant de se tarir, ont été observées lors de l'ouverture des casiers. La source de La Serpe localisée sur la carte IGN ne présente pas d'écoulements d'eau pérennes.

L'hydrologie du secteur est particulièrement anthropique (canaux de la BRL, canal du Rhône à Sète). En outre, le Petit Rhône coule de l'Est vers l'Ouest, 3,8 kilomètres au Sud-Est du site. Les eaux du canal du Rhône à Sète sont de qualité médiocre sur le tronçon de Bellegarde à l'écluse de Saint-Gilles, tandis que le Petit Rhône présente une qualité assez bonne selon les critères du SDAGE Rhône Méditerranée.

Le site s'inscrit au droit de la zone « nappe des Costières de Saint-Gilles » intégrée au SAGE « Vistre – Nappes Vistrenque / Costières », qui est en cours d'élaboration (périmètre défini par Arrêté Préfectoral n°2005-301-9 du 28 octobre 2005, état des lieux terminé en octobre 2010). Le canal du Rhône à Sète ne fait cependant pas parti du SAGE compte tenu de son caractère « non naturel » ; aucune limite de qualité de l'eau n'est donc fixée par le SAGE.

## 3.2. ENVIRONNEMENT NATUREL

---

### 3.2.1. Milieux naturels, classés ou protégés

Le site projeté est **en dehors de toute emprise de zone de protection naturelle** telle que :

- Zonage Natura 2000 : Site d'Importance Communautaire (SIC),
- Zonage Natura 2000 : Zone de Protection Spéciale (ZPS),
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (Znieff) de type 1 et 2,
- Arrêté préfectoral de protection de biotope,
- Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO),
- Parc naturel national,
- Parc naturel régional,
- Réserve naturelle nationale,
- Réserve naturelle régionale,
- Espaces Naturels Sensibles (ENS),
- Zones Humides (ZH).

On distingue à proximité du site des ENS et des zones humides en bordure Ouest et Est du site.

### 3.2.2. Faune, flore et habitats

Seuls les peuplements de Chêne vert présentent un enjeu écologique notable sur le site d'étude. A l'exception de ces ilots forestiers, la zone d'étude est dominée par des milieux fortement anthropisés et la conservation des habitats naturels ne présente qu'un enjeu faible. Les enjeux faunistiques et floristiques au droit du site sont particulièrement faibles.

Les milieux « zones humides » sont anecdotiques sur le site ; une zone humide se trouve en limite de site, à l'Est.

### 3.2.3. Trame bleue/trame verte

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) constitue l'outil de mise en œuvre au niveau régional de la Trame Verte et Bleue (Loi du 03 août 2009 et loi du 12 juillet 2010 dites Grenelle de l'Environnement 1 et 2).

Pour la région Languedoc Roussillon, le tracé de la Trame verte et bleue devrait être inscrit dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, en cours d'élaboration et dont l'enquête publique est prévue fin 2012. D'après l'étude réalisée par ECOSPHERE, le site ne constitue pas un corridor particulier pour la grande faune. Il ne présente pas d'enjeux fonctionnels particuliers du fait de son enclavement, et de sa pauvreté apparente en peuplements faunistiques.

## **Conclusion sur l'environnement naturel initial**

- **Le périmètre du site ne concerne pas de zone de protection naturelle.**
- Le site d'étude ne présente qu'un **faible intérêt écologique, faunistique et floristique** compte tenu de **l'artificialisation des milieux dans un contexte périurbain et agricole.**
- Le faible intérêt faunistique peut s'expliquer par **l'enclavement du site** d'étude entre l'autoroute, les cultures maraîchères et les actuelles installations des sociétés SITA FD et TERRALYS.
- Compte tenu de la situation géographique du site, son état de dégradation actuel et les activités anthropiques diverses, **cette zone n'est pas favorable à une évolution écologique positive.**



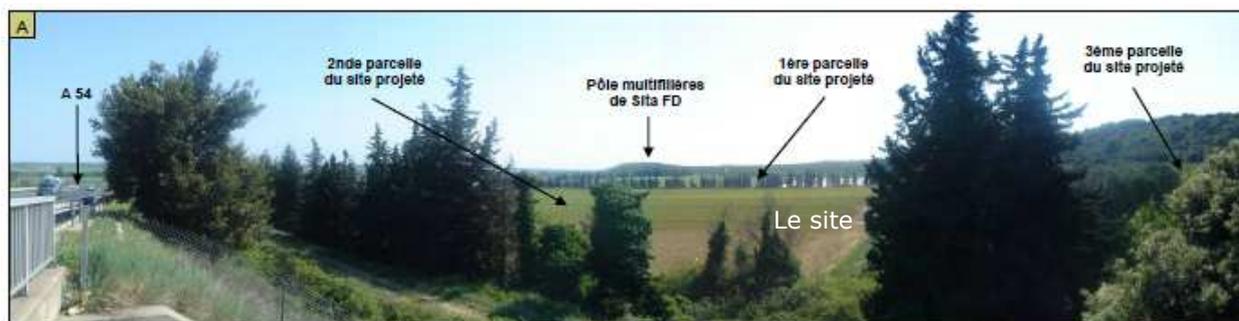
- L'intérêt des milieux étudiés apparaît relativement faible. La valeur de ces territoires tient surtout à leur présence dans une plaine agricole et à leur complémentarité avec les zones boisées environnantes et les proches marais de Camargue.

### 3.3. PAYSAGE

Le site de Bellegarde est localisé en limite du relief des Costières, qui s'étend du Nord au Sud de Saint-Gilles à Bellegarde et marque une rupture avec la plaine de la Camargue.

Sur le terrain, en vision réelle, le paysage des Costières est formé de mamelons aplanis en crête, les lignes des massifs boisés restent souples.

L'analyse des perceptions paysagères montre que la vision la plus nette du site se fait depuis l'autoroute A54 en perceptions rapprochée, intermédiaire et éloignée dans le sens Arles-Nîmes. La perception depuis la RD38 est uniquement rapprochée.



Le site est également visible depuis le prieuré Saint-Vincent de Broussan, classé monument historique.



## *Conclusion sur le paysage*

Le projet s'inscrit au cœur des coteaux de la Costière, constituant la toile de fond de la plaine cultivée de Camargue.

Depuis l'autoroute A54, le site projeté est visible dans toutes les visions (lointaine, intermédiaire et rapprochée) en remontant vers Nîmes. Dans l'autre sens, vers Arles, la vue reste plus nuancée.

Depuis la RD38, le site devient perceptible seulement en perception rapprochée et depuis les canaux (Rhône à Sète et Philippe Lamour), le site est en vue en perception intermédiaire, avec le relief des Costières en fond.

Le Prieuré Saint-Vincent de Broussan, monument historique, bien que proche, reste épargné de par la présence de haies de feuillues parallèles au projet.

## 3.4. ENVIRONNEMENT HUMAIN

---

### 3.4.1. Occupation des sols

Le projet se trouve en zones Ncd et UEa du PLU de la commune de Bellegarde, où sont autorisées en particulier les installations classées, les activités industrielles en lien avec l'environnement et l'activité de centres de stockage de déchets ultimes, ainsi que les constructions nécessaires à leur fonctionnement.

L'emprise du site est concernée par les servitudes ou contraintes suivantes :

- Canalisations souterraines d'irrigation exploitées par la société du Bas Rhône Languedoc (BRL) ;
- Servitudes aéronautiques de dégagement ;
- Contraintes de recul vis-à-vis de l'autoroute A54 et de la route départementale RD38 ;
- Servitudes relatives aux monuments historiques.

### 3.4.2. Contexte général et habitations

Le site se trouve en **contexte rural**, distant d'environ 5 km des bourgs de Bellegarde et Saint-Gilles. Le reste de la population se trouve en hameaux ou mas dispersés.

Les **habitations** les plus proches sont :

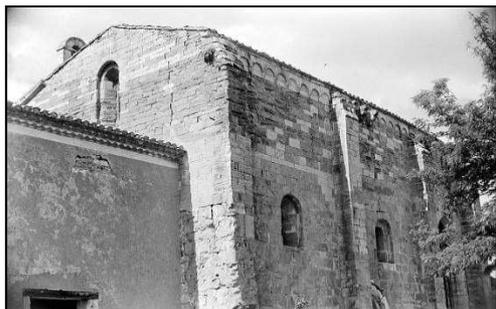
- Le Mas de Broussan, deux habitations situées à 400 m au Nord de la limite du site,
- Deux habitations localisées au niveau du Mas Pichegut, situées à 500 m à l'Est de la limite du site,
- Le Mas de Gonnet, situé à 600 m à l'Ouest de la limite du site,
- Les habitations au lieu-dit Sainte Colombe, situées 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.

### 3.4.3. Activité économique

L'activité économique des communes de Bellegarde et Saint-Gilles est principalement tournée vers :

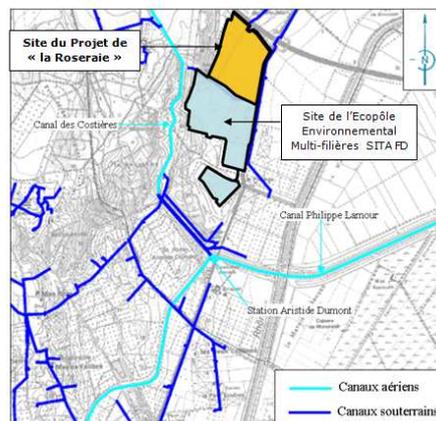
- **l'agriculture** (une large place est accordée à la culture maraîchère, fruitière, viticole et horticole, ainsi qu'à la culture du riz),



pendant située à 530 m du monument historique.

- **le tourisme** (il s'articule autour des monuments historiques, des cultures viticoles et du canal du Rhône à Sète). Seul un monument historique est recensé à proximité du site. Il s'agit du Prieuré Saint-Vincent-de-Broussan, situé à 470 m des limites Nord du site. La future zone de stockage

- **Irrigation** - Le secteur est marqué par la présence de nombreux canaux d'irrigation gérés par la compagnie nationale d'aménagement du Bas-Rhône Languedoc – BRL (Canal Philippe Lamour, Canal des Costières, Canal de Camargue).



- **Industries et artisanat** - Avec environ 50 employés, SITA FD est le plus gros employeur de la commune ; la roseraie MEILLAND située à proximité immédiate du site emploie quant à elle une quinzaine de personnes. Les autres activités les plus proches sont l'usine Terralys, l'entreprise Ciments Calcia et les bureaux de la société BRL.

### 3.4.4. Archéologie

La DRAC recense plusieurs sites archéologiques sur la commune de Bellegarde, dont un site se trouve dans l'emprise du projet (occupation durant l'âge de fer et établissement rural à l'époque romaine).



## **Conclusion sur l'environnement 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 rédhitoire ne se trouve au droit du site.

## 3.5. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET CIRCULATION

### 3.5.1. Le réseau fluvial

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) et est utilisé pour le trafic commercial et la plaisance.

La gestion de ce canal est assurée par le Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon pour le compte des Voies Navigables de France (VNF).

### 3.5.2. Le réseau routier et le trafic associé

La commune de Bellegarde est 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.

La route départementale RD38, en ligne droite, est concernée par le problème de sécurité routière lié à une circulation trop rapide ; 3 400 véhicules par jour<sup>2</sup> ont été enregistrés en 2007 sur la RD38 (Source : Conseil Général), et plus de 34 000 sur l'A54 (valeurs 2005).

Le Trafic Moyen Journalier mesuré par un prestataire indépendant en période hivernale 2011 sur la RD38, sur 8 jours était de 2 907 véhicules dont 7,9 % de Poids Lourds.

### 3.5.3. Activités aéroportuaires

L'aéroport de Nîmes Garons est localisé à environ 3,5 km au Nord-Ouest du site.

## 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 Annuel sur la RD38 qui longe le site est de 3 400 véhicules par jour (Source : Conseil Général – mesures 2007).

---

<sup>2</sup> Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)

### 3.6. PROJETS CONNUS

---

Dans le cadre de la présente étude, l'étude d'impact doit analyser les impacts cumulés avec des projets connus au sens de la nouvelle réglementation. Les projets connus, qui ont fait l'objet d'une étude d'impact transmise à l'autorité environnementale et inclus dans l'aire d'étude, sont l'**Ecopôle Environnemental multi-filières de SITA FD** (Régularisation, maintien et augmentation d'activités) et l'**usine de compostage FERTISUD de TERRALYS** (régularisation administrative et extension du périmètre du plan d'épandage).

Il est à noter que dans le cas présent, ces « projets » sont des installations existantes en cours de régularisation administrative.

## **3.7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES**

---

### **3.7.1. Inondation**

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.

### **3.7.2. Incendie**

La commune de Bellegarde est classée en aléa classe 3, faible à nul. 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.

### **3.7.3. Sismique**

La zone d'étude est située en zone 2 (aléa faible).

### **3.7.4. Mouvements de terrain**

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

### **3.7.5. Risques technologiques**

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

## ***Conclusion sur les risques naturels et technologiques***

L'exposition du site aux risques naturels est faible, il est notamment localisé en dehors de zones inondables.

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

## 3.8. NUISANCES

### 3.8.1. Bruit

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.

Des mesures acoustiques de l'état actuel ont été réalisées en 2007 et 2010 en limite de propriété et en ZER<sup>3</sup>.

### 3.8.2. Qualité de l'air

Aucune mesure ponctuelle n'a été réalisée dans les communes de Saint-Gilles et de Bellegarde par l'association Air Languedoc-Roussillon, cependant la zone est marquée par la présence de l'autoroute A54.

## *Conclusion sur les nuisances*

Le niveau de bruit ambiant est fortement marqué par celui des infrastructures routières (RD38 et A54) auquel viennent s'ajouter le trafic aérien, le motocross et les activités agricoles.

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.

<sup>3</sup> ZER : Zone à Emergence Réglementée



# *4. Synthèse du projet et raisons 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.**



**Figure 5 : Présentation générale du projet (hors échelle)**

**Tableau 1 : Chiffres clés du Pôle de recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie**

Unité de tri des DAEND et Encombrants	
Tonnage annuel traité	90 000 t/an
Installation de stockage de déchets non dangereux	
Capacité nette pour le stockage de déchets	Volume de vide de fouille : 6 800 000 m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> **
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.

### L'installation de Tri-Valorisation :

Le bâtiment qui sera créé, sera dédié à la mise en place d'une **chaîne de tri et de valorisation évolutive et modulable avec un dimensionnement de l'unité permettant d'accueillir jusqu'à 90 000 tonnes par an de déchets non dangereux à potentiel valorisable, type Encombrants et Déchets d'Activité Economique (DAEND) valorisables.**

L'unité de de tri et de valorisation qui sera créée sur le site a pour objectif :

- La valorisation matière au travers de processus d'extraction et de séparation des matériaux (ex : métaux ferreux / métaux non Ferreux),
- La valorisation du potentiel énergétique du déchet non dangereux adéquate au travers d'un processus de préparation et à la fabrication d'un déchet solide broyé à potentiel énergétique ou combustible de substitution, tel que le CSR (Combustible Solide de Récupération),

- La préservation des ressources énergétiques en substituant des combustibles fossiles nobles par des combustibles issus de déchets,
- La préservation des capacités des installations de stockage de déchets non dangereux pour n'y laisser que des déchets ultimes.



*Exemple de Combustible solide de récupération avant expédition vers installation utilisatrice*

Le dimensionnement du process à partir de **90 000 tonnes par an de déchets non dangereux** (dans le gisement constaté à ce jour sur le site ou captable dans une logique de valorisation énergétique) permet **un potentiel de valorisation estimé à environ 50% du flux entrant**, sous forme de matière et sous forme de produit combustible, avec la fabrication optimale d'environ 30 000 tonnes par an de combustible de substitution selon le pouvoir calorifique des déchets entrants.

