

Plan POLMAR-TERRE

Inventaire des zones favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire pour déchets pollués par hydrocarbures

Région Languedoc-Roussillon

Rapport final

BRGM/RP- 54314 - FR
novembre 2005

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2005 PSP05LRO13

Y. Balouin, J-F. Desprats et J-P. Marchal

Vérificateur : N. Lenotre

Original signé par :



Approbateur : M. Audibert

Original signé par:



Mots clés : POLMAR, Languedoc-Roussillon, analyse multicritère, stockage « intermédiaire », SIG, hydrocarbures, déchets.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Balouin Y., Desprats J-F., Marchal J-P. (2005) – Plan POLMAR – Volet Terrestre. Inventaire des zones favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire pour déchets pollués par hydrocarbures. Région Languedoc-Roussillon. Rapport final. BRGM/RP - 54314 - FR, 91p., 44 ill.

Synthèse

Cette étude cofinancée par la DRIRE et le BRGM vise à présélectionner des zones adaptées à l'implantation de sites de stockage intermédiaire pour déchets pollués par hydrocarbures.

S'appliquant sur l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon, elle tient compte des spécificités du littoral de cette région.

La réalisation, dans la phase 1 de l'étude, d'une base de données dans un Système d'Information Géographique, a permis de croiser différents éléments relatifs à l'environnement, l'accessibilité, la proximité de la côte et des agglomérations, la protection du patrimoine et des eaux superficielles et souterraines. Cette approche, s'appuyant sur l'expertise a amené différents spécialistes (hydrogéologues, agronomes, spécialistes de l'environnement,..) à analyser, hiérarchiser, pondérer les différents critères retenus.

Dans la phase 2 de l'étude, objet du présent rapport, l'objectif était de valider, par des visites de terrain, l'analyse multicritère, et de compléter les informations disponibles. 66 sites ont ainsi fait l'objet d'une visite sur le terrain.

Cette approche de terrain a permis d'identifier 16 sites dans la région Languedoc-Roussillon qui présente une forte favorabilité pour l'installation de sites intermédiaires de stockages des matériaux pollués et polluants. Par ailleurs, afin de répondre à des besoins urgents, ou à l'évolution de l'un des sites présélectionnés, 11 sites supplémentaires sont présentés et font l'objet d'une fiche descriptive :

- 1 site dans le département du Gard + 3 sites secondaires ;
- 6 sites dans le département de l'Hérault + 4 sites secondaires ;
- 5 sites dans le département de l'Aude + 2 sites secondaires ;
- 4 sites dans le département des Pyrénées Orientales + 2 sites secondaires.

Le présent rapport :

- expose la méthodologie, les critères retenus, leur cotation et leur croisement validés lors de différents comités de pilotage ;
- présente une sélection des sites favorables, reconnus sur le terrain, pour être soumis au choix des responsables politiques ;
- présente une étude sommaire des sites présélectionnés et une fiche descriptive des sites supplémentaires.

Il constitue un outil objectif d'aide à la décision (préfets, maires, ..) qui doit permettre la réalisation de l'inventaire départemental identifiant et qualifiant des sites de stockage intermédiaire ou définitif.

Sommaire

1. Introduction.....	11
2. Cadre de l'étude.....	13
2.1. CADRE GENERAL DE L'ETUDE	13
2.2. IMPLANTATION D'UN SITE DE STOCKAGE INTERMEDIAIRE.....	14
2.2.1. Aménagements	14
2.2.2. Réception des MPP et caractérisation	15
2.2.3. Gestion du site.....	15
2.2.4. Restauration finale.....	15
3. Constitution de la base de données : phase 1.....	17
3.1. METHODOLOGIE.....	17
3.2. CONSTITUTION DU SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE	17
4. Inventaire des sites de stockage intermédiaire : phase 2	19
4.1. METHODOLOGIE PHASE 2	19
4.2. OBSERVATIONS DES SITES SUR LE TERRAIN	21
5. Sites potentiels dans le département du Gard	23
5.1. SITE DE PORT-CAMARGUE – PLAGE SUD	23
5.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	23
5.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre	26
5.2. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES	26
6. Sites Potentiels dans le Département de l'Hérault	31
6.1. SITE DE MARSILLARGUES	31
6.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	31
6.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre	33
6.2. SITE DU THOT.....	34
6.2.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	34
6.2.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre	37

6.3. SITE DE GDH FRONTIGNAN.....	37
6.3.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	37
6.3.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	40
6.4. SITE DE AGDE	40
6.4.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	40
6.4.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	42
6.5. SITE DE VIAS	43
6.5.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	43
6.5.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	45
6.6. SITE DE SAUVIAN.....	45
6.6.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	45
6.6.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	47
6.7. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES	48
7. Sites Potentiels dans le département de l'Aude	53
7.1. SITE DE GRUISSAN.....	53
7.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	53
7.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	55
7.2. SITE DU CET LAMBERT - NARBONNE	56
7.2.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	56
7.2.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	59
7.3. SITE DE PORT-LA-NOUVELLE	59
7.3.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	59
7.3.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	62
7.4. SITE DE LA PALME - LEUCATE	62
7.4.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	62
7.4.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	64
7.5. SITE DE PORT-LEUCATE.....	65
7.5.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	65
7.5.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre.....	68
7.6. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES	69
8. Sites Potentiels dans le département des Pyrénées Orientales.....	71
8.1. SITE DE TORREILLES	71

8.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	71
8.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre	74
8.2. SITE DU CAMP JOFFRE	75
8.2.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	75
8.2.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre	78
8.3. SITE DU CSDU DE L'ESPIRA-DE-L'AGLY	79
8.3.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	79
8.3.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre	82
8.4. SITE DU MAS VENTOUX (ANCIENNE DECHARGE)	82
8.4.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	82
8.4.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre	85
8.5. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES	87
9. Conclusion	89
10. Bibliographie	91

Liste des illustrations

Illustration 1 - Bases de données et origine	18
Illustration 2 - Sites de stockage proposés.	21
Illustration 3 – Localisation du site de la plage Sud sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).....	23
Illustration 4 – Vue du site depuis la dune de la plage Sud (en direction du Sud-Est).....	24
Illustration 5 - vue de la moitié nord du parking (centre de thalassothérapie en arrière-plan).	24
Illustration 6 – Localisation du site de Marsillargues sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).....	32
Illustration 7– Vue du site depuis le chemin (en direction de l'ouest). La D34E4 est localisée au bout du chemin derrière la haie. On voit à l'extrémité du champ le mas de Saint-Roman.....	32
Illustration 8– Localisation du site de la décharge du Thôt sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	35
Illustration 9 – Vue aérienne du site du Thôt en 2003 (http://perso.wanadoo.fr/vigilance/accueil.htm)	35
Illustration 10 – Localisation du site de GDH sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).....	38
Illustration 11 – Vue du site depuis l'entrée de GDH	38

Illustration 12– Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	40
Illustration 13 – Vue du site.	41
Illustration 14 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	43
Illustration 15 – Vue du site (depuis la RD137E2 en direction du Sud).	43
Illustration 16 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	46
Illustration 17 – Vue du site depuis la RD37 (panorama en direction du Nord).	46
Illustration 18 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	54
Illustration 19 – Vue du site depuis la route départementale D332 (vers le Nord-Nord-Ouest).	54
Illustration 20 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	56
Illustration 21– Vues du site (www.csdlambert.com).....	57
Illustration 22 - Plan des installations du centre de Lambert (SITASUD) (www.csdlambert.com).....	57
Illustration 23 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	59
Illustration 24 – Vue du site en direction du Nord-ouest (de la plage vers les cuves ONIVINS).....	60
Illustration 25 – Vue aérienne du site (© Pascal le Fichant, 2003)	60
Illustration 26 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	63
Illustration 27 – Vue du site	63
Illustration 28 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (a gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).	66
Illustration 29– Vue du site : espace en terrain vague entre Aqualand et la limite communale Leucate/ le Barcarès (zone A sur l'illustration 28).	66
Illustration 30 – Vue du site (parking au nord de l'Aqualand)(zone B sur l'illustration 28).	67
Illustration 31 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.....	72
Illustration 32 – Vues du site depuis la route départementale RD81	72
Illustration 33 – ancien accès depuis la RD81	72
Illustration 34 – Vue du site depuis le Sud de la base ULM (en direction du NNW)	73
Illustration 35 – Localisation du site du Camp Joffre sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.....	75
Illustration 36– Vue du terrain aménagé à l'entrée du Camp Joffre.....	76
Illustration 37 – Vue du Camp Joffre	76

Illustration 38 – Vue aérienne du Camp Joffre (délimité en rouge) (www.cg66.fr)	77
Illustration 39 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.	79
Illustration 40– Vue du terrain à l'entrée du Centre de Stockage des Déchets Ultimes d'Espira	80
Illustration 41- image satellite du site du CSDU de l'Espira de l'Agly (www.googleearth.com)	80
Illustration 42 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.	83
Illustration 43 – Vue du site.....	83
Illustration 44 – Vue satellitale du site (www.googleearth.com)	84

1. Introduction

L'activité de transport maritime expose les départements littoraux au risque de pollution marine accidentelle de leurs côtes, en particulier par les hydrocarbures.