### **L'installation de stockage de déchets non dangereux :**

*« Le stockage est l'opération d'élimination ultime des déchets. Il concerne la fraction des déchets qui ne peut pas être valorisée par réemploi ou recyclage dans des conditions techniques et économiques du moment. L'appréciation du caractère ultime des déchets est opérée au niveau des territoires couverts par les plans d'élimination des déchets. [...]. L'implantation d'une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) impose des mesures de conception et de construction faisant appel à plusieurs barrières de sécurité pour prévenir les risques de pollution des eaux souterraines et des sols » (Source : MEDDE).*

Les déchets accueillis sont stockés au sein d'un casier composé d'alvéoles, lesquelles constituent une subdivision de la zone à exploiter.

La création de l'ISDND nécessitera des travaux de terrassements menés en 2 tranches, du Nord vers le Sud.

La quantité totale des matériaux à extraire pour la création du casier est d'environ 3 400 000 m<sup>3</sup> 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, couvertures des déchets, ...).

Lors des phases de terrassement et de travaux, les matériaux excavés seront pour partie stockés sur site et pour partie stockés sur des terrains situés à proximité en attente d'être réutilisés sur site ou hors site (réaménagement de carrières, ouvrages génie civil, unités industrielles, ...).

L'exploitation de ces installations sera menée en stricte conformité avec les prescriptions réglementaires en vigueur (zones de stockage sécuritaire, installations connexes répondant aux normes, ...).

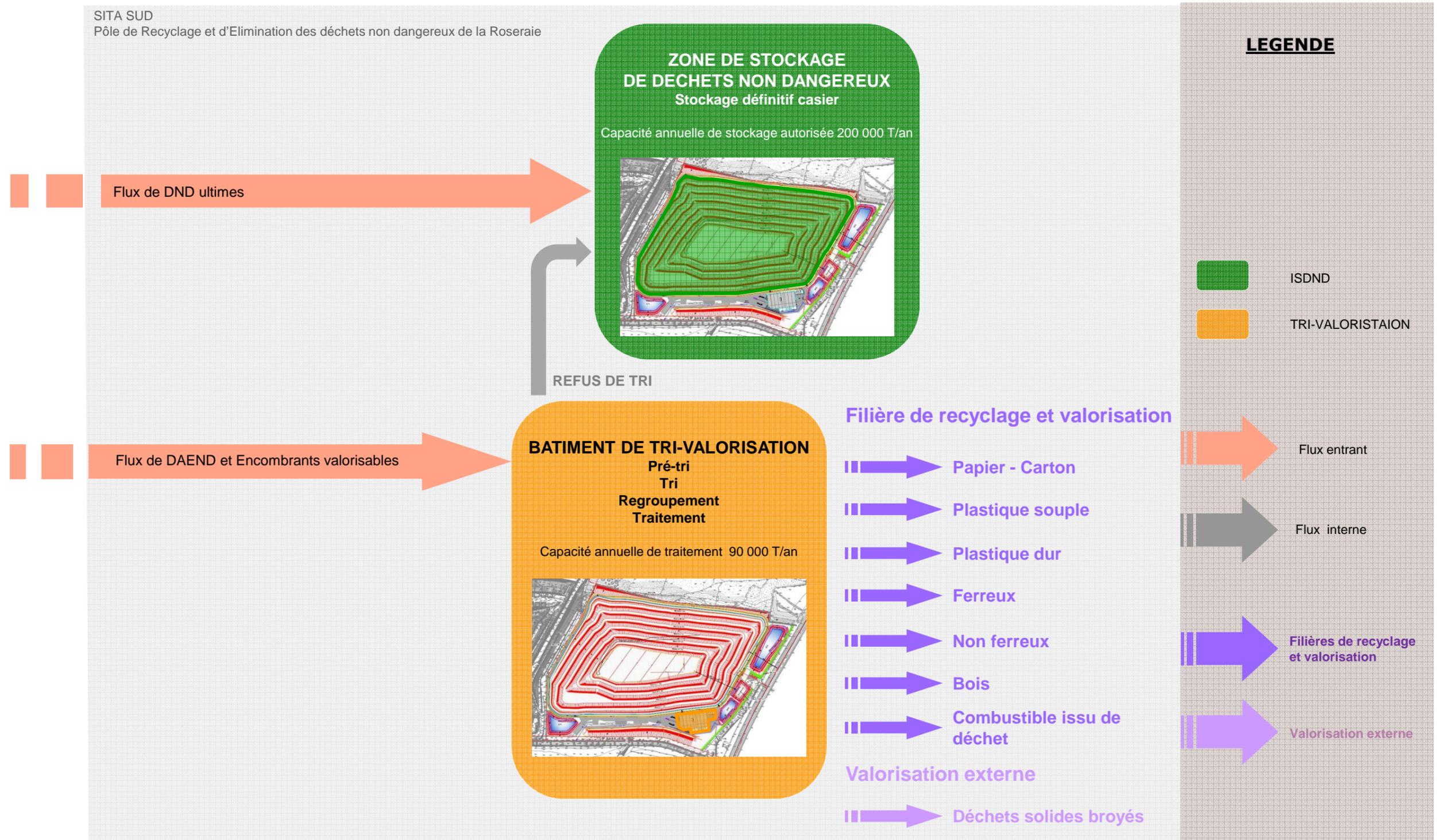


Figure 6 : Synoptique des flux du projet de Pôle de Recyclage et Élimination des déchets non dangereux de La Roseaie



## 4.2. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

---

Le présent projet de Pôle de Recyclage et d'Élimination de déchets non dangereux de La Roseraie s'est basé 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,

pour aboutir à la définition d'un outil pérenne et innovant de tri, de valorisation et traitement des déchets non dangereux, prenant en considération une définition évolutive du déchet ultime.

### *Une réponse à un besoin local en matière de traitement des déchets*

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.

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

En effet, 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 reste inférieure au gisement du département pour les horizons 2019 et 2025.

Egalement, 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.

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

La valorisation matière et la valorisation énergétique peuvent être améliorées 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 (DAEND) en mélange jusque-là non valorisés, associés aux encombrants ménagers.

Cette unité est une réponse aux objectifs de valorisation nationaux et départementaux en matière de valorisation et réduction des déchets résiduels.

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.

Enfin, concernant les documents de planification déchets et carrières, le projet est 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), prenant également en compte les orientations du Schéma départemental des Carrières du Gard, et propose donc une solution dimensionnée aux besoins existants.

## ***Un site exemplaire***

Le site de Bellegarde présente de nombreux avantages pour le projet de traitement des déchets envisagé et s'inscrit dans une zone où l'environnement, et en particulier le sous-sol, sont particulièrement compatibles avec l'implantation du projet.

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.

### Une situation géographique du site isolée des habitations

Le site de Piechegut est éloigné des villages de Bellegarde et de Saint-Gilles-du-Gard, à environ 5 km des centres-villes et se trouve à l'écart des habitations et des riverains, la première habitation se trouvant à 400m.

### Une situation géographique du site encadré par des infrastructures

Le site est isolé par l'autoroute A54 au nord, la RD38 à l'est, l'Ecopôle (Centre de traitement de déchets) de SITA FD et la Carrière CEMENTS CALCIA, l'unité TERRALYS au sud et un boisement à l'Ouest avec des activités (ball-trap et moto-cross)

### *Une situation géographique facilitant l'accès*

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.

### *Un Contexte géologique et hydrogéologique très favorable*

Le PDEDMA 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.

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.

### *Un site ne présentant pas de valeur écologique particulière*

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.

### *Synergie locale et continuité d'activité*

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 (35 postes fonctionnels à terme) en relai des installations existantes et dans une logique de 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.

### *Evolutions du projet pour limiter les effets sur l'environnement et la santé*

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. Notamment, l'intégration paysagère du site, étant un point particulièrement important pour préserver l'identité paysagère du secteur et maintenir une lisibilité sur la crête des Costières depuis les vues lointaines, plusieurs géométries de dôme ont été esquissées.

En définitive et après présentation aux services Paysage et au paysagiste conseil de la DREAL, SITA SUD a en définitive proposé un nouveau projet de dôme rabaissé à 72 m NGF assurant la lisibilité de la Costière depuis la Plaine.

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 et des départements proches, 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. Effets du projet et mesures associées*

---

### ***PREAMBULE***

Les effets du projet, présentés dans le texte ci-après, sont analysés au regard de l'état initial décrit ci-avant.

Les impacts potentiels cumulés, liés aux installations classées voisines, présentes ou projetées, à savoir :

- Ecopôle Environnemental Multi-filières de SITA FD
- Usine de compostage TERRALYS, présente dans l'enceinte du site de SITA FD,

ont été abordés lorsque cela était pertinent.

Un tableau de synthèse présentant les effets du projet vis-à-vis de l'état initial et les mesures compensatoires associées, est ensuite présenté.

## **5.1. EFFETS ET MESURES SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE**

---

### **5.1.1. Climat**

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

Afin de limiter ces impacts sur le climat, le projet intègre notamment les éléments suivants :

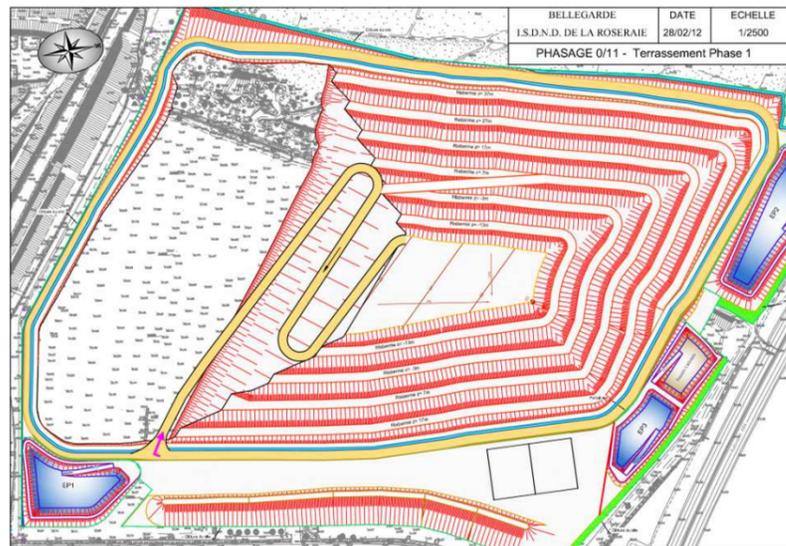
- Pour la limitation d'émissions de CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone) :
  - la zone de chalandise est dans la limite du possible définie sur la base d'un critère de proximité (dans la limite des capacités d'accueil d'autres sites présentant les mêmes capacités d'accueil),
  - le double fret est très fortement favorisé.
- Pour la limitation d'émissions de CH<sub>4</sub> (méthane) :
  - La mise en place d'un réseau de drainage et de collecte des biogaz, et la valorisation de ce biogaz pour traiter les lixiviats et/ou le brûlage de ces biogaz dans une torchère, utilisant ainsi le méthane comme combustible. Son utilisation comme combustible émet du CO<sub>2</sub> et de la vapeur d'eau. Les émissions anthropiques de vapeur d'eau, qui est aussi un gaz à effet de serre, ne contribuent pas à augmenter l'effet de serre naturel.
  - La mise en œuvre de couvertures provisoires et définitives et le captage du biogaz au fur et à mesure de l'exploitation participent à réduire au maximum les émissions diffuses de biogaz

### **5.1.2. Topographie**

Le dôme qui sera créé au droit de la zone de stockage atteindra la cote altimétrique de 72 m NGF, sa forme 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.

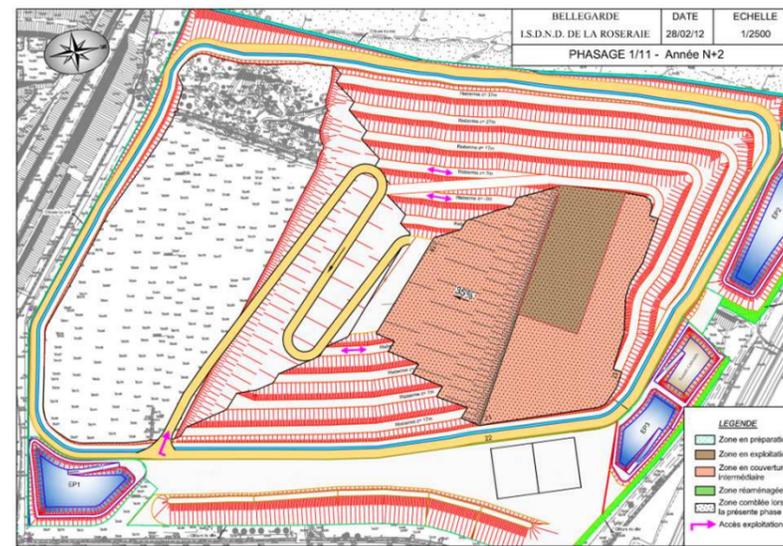
### **5.1.3. Géologie**

Le phasage des travaux de terrassement et d'exploitation de l'ISDND est illustré page suivante (et détaillé dans le dossier technique de la Pièce 4 du DDAE). Les terrassements seront menés en 2 tranches et le phasage d'exploitation globalement découpé pour illustration en 11 phases.



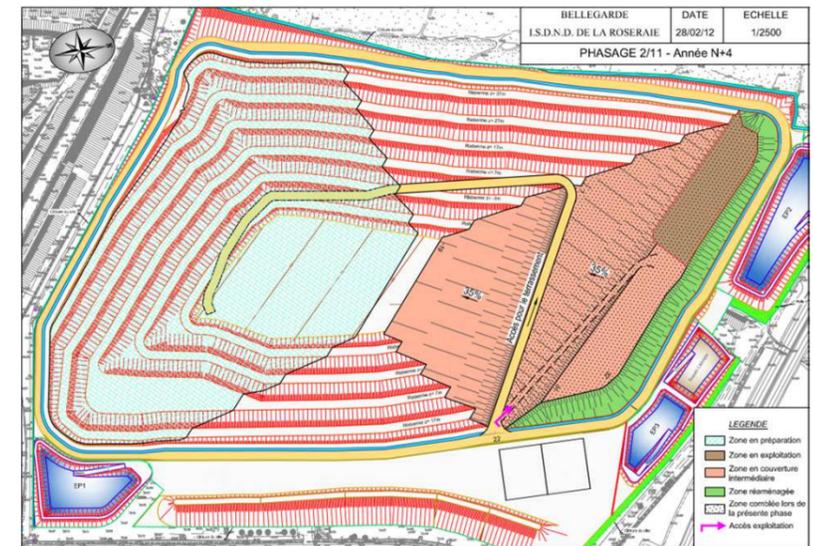
### Phase 0

- 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 m<sup>3</sup>). Cette zone servira également au stockage provisoire des matériaux utilisables en phase 1 (matériaux d'exploitation).



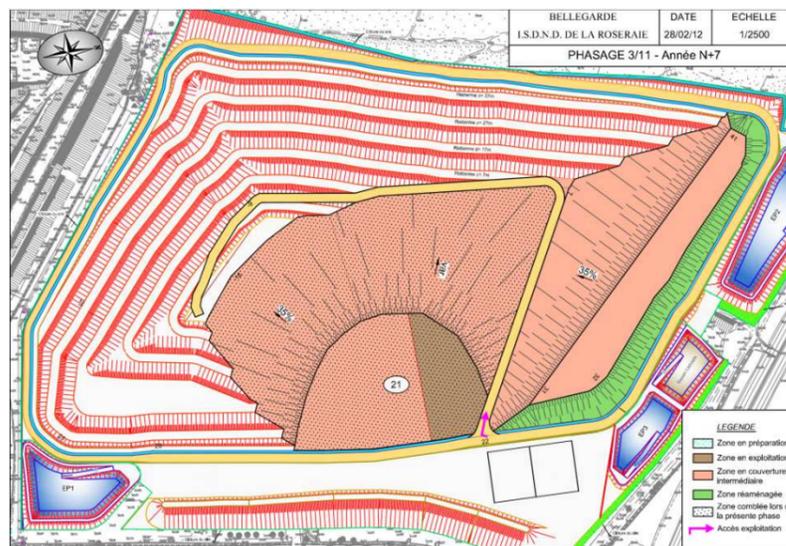
### Phase 1 (N+2)

- 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.