Les accidents antérieurs ont amené à mettre en place une réglementation et un plan de prévention et de lutte pour y faire face : les plans POLMAR.

Les plans POLMAR constituent des plans d'intervention en cas de pollution accidentelle des milieux marins, permettant la mobilisation et la coordination des moyens de lutte préalablement identifiés.

La circulaire du Premier Ministre du 04 mars 2002 a confirmé deux types d'interventions, instituées dans une première circulaire de 1978, qui faisait suite à la catastrophe de l'Amoco Cadiz :

- le volet maritime du plan POLMAR (POLMAR/Mer) est confié aux préfets maritimes ;
- le volet terrestre (POLMAR/Terre), sur la frange côtière, est confié aux préfets des départements concernés, qui en assurent la mise en œuvre, sous la coordination du préfet de zone et sous l'autorité du Ministre de l'Intérieur.

Le volet terrestre du plan POLMAR prévoit des mesures (i) de prévention, (ii) de préparation à la lutte et, (iii) de lutte contre la pollution et pour la protection des sites si une pollution accidentelle survient. Il est donc réalisé sous la direction du Préfet du Département avec la collaboration du Préfet de Zone de Défense qui assure la coordination des plans et des actions menées à terre et en mer (circulaire du 4 mars 2002 -JO n°79- remplaçant la circulaire du 17 décembre 1997).

Les textes des instructions du 04 mars 2002 et du 2 avril 2001 stipulent que les « plans doivent comporter un inventaire des sites de stockage et des centres de traitement des matériaux pollués et polluants récupérés ».

Les moyens d'action à mettre en œuvre concernent le traitement des nappes d'hydrocarbures, mais aussi le nettoyage des côtes et le stockage à terre des matériaux pollués. Ces déchets sont, dans l'immédiat, stockés en dépôts éphémères dits de « hauts de plage » puis regroupés et triés en dépôts intermédiaires avant d'être dès que possible transportés en dépôts lourds à partir desquels ils seront traités définitivement.

Préventivement et pour permettre l'utilisation d'un dépôt intermédiaire dans les 48 heures, un inventaire départemental identifiant et qualifiant des sites de stockage intermédiaire ou définitif (installations classées) pouvant recueillir provisoirement les déchets d'hydrocarbures est nécessaire. Il doit être réalisé en précisant les possibilités d'accès, l'usage, l'environnement, la nature foncière et géologique du terrain d'assise, et les travaux éventuels d'étanchéité à réaliser.

Afin d'en faciliter l'établissement, la cartographie multi-critères prenant en compte à la fois les possibilités d'aménagement, l'environnement et l'accessibilité des sites envisagés a été réalisée en 2002 à partir des données existantes.

Cette analyse permet à l'échelle régionale (1/100.000) la production de cartes de favorabilité pour l'implantation de sites de stockage intermédiaire.

Une restitution à une échelle plus précise (1/25.000) réalisée sur l'ensemble des communes qui longent le littoral permet de proposer une sélection de sites, qui répondent au besoin d'un site de stockage intermédiaire des matériaux pollués et polluants.

Il est proposé de réaliser une étude, intégrant les résultats de l'analyse multi-critères, complétée par des visites de terrain, afin de hiérarchiser ces sites dits favorables, et de présélectionner, en concertation avec les autorités préfectorales, des sites les plus adéquats.

On aura alors établi « l'inventaire départemental des sites de stockage intermédiaire », en intégrant des critères complémentaires tels que le type de propriété (privée ou publique), l'occupation du sol en place (pérenne ou annuelle)..., et en prévoyant, de manière sommaire, l'équipement et le fonctionnement du site. Des modalités d'actualisation périodique des données devront être recherchées et spécifiées.

2. Cadre de l'étude

2.1. CADRE GENERAL DE L'ETUDE

La révision des volets terrestres des plans POLMAR s'impose afin de tenir compte à la fois des nouvelles pressions humaines et environnementales sur le milieu naturel, et de l'expérience acquise (ERIKA, Prestige, ...). Ces évolutions permettront notamment d'améliorer la prévision en matière de traitement intermédiaire et d'élimination finale des déchets, et d'éviter des blocages et dysfonctionnements en amont de la filière de dépollution. Aussi convient-il de réaffirmer la volonté de traiter, dans le cadre du plan POLMAR, les déchets issus des opérations de lutte jusqu'au stade de l'élimination ultime.

Cette étude contribue pour partie au volet POLMAR-Terre et rentre dans le cadre de la recherche de sites de stockage dit intermédiaire, c'est à dire intervenant entre les sites de collecte des déchets dits « dépôts de haut de plage » (ou dépôt immédiat et/ ou éphémère) et le site de « dépôt lourd » à partir duquel est réalisé le traitement définitif.

Les sites de stockage intermédiaire doivent être préalablement définis (planification POLMAR) pour faire face à l'urgence des besoins en stockage et ne pas bloquer les chantiers de récupération par engorgement des « dépôts de haut de plage ». Ces sites sont ouverts pour une période de 6 mois renouvelable une seule fois (6 mois). (Guide Pratique de la Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral - avril 2001).

Un site de stockage intermédiaire doit permettre :

- une optimisation du coût de transport longue distance par l'utilisation de camions semi-remorques gros porteurs ;
- une meilleure gestion des flux de MPP (matériaux pollués et polluants) lors d'une pollution importante, le stockage lourd ne pouvant accueillir l'ensemble du trafic de camions venant de l'amont (c'est-à-dire le littoral) ;
- une plate-forme de regroupement et de reconditionnement, éventuellement après pré traitement ;
- d'offrir un délai de 1 à 2 semaines pour la réalisation des aménagements d'éventuels sites de stockage lourd.

Le guide de révision des volets terrestres des plans POLMAR prévoit qu'une première tranche de sites de stockage intermédiaire doit être exploitable en 48 heures. Il apparaît donc indispensable d'avoir préalablement défini les zones favorables pour la réception momentanée de tels déchets (inventaire départemental).

Dans le processus conduisant à la détermination d'un site de stockage intermédiaire, on distingue deux phases :

- (1) La première phase a correspondu à une présélection de zones adaptées basées sur des aspects techniques et environnementaux à travers la mise en place d'un

SIAD (Système d'Information et d'Aide à la Décision). L'objet de cette étude, réalisée en 2002 (rapport BRGM/RP-51677-FR) était d'aboutir à la production de cartes à différentes échelles (1/100.000°, 1/25.000°) permettant au décideur (préfet, maire) de s'appuyer sur un document objectif d'aide à la décision, intégrant différents paramètres conditionnant l'implantation de tels dépôts et relatifs à :

- la proximité de la côte ;
 - l'éloignement des zones urbanisées ;
 - la protection de l'environnement ;
 - la sensibilité des ressources en eau superficielle et souterraine ;
 - la protection du patrimoine (monuments, espaces remarquables au titre de la loi littoral, sites classés et inscrits, ..) ;
 - la nature des formations géologiques ;
 - l'accessibilité ;
 - les zones inondables.
- (2) La seconde phase, partant de la présélection issue de la phase 1, aboutit préventivement à un inventaire départemental des sites de stockage intermédiaire. Le choix opérationnel des sites de dépôts sera fonction des caractéristiques de la pollution à traiter. Ce choix relèvera donc de la décision locale, que ce soit au niveau préfectoral ou communal. Cette deuxième phase s'appuiera sur la cartographie produite à l'issue de la phase 1, mais intégrera aussi des éléments complémentaires tels, par exemple, que le niveau de propriété (publique ou privé), l'occupation du sol en place (un pré ou une culture annuelle seront préférés à une culture pérenne), ou bien encore la présence d'un ancien site industriel, d'une carrière apte à être équipée.