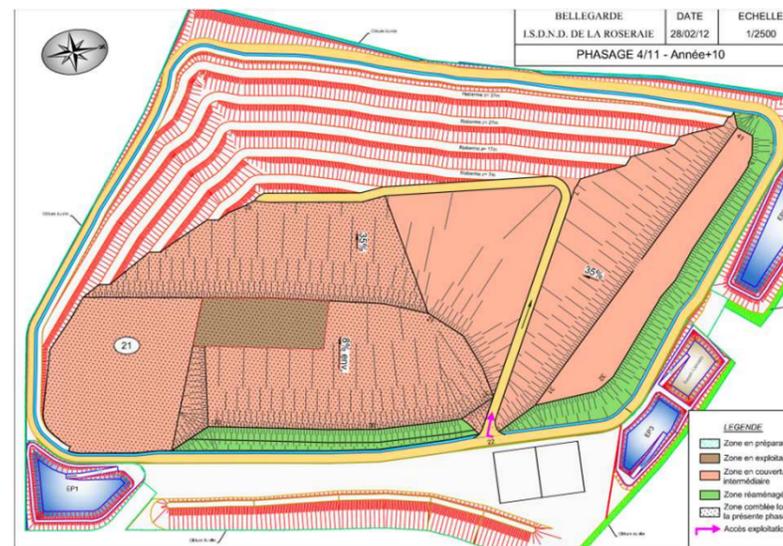
### Phase 2 (N+4)

- 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.



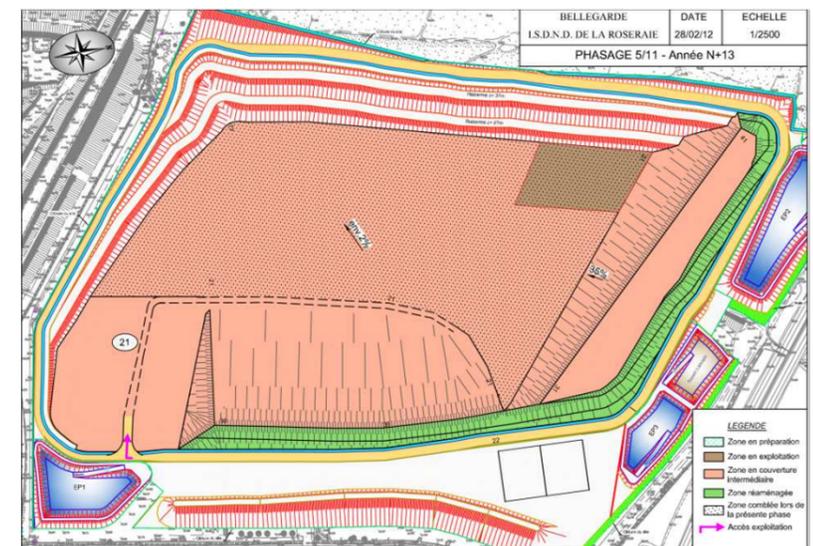
### Phase 3 (N+7)

- 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.

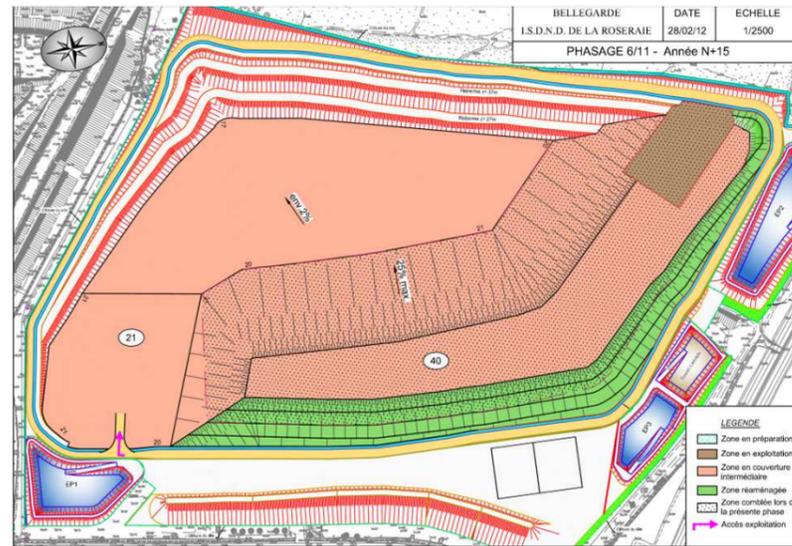


### Phase 5 (N+13)

- 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.

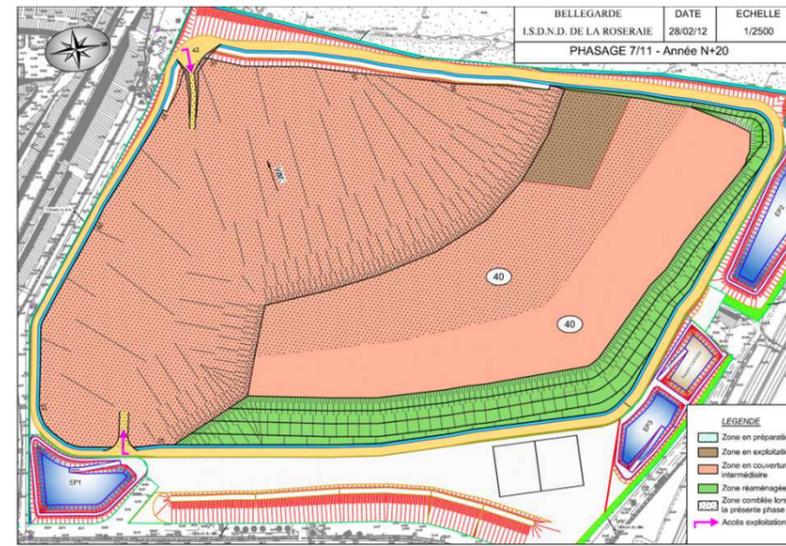
**Figure 7 : Principales phases de terrassement et d'exploitation du casier de stockage**





**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.



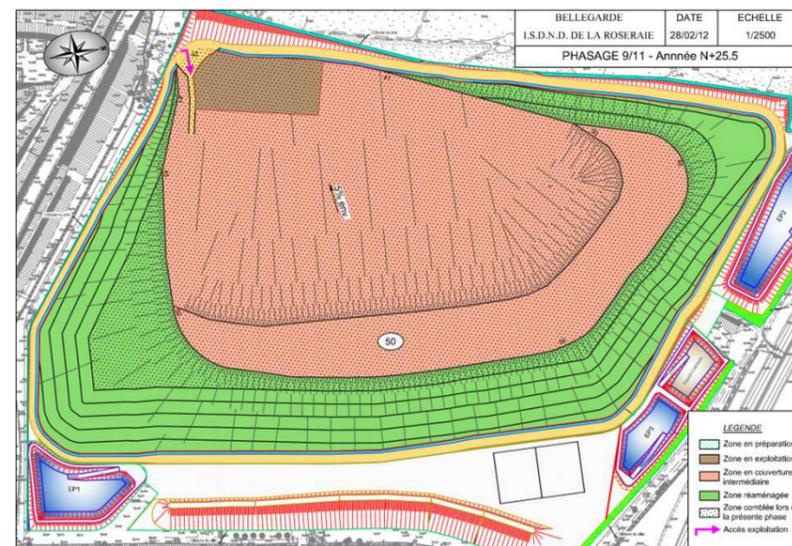
**Phase 7 (N+20)**

- 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.



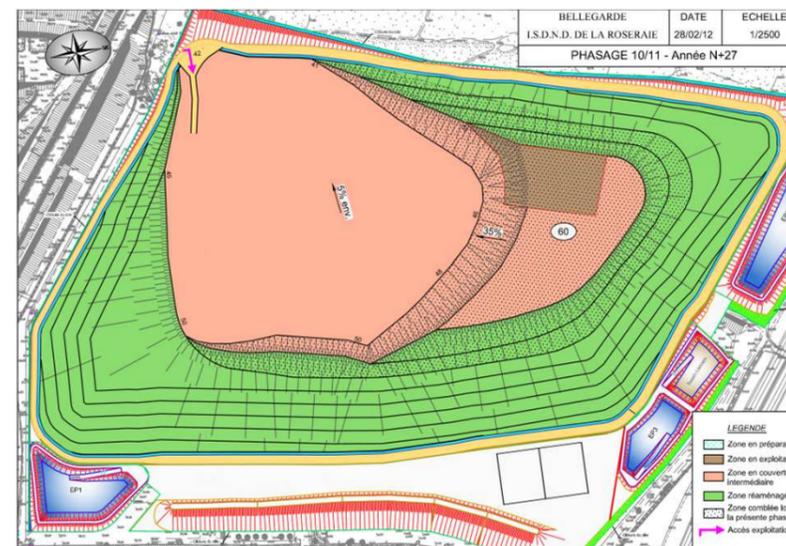
**Phase 8 (N+22,5)**

- 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 (79.5 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 7 : Principales phases de terrassement et d'exploitation du casier de stockage**



Les impacts pouvant être potentiellement associés au présent site de stockage de déchets ultimes et aux unités ou annexes associées sont :

- Une pollution des sols et des eaux superficielles et souterraines en phase travaux ;
- 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 en phase travaux, etc. ;
- L'instabilité des pentes des digues d'exploitation ;
- 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.

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

- Réaliser des terrassements adaptés à la qualité géotechnique des matériaux en place ;
- L'utilisation de matériaux dont les caractéristiques géotechniques et hydrauliques répondent aux exigences réglementaires 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 ;
- 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 (chapitres 5.1.5 et 0).**

### 5.1.4. 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.

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

Sous le fond du futur casier, 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.

Les alvéoles sont équipées d'une barrière de sécurité passive reconstituée, d'une barrière active et d'un réseau spécifique de drainage. La collecte des lixiviats sera gravitaire puis l'évacuation se fera par pompage au niveau d'un point bas.

Le fond de forme sera constitué de bas en haut (cf. schéma de principe en figure suivante) :

#### A - Barrière passive (de bas en haut) :

- d'une barrière naturelle composée d'une couche minimale de 5 mètres de perméabilité  $8,8 \cdot 10^{-9}$  m/s,
- d'un ajout ou reconstitution d'une couche de 0,5 mètre de matériaux argileux de perméabilité inférieure à  $1 \cdot 10^{-9}$  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  $1 \cdot 10^{-11}$  m/s.

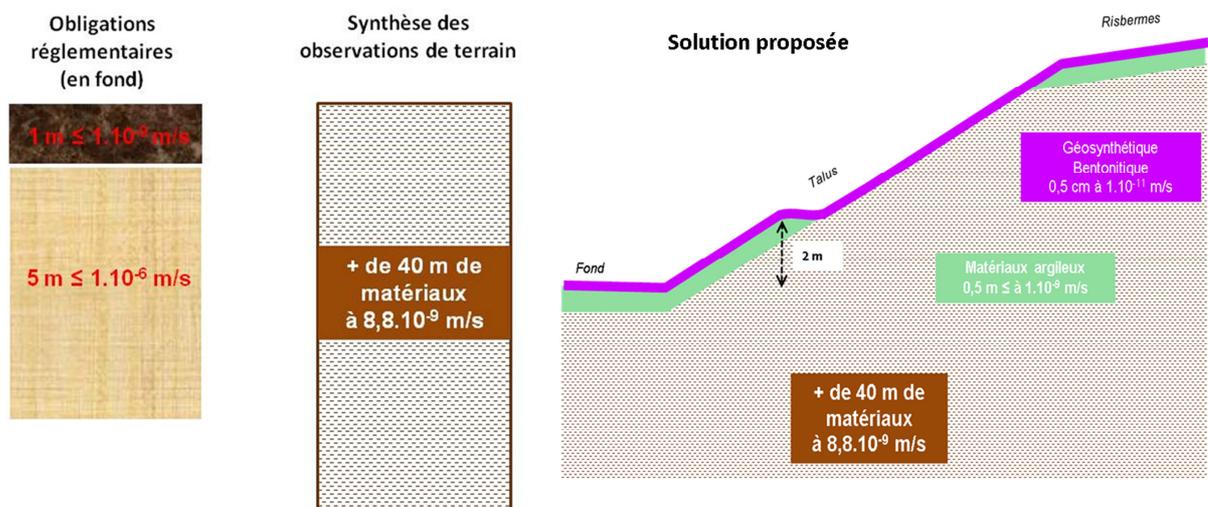


Figure 8 : Coupe schématique du dispositif proposé pour le renforcement de la barrière passive

## **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 dimensionné.

Le fond de forme présentera une double pente, afin d'assurer l'écoulement des lixiviats vers un point bas principal. Il sera 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.



*Exemple de mise en place de géomembrane*

*Exemple de mise en place du massif drainant*



**Les mesures compensatoires mises en place pour les barrières passives et actives du site sont conformes à la réglementation. De plus, la hauteur importante de terrains non saturés et de très faible perméabilité vient renforcer le caractère confinant, apportant un facteur de sécurité supplémentaire par rapport à celui de la structure réglementaire demandée. La conception du site, le choix des matériaux utilisés et leur processus de mise en œuvre (poses, contrôles, ...) sont réalisés avec prise en compte des données et pratiques issues de la réglementation, du savoir-faire du métier, du respect des règles de l'art et du retour d'expérience du groupe SITA. Ainsi, le site garantit le respect des meilleures techniques connues du métier.**

### 5.1.5. Gestion des eaux et effluents

Les principes généraux suivants sont et seront respectés :

- Sont interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects d'effluents susceptibles d'incommoder le voisinage, de porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la conservation de la faune et de la flore, de nuire à la conservation des constructions et réseaux d'assainissement et au bon fonctionnement des installations d'épuration, de dégager en égouts directement ou indirectement des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables.
- Tout rejet direct dans le milieu naturel, d'eaux résiduaire non traitées, sera physiquement impossible.

Par ailleurs le site dispose de pompes de secours permettant d'assurer le remplacement au plus tôt de toute pompe éventuellement défectueuse et donc de limiter à un temps très court les éventuels dysfonctionnements, ce qui permet donc d'éviter tout débordement éventuel des différents bassins.

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 ;
- **la réalisation d'une tranchée drainante**, afin d'intercepter les eaux de subsurface si nécessaire et notamment les faibles venues d'eau intermittentes qui pourraient se produire au niveau de la zone nommée Source de la Serpe sur le 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 barrières de sécurité actives et passives conformes à la réglementation (chapitre 5.1.4) ;**
- **La mise en place de mesures de contrôle de la qualité des eaux.**

### En phase travaux

Afin de gérer les eaux superficielles en phase travaux, en préalable au démarrage de la réalisation des terrassements, **des fossés de collecte périphériques seront creusés** et reliés aux bassins de collecte des eaux pluviales (réalisés dès le départ des travaux). Ces ouvrages auront pour fonction de collecter les ruissellements et de les épurer par décantation avant rejet.

Les eaux ruisselant sur les surfaces d'exploitation en préparation (sans déchet) ou sur les alvéoles recouvertes d'une couverture intermédiaire, seront collectées au niveau de **bassins** situés dans l'excavation, les eaux seront ensuite pompées pour être réutilisées pour les besoins du site.