La prise en compte du guide méthodologique (Gestion et Traitement des Déchets de Marée Noire – Guide Pratique CEDRE - Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions Accidentelles des Eaux - avril 2001) renverra enfin à une approche pratique visant à prévoir l'organisation et l'équipement du site de dépôt.

2.2. IMPLANTATION D'UN SITE DE STOCKAGE INTERMEDIAIRE

Dans son guide opérationnel, le CEDRE indique les caractéristiques de l'aménagement d'un site intermédiaire de stockage des MPP et donne des recommandations pour la réception et la gestion optimale des matériaux. Ce chapitre est extrait en partie du guide pratique du CEDRE.

2.2.1. Aménagements

Il convient de réduire au minimum les nuisances à l'environnement par des aménagement adéquats permettant:

- d'assurer la protection du sol et du sous-sol ;

- d'assurer le drainage des eaux de percolation et le détournement périphérique des eaux de ruissellement ;
- de mettre en place un dispositif de récupération des hydrocarbures par écrémage ou pompage ;
- d'établir un plan de circulation des engins en sens unique pour faciliter les opérations et limiter le risque de collision sur site ;
- de flécher la voirie et réguler l'accès pour éviter de souiller des zones non impactées.

2.2.2. Réception des MPP et caractérisation

Il convient de mettre en oeuvre autant de réceptacles que de catégories de MPP collectées avec panneaux repérables de loin et résistants à l'eau. Il faut veiller à ce que le contenant soit compatible avec la nature et la quantité de MPP à conditionner :

- fosses, bacs et citernes étanches pour les liquides ;
- bennes, cellules avec merlons ou fosses étanches pour les produits pâteux ;
- plate-forme étanche pour les solides en vrac ou en sac.

2.2.3. Gestion du site

La gestion d'un site de stockage nécessite :

- un contrôle technique permanent des opérations (contrôle des produits en entrée et des dépotages, estimation des quantités de MPP et de leur teneur en polluant, tenue d'un cahier consignait tous les mouvements et événements sur le site) ;
- une étanchéité des bennes, conteneurs, plate-formes ou fosses de réception des divers types de MPP ;
- une surveillance et un entretien de l'installation (respect des mesures de sécurité, gardiennage, propreté...) ;
- une gestion des eaux pour éviter la dispersion dans le milieu naturel (ruissellement, percolation sur site ou externe dans le cas de la création d'un bassin d'orage) ;
- une organisation du transfert vers les centres de traitement ou éventuellement vers le stockage lourd, si activé, pour éviter sa saturation.

2.2.4. Restauration finale

La bonne acceptation d'une ouverture de site repose sur un engagement concernant la durée de vie et la restauration en fin d'exploitation. Veiller au nettoyage du site quelques semaines après la fermeture des chantiers qu'il desservait et à sa restauration sous 2 à 3 mois maximum.

3. Constitution de la base de données : phase 1

Ce chapitre constitue un rappel de l'étude méthodologique régionale menée en 2002.

3.1. METHODOLOGIE

En 2002, la mise en place d'une base de données a été réalisée (Etude méthodologique pour la présélection de zones adaptées à l'implantation de sites de « stockage intermédiaire » pour déchets pollués par hydrocarbures. Application à la région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-51677-FR). Elle consistait à cartographier sur des bases topographiques géoréférencées les contraintes et intérêts conditionnant l'implantation d'un dépôt de stockage provisoire.

L'ensemble des données prises en compte dans cette étude a été intégré dans un SIG (Système d'Information Géographique) géoréférencé dans le système de coordonnées Lambert II étendu.

La plate forme ArcView© a été choisie pour la réalisation des analyses multicritères. Les résultats sont visualisables sous ArcGis© et Mapinfo.

3.2. CONSTITUTION DU SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

Les données recueillies dans cette première phase (données numériques existantes) peuvent être classées en 7 catégories :

- les données cartographiques de base ;
- les protections environnementales ;
- la protection de l'eau, à travers le réseau hydrographique et les champs de protection (Périmètres de Protection Rapprochée s'ils existent) rattachés à chaque captage servant à l'alimentation en eau potable (AEP) ;
- la protection du patrimoine, monuments historiques et sites classés ou inscrits, espaces remarquables au titre de la loi littoral ;
- les caractéristiques géologiques des terrains concernés ;
- les infrastructures existantes, tels que les réseaux routiers, mais aussi les sites répertoriés comme les carrières, les sites industriels en activité ou abandonnés ;
- la cartographie des zones inondables.

L'analyse multicritère permet l'obtention d'une carte de synthèse, où chaque zone présente un niveau de favorabilité variant de -5 à 5. Seules les zones présentant des indices allant de 1.5 (moyennement favorable) à 5 (très favorables) sont prises en compte lors de cette phase 2 de recherche des sites.

L'illustration 1 permet de récapituler ces données, ainsi que leur origine.

Description des données	Source
Données cartographiques de base	
Limites des communes	BD carto IGN
Réseau routier	BD carto IGN
Réseau hydrographique	BD carto IGN
Occupation du sol	IFEN – CORINE Land cover
Données relatives à l'environnement	
ZICO (Zones importantes pour la conservation des oiseaux)	DIREN-LRO
ZNIEFF type 1 et 2 (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)	DIREN-LRO
Arrêtés de biotope	DIREN-LRO
Réserves naturelles	DIREN-LRO
Périmètre intégré Natura 2000	DIREN-LRO
Périmètre ZPS intégré Natura 2000	DIREN-LRO
Parc Naturel Régional	BD carto IGN
Données relatives à la protection sanitaire	
Captages A.E.P. (Alimentation en Eau Potable)	DDASS
Périmètres de protection	BRGM – DDASS
Banques du sous-sol (BSS)	BRGM
Réseau hydrographique	BD carto IGN
Données relatives à la protection du patrimoine	
Sites inscrits	DIREN-LRO
Sites classés	DIREN-LRO
Monuments historiques	DRAC
Données relatives à la géologie	
Vulnérabilité des systèmes aquifères	BRGM
Données relatives aux sites existants	
Carrières BSS	BRGM
Exploitations de matériaux industriels	BRGM / DIREN
Sites ICPE (Installations classées pour l'Environnement)	BRGM / DIREN
Données relatives aux zones inondables	
Zones inondables	DDE 30 / 34 / 11 / 66

Illustration 1 - Bases de données et origine.

4. Inventaire des sites de stockage intermédiaire : phase 2

La première phase réalisée en 2002 a donc abouti à la cartographie de présélection des zones adaptées à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire, cartographie réalisée à partir de données numériques régionales, disponibles à des échelles allant du 1/25.000 au 1/100.000.

4.1. METHODOLOGIE PHASE 2

Dans la deuxième phase, le nombre et l'implantation de sites potentiels de stockage intermédiaire sont définis par les instances départementales et doivent aboutir à l'inventaire départemental prévu en Annexe D du volet terrestre du plan Polmar. Ceci nécessite la connaissance du trafic maritime du transport des hydrocarbures au droit de la Région Languedoc-Roussillon (volumes, périodes et itinéraires).

Certains sites doivent être mis en œuvre dans les 48 heures pour délester les premiers dépôts « primaires » (haut de plage) de faible capacité. De même ces dépôts « intermédiaires » devront pouvoir s'évacuer sur des dépôts « lourds » et être désaffectés et nettoyés dès que possible après l'opération de dépollution du littoral.

La procédure de réquisition, hors classement ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) préalable, reste une contrainte dont la mise en place et la perception locale peut générer des oppositions et retarder la mise en œuvre.

Cet inventaire permet de faire un choix adéquat et immédiat dans l'urgence liée à de telles pollutions.

Dans cette deuxième phase, il convient :

- de se positionner sur les sites sélectionnés les plus favorables pour l'implantation d'un tel dépôt, ceux étant les plus proches du littoral devant être privilégiés ; le CEDRE préconise un stockage intermédiaire à moins de 5 km du littoral, afin de collecter les matériaux pollués sur tout un secteur littoral ;
- de privilégier les propriétés foncières de l'Etat ou des différentes Collectivités territoriales a priori plus facilement et rapidement mobilisables ;
- d'examiner plus précisément la compatibilité du site avec le caractère éventuellement défavorable ou particulier de l'occupation du sol (projets d'urbanisation, cultures agricoles, zones boisées....) ;
- de vérifier dans la base de données s'il n'existe pas, sur cette zone a priori favorable, des sites remarquables comme d'anciens sites industriels, disposant plus particulièrement d'une aire suffisamment grande et accessible aux camions gros porteurs (1500 à 3000 m²) ;

- d'examiner tout critère significatif (sites archéologiques, périmètre de protection rapproché des ouvrages AEP,...) n'ayant pu être pris en compte dans la présente étude faute de données numériques disponibles ;
- de procéder à une étude d'impact sommaire du site .
- de prendre en compte les volumes de stockage préconisés par le CEDRE (10.000 à 40.000 m³)

Lors des réunions du 30 septembre 2005 (départements du Gard et de l'Hérault) et du 2 octobre 2005 (départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales), il a été décidé de hiérarchiser les sites présélectionnés, puis de réaliser une étude d'impact sommaire sur les sites principaux, et une fiche descriptive sur les sites secondaires. Le nombre final de sites retenus est de :

- 1 site dans le département du Gard + 3 sites secondaires ;
- 6 sites dans le département de l'Hérault + 4 sites secondaires ;
- 5 sites dans le département de l'Aude + 2 sites secondaires ;
- 4 sites dans le département des Pyrénées Orientales + 2 sites secondaires.

Une attention particulière est portée aux sites industriels (ICPE), et aux sites inventoriés comme Centres de Stockage pour Déchets Ultimes.

Une grande majorité du littoral du Languedoc-Roussillon est localisée en zone inondable, critère particulièrement défavorable pour l'implantation de sites de stockage de matériaux pollués. Toutefois, en raison de l'aspect fortement saisonnier des phénomènes d'inondation, le critère n'est pas rédhibitoire, et un site localisé en zone inondable peut être exploité en dehors de la période de crues.

4.2. OBSERVATIONS DES SITES SUR LE TERRAIN

A partir des documents d'aide à la décision issus de la phase 1, et des recommandations précisées préalablement, un travail de reconnaissance sur le terrain a été entrepris, afin d'étudier les sites potentiellement intéressants sur le littoral. Ainsi 66 sites ont été reconnus soit 5 pour le Gard, 29 pour l'Hérault, 19 pour l'Aude et 13 pour les Pyrénées Orientales.

En fonction de l'analyse multicritère et des visites de terrains effectuées, une étude des caractéristiques est réalisée sur les 16 sites régionaux considérés comme les plus favorables à l'implantation de matériaux pollués et polluants. Par ailleurs, 11 solutions alternatives sont proposées, outre le nombre défini initialement et font l'objet de fiches descriptives. L'illustration 2 présente la liste de ces sites.

<u>Département</u>	<u>Etude sommaire</u>	<u>Fiche descriptive</u>
Gard	Port Camargue	Le Boucanet Bellegarde Parking de l'Espiguette
Hérault	Marsillargues Le Thôt - Lattes GdH Frontignan Agde-Marseillan Vias Sauvian	Palavas-les-flots Villeneuve-les Maguelones Le port de Sète Le lido de Sète-Marseillan
Aude	Gruissan-plage Port-la-nouvelle NE La Palme-Leucate Port Leucate CET Lambert - Narbonne	Saint-Pierre-sur-mer Port-la-nouvelle SW
Pyrénées Orientales	Camp Joffre - Rivesaltes CSDU d'Espira de l'Agly Mas Ventoux Torreilles	Cabestany Ortaffa

Illustration 2 - Sites de stockage proposés.

Ces descriptions présentent l'état initial du site et de son environnement, en prenant en compte les critères de situation géographique, d'accessibilité, de voisinage, d'usage du sol, les enjeux environnementaux, l'analyse du contexte géologique et hydrogéologique et les risques naturels identifiés. Elles présentent également de manière synthétique les potentialités et contraintes du site pour l'implantation d'un site de stockage intermédiaire.

5. Sites potentiels dans le département du Gard

Dans le département du Gard, le site principal retenu est localisé à Port Camargue, au niveau de la plage Sud. Etant donné les contraintes liées à la proximité d'activités de tourisme sur ce site, trois autres secteurs ont été identifiés et font l'objet d'une fiche descriptive. Il s'agit des sites du Boucanet, de Bellegarde, ainsi que le terrain du parc d'attraction Amigoland.

5.1. SITE DE PORT-CAMARGUE – PLAGES SUD

5.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur le parking de la marina de Port-Camargue sur la commune littorale du Grau-du-Roi, dans le département du Gard (30). Le site occupe une position centrale sur le littoral gardois constitué par la pointe de l'Espiguette et la partie orientale du Golfe d'Aigues-Mortes.

Les coordonnées du site en Lambert II étendu sont :

- X : 744 646 m ;
- Y : 1 836 413 m.

Il s'agit de parkings, d'une superficie d'environ 5000 m², situés en arrière-dune de la plage Sud de Port-Camargue (cf.ill. 3, 4 et 5). L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 4/5 (cf. rapport RP-51677-FR). Ce site constituait de plus le site le plus favorable du littoral du Gard.

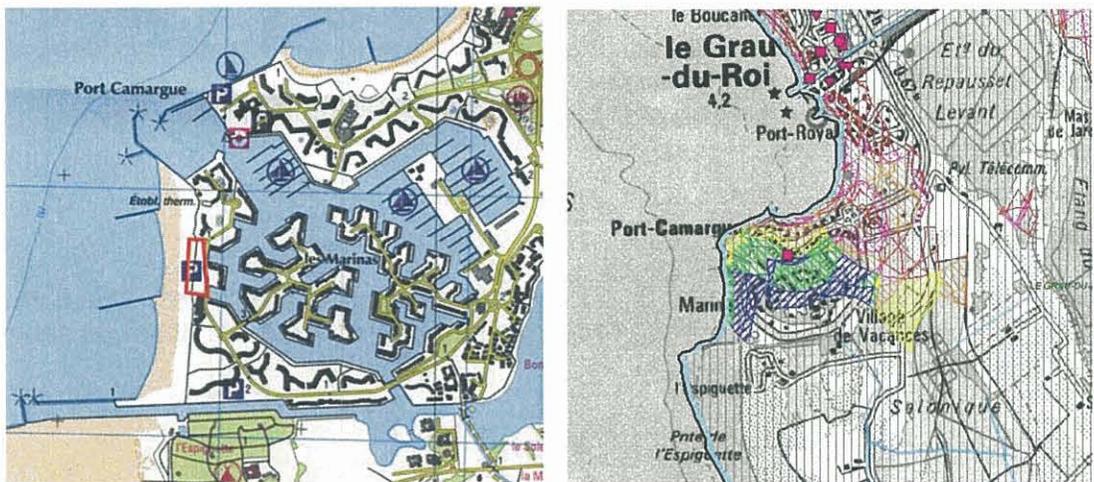


Illustration 3 – Localisation du site de la plage Sud sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 4 – Vue du site depuis la dune de la plage Sud (en direction du Sud-Est)



Illustration 5 - vue de la moitié nord du parking (centre de thalassothérapie en arrière-plan).

Accès

Malgré les contournements obligatoires par la Départementale 62b en provenance du nord ou la Départementale 255b en provenance du sud, la distance maximale de transit depuis les plages du Gard reste inférieure à 12 km. L'accès à ce site est relativement bon et la présence de plusieurs entrées sur le parking favorise le retournement des camions.

Proche voisinage

Bien que situé dans la zone des marinas de Port-Camargue, le parking est situé à plus de 50 m des habitations, des marinas et des restaurants, et à plus de 100 m du centre de thalassothérapie.

Usages du sol à proximité du site potentiel

Le site potentiel se situe à l'extrémité de la zone des marinas de Port-Camargue, important port de plaisance.

La zone considérée est constituée du parking de la plage Sud. Il s'agit par conséquent d'un espace aménagé où l'occupation principale est liée aux activités de loisirs sur la plage Sud. Ce parking est séparé des premières habitations par la desserte. Au sud de l'espace considéré se situe une zone de restaurants et commerces dont l'activité saisonnière est associée au tourisme. Au nord, à environ 200 m, se situe le centre de thalassothérapie Mercure.