### Prélèvements et consommation d'eau

Aucun prélèvement dans les eaux souterraines ne sera réalisé pour l'exploitation du site.

La consommation en eau brute du site sera suivie par un dispositif de comptage et afin d'éviter tout retour fortuit de liquide pollué dans le réseau B.R.L., les installations seront munies de dispositifs de protection anti-retour.

Pour les eaux industrielles, le site valorisera au maximum les eaux internes (bassins d'eau pluviale, cuve de récupération des eaux de toitures) et complètera les apports avec le réseau BRL.

De plus, dans l'objectif de limiter la consommation d'eau sur site, les eaux utilisées pour l'activité industrielle seront les eaux de ruissellements recueillies dans les différents bassins. Cette démarche s'inscrit dans le respect du développement durable et la mise en œuvre des mesures du Grenelle de l'environnement.

L'utilisation en arrosage de piste d'eau de ruissellement ne se fera que sur les pistes internes, donc sur des zones permettant la récupération secondaire éventuelle de ces eaux dans le réseau interne du site ou dans le réseau de lixiviats, il n'y a donc pas de possibilité de ruissellement vers le milieu naturel.

### Gestion des eaux pluviales

Les aménagements destinés à la collecte des eaux ont fait l'objet d'une étude de dimensionnement prenant en compte un événement pluvieux de fréquence vicennale sur 2 jours avant leur construction.

#### *Eaux externes*

Toutes les eaux superficielles provenant de l'extérieur du site seront gérées via un réseau de fossés périphériques ceinturant le site et les dirigeant vers le milieu naturel.

### Eaux internes

Les eaux internes seront gérées selon plusieurs voies distinctes :

- Les eaux provenant des surfaces imperméabilisées du site seront dirigées vers des séparateurs hydrocarbures puis vers les bassins EP1 et EP4. Il y aura ensuite rejet de ces eaux vers le milieu naturel après contrôle ;
- Les eaux de toiture du bâtiment d'exploitation seront récupérées et réemployées pour le fonctionnement du site ;
- Les eaux propres ayant ruisselé sur les zones de site non réservées au stockage des déchets et sur les zones définitivement réaménagées seront collectées par les bassins EP1 à EP3. Le rejet au milieu naturel se fera après contrôle et vérification de la qualité ;
- Les eaux ayant ruisselé sur les surfaces d'exploitation en préparation (sans déchet) ou sur les alvéoles recouvertes d'une couverture intermédiaire seront collectées au niveau des bassins temporaires situés dans l'excavation (bassins « carrières ») puis relevées vers les bassins EP (Eaux Pluviales) ;
- Toutes les eaux pouvant avoir été en contact avec des déchets ou ayant circulé sur une alvéole en exploitation seront dirigées vers le bassin de stockage des lixiviats.

### Les différents bassins

Les bassins aménagés sur le site seront conçus pour assurer une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- Fonction **stockage** temporaire avant traitement ou restitution au milieu ;
- Fonction **écrêtement** ;
- Fonction **contrôle** ;
- Fonction **décantation**.

Quatre bassins de récupération des eaux pluviales seront créés ; la capacité totale sera de 36 800 m<sup>3</sup> (capacité supérieure aux 35 000 m<sup>3</sup> nécessaires pour le stockage d'une pluie vicennale d'une durée de 48 heures).

Appellation	Localisation	Capacité (m <sup>3</sup> )	Type d'eau
EP1	Sud	8 200	ERI + eaux de voirie (séparateur en amont) + trop plein eau de toiture
EP2	Nord-Ouest	20 000	ERI (hors voiries)
EP3	Nord-Est	7 000	ERI (hors voiries)
EP4	Est	1 600	Eaux de voiries (séparateur en amont)

Les rejets vers les 2 exutoires (exutoires A et B) du milieu naturel se feront en 3 points :

- Au Nord vers l'exutoire A, à la sortie du bassin EP3,
- A l'Est vers l'exutoire B, à la sortie du bassin EP1,
- A l'Est vers l'exutoire B, à la sortie du bassin EP4.

#### Contrôle et rejet des eaux pluviales

Les eaux des bassins EP1, EP3 et EP4 seront contrôlées avant rejet au milieu naturel.

#### Gestion et traitement des eaux de process (ou eaux industrielles)

Ces eaux correspondent essentiellement à des eaux de lavage et égouttures provenant de l'unité de tri-valorisation (intérieur du bâtiment : aire de déchargement, zone process et aires de stockage extérieures).

Afin de prévenir tout risque de pollution, ces effluents font l'objet d'une gestion spécifique, via une cuve tampon enterrée puis via le bassin de lixiviats. Elles sont ensuite traitées dans l'unité de traitement des lixiviats du site.

Les eaux de process ou eaux industrielles du site seront donc toutes collectées et traitées, sans rejet aqueux au milieu naturel (cf. ci-après concernant le traitement des lixiviats).

#### Gestion et traitement des lixiviats



Les lixiviats sont drainés gravitairement à partir de chaque alvéole, par un réseau de drainage dimensionné puis dirigés, par pompage vers le bassin principal de gestion des lixiviats. Les alvéoles sont drainées en permanence, afin d'éviter toute stagnation des lixiviats et limiter toute sollicitation de la barrière passive.

#### Exemple d'un bassin de lixiviats d'une ISDND

Les aménagements du site permettent d'une part de réduire à la source la production de lixiviats, et d'autre part de drainer et collecter les quantités produites conformément à la réglementation (notamment charge hydraulique limitée à 30 cm en fond de casier) et en permettant un contrôle et des inspections des réseaux mis en place.

Dans le cadre de la gestion de la production des lixiviats collectés sur l'ISDND et des eaux de process générées par l'unité de tri-valorisation, SITA SUD s'engage à mettre en place une **unité de traitement des lixiviats**.

Une unité basée sur un procédé de traitement thermique (type évaporation-séchage) sera créée sur le site dès que nécessaire. Le procédé EVALIX<sup>®</sup>, développé par la société SITA BIO ENERGIES est retenu. Celui-ci, décrit au chapitre 2.7 du dossier technique, permettra une valorisation du biogaz, dont il utilisera l'énergie.

Pendant les phases transitoires, principalement au démarrage de l'exploitation et en fin de post-exploitation du site, et ponctuellement en phase exploitation, lorsque le biogaz produit sur site sera insuffisant pour permettre le fonctionnement de cette unité de traitement, plusieurs solutions sont envisagées :

- Priorité sera donnée à la valorisation sur une installation existante : Si la capacité de l'unité de stabilisation du site voisin de SITA FD le permet, les lixiviats pourront être traités (pour partie ou en totalité) dans cette unité ;
- Soit une connexion sur le réseau biogaz du site SITA FD voisin pourra être installée afin d'alimenter l'unité de traitement thermique du site et ainsi valoriser le biogaz de SITA FD ;
- Soit une unité de traitement mobile sera utilisée, pouvant associer 4 technologies adaptées (traitement physico-chimique, ultrafiltration, osmose inverse et charbon actif) ;
- Soit un traitement en station d'épuration externe agréé sera envisagé.

Dans ce dernier cas, une étude de traitabilité serait préalablement réalisée et transmise à l'Inspection des Installations Classées.

Ces solutions pourront être également utilisées ponctuellement durant la vie du site pour s'adapter à l'évolution des quantités et des qualités des biogaz et des lixiviats.

L'unité de traitement thermique envisagée sera composée de deux modules de traitement de type EVALIX® ou équivalent, de 2 m<sup>3</sup>/h chacune, permettant ainsi le traitement de :

- 30 000 m<sup>3</sup>/an maximum provenant de la production de lixiviats de déchets non dangereux du site et des divers effluents cités ci-avant,
- et éventuellement d'apport extérieur de lixiviats ou d'effluents équivalents, lorsque la production du site sera inférieure à 30 000 m<sup>3</sup>/an.

**Les unités type EVALIX® qu'il est prévu de mettre en place valoriseront une partie du biogaz du site et ne généreront aucun rejet liquide au milieu naturel.**

Le site possèdera des contrats de maintenance permettant d'assurer l'intervention d'équipes spécialisées sous 48h pour effectuer toute réparation en cas de dysfonctionnement et assurer ainsi la remise en service au plus tôt des équipements.

Le bassin de lixiviats a été dimensionné sur la base d'un bilan prévisionnel de production de lixiviats et de la capacité de traitement de l'unité du site.

Quelle que soit la solution de traitement mise en place, aucune ne génèrera de rejet des effluents traités au milieu naturel.

### 5.1.6. Eaux souterraines

La géologie du site et la mise en place de barrières actives et passives conformes à la réglementation et aux meilleures techniques disponibles du métier garantissent une protection des eaux souterraines. De plus, l'ensemble des eaux du site sera géré (voir détail ci-avant) de façon à limiter l'infiltration des eaux de ruissellement sur les zones hors stockage, et les processus de gestion des lixiviats présentés en Pièce 4 et dans le présent document, assurent la protection des eaux souterraines vis-à-vis de la contamination.

Par ailleurs, l'absence démontrée par les investigations de terrain d'une nappe souterraine au droit des casiers permet d'écarter tout risque de modification du régime d'écoulement.

Le suivi de la qualité des eaux souterraines du site sera assuré trimestriellement à partir de 3 piézomètres :

- 1 en amont hydraulique,
- 2 en aval hydraulique.

### 5.1.7. Radioactivité

Les déchets radioactifs ne sont pas admis sur l'installation de stockage de déchets non dangereux (portique de contrôle à l'entrée du site). Par ailleurs, le contrôle radiologique de l'environnement du site de La Roseraie sera confié à la CRIIRAD (Commission de recherche et d'Information Indépendante sur la Radioactivité) ou à un organisme équivalent indépendant.







## 5.2. EFFETS ET MESURES SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

---

Sur le plan écologique, à l'échelle du site étudié, l'intérêt intrinsèque de chacun des milieux naturels répertoriés est relativement faible avec une prédominance des milieux fortement artificialisés. En effet, la valeur de ces territoires tient plus à leur présence dans une plaine agricole et à leur complémentarité avec les zones boisées environnantes et les proches marais de Camargue bien plus intéressants (qualitativement et quantitativement), que par une qualité d'habitat spécifique.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été recensée, seul le taillis de chêne vert inventorié, se différencie par son caractère plus naturel.

Les inventaires n'ont pas mis en évidence d'intérêt faunistique. Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial, protégée par la liste régionale, par la liste nationale ou la directive Habitat ou encore figurant dans le Livre rouge, n'a été recensée.

Les zones du site, de par leurs caractéristiques géo-structurales, sont isolées de zones naturelles d'ampleur conséquente par les barrières physiques que constituent l'autoroute A54, le canal d'irrigation BRL, la RD38, le canal du Rhône à Sète et les hauts contreforts des activités existantes. Ces milieux n'offrent donc que peu d'habitats faunistiques et ce, dans un environnement artificialisé.

La création de nouvelles surfaces sur le milieu naturel environnant concernera uniquement la partie Ouest du projet ; les autres activités sont ou seront établies sur des surfaces déjà anthropisées. Le défrichement porte sur un boisement contigu de 3.15 ha et sur la haie boisée transversale (sur 0.95 ha environ). Cette surface à défricher d'environ 4.1 ha est trop faible pour engendrer un déséquilibre biologique dans cette partie du bois de Broussan : elle ne le concerne que pour environ 1% de sa surface, il se trouve dans une partie de 17 ha, plus ou moins isolée du reste du boisement par le canal BRL et la voie d'accès au Mas Golden. Le défrichement n'atteindra aucune espèce remarquable.

D'une façon générale, la suppression des habitats, l'activité des engins et le bruit généré empêcheront la recolonisation du site par la majorité des espèces qui trouveront plutôt dans les milieux environnants de nouveaux habitats.

Cette réduction de surface vitale ne sera pas préjudiciable aux espèces ni à la biodiversité puisque le même type d'habitat existe à proximité sur près de 300 ha.

### Mesures d'évitement :

- Travaux de défrichement en dehors de la période de reproduction et de nidification, soit d'août à octobre.
- Travaux de nuits proscrits afin de ne pas perturber l'activité des mammifères nocturnes ou assimilés.

### Mesures de réduction :

- Passage entre l'autoroute et l'installation maintenu pour permettre le transit de la faune vers le coteau boisé.
- Utilisation de produits à faible durée de vie pour les traitements anti-rongeurs afin de limiter les risques de contamination de la chaîne alimentaire par une éventuelle prédation.
- Concernant, les risques de pollutions des eaux de surfaces, la gestion hydraulique du site empêchera toute pollution en aval hydraulique du projet.
- Site végétalisé et enherbé au fur et à mesure de l'avancement du stockage afin d'éviter la colonisation du milieu par des espèces botaniques pionnières et permettre de progresser au plus vite dans les étapes successives de la revégétalisation du site.
- Les surfaces d'exploitation seront limitées et recouvertes quotidiennement et des mesures d'effarouchement variées accompagneront ces mesures de gestion des zones en cours d'exploitation afin de limiter la présence d'oiseaux opportunistes.

Outre les mesures d'évitement et de réduction, des **mesures compensatoires** seront également prises vis-à-vis des habitats :

- En compensation, de la destruction d'une partie du boisement de la chênaie verte (même si très limitée), un projet de convention de gestion est en cours d'établissement avec la commune de Bellegarde, en vue d'appliquer sur le boisement de coteau adjacent au site à l'Ouest, de surface 14 ha environ, une gestion sylvicole visant à créer un îlot de sénescence.

L'objectif de cette gestion est de laisser vieillir les arbres et de ne réaliser aucune intervention dans la régénération naturelle éventuelle qui se met en place. Également, la fréquentation du boisement devra être fortement limitée en particulier pour les engins de sports nature avec la mise en place de barrières et de panneaux informatifs, afin d'éviter la dégradation importante des chemins pouvant également être à l'origine de problèmes d'érosion importants. La circulation à l'intérieur du boisement sera dédiée aux modes « doux » (cavaliers, piétons, vététistes, ...). En limite de boisement, un chemin sera recréé pour conserver l'accès pour tous au chemin de crête en bordure du canal.

Lors du réaménagement du site, des **mesures d'accompagnement** seront prises

- En valorisant les bassins récepteurs des eaux de ruissellements superficielles en faveur des amphibiens,
- En valorisant écologiquement le site par des plantations de boisement et de végétations nombreuses (plus de 18 ha plantés dont la lisière forestière côté Ouest en développant l'ourlet et le manteau forestier - plantation d'espaces boisés en continuité de l'actuel notamment).
- En végétalisant et enherbant le site au fur et à mesure de l'avancement du stockage.

Par ailleurs, dans le cadre des travaux d'aménagement du site, les premières années, il sera effectué en particulier :

- un reboisement sur le merlon en bordure de la RD38, qui sera aménagé à cet effet,
- le renforcement de la haie mixte sur tout le linéaire au Nord en bordure autoroutière,
- la réalisation de plantations boisées entre l'autoroute et le Mas de Broussan.

### 5.3. INSERTION PAYSAGERE

---

Le site est globalement isolé ; seules deux habitations sont en covisibilité depuis le site (Mas de Broussan, et une villa au Nord de l'autoroute) ainsi qu'un monument historique (Prieuré Saint-Vincent de Broussan – au Nord de l'autoroute également).

La vision la plus nette du site se fait :

- depuis la RD 38 en direction de Saint Gilles (en perception rapprochée),
- depuis l'A54 sur un linéaire d'environ 1000 m (en perception éloignée et rapprochée),
- depuis le chemin bordant le canal Philippe Lamour (en perception intermédiaire),

Ces points sont les points d'analyses préférentiels pour l'étude d'incidence paysagère réalisée (cf. annexe 5-6 de l'étude d'impact). Sur le reste du pourtour du site, celui-ci bénéficie d'écrans visuels naturels constitués par une zone boisée avec feuillages persistants, qui s'étend sur une grande partie du versant oriental des Costières.