L'usage du sol à proximité du site est donc essentiellement lié aux activités balnéaires estivales et au tourisme. La zone est très faiblement utilisée en période hivernale.

Enjeux environnementaux

Le site envisagé est une zone de parking goudronné situé en arrière dune, séparé de la dune par une promenade et un espace vert, et séparé des premières habitations par la route de desserte. Le parking est séparé en deux par une haie et l'espace est interrompu par un quadrillage d'arbres sur toute la superficie.

Le site envisagé ne fait pas, au vu des données disponibles consultées (voir au chapitre 3), l'objet de périmètre de protection ou de mesure de prévention.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur les sables dunaires. Il s'agit de sables fins qui sont pratiquement totalement saturés (eau saumâtre ou salée en liaison avec la mer). Des intercalations de vases et d'argiles sont rencontrées à une dizaine de mètres de profondeur

Les cailloutis villafranchiens existent à partir de 35 m de profondeur et constituent un réservoir en eau souterraine. Cependant, en fonction de la position de cette formation, l'eau est également saumâtre avec une salinité comprise entre 20 et 35 g/l. Cette ressource en eau souterraine n'est bien évidemment pas exploitée pour l'A.E.P..

Un autre réservoir en eau souterraine a été identifié avec son toit situé à près de 500 m de profondeur. Il s'agit d'un haut fond de calcaires jurassiques, dans lequel l'eau présente une salinité proche de 10 g/l. Ce réservoir est séparé des formations superficielles par des niveaux tertiaires essentiellement argileux.

Risque inondation

Comme la totalité du littoral gardois, le site considéré est situé en zone inondable. Il est toutefois important de souligner le caractère saisonnier de ces événements, ainsi que la protection relative du site considéré (pas atteint par les événements catastrophiques de 2002 et décembre 2003). Sur ce secteur, le risque d'inondation est associé aux phénomènes de surcotes de tempêtes et de submersion marine. Toutefois, le secteur considéré n'a pas fait l'objet de submersion marine lors des derniers événements majeurs de décembre 1997 et 2003.

De plus, l'érosion marine concerne une bonne part du littoral gardois, augmentant dans certains secteurs les risques de submersion marine. Toutefois, le secteur considéré, en aval-transit de la flèche de l'Espiguette, est l'un des seuls points du littoral à bénéficier d'apports sédimentaires (même si ceux-ci sont réduits depuis la construction de la digue sud-est).

5.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le site répond tout à fait aux critères de sélection proposés par le CEDRE en terme de superficie, de protection environnementale, d'usage du sol. Il reste cependant très proche de la zone urbanisée des marinas, et la mise en place d'un enclos et d'un gardiennage semble approprié pour limiter les nuisances aux populations.

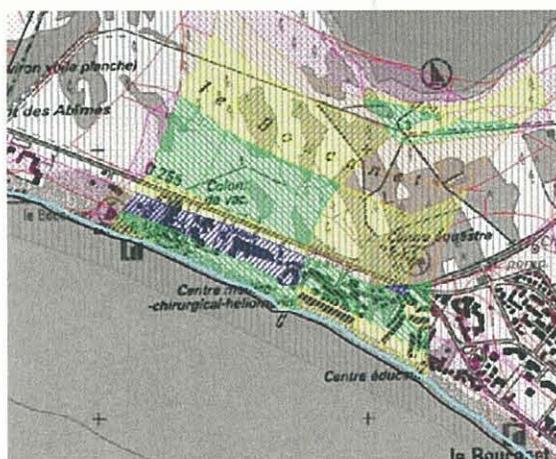
Comme indiqué précédemment, la surface disponible est suffisante, mais la présence de plantations sur le parking ne permet pas une exploitation maximale du parking. Toutefois les superficies de 100 à 200 m² indiquées dans les recommandations du Centre de Documentation de Recherche et d'Expérimentation sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE – Edition de Février 2004) sont réalisables.

Le stockage en citerne, bacs, containers semble le plus approprié sur ce site ou la réalisation de fosses de stockage entraînerait des phases d'aménagements et de réhabilitation relativement lourdes. De telles fosses peuvent éventuellement être mises en place, en cas d'extrême nécessité, sur la zone comprise entre le parking et le système dunaire.

Ce site potentiel, comme la quasi-totalité du littoral gardois, est situé en zone inondable. Le risque d'inondation est principalement lié ici aux phénomènes de submersions marines associées aux surcotes de tempêtes. Ce risque demeure limité en raison de la hauteur de la dune adjacente et des protections du port. Une réhabilitation rapide du site reste préférable, en particulier lors de la période automnale. En période estivale, la densité de la population est très importante, et pourrait entraîner des difficultés de transit et accès au site. Cependant, on peut s'attendre, en cas de pollution marine accidentelle, à un fort ralentissement des activités touristiques. Un aménagement d'autorisations d'accès est à prévoir pour éviter l'engorgement sur la desserte locale.

5.2. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES

Trois sites supplémentaires ont été identifiés pour répondre à des besoins urgents en cas de crise majeure. Il s'agit des sites du Boucanet, du site Amigoland à Port-Camargue et du CSDU de Bellegarde.

GARD – Grau du Roi – Le Boucanet**Localisation : coordonnées en Lambert II étendu**

X : 743700 m

Y : 1 840 500 m

Surface : environ 3 000 m²

Géologie : sables de cordons littoraux actuels et anciens, localement riches en galets et coquilles. La vulnérabilité des eaux souterraines, en relation directe avec l'eau superficielle est liée à la plage proche, alors que l'eau souterraine n'est pas exploitée pour l'AEP en raison de la salinité. Par contre, les formations villafranchiennes situées vers 40 m de profondeur sont aussi aquifères avec une eau saumâtre utilisée pour le centre médicochirurgical du Grau du Roi. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Utilisation : terrain vague, espaces verts**Aspect foncier** : terrain communaux, centres de vacances à proximité**Contraintes prévisibles** : - Zone inondable ;

- Formation géologique vulnérable : étanchéité par géomembrane nécessaire ;
- Proximité d'activités (colonie + centre de vacances).

Remarques : Site moyennement favorable compte tenu de l'activité de tourisme importante, mais qui demeure une alternative au site de Port-Camargue particulièrement intéressante en cas de pollution du Golfe d'Aigues-Mortes en provenance de l'ouest. Le terrain est plat, l'accès facile (en bordure de la D255).

GARD – parking d'Amigoland



Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

X : 746 800 m

Y : 1 837 400 m

Surface : >10 000 m²

Géologie : sables d'anciens cordons littoraux, localement riches en galets et coquilles. La vulnérabilité des eaux souterraines, en relation directe avec l'eau superficielle est liée à la plage proche, alors que l'eau souterraine n'est pas exploitée pour l'AEP en raison de la salinité.

Utilisation : parking du parc d'attraction Amigoland

Aspect foncier : terrain privé

Contraintes prévisibles :

Parking du centre d'attraction : enjeu touristique.

Géologie vulnérable : étanchéité à prévoir

Zone inondable : terrassement à prévoir, et utilisation automnale à éviter.

Remarques :

Terrain de grande superficie, parfaitement plat, et d'une très bonne accessibilité depuis tout le littoral du Gard.

GARD – CSDU de Bellegarde - SITA France DECHETS



www.sitafr.fr

Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

Lieu-dit Pichegu

X : 771 260 m

Y : 1 860 260 m

Surface :

Géologie : le site se localise sur des marnes plaisanciennes dont l'épaisseur dépasse 200 m et dont la perméabilité est pratiquement inférieure à 10^{-9} m/s. A l'exception des formations superficielles (cailloutis villafranchiens) qui sont décaissées pour la réalisation des casiers du CSDU, le substratum ne contient pas de ressource en eau souterraine.

Utilisation : CSDU de classe 1

Aspect foncier : SITA SUD

Contraintes prévisibles : activité du CSDU

Remarques :

6. Sites Potentiels dans le Département de l'Hérault

Dans le département de l'Hérault, 6 sites favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire de MPP ont été identifiés. Il s'agit des sites de Marsillargues, le Thôt à Lattes, le site GDH à Frontignan, Agde, Vias et Sauvian. Par ailleurs, afin de répondre à des besoins urgents en cas de crise majeure, 4 sites supplémentaires ont été retenus et font l'objet d'une fiche descriptive. Il s'agit des sites de Palavas-les-Flots, Villeneuve-les-Maguelones, le port de Sète et le lido de Sète à Marseillan.