Compte tenu du contexte environnant, les principes généraux de réaménagement ont pris en compte les intentions suivantes :

- S'inscrire harmonieusement dans l'épaisseur boisée du coteau, là où se conjuguent et se rencontrent garrigue et cultures;
- Mettre en place une végétation qui reprend les formes, couleurs et textures identiques à la végétation autochtone;
- Respecter les profils : Forêt de garrigue sur les pentes ; Séparations végétales par cyprès ou peupliers ; Zones planes ou peu pentues maintenues ouvertes.

Une phase d'aménagement préalable consistera à créer un accompagnement paysager et notamment au niveau de la RD 38, afin de rompre toute perceptibilité sur les constructions et infrastructures industrielles gênantes (locaux, parking, bascules..) sans pour autant cacher le bâtiment de tri.

Un long **merlon paysager** (de hauteur limitée et variable) sera mis en œuvre en cohérence avec l'arrière-plan. Son rôle sera de participer immédiatement au masquage des travaux, excavations et montage des structures (bâtiments, accueils, bascule...) et

les vues sur les passages d'engins et camions. Sa forme sera créée en adéquation avec les lignes paysagères d'arrière-plan. Il permettra de résoudre nombre d'impacts de vues externes intermédiaires et rapprochées. La haie clairsemée bordant la RD 38 sera également nettoyée et complétée.

Au niveau du casier de stockage de déchets, le phasage d'exploitation a été conçu pour permettre d'établir au plus tôt les premières digues constitutives du futur dôme au Nord et à l'Est afin de masquer au mieux l'exploitation et permettre une revégétalisation conjointe au phasage d'exploitation.

La forme qui sera donnée au dôme sera celle d'une colline aplanie dans le sens Nord-Sud afin de venir se fondre dans le paysage d'arrière-plan.

Le projet d'intégration comprend également une réflexion sur les habitations et les sites jouxtant le projet afin de créer un schéma paysager d'ensemble. Ainsi différentes mesures compensatoires seront mises en place, comme :

- Conserver les haies de cyprès le long de l'autoroute,
- Intégrer une haie de peuplier d'Italie en bordure d'autoroute au Sud du Mas de Broussan pour se prémunir des vues futures sur le site,
- Créer une haie bocagère au Nord du chemin des amandiers le long de l'autoroute,
- Opacifier la vue depuis le Mas de Broussan avec des peupliers blancs,
- Planter une haie sauvage composée de chênes verts et d'amandiers le long du chemin des amandiers.

Les plantations boisées sur la majeure partie de la surface du dôme (17ha) contribueront également à mieux intégrer ces versants avec le paysage de colline des Costières, un partenariat avec l'ONF ou d'autres partenaires pourrait être envisagé.

Enfin, les bâtiments créés seront des volumes pleins et fermés, à ossature métallique et façades en bardage métallique. La perception générale des bâtiments qui seront créés restera celle d'un ensemble formant une unité homogène grâce à un regroupement des volumes et à un traitement unifié des façades. Cette perception sera éloignée et partielle.

Les figures suivantes présentent ces aménagements.

Concernant le projet de ZAE voulue par la commune, en l'absence de lignes directrices et de cahier des charges d'aménagement paysager, le projet présenté par SITA SUD a intégré les éléments de projets d'opération connus (giratoire uniquement) et le contexte alentour du site, en particulier en cohérence avec les lignes du Paysage (Costières, Plaine de Camargue) et ses supports de lecture comme la route départementale RD38. La végétalisation du dôme et les aménagements d'intégration paysagère du site ont été pensés pour une pleine intégration du site en faisant notamment appel à des essences locales. A terme, le développement de la ZAE prendra en compte par définition ces mêmes éléments structurants du paysage, pour une logique globale d'aménagement.

*Vue depuis le  
Mas de  
Broussan,  
été 2011*

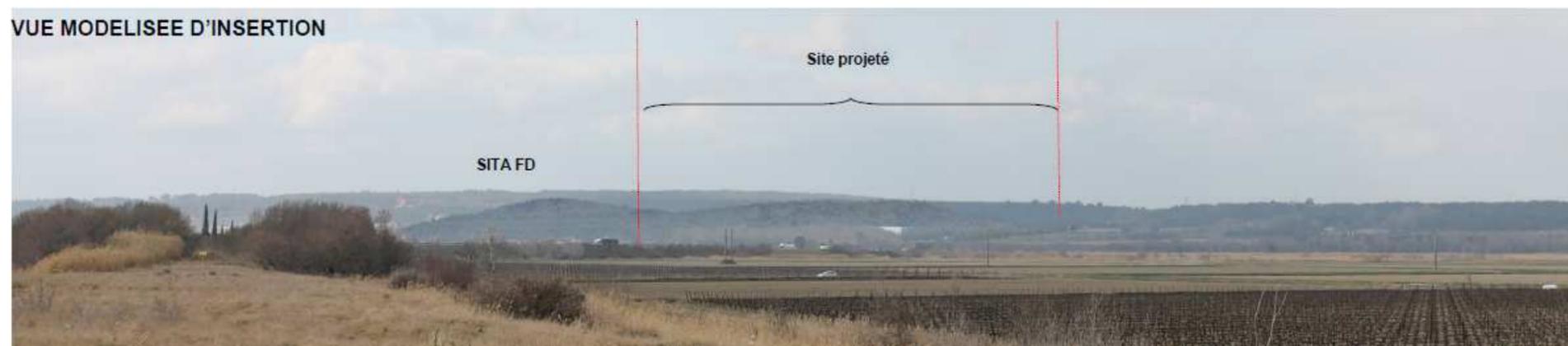


*Vue d'insertion  
depuis le Mas de  
Broussan  
modélisée au  
terme de  
l'exploitation*



VUE LDE - C ELLERON non contractuelle

*Vue d'insertion  
depuis le canal  
Philippe Lamour  
modélisée au  
terme de  
l'exploitation*



**Figure 10 : Insertions paysagères du projet**



## **5.4. EFFETS ET MESURES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN**

---

### **5.4.1. Économie locale**

Le site n'induit pas d'impact majeur sur les activités existantes. Le site permettra la création de 35 emplois à terme, ainsi que le développement d'activités induites.

### **5.4.2. Agriculture**

Le projet d'extension n'implique qu'une réduction très faible de la SAU (Surface Agricole Utile) de la commune (environ 0,7%) ; il n'induit donc pas d'impact notable sur les activités agricoles du secteur.

### **5.4.3. Tourisme**

Le site n'est pas un lieu à vocation touristique. Concernant les visions du site depuis des secteurs touristiques (monument historique, plaisance sur le canal Philippe Lamour), celles-ci ont fait l'objet d'une attention particulière avec des mesures d'intégration paysagère (cf. chapitre précédent).

### **5.4.4. Monuments historiques**

La future clôture du site est localisée à environ 470 m du Prieuré Saint-Vincent-de-Broussan, monument classé. L'autoroute est cependant localisée entre le site et le monument. Des haies d'arbres sont également présentes autour du Prieuré (premier masque) ainsi que le long de l'autoroute, entre cette dernière et le projet SITA SUD (second masque).

Aucun bâti n'est projeté dans le rayon de 500 m du monument historique. Les digues d'exploitation qui seront créés au fur et à mesure de l'exploitation et les plantations de haies envisagées entre le site et le monument historique constitueront un écran visuel.

L'architecte des bâtiments de France sera consulté sur la base de l'étude paysagère réalisée. Les éventuelles mesures compensatoires qui pourraient être demandées par ce service seront mises en place.

### **5.4.5. Sites archéologiques**

La zone de stockage étant concernée par des éléments archéologiques, 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.

Une évaluation du patrimoine archéologique sera réalisée accompagnée des investigations qui pourraient être prescrites par la DRAC-INRAP (conformément à l'arrêté de prescription éventuel).

Aucun travaux d'aménagement ne sera commencé avant information et accord des services concernés.

## **5.5. EFFETS ET MESURES SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET LA CIRCULATION**

---

### **5.5.1. Trafic**

L'augmentation du trafic liée au projet, sur la RD38, a été calculée en considérant des hypothèses majorantes ; elle est estimée à respectivement 3,7 % et 3 % sur les tronçons Nord (en direction de Bellegarde) et Sud (en direction de Saint-Gilles).

Il est à noter qu'à l'échelle plus large que l'observation des flux au niveau de la RD38, les flux qui seront potentiellement dirigés vers le site de la Roseraie ne sont que des flux réorientés depuis des sites déjà existants ; le site ne génère pas de nouveaux besoins, mais propose de nouvelles solutions.

Concernant l'impact cumulé, les sites de TERRALYS, CALCIA et SITA FD voisins sont également générateurs de trafic. Ces activités ne doivent pas a priori générer de véhicules supplémentaires dans le futur (pas d'accroissement d'activité prévu).

Afin de limiter l'impact de cette augmentation du trafic, SITA SUD favorisera autant que possible le double fret.

Dans le cadre de la création d'une zone d'activité économique sur les terrains à l'Est de la RD38, la réalisation d'un rond-point est portée par la Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence afin de sécuriser les accès des installations actuelles et futures. Cette future réalisation s'effectuera en lien avec la Direction des Routes du Conseil Général.

Ce dispositif permettra également l'accès aux sites exploités par les sociétés SITA FD, TERRALYS et CIMENTS CALCIA, mais également aux parcelles situées à l'Est de la RD38.

La conception de ce nouvel accès permettra enfin de s'affranchir de tout risque de file d'attente sur la RD38, grâce à la création d'un linéaire important de voirie dédiée entre le rond-point proprement dit et le portail d'entrée de l'ensemble des sites.

Le futur accès au site de SITA SUD sera donc totalement sécurisé.

En aucun cas le site ne génèrera de trafic le week-end au-delà du samedi midi ou la nuit (en dehors d'éventuelles autorisations préfectorales exceptionnelles). De plus les véhicules emprunteront principalement les axes routiers majeurs, les plus aptes à la circulation de camions ; les bourgs de Bellegarde et de Saint-Gilles sont déjà dotés de déviations qui permettent aux camions d'éviter leurs traversées.

## 5.5.2. Aéroport

Les activités du site pouvant générer la présence d'oiseaux, des mesures de gestion des zones en cours d'exploitation et des mesures d'effarouchement seront mises en œuvre, en s'appuyant sur l'expérience de SITA FD.

Les mesures suivantes participent notamment à la limitation des oiseaux sur le site :

- réalisation d'alvéoles de petite taille dans lesquelles les déchets sont compactés et recouverts quotidiennement en fin de journée,
- limitation des surfaces d'exploitation,
- couverture provisoire en terre des surfaces non exploitées en attente,
- couverture par des matériaux argileux des surfaces où l'exploitation est provisoirement ou définitivement terminée,
- mise en place de mesures d'effarouchement.

Les mesures d'effarouchement seront mises en œuvre avec variété et irrégularité des actions pour éviter l'accoutumance de ces oiseaux opportunistes.

## 5.6. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

---

### 5.6.1. Inondations

Le site aura un effet positif sur la zone inondable située à 600 m en aval du projet, grâce notamment au dimensionnement des bassins eaux pluviales permettant de retenir une pluie d'occurrence vicennale de 2 jours.

### 5.6.1. Incendie

Bien que la commune soit classée en aléa faible, l'ensemble des dispositifs prévus dans le cadre des travaux (phasage, engins, citernes, ...) et de l'exploitation du site (phasage, engins, bassins, aménagements,...) permettront de gérer au mieux ce risque.

### 5.6.2. Séisme

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

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.

### 5.6.3. Mouvements de terrain

#### *Défrichement*

La stabilité des sols sera rapidement réhabilitée par des terrassements effectués immédiatement après le défrichement. Le risque est reporté sur la stabilité des talus et des fronts de taille ; SITA SUD s'appuiera notamment sur l'expérience de SITA FD dans l'exploitation de ces terrains depuis une trentaine d'années.

#### *Stabilité*

Les calculs de stabilité des flancs ont été réalisés ; les résultats confirment les études réalisées antérieurement pour la qualification et la sécurisation des travaux du site SITA FD en cours d'exploitation. Notons qu'aucun désordre géotechnique n'a été constaté depuis la création de la fouille de la zone de stockage de Bellegarde 2, ce qui confirme par rétro-analyse la validité des calculs de l'époque et confirme de fait le bien-fondé des hypothèses prises pour les calculs associés à la conception du présent projet.

En phase exploitation, le casier est subdivisé en alvéoles.

Les déchets sont disposés de manière à assurer la stabilité de la masse des déchets et des structures associées et en particulier éviter les glissements.

Enfin, la géométrie finale du dôme a été définie à partir d'une étude géotechnique et de calculs de stabilité, sur la base de coefficients sécuritaires.

### 5.6.4. Risque foudre

Les installations qui le nécessitent seront équipées de systèmes de protection contre la foudre, conformes aux prescriptions de l'étude spécifique réalisée. Elles seront par ailleurs régulièrement vérifiées.

### 5.6.5. Risques technologiques

Les risques technologiques sont des risques liés à la mise en œuvre de l'activité humaine à des fins technologiques (industriel, nucléaire, chimique, transport de matières dangereuses, barrage hydraulique, ...). Les seules activités proches du projet sont l'Ecopôle Environnemental multi-filières SITA FD, l'usine TERRALYS et la carrière CIMENTS CALCIA. Aucune de ces activités n'engendre des risques pouvant avoir un impact sur le site étudié.

## 5.7. NUISANCES

---

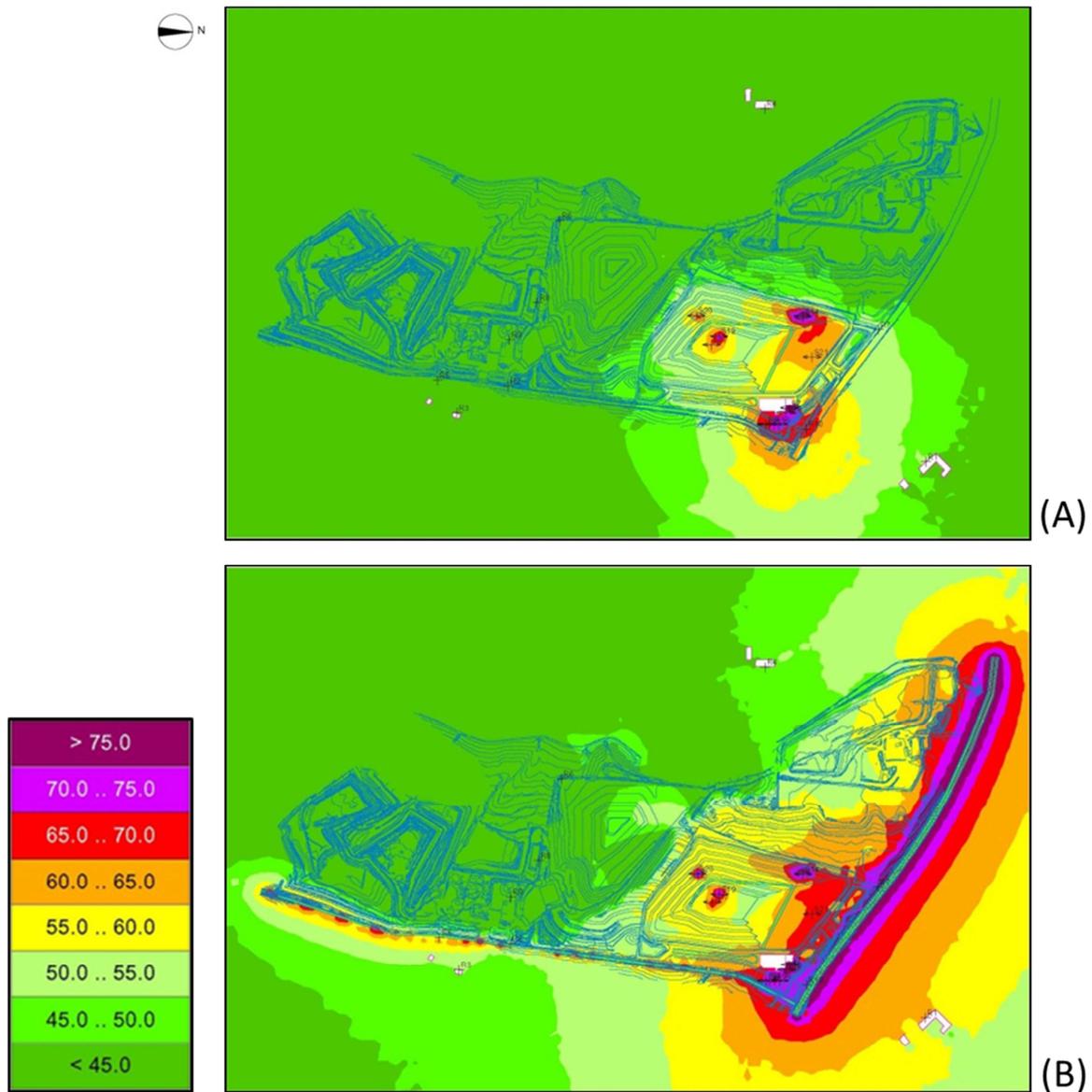
### 5.7.1. Bruit

Les mesures de l'état initial du site réalisées en 2007 et 2010 par ARCADIS ont montré que la zone d'étude était principalement impactée par le bruit émis par les infrastructures routières (A54, RD38).