6.1. SITE DE MARSILLARGUES

6.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé au sud-ouest de Saint Laurent d'Aigouze sur la commune de Marsillargues. Il s'agit de vastes champs très éloignés de toute zone urbaine.

La zone considérée est constituée de champs de blé, terrains privés, d'une superficie supérieure à 100 000 m² (cf. ill. 6 et 7). Le terrain est parfaitement plat.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 746 965 m ;
- Y : 1 847 600 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 3.57/5 (cf. rapport RP-51677-FR). Ce secteur peut toutefois être considéré comme très favorable si l'on ne prend pas en compte l'éloignement du littoral (environ 10 km) dans l'analyse multi-critères (une note de -2 a été affecté sur ce critère).

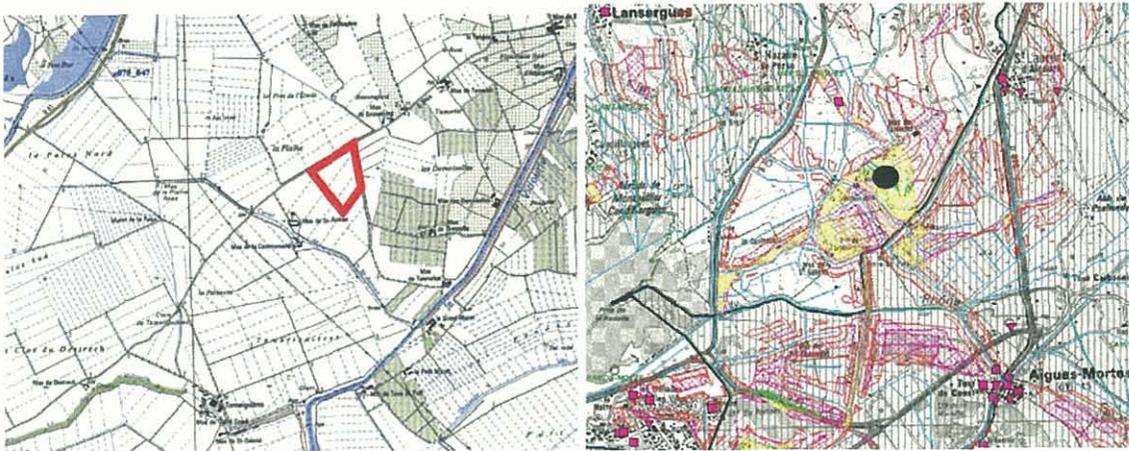


Illustration 6 – Localisation du site de Marsillargues sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 7– Vue du site depuis le chemin (en direction de l'ouest). La D34E4 est localisée au bout du chemin derrière la haie. On voit à l'extrémité du champ le mas de Saint-Roman.

Accès

Le site est localisé à l'extrémité Est du département de l'Hérault, et occupe une position intéressante pour couvrir la partie orientale du Golfe d'Aigues-Mortes, aussi bien sur sa partie héraultaise que sur sa partie gardoise.

Il bénéficie d'une desserte départementale et régionale. Les voies principales sont :

- la route départementale D34E4 ;
- la route départementale D62 qui permet l'accès au littoral du Golfe.

La distance de transit depuis les plages de la Grande Motte est de l'ordre de 10 km, et d'environ 14 km du Grau du Roi. L'accès à ce site est bon et l'espace suffisant pour organiser le retournement des véhicules sur site.

Proche voisinage et usages du sol

Le site envisagé est une zone cultivée (cultures annuelles), très éloignée de toute zone urbaine (Saint Laurent d'Aigouze à 4km). Les plus proches habitations, isolées, sont situés à environ 650 m (Mas de Saint-Roman). L'intégralité de la zone environnante est constituée de champs cultivés et prés.

Enjeux environnementaux

Le site ne fait pas l'objet de protection environnementale. Il est distant des zones de ressources en eau (rivières, sources).

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Au niveau géologique, le site est localisé sur le delta du Rhône. avec en surface des formations argileuses et limoneuses peu perméables et dont l'épaisseur atteint entre 10 et 15 m. Elles reposent sur des cailloutis plio-quadernaires apportés par le Rhône et la Durance. Il peut même s'agir de gros galets et graviers qui constituent un réservoir en eau souterraine largement exploité plus au Nord. Cependant, dans ce secteur, l'influence marine se fait sentir et la minéralisation de l'eau est alors élevée, avec une concentration en chlorure de l'ordre d'un gramme par litre. Les captages AEP se localisent nettement plus au Nord et ce site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage.

Ces formations villafranchiennes reposent sur des argiles pliocènes, qui elles mêmes recouvrent les sables astiens. Dans ce secteur, les sables astiens se rencontrent vers 70 à 80 m de profondeur. Ils sont aquifères, mais la faible perméabilité des matériaux induit une faible productivité des forages sollicitant ces formations. Par ailleurs, l'eau contenue dans ces sables astiens est souvent minéralisée et chargée en fer.

Risque inondation

D'après les données utilisées, le site n'est pas localisé en zone inondable et ne présente pas de vulnérabilité particulière.

6.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Comme indiqué précédemment, la surface disponible est importante (supérieure à 100 000 m²). La réalisation de fosses de stockage et de prétraitement pour réduire le volume des matériaux pollués et polluants est par conséquent envisageable. Celle-ci devra répondre aux recommandations du CEDRE pour réduire au minimum les nuisances à l'environnement, notamment en ce qui concerne la protection du sol et du sous-sol. L'usage de géomembranes et géotextiles peut permettre un aménagement rapide limitant fortement l'impact sur l'environnement.

Les impacts sur les populations avoisinantes sont relativement faibles, et seule l'augmentation de trafic sur une desserte locale peut être contraignante. Une gestion du trafic devra être mise en place pour éviter le croisement de gros porteurs sur la route départementale D34e4 assez étroite.

L'installation d'un site de stockage intermédiaire sur ce secteur nécessite la réquisition d'un terrain privé agricole.

6.2. SITE DU THOT

6.2.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur la commune de Lattes au lieu dit « marais de Maurin ». Il s'agit de la décharge du Thôt, centre d'enfouissement pour déchets ménagers de l'agglomération de Montpellier (cf. ill. 8 et 9).

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 725 130 m ;
- Y : 1 839 360 m.

Ce site a été ajouté à la liste des sites potentiels à la demande de la DRIRE. L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 3.2/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

Le site occupe une position centrale sur le littoral héraultais du Golfe d'Aigues-Mortes et est situé à environ 15 km des sites de stockage potentiels de Marsillargues et de Frontignan. Il s'agit d'un centre d'enfouissement des résidus urbains, exploité depuis 1967 sur une superficie de l'ordre de 5 km².

Sur cet espace de stockage des déchets ménagers, une superficie répondant aux besoins de stockages intermédiaires serait disponible mais l'aménagement de protections étanches vis-à-vis du sous-sol devra être envisagé.

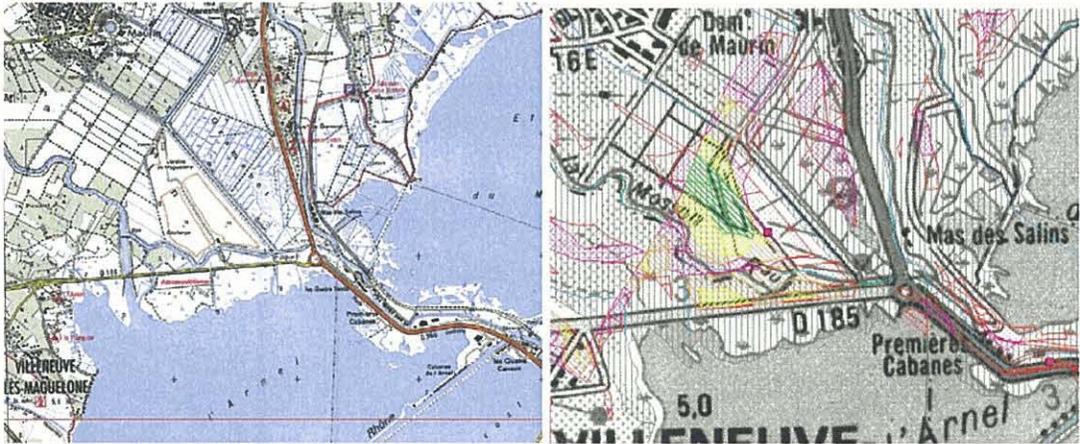


Illustration 8– Localisation du site de la décharge du Thôt sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).