Une modélisation acoustique a, par ailleurs, été réalisée par ARCADIS en considérant l'augmentation d'activité (le cas le plus défavorable a été considéré, à savoir la fin de la phase 2 (terrassement de la partie Sud en cours et stockage des déchets en partie Nord, au-dessus du terrain naturel).

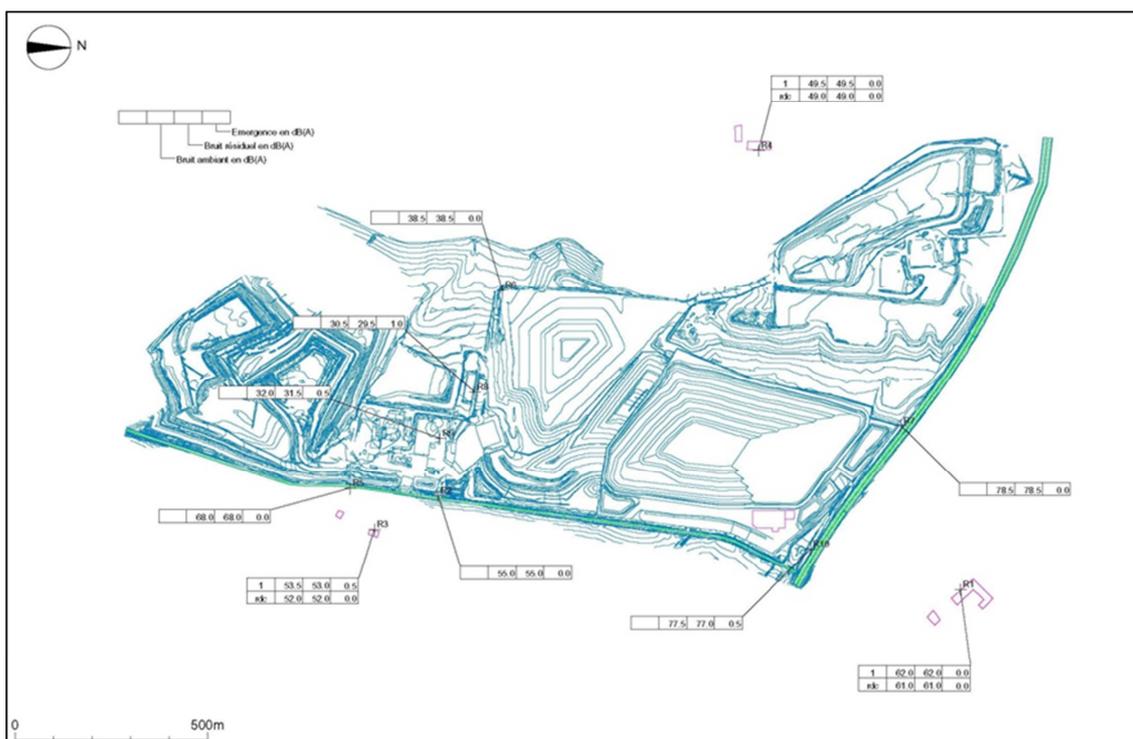
La carte d'isophones à l'état futur (activité du chantier + infrastructures routières) montrent que les niveaux en limite de propriété (à l'Ouest et au Sud) sont bien en-dessous des 70 dB(A) réglementaires. Ce seuil est atteint à l'Est et au Nord mais il est dû à la contribution sonore des infrastructures routières existantes et non aux bruits émanant du site en exploitation de SITA SUD.

La carte d'isophones représentant l'activité seule du chantier indique que les habitations ont des niveaux de bruit diurnes inférieurs aux 50 dB(A).



**Figure 11 : Carte des niveaux sonores à l'état futur de (A) l'activité seule du site de la Roseraie en période diurne et (B) pour l'activité avec les circulations routières en période diurne**

La carte à étiquette à l'état futur (cf. figure suivante) montre qu'il n'y a pas d'émergence dépassant les seuils réglementaires en limite d'exploitation et en façade des habitations les plus proches du projet de la Roseraie (inférieures à 5 dB(A) de jour et à 3 dB(A) de nuit).



**Figure 12 : Carte à étiquette présentant les émergences calculées en période diurne**

Quoi qu'il en soit SITA SUD prendra cependant les mesures nécessaires pour limiter favorablement le bruit émis dans l'environnement, à savoir :

- Edification d'un merlon paysager en bordure de la RD38 qui constituera un écran acoustique favorable à l'activité du site.
- Edification de digues d'exploitations montées au fur et à mesure au Nord et à l'Est et à l'arrière desquelles se cantonnera l'activité de stockage.
- Véhicules de transport, matériels de manutention et engins de chantier utilisés à l'intérieur des installations conformes à la réglementation en vigueur. En particulier, les engins de chantier répondront aux dispositions réglementaires en matière d'émissions sonores.
- Usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, interdit sauf pour la prévention et le signalement d'incidents graves ou d'accidents.
- Opérations de déchargement, tri, reprise de matériaux de l'unité tri-valorisation et d'une manière générale l'ensemble du process, s'effectueront à l'intérieur d'un bâtiment.

## 5.7.2. Ambiance lumineuse et vibrations

Le site ne disposera pas de système d'éclairage permanent susceptible de produire des nuisances en termes d'émissions lumineuses (systèmes d'éclairage fixes dotés d'horloges ou de capteurs de luminosité). Ainsi l'éclairage sera limité aux stricts besoins de l'activité.

Par ailleurs, l'activité du site sera essentiellement diurne.

Les vibrations émises par les engins et camions sont négligeables.

## 5.7.3. Qualité de l'air

### *Envol d'éléments légers*

Des filets anti-envols seront disposés autant que nécessaire sous le vent de l'alvéole en exploitation.

La taille des alvéoles en exploitation de l'ISDND sera limitée, les déchets compactés et recouvert quotidiennement.

Les camions d'apport des déchets seront systématiquement bâchés.



L'aire de débâchage du site sera positionnée au Sud du bâtiment Tri-Valorisation afin d'être protégée des vents dominants.

La présence de bâtiment au droit des zones de déverse et de manutention des déchets pour l'unité de Tri-Valorisation permet d'annuler le risque d'envols d'éléments légers depuis cette unité. De plus des portes sectionnelles pour l'entrée des camions permettront l'isolement complet de ces activités.

Toujours pour l'unité de Tri-Valorisation, les zones de stockage de produits valorisables (balles ou vrac) seront situées en extérieur mais elles seront couvertes et fermées sur 3 côtés. Le chargement des produits vrac en partance vers les filières de valorisation se fera également sous auvent, fermé sur 3 cotés.

Enfin, des campagnes de ramassage des envols seront réalisées régulièrement et leur fréquence sera adaptée aux conditions climatiques.

### *Emissions de poussières*

En phase travaux, tout stock important de matériaux issus de l'excavation de la carrière sera aménagé afin de limiter les surfaces libres. Lors de ces phases impliquant les manipulations les plus importantes de matériaux, un suivi à l'aide de plaquettes pourra être mis en place aux limites du site et aux abords immédiats conformément à la réglementation et aux bonnes pratiques des carrières.

Du fait des mesures prises, et de par l'expérience de SITA FD acquise sur son site actuel, aucun impact n'est attendu en dehors des limites du site, et notamment pas vers le Nord où se trouve l'autoroute A54 compte tenu des vents dominants dirigés vers le Sud. Cependant, SITA SUD prévoit un arrosage éventuel du merlon paysager lors des phases de mise en œuvre pendant les épisodes venteux.

En exploitation, les principales voies de circulation interne seront goudronnées et les pistes seront régulièrement arrosées.

A l'intérieur du bâtiment, un cloisonnement adapté sera mis en place, ainsi qu'un dispositif permettant la captation et le traitement des poussières afin de garantir les conditions d'ambiance de travail conformes à la réglementation. Le système de ventilation du bâtiment fonctionnera durant les heures de travail ; le dispositif sera adapté au process en place et garantira un rejet à l'atmosphère conforme à la réglementation et aux MTD (pour rappel, les valeurs constructeur pour les rejets atmosphériques des dépoussiéreurs oscillent entre 10 et 40 mg/m<sup>3</sup>, l'arrêté du 2 février 1998 fixe un seuil à 40 mg/m<sup>3</sup>, les MTD fixent un seuil compris entre 5 et 20 mg/m<sup>3</sup>). SITA SUD s'engage à sélectionner des produits permettant de respecter les valeurs des MTD.

### ***Gestion des biogaz***

Un réseau de drainage, de captage et de traitement de biogaz équipera le site. Le biogaz, une fois capté, sera dirigé vers une unité de traitement de valorisation (unité thermique de traitement des lixiviats par évaporation-séchage) et de combustion (torchère) en solution de complément et de secours.



### ***Exemple de torchère de combustion du biogaz***

Cette technique de captage permet un traitement efficace contre les odeurs dues au dégagement de biogaz. Le nombre de drains et de puits comme les capacités de la torchère peuvent évoluer afin de garantir en permanence des conditions optimales de captage et de traitement du biogaz.

Ces unités permettent une destruction du biogaz en toute sécurité à une température supérieure à 900°C (pendant 0.3 s), conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié et aux MTD.

Des contrats de maintenance entre le site et des équipes spécialisées permettront d'assurer des interventions sous 48h pour effectuer toute réparation en cas de dysfonctionnement et d'assurer ainsi la remise en service au plus tôt des équipements.



Les rejets atmosphériques en sortie des torchères et de l'unité de traitement des effluents liquides seront contrôlés et devront respecter les seuils conformes aux différentes réglementations et aux MTD.

#### **5.7.4. Emissions d'odeurs**

Le suivi des plaintes est un des objectifs de la démarche ISO 14001 qui sera mise en place sur le site.

Dans le cadre de l'exploitation du site, les risques d'odeurs dues au dégagement de biogaz seront limités grâce à la mise en place d'un dispositif de captage et de traitement du biogaz. Par ailleurs, la gestion en alvéoles de petites tailles sur l'ISDND, ainsi qu'une couverture quotidienne et provisoire des zones exploitées réduiront l'impact potentiel.

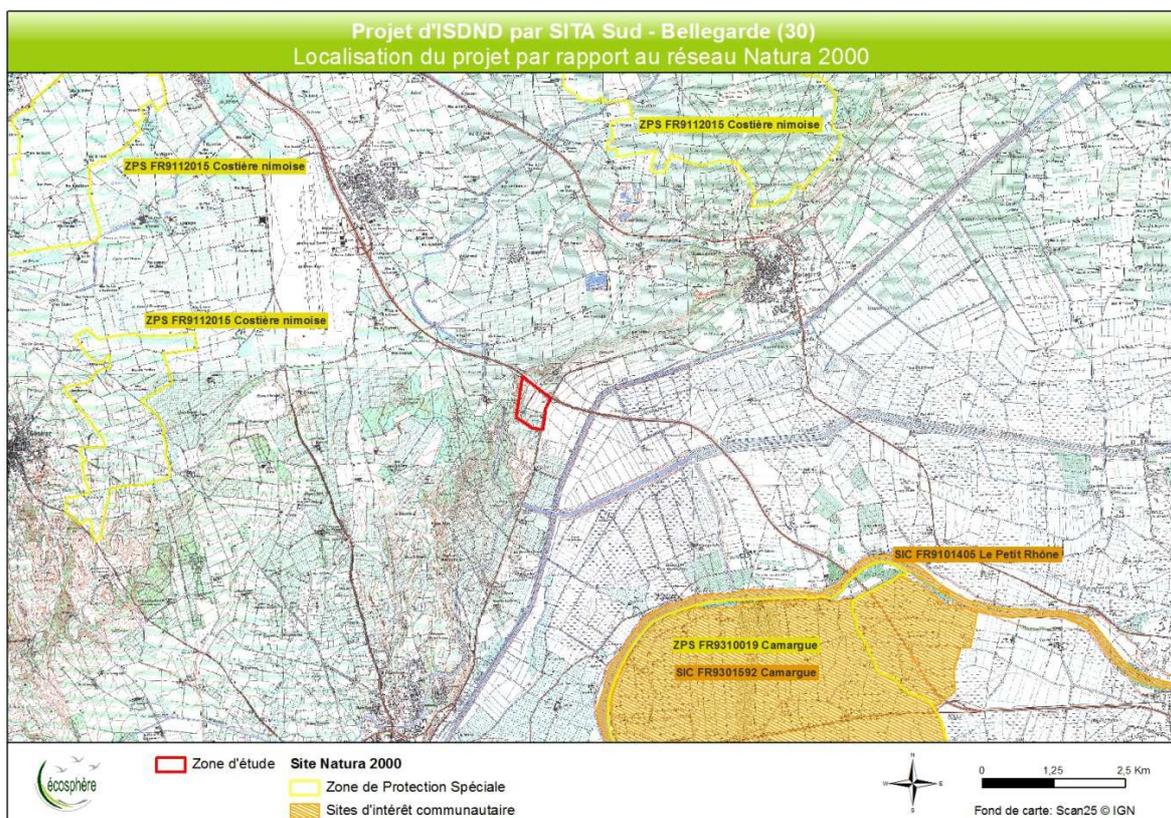
Bien que l'unité de Tri-Valorisation soit dédiée au traitement des DAEND et encombrants valorisables, la réception d'un déchet fermentescible peut se produire ; la présence du bâtiment aura alors un impact positif sur la réduction des émissions d'odeurs.

## 5.8. EVALUATION NATURA 2000

L'évaluation d'incidences du projet sur le réseau Natura 2000 a été réalisée par ECOSPHERE.

Les sites Natura 2000 les plus proches du projet se trouvent à des distances comprises entre 3,5 et 5 km du site.