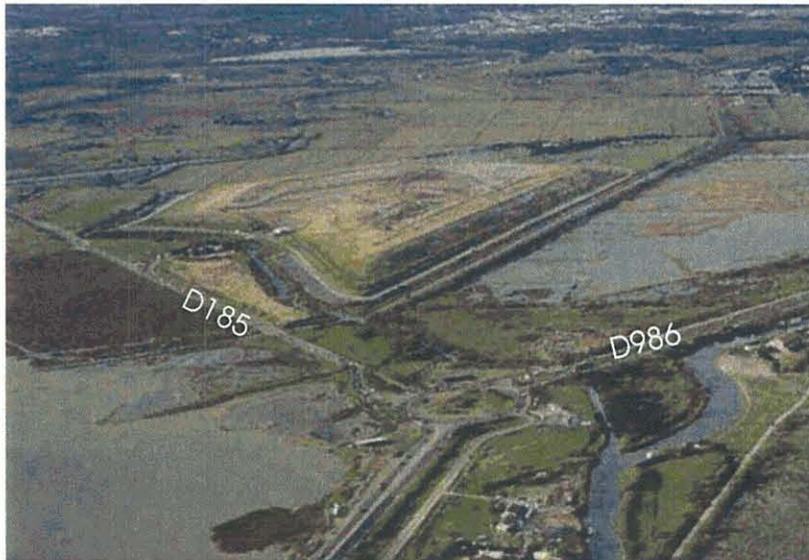


Illustration 9 – Vue aérienne du site du Thôt en 2003
(<http://perso.wanadoo.fr/vigilance/accueil.htm>)

Accès

Les critères d'accessibilité aux camions gros porteurs sont totalement satisfaits du fait de l'activité en cours sur le site, et le littoral adjacent est bien desservi par les routes départementales et régionales. Les voies de dessertes principales sont :

- les routes départementales D986 et D185 ;
- l'autoroute A9.

La décharge du Thôt est situé à moins de 5 km du littoral de Palavas-les-Flots, et sa position centrale sur le Golfe d'Aigues-Mortes est particulièrement intéressante.

Proche voisinage

Le site du Thôt est éloigné de toute zone urbanisée. Il est localisé à proximité des prés humides de Gramenet, préemptés par le Conservatoire du Littoral.

Usages des sols

Le site du Thôt est un centre d'enfouissement technique pour déchets ménagers de la communauté d'agglomérations de Montpellier.

Enjeux environnementaux

Le site envisagé est une installation classée pour la protection de l'environnement (IPCE) qui bénéficie de protections environnementales adaptées. Le site est éloigné des zones d'habitation et ne comporte pas de zones protégées (les protections environnementales ZNIEFF, ZICO et Natura 2000 dans ce secteur s'arrêtent à la RD185). Par ailleurs, les procédures de gestion et contrôle du transfert sont déjà en place, ainsi que l'assurance de la non accessibilité au site de stockage. Les mesures de détournement des eaux pluviales et de contrôles et gestion des eaux superficielles et souterraines sont imposées par arrêté préfectoral (arrêté préfectoral complémentaire n°2002.01.6049), mais qui ne concernent que le site de décharge actuellement utilisé.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur des alluvions récentes, d'origine fluviale et palustre et représentées par des cailloutis, des sables, des limons, des argiles et des vases sur une vingtaine de mètres d'épaisseur. En fait, les formations sont essentiellement argileuses ou vaseuses et avec une perméabilité réduite. Les sondages réalisés sur le site même, ou à proximité immédiate, signalent la présence de sable fin, de sable vasard ou de sable limoneux immédiatement en surface. Ce sont ces formations qui constituent le substratum au stockage de déchets.

Plus au Sud, les sondages réalisés indiquent la présence, en surface, d'argiles ou d'argiles sableuses. Il existe en fait des variations notables de faciès, tant latéralement qu'en profondeur. Il s'agit cependant de formations généralement peu perméables.

Un suivi qualitatif est réalisé aussi bien sur des piézomètres que sur les eaux superficielles, notamment sur la Mosson, le Lantissargues et le Rieu Coulon. Par ailleurs, les échanges entre les eaux superficielles et les eaux souterraines sont surveillés.

Risque inondation

Le site est localisé à proximité de la plaine d'inondation du Lez. Toutefois, étant donnée l'élévation du site par rapport aux terrains environnants, le risque d'inondation est très faible. Il existe cependant un système de gestion des eaux superficielles avec

possibilité de dénoyer les terres avoisinantes au site en période de crue et inversement de leur apporter de l'eau en période sèche, afin notamment d'abaisser la teneur en sel des sols.

6.2.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Etant un centre d'enfouissement en activité, le site du Thôt est équipé et une partie du terrain pourrait être facilement aménagée pour recevoir temporairement des matériaux pollués.

6.3. SITE DE GDH FRONTIGNAN

6.3.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié, déjà présélectionné par la DRIRE avant l'étude, est localisé sur le terrain de GDH (Gestion de Dépôts d'Hydrocarbures) dans la zone industrielle de Frontignan-La Peyrade, sur la commune de Frontignan dans le département de l'Hérault. Il s'agit d'un dépôt de stockage d'hydrocarbures liquides et liquéfiés, contenant 25 bacs pour une capacité totale de stockage de 900 000 m³). Une grande superficie (environ 20 000 m²) parfaitement plane localisée à l'entrée du site pourrait faire l'objet d'un aménagement temporaire pour le stockage intermédiaire de MPP (cf. ill. 11).

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 714 763 m ;
- Y : 1 826 282 m.

L'analyse multicritère réalisée sur cette zone indiquait le terrain favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 3.57/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

Ce site, à l'Est de l'agglomération de Sète, permet de couvrir le littoral de Sète, Frontignan, mais également le lido de l'étang de la Pierre Blanche et si nécessaire le Lido de Sète à Marseillan.

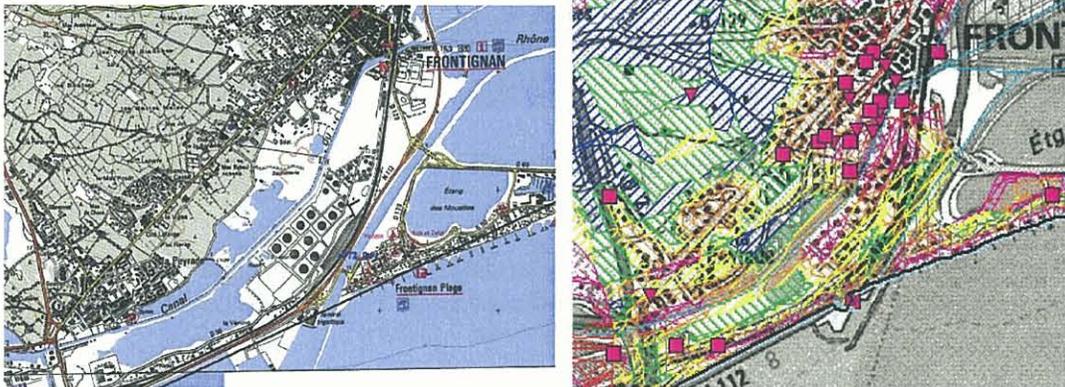


Illustration 10 – Localisation du site de GDH sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 11 – Vue du site depuis l'entrée de GDH

Accès

Le site de GDH bénéficie d'une desserte routière régionale et départementale. Les voies principales sont :

- La route nationale N112 ;
- La route nationale N300 ;
- L'autoroute A9 via l'échangeur de Sète.

S'agissant d'un site de stockage d'hydrocarbures, la gestion et le contrôle du trafic des gros porteurs est opérationnelle et l'accessibilité du public au site est restreinte et contrôlée.

Proche voisinage

Le site de GDH est isolé entre l'étang d'Ingril et le canal du Rhône à Sète. Il est éloigné de toute zone urbanisée.