**Compte tenu de la distance, de la faible superficie du site d'étude et de l'absence de lien fonctionnel possible, le projet n'aura aucune incidence défavorable sur l'état de conservation des espèces et des habitats qui ont**



**justifié la désignation des sites Natura 2000 du secteur.**

**Figure 13 : Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000**

## 5.9. HYGIENE, SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE

Une Evaluation des Risques Sanitaire (ERS) a été réalisée par ARCADIS sur la base de modélisations de dispersion des rejets atmosphériques également réalisées par ARCADIS (site seul et effets cumulés avec activités périphériques).

16 traceurs de risques ont été sélectionnés dans l'ERS : le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S), le Benzène, le 1,2-dichloroéthane, le Chlorure d'Hydrogène, le Fluorure d'Hydrogène, le Naphtalène, le Tétrachloroéthylène, le Trichloroéthylène, le Cadmium, le Mercure, le Plomb, le Chrome, le Manganèse, le Cuivre, le Zinc et les poussières PM<sub>10</sub>.

Après modélisation de la dispersion atmosphérique de ces traceurs, des concentrations moyennes annuelles au niveau des habitations les plus proches induites par le site en projet, au niveau des sites TERRALYS, SITA FD et CALCIA, au niveau du Motocross, du Ball Trap, des exploitations agricoles les plus proches et des locaux de la société BRL ont été déterminées et utilisées pour le calcul des risques associés.

A l'issue des calculs, il s'avère que les quotients de danger et les excès de risques individuels obtenus pour les différents traceurs sont inférieurs respectivement à 1 et à 10-5 (valeurs seuils). **L'installation n'est donc pas à l'origine d'un impact sanitaire sur les populations environnantes par inhalation, tant d'un point de vue systémique que cancérigène.**

Concernant les émissions de poussières par inhalation, **les concentrations obtenues en PM<sub>10</sub> sont inférieures à la valeur réglementaire pour la protection de la santé et à l'objectif de qualité de l'air.**

Concernant les émissions de poussières par ingestion, des dépôts de poussières PM<sub>10</sub> ont été estimés. Les quotients de danger pour les traceurs de risque retenus sont inférieurs à la valeur seuil (égale à 1) : **l'installation n'est donc pas à l'origine d'un impact sanitaire sur les populations environnantes par ingestion.**

De plus, la somme des quotients de danger globaux par inhalation et par ingestion, pour les adultes et pour les enfants, est également inférieure à la valeur seuil de 1.

**Aucun impact pour la santé des populations environnantes associé au projet SITA SUD de la Roseraie n'est attendu.**

Une analyse des impacts cumulés avec les activités périphériques et la prise en compte du bruit de fond a été réalisée. Les traceurs de risque pris en compte sont ceux communs aux sites SITA SUD, SITA FD, CALCIA et TERRALYS : les poussières PM<sub>10</sub>, le Benzène, le 1,2-dichloroéthane, le Naphtalène et l'H<sub>2</sub>S.

Les calculs montrent que pour les substances à effet systémique communes aux sites étudiés, les QD sont inférieurs à la valeur seuil de 1.

Pour les substances à effet cancérigène communes aux sites étudiés, les ERI sont inférieurs à la valeur seuil de 10-5.

Concernant les poussières PM10, les concentrations moyennes annuelles modélisées aux points spécifiques sont comprises entre 0,0124 et 0,1053 µg/m<sup>3</sup>. En prenant comme hypothèse un bruit de fond égal à 25 µg/m<sup>3</sup>, les concentrations moyennes annuelles aux points spécifiques seraient donc toujours d'environ 25 µg/m<sup>3</sup>, la contribution des 4 sites en termes d'émissions de poussières étant négligeable par rapport au bruit de fond. Le percentile 90,4 est pour ces 4 sites, quant à lui, compris entre 0,0533 et 0,3554 µg/m<sup>3</sup>.

Ces concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires relatives aux particules fines et en suspension (< 10 µm) définies dans l'article R221-1 du Code de l'Environnement.

**Ainsi, concernant les traceurs de risques des sites SITA SUD, SITA FD, CALCIA et TERRALYS, aucun impact « cumulé » pour la santé des populations environnantes associé à ces quatre sites, en prenant en compte le bruit de fond tel que défini dans l'étude, n'est attendu.**

## **5.10. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE OPPOSABLES**

---

Pour la réalisation du projet, la compatibilité de ce dernier a été vérifiée notamment au regard des documents de planifications suivants :

- Plan Local d'Urbanisme (PLU),
- Plan de prévention des risques et Atmosphériques (PPA),
- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT),
- Loi littorale et loi montagne,
- Servitudes,
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),
- Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource en Eau (PAGD),
- Trames vertes et bleues,
- Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) et orientations du plan en révision, nommé Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND).
- Schéma Départemental des Carrières (SDC).

Le projet est compatible avec l'ensemble des documents de planification territoriale opposables, en vigueur au moment de la rédaction du présent dossier.

## **5.11. MODALITE DE SUIVI DES MESURES**

---

Durant la phase travaux et lors de la phase exploitation du projet, il sera mis en place un certain nombre de suivis des mesures prises en faveur de l'environnement.

### **5.11.1. Phase travaux**

Le suivi des mesures à respecter en phase chantier, notamment pour ce qui concerne le milieu naturel, le paysage et le bruit,... etc, passera par l'inscription de ces mesures au cahier des charges de consultation des entreprises. Ces dernières devront apporter des réponses au stade de l'offre et le Maître d'œuvre se chargera de les faire respecter. En ce qui concerne le paysage en particulier, l'équipe de maîtrise d'œuvre comprendra un paysagiste concepteur compétent en milieu industriel.

### **5.11.2. Phase exploitation**

D'une manière générale, l'ensemble des mesures en faveur de l'environnement, détaillées dans l'étude d'impact du présent dossier de demande d'autorisation, feront l'objet de contrôles par des prestataires externes indépendants (paysagiste, écologue, acousticiens, ...).

La fréquence de ces contrôles dépendra du domaine à contrôler, mais l'ensemble des résultats sera tenu à disposition de l'inspecteur des Installations Classées Pour l'Environnement et présenté notamment lors des bilans annuels de l'installation.

## **5.12. REAMENAGEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE**

---

Les objectifs principaux du réaménagement final du site de Bellegarde, tels qu'ils sont décrits dans les paragraphes suivants sont :

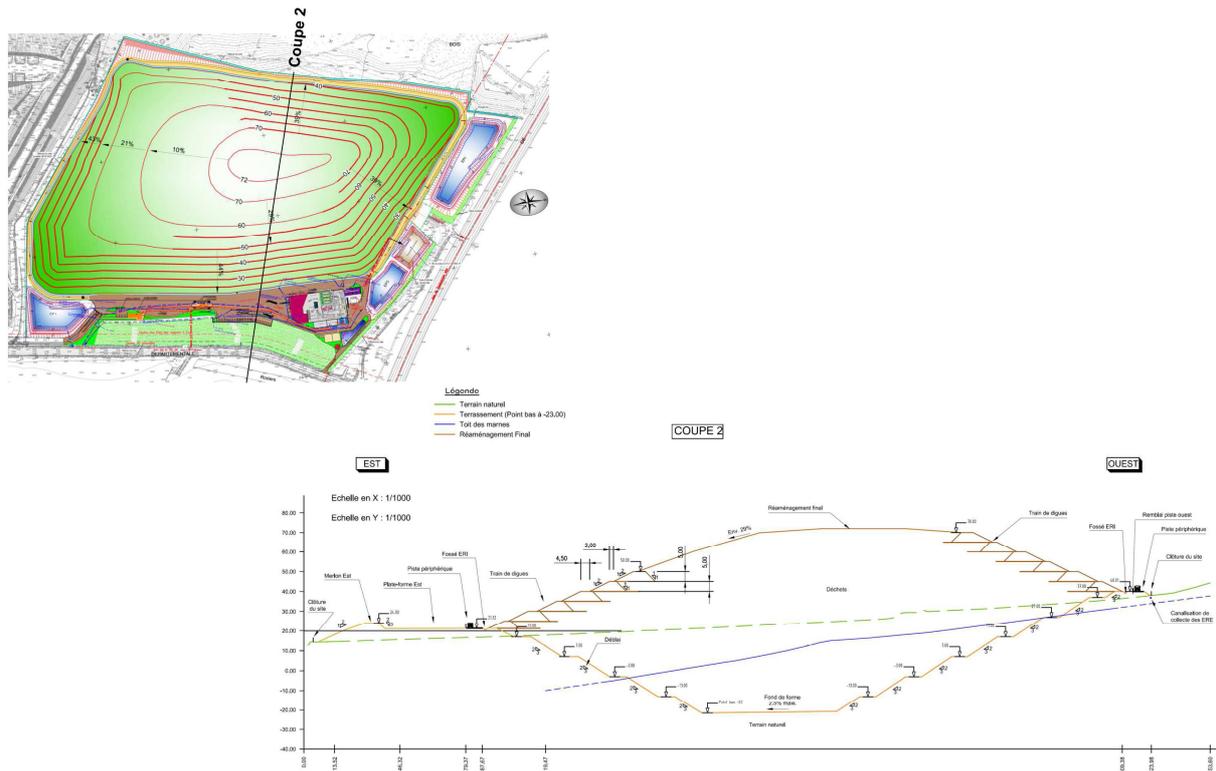
- d'assurer l'isolement du site vis-à-vis des eaux de pluie,
- d'intégrer le site dans son environnement,
- de garantir un devenir à long terme compatible avec la présence de déchets,
- de permettre un suivi facilité des éventuels rejets dans l'environnement.

Le site est restitué en fin d'exploitation, dans un état permettant sa réutilisation ultérieure à des fins de paysage naturel.

## 5.12.1. Réaménagement de l'ISDND

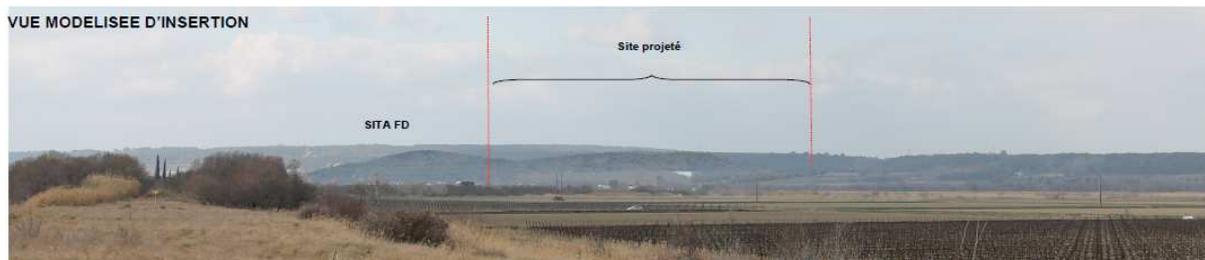
### 5.12.1.1. Aménagement paysager

Le casier de stockage de l'ISDND sera réhabilité en forme de dôme aplani au sommet dans le sens Nord/Sud.



**Figure 14 : Principe de réaménagement en dôme**

L'intégration paysagère du site a fait l'objet d'une étude qui a notamment permis de déterminer une stratégie de couverture végétale après analyse du paysage alentour. Les photomontages suivants permettent de visualiser le futur dôme dans l'environnement, depuis les principaux points de vue. Cette étude a également été complétée en intégrant les bâtis à créer dans le cadre du projet ainsi que le projet de réhabilitation du site SITA FD voisin.



*Vue depuis le Canal Philippe Lamour*



*Vue depuis la RD38 à la jonction vers Bellegarde*



*Vue depuis le Mas de Broussan*



*Vue aérienne*

**Figure 15 : Photomontages du site après réaménagement (Etude Paysagère APIC)**

### 5.12.1.2. Couverture finale

Le réaménagement du centre de stockage se fera au fur et à mesure de l'atteinte des cotes finales.

Les objectifs de la couverture finale sont :

- d'assurer l'isolement du site vis-à-vis des eaux de pluie,
- d'intégrer le site dans son environnement,
- de garantir un devenir à long terme compatible avec la présence de déchets,
- de permettre un suivi facilité des éventuels rejets dans l'environnement.

Les schémas de principe de la couverture finale sont présentés en figure suivante. Son épaisseur sera de 1,50 m environ.

Les pentes données à la couverture et aux digues d'exploitation induiront le ruissellement des eaux de pluie vers les fossés de collecte périphériques.

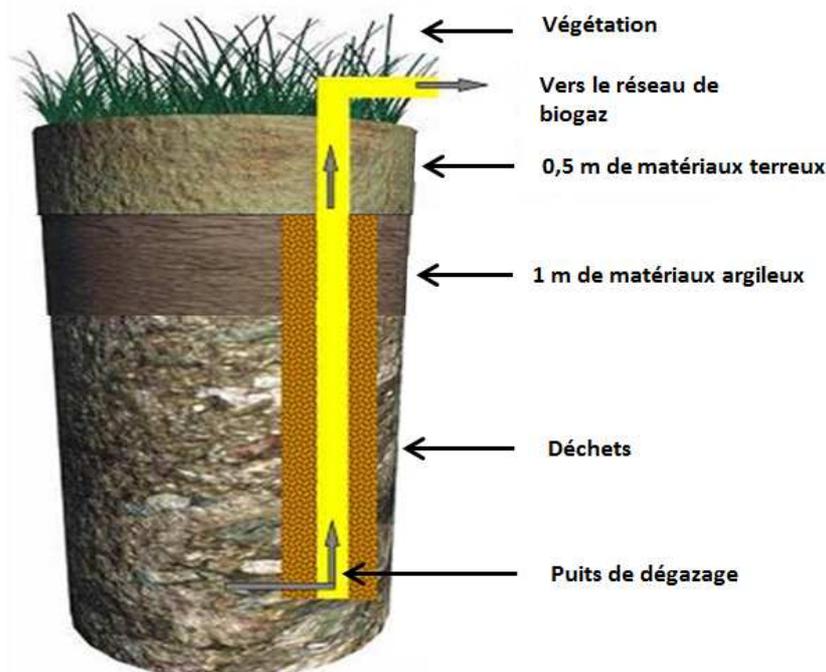


Figure 16 : Schéma de principe de la couverture finale

Le site sera enherbé et végétalisé **au fur et à mesure de l'avancement du stockage**. Cela évitera la colonisation du milieu par des espèces botaniques pionnières et permettra de progresser au plus vite dans les étapes successives de la revégétalisation. La revégétalisation représentant un enjeu fort d'intégration du projet, la terre végétale mise en place sera amendée et des plantations d'arbres et d'arbustes, reprenant les essences existantes dans la zone naturelle environnante, seront réalisées comme proposé par l'étude d'insertion paysagère.

### **5.12.2. Réaménagement de la plate-forme Est - Gestion des zones communes et des bâtiments**

Les zones d'accès et de circulation et les bâtiments nécessaires à l'exploitation du site seront tous maintenus jusqu'à la fin d'exploitation. **L'activité de Tri-Valorisation pourra, si nécessaire, perdurer après la fermeture et le réaménagement total de l'ISDND.**

A l'issue de la fin d'exploitation de la partie stockage, il sera réalisé un démantèlement partiel des unités non nécessaires et une mise en sécurité du site pour la préparation de la période de suivi post-exploitation.

Une fois l'activité Tri-Valorisation terminée, il sera procédé au démantèlement dans les règles des unités s'y rattachant.

### **5.12.3. Période post-exploitation**

Après la fermeture du site, celui-ci fera l'objet d'un suivi à long terme, d'une durée au moins égale à trente ans après le dernier apport de déchets, et ce conformément à la réglementation.

## **5.13. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET VIS-A-VIS DE L'ÉTAT INITIAL ET MESURES COMPENSATOIRES**

---

CONTRAINTES & ENJEUX	ETAT INITIAL	IMPACTS POTENTIELS	MESURES
<b>Milieu Physique</b>			
<b>Climatologie</b> - <b>Températures</b>  - <b>Précipitations</b> - <b>Vents</b>	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	- Emissions de gaz à effet de serre (GES) : CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> qui contribuent au réchauffement climatique	- Réseau de drainage et collecte des biogaz brûlés par l'unité de traitement des lixiviats ou par torchères - Moteurs camions aux normes
<b>Géologie</b>	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)	- Pollution des sols - Instabilité des flancs	- Etanchéité du fond de forme et des flancs (barrières passive et active). - Choix des matériaux conformes aux exigences réglementaires (géomembranes, ...). - Imperméabilisation par enrobé ou par sols béton de la plateforme Est (ou voirie de desserte - zone bâtiments). - Produits dangereux sur rétentions - Réalisation d'études de stabilité
<b>Hydrogéologie</b>	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	- Pollution des eaux souterraines - Venue d'arrivées d'eau de sub-surface latérales	- Etanchéité du fond de forme et des flancs (barrières passive et active). - Choix des matériaux conformes aux exigences réglementaires (géomembranes, ...). - Drainage des eaux de sub-surface si nécessaire. - Drainage des lixiviats en fond de casiers. - Imperméabilisation par enrobé ou par sols béton de la plateforme Est (zone bâtiments). - Produits dangereux sur rétentions. Réseau de fossés ceinturant le site. - Mise en place de 3 piézomètres (1 amont et 2 aval)
<b>Hydrologie</b>	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	- Pollution des eaux superficielles - Modification du régime d'alimentation en eau des eaux souterraines ou du réseau hydrographique actuel.	- Déviation des eaux latérales et extérieures par un fossé périphérique - Réduction au maximum du contact des déchets avec les eaux météoriques - Traitement des lixiviats par unité de traitement n'entraînant pas de rejet d'effluents traités au milieu naturel - Stockage sur site des eaux de ruissellement interne (capacité de stocker une vicennale de 2 jours) et rejet au milieu naturel après contrôle
<b>Qualité de l'eau superficielle</b>	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.		
<b>AEP</b>	Pas de captage à proximité du site, premiers captages recensés à 5 km au Nord-Est en amont du site.	- Aucun prélèvement dans les eaux souterraines - Alimentation en eau brute par le réseau BRL + voir partie hydrogéologie	- Limitation de la consommation d'eau pour l'activité par valorisation des eaux du site dans l'usine et pour l'arrosage - Récupération des eaux de toiture du bâtiment d'exploitation pour eaux de lavage + voir partie hydrogéologie

Tableau 2 : Tableau de synthèse des effets du projet sur l'état initial et mesures compensatoires associées



CONTRAINTES & ENJEUX	ETAT INITIAL	IMPACTS POTENTIELS	MESURES
<b>Environnement naturel</b>			
<b>Zones protégées</b>	- 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	Défrichement du site avec autorisation	- Site enherbé et végétalisé au fur et à mesure de la mise en place des digues d'exploitation et de la couverture finale - Conservation des haies existantes au Nord et complétées - Boisement équivalent et supérieur recréé sur site et alentours à hauteur d'environ 18 ha à terme
<b>Flore</b>	- Sur 240 espèces recensées, aucune ne bénéficie d'un statut de protection - Potentiel d'accueil des espèces estimé faible à nul	Aucune espèce remarquable atteinte. Milieu déjà dégradé	- Convention de gestion pour le vieillissement du boisement du coteau
<b>Faune</b>	Faible intérêt faunistique (peut s'expliquer par l'enclavement du site d'étude au sein de zones déjà anthropisées)	Aucune espèce remarquable atteinte. Milieu déjà dégradé	Les travaux de défrichement seront réalisés en dehors des périodes de nidification/reproduction pour l'avifaune soit d'août à octobre
<b>Intérêt écologique</b>	Intérêt intrinsèque relativement faible, milieux artificialisés	Aucune espèce remarquable atteinte. Milieu déjà dégradé	Démantèlement des installations en fin d'activité. Réaménagement et revégétalisation du site en vue d'un retour du site à une vocation naturelle
<b>Paysage</b>	Site visible depuis l'A54 (en perception lointaine, rapprochée et intermédiaire) et la RD38 (en perception rapprochée)	- Vision sur les terrassements, l'exploitation et la plateforme ; - Réhabilitation en dôme de 72 m NGF.	- Accompagnement paysagé : merlon paysagé réalisé dès le démarrage des terrassements et digues végétalisées réalisées au fur et à mesure de l'exploitation - Conservation et complément de la haie de Cyprès déjà présente au Nord et création de haies supplémentaires au Nord de l'A54 pour la cohérence paysagère - Forme finale du site associée à l'harmonie paysagère d'arrière-plan sans dépasser la ligne des Costières

Tableau 2 : Tableau de synthèse des effets du projet sur l'état initial et mesures compensatoires associées



CONTRAINTES & ENJEUX	ETAT INITIAL	IMPACTS POTENTIELS	MESURES
<b>Milieu humain</b>			
<b>Population</b>	Bourgs les plus proches (5km) (2008): Commune de Bellegarde: 6183 habitants Commune de Saint-Gilles : 13507 habitants	Impact positif : création d'environ 35 emplois directs + emplois indirects à terme	Sans objet
<b>Habitations les plus proches</b>	- Mas de Broussan: 2 habitations situées à 400 m au Nord de la limite du site, - Mas Pichegut: 2 habitations situées à 500 m à l'Est de la limite du site, - Mas de Gonet, situé à 600 m à l'Ouest de la limite du site, - Habitations lieu-dit Sainte Colombe, situées à environ 750 m au Nord-Ouest de la limite du site, - 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 située dans le périmètre de 200 m autour de la zone de stockage.	- Dérangement des habitants (vision, bruit, lumière, odeur, envols, poussières, augmentation du trafic) - Aucun impact pour la sécurité des populations environnantes selon l'étude de dangers - Aucun impact pour la santé des populations environnantes selon l'évaluation des risques sanitaires	- Merlon paysager et digues d'exploitation végétalisées, - Chargement et déchargement à l'intérieur du bâtiment pour limitation des impacts, - Camions bâchés, arrosage des pistes, activité diurne, - Surface en exploitation limitée et recouvrement quotidien des déchets, - Respect des seuils d'émergence réglementaires en matière de bruit, - Axes routiers majeurs empruntés y compris déviations de Bellegarde et St-Gilles, - Double fret, - Collecte et traitement des biogaz
<b>POS/PLU</b>	PLU approuvé le 30 juin 2011 et modifié le 28 août 2012 Zones concernées: UEa et Ncd.	<i>Sans objet - Respect du PLU</i>	Sans objet
<b>Servitudes</b>	Canalisation souterraine d'irrigation (BRL) dans l'emprise du site	Le projet nécessitera le dévoiement des canalisations d'irrigations. Pas d'impact notable lié à ce dévoiement.	Sans objet
	Servitude aéronautique de dégagement	- Respect de la servitude liée aux obstacles - Risque de perturbation par les oiseaux lors des décollages et atterrissages	- Mesures de gestion des zones en cours d'exploitation (alvéoles et zone en exploitation de tailles réduites, recouvrement quotidien des déchets, couvertures provisoires et définitives, ...) et mesures d'effarouchement avec variété et irrégularité des actions afin d'éviter les phénomènes d'accoutumance
	Servitudes relatives aux autoroutes (contrainte de recul de 100 m de part et d'autre de l'axe autoroutier - Loi Barnier) et aux routes départementales (contraintes de recul de 25 m de part et d'autre de l'axe de la départementale)	- Respect de la servitude liée à l'A54 et à la RD38	- La première digue d'exploitation est établie au-delà de la limite des 100 m de l'A54, seuls des bassins 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. - Seul le pied du merlon paysager, qui est un exhaussement du sol, est prévu en bordure de la RD38, favorisant l'intégration paysagère du site
	Monument historique: Le prieuré Saint Vincent de Broussan	- Périmètre de protection de 500 m de rayon - Parcelles E1253 et E1255 sont concernées (partie Nord Est du site) - Future clôture du site se trouvera à 470 m de l'édifice	- Accompagnement paysagé : merlon paysagé réalisé dès le démarrage des terrassements et digues végétalisées réalisées au fur et à mesure de l'exploitation - Conservation et complément de la haie de Cyprès déjà présente au Nord et création de haies supplémentaires au Nord de l'A54 pour la cohérence paysagère - Forme finale du site associée à l'harmonie paysagère d'arrière-plan - Architecte des Bâtiments de France consulté dans le cadre de l'instruction de la présente demande

Tableau 2 : Tableau de synthèse des effets du projet sur l'état initial et mesures compensatoires associées



CONTRAINTES & ENJEUX	ETAT INITIAL	IMPACTS POTENTIELS	MESURES
<b>Milieu humain (suite)</b>			
<b>Agriculture</b>	Commune concernée par des zones de culture AOC (hors site) Roseraie Meilland	- Consommation de la SAU (0,7%)	Sans objet
<b>Monuments historiques</b>	Prieuré Saint Vincent de Broussan	- cf. Servitude monument historique ci-avant	- cf. Servitude monument historique ci-avant
<b>Sites archéologiques</b>	Site archéologique de Piechegut	- Site dans l'emprise du projet	- Aucun travaux d'aménagement ne seront commencés avant information et accord des services concernés (Saisine de la DRAC dans le cadre de l'instruction préfectorale du dossier)
<b>Infrastructures de transport et circulation</b>			
<b>Accès</b>	RD 38	Augmentation du trafic général de 3,62 % au maximum sur la partie Nord (phase exploitation) et 3 % sur la partie Sud (phase travaux) de la RD 38	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Double fret dans la mesure du possible</li> <li>- Afin de sécuriser l'accès, aménagement d'un rond-point</li> <li>- Aménagement de voiries adaptées entre le rond-point et l'entrée du site pour les différents types de véhicules</li> </ul>
<b>Trafic</b>	TMJA (tout véhicule) sur RD38 : Tronçon nord = 2907 Tronçon sud = 2802		
<b>Nuisances</b>			
<b>- Sonore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveaux enregistrés en future limite de propriété &lt; 70 dB(A), cf. mesures ARCADIS 2007</li> <li>- Trafic routier important</li> </ul>	- Emission de bruit - Gêne du voisinage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les mesures et modélisations montrent que les seuils réglementaires et émergences seront respectés ;</li> <li>- Assise du projet isolée des habitations déjà impactées par le bruit émis par les infrastructures routières ;</li> <li>- Merlon paysager et digues d'exploitation, nombreuses opérations sous bâtiment ;</li> <li>- Engins et matériels conformes à la réglementation.</li> </ul>
<b>- Qualité de l'air</b>	Trafic routier dense	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissions de gaz à effet de serre (GES) : CO2, CH4 qui contribuent au réchauffement climatique</li> <li>- Emissions de poussières, envois d'éléments légers et dégagements d'odeurs dégradant la qualité de l'air</li> <li>- L'étude de risque sanitaire met en évidence l'absence de risque pour la population</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau de drainage et collecte des biogaz brûlés par l'unité de traitement des lixiviats ou par torchère</li> <li>- Camions bâchés, voies internes principales goudronnées, pistes régulièrement arrosées, principales opérations de chargement et déchargement sous bâtiment</li> <li>- Bâtiment équipé d'un dispositif permettant la captation et le traitement des poussières pour l'ambiance de travail, dont le rejet à l'atmosphère sera conforme à la réglementation et aux MTD</li> <li>- Déchets recouverts quotidiennement</li> </ul>
<b>- Lumineuse</b>	Aucun éclairage excepté l'éclairage du bâtiment d'exploitation de la Roseraie Meilland	- Sources lumineuses : candélabres pour voies d'accès, spots d'éclairage des bâtiments principaux, phares des engins principalement en période hivernale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systèmes d'éclairage fixes dotés soit d'horloges, soit de capteurs de luminosité.</li> <li>- Activité essentiellement diurne</li> </ul>

Tableau 2 : Tableau de synthèse des effets du projet sur l'état initial et mesures compensatoires associées



CONTRAINTES & ENJEUX	ETAT INITIAL	IMPACTS POTENTIELS	MESURES
<b>Risques naturels et technologiques</b>			
- <b>Inondations</b>	L'emprise du projet n'est pas située en zone inondable (300 m à l'Ouest des limites de la zone inondable)	- Effet positif sur la zone inondable située en aval du projet : dimensionnement des bassins eaux pluviales réalisé pour permettre de retenir une pluie d'occurrence vicennale jusqu'à des durées d'événements pluvieux de 2 jours	- Les niveaux de ces bassins seront maintenus bas pour éviter leurs débordements pendant les périodes de fortes pluies - Rejets progressifs au milieu naturel
- <b>Incendie</b>	Zone d'étude située en aléa faible	- Risque faible	- Débroussaillage périphérique et entretien - Engins adaptés - Moyens de lutte contre l'incendie
- <b>Sismique</b>	Zone d'étude située en Zone 2 (aléa faible)	- Risque faible	Sans objet
- <b>Mouvements de terrain</b>	Pas de mouvement recensé sur la zone du projet	Risque de glissement de terrain et d'érosion Instabilité des digues	Terrassements effectués immédiatement après le défrichage, merlon et digues végétalisées dès réalisation Calcul de la stabilité du dôme et des digues d'appui
- <b>Foudre</b>	Niveau kéraunique local = 36 Densité de foudroirement = 3,6 impacts au km <sup>2</sup> /an	Dégâts sur structures et équipements, risque de perte humaine	Respect des moyens techniques définis par l'étude technique foudre
- <b>Technologique</b>	Pas de risques technologiques à proximité du site	Pas d'impact	Sans objet

Tableau 2 : Tableau de synthèse des effets du projet sur l'état initial et mesures compensatoires associées





## *6. Conclusion*

---

**Le Pôle de Recyclage et d'Élimination des déchets non dangereux de la Roseraie créé par SITA SUD sera réalisé conformément à la réglementation et aux principes d'aménagement et d'exploitation déjà validés en termes d'efficacité et de respect de l'environnement.**

L'installation projetée s'inscrit dans une logique de continuité d'Eco-Pôle, dédié au traitement des déchets.

La création de cette nouvelle installation permettra d'apporter une solution complémentaire et pérenne pour une durée d'environ 30 ans pour la valorisation et le traitement des déchets non dangereux des collectivités et des acteurs économiques.

Le site de la Roseraie à Bellegarde permet de disposer d'un environnement local favorable, reposant notamment sur :

- un contexte géologique favorable,
- un environnement déjà fortement anthropisé et à caractère industriel (regroupement des impacts, évitant ainsi le mitage du territoire),
- la proximité d'axes routiers,
- l'absence de contraintes réglementaires et environnementales incompatibles avec les activités projetées.

Le projet SITA SUD contribuera ainsi à optimiser la valorisation et le traitement des déchets sur le site de Bellegarde, tout en offrant des conditions d'exploitation et de suivi très sécuritaires, conformément aux strictes prescriptions réglementaires en vigueur, dont notamment :

- Engagement environnemental ferme de SITA SUD sur la gestion globale du site par une certification ISO 14001 (Environnement) et l'application des meilleures techniques disponibles,
- Contrôle et suivi de tous les déchets entrants garantissant leur traçabilité,
- Confinement des zones de stockage, qui seront exploitées et réaménagées de manière progressive pour faciliter, entre autre, l'intégration paysagère du site,
- Gestion rigoureuse des eaux,
- Maîtrise et traitement des effluents liquides et gazeux produits, soumis à des contrôles permanents.

En termes d'impact sur l'environnement naturel et humain, le respect de l'ensemble des dispositions réglementaires applicables aux activités et les nombreuses mesures prises pour éviter, réduire et compenser les effets potentiels du site, mais aussi pour accompagner sa réalisation (pour un montant global de près de trente-quatre millions d'Euros), permettent de garantir une exploitation du site en toute sécurité.

\*\*\*