Usages du sol

A la fermeture de la raffinerie MOBIL en 1986, le site a été conservé en dépôt de stockage avec l'installation de chargement de camion-citerne et de wagon-citerne. Au fil des années, il a été adapté et modernisé en fonction des réglementations et des technologies nouvelles. Géré par MOBIL, il est passé sous la gestion de BP depuis l'alliance BP/MOBIL en 1997. Plus précisément, la zone identifiée à l'entrée du site de GDH ne fait l'objet d'aucune utilisation de stockage, et est située à plus de 100 m des cuves dont elle est séparée par une structure.

Enjeux environnementaux

En tant que site classé Seveso, ce secteur a fait l'objet d'études approfondies et possède toutes les mesures de protections environnementales liées à cette catégorie.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site est localisé sur des alluvions modernes littorales et localement recouvertes par des remblais (partie conquise sur l'Etang d'Ingril). Les alluvions sont représentées par des sables, des vases, des argiles. Il s'agit d'un ensemble assez hétérogène, mais dont l'épaisseur ne semble pas dépasser 2 à 4 m. Le substratum est alors constitué par des calcaires, des calcaires marneux, des marnes ou des marno-calcaires.

Les calcaires sont cependant dominants. Il s'agit des calcaires d'origine lacustre du Pliocène supérieur. Leur puissance est de l'ordre de 20 m. Ils sont hétérogènes et discontinus et peuvent passer latéralement à des marno-calcaires, des marnes, voire même des sables.

Ces formations sont presque totalement saturées avec une cote piézométrique voisine du zéro NGF et en liaison avec les fluctuations du plan d'eau de l'Etang d'Ingril. Cette ressource en eau est cependant saumâtre dans ce secteur. Sous ces calcaires de Frontignan, les formations pliocènes sont argileuses avec la présence de sables astiens situés à plus de 60 m de profondeur. Leur perméabilité est faible et cette ressource en eau n'est pas utilisée dans ce secteur.

Risque lié à la proximité d'un site industriel

Ce site industriel à risque est soumis à la directive SEVESO II (cat. AS). Il a fait l'objet d'un PPI (Plan particulier d'intervention).

Le site envisagé est localisé à plusieurs centaines de mètres des cuves, afin de prévenir le risque lié aux incendies. Il est de plus séparé des cuves de stockages par un merlon.

6.3.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le site répond tout à fait aux critères de sélection proposés par le CEDRE en terme de superficie, de protection environnementale, d'usage du sol. Le terrain identifié est parfaitement plat, non goudronné, et pourrait être aménagé rapidement. De plus, la gestion et le contrôle du trafic est déjà opérationnelle sur ce site qui présente toutes les mesures de protection environnementales nécessaires.

6.4. SITE DE AGDE

6.4.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur la commune de Agde dans le département de l'Hérault. Il s'agit d'un champ non cultivé.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 694 150 m;
- Y : 1 815 370 m.

L'analyse multicritère réalisée sur cette zone indiquait le terrain favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 3.57/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

Ce site, à l'Est de l'agglomération de Sète, permet de couvrir le littoral de Sète, frontignan, mais également le lido de l'étang de la pierre Blanche et éventuellement le lido de Sète à Marseillan.

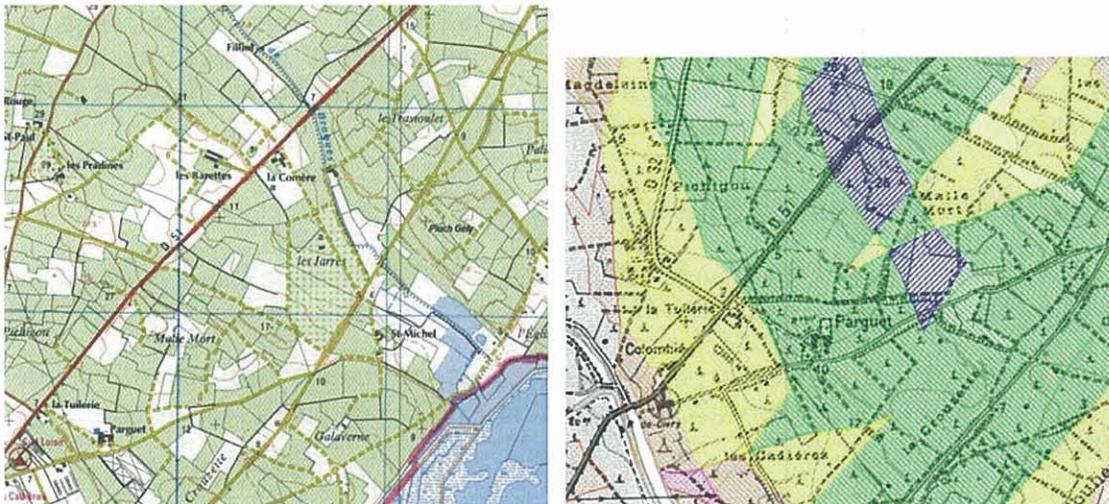


Illustration 12– Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 13 – Vue du site.

Accès

Le site identifié bénéficie d'une desserte routière régionale et départementale. Les voies principales sont :

- la route départementale D51;
- la route nationale N112 ;
- l'autoroute A9.

Toutefois, si les dessertes routières sont de bonne qualité, l'accès à proximité du site se fait par un chemin de largeur très limitée, et non goudronné.

Proche voisinage

Le site est éloigné de toute zone urbanisée. Il est situé à 2 km de Agde et à 3 km de Marseillan.

Usages des sols à proximité

L'usage du sol dans ce secteur est majoritairement agricole. L'activité est principalement viticole, à l'exception de quelques parcelles non cultivées.

Enjeux environnementaux

Le site est localisé à plus de 1 km de la réserve naturelle du Bagnas. Il ne fait l'objet d'aucune mesure de protection environnementale.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur les formations alluviales apportées par l'Hérault. Cependant, les horizons supérieurs sont essentiellement argileux et les premiers niveaux sablo-graveleux se rencontrent à plus d'une dizaine de mètres de profondeur. Ces faciès plus grossiers du Pléistocène s'observent jusqu'à 20 m environ. Cette formation contient une nappe, qui n'est sollicitée que pour des usages privés. La matrice

relativement argileuse induit une perméabilité relativement faible, ce qui limite les débits d'exploitation des captages.

Sous ces formations pléistocènes, on rencontre les argiles pliocènes et ensuite les sables astiens dont le toit est atteint vers 70 m de profondeur. Ces sables astiens constituent un aquifère patrimonial, qui se trouve relativement bien protégé par rapport à la surface, en raison d'un recouvrement argileux d'environ 50 m d'épaisseur.

Ce site est localisé à l'extérieur de tout périmètre de protection de captages AEP.

La protection de la ressource en eau souterraine est cependant à prendre en compte précisément.

Risque inondation

Le site n'est pas situé en zone inondable et sa situation sur une colline facilite l'écoulement naturel des eaux de ruissellement. Il ne fait l'objet d'aucune vulnérabilité particulière.

6.4.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le site répond tout à fait aux critères de sélection proposés par le CEDRE en terme de superficie, de protection environnementale, d'usage du sol. Toutefois, le critère d'accessibilité n'est que partiellement satisfaisant dans la mesure où l'accès au terrain se fait par un chemin non goudronné. La gestion et le contrôle du trafic devront par conséquent être étudiés afin de faciliter l'accès et le retournement des camions sur site.

L'impact sur les populations est relativement faible sur ce secteur, et se traduit essentiellement par les nuisances liées à l'augmentation du trafic de gros porteurs sur une desserte locale.

Les aménagements préconisés par le CEDRE sont envisageables sur ce site. Les critères d'étanchéité seront requis en raison de la vulnérabilité des formations géologiques. La pose de géomembranes est indispensable pour limiter les risques de pollution.

6.5. SITE DE VIAS

6.5.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur la commune de Vias dans le département de l'Hérault. Il s'agit d'un terrain non cultivé localisé face à la base de loisirs Europarc. Sa superficie est supérieure à 10 000 m², et le terrain est parfaitement plat.

Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

- X : 687 540 m;
- Y : 1 811 500 m.

L'analyse multicritère réalisée sur cette zone indiquait le terrain favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 3.3/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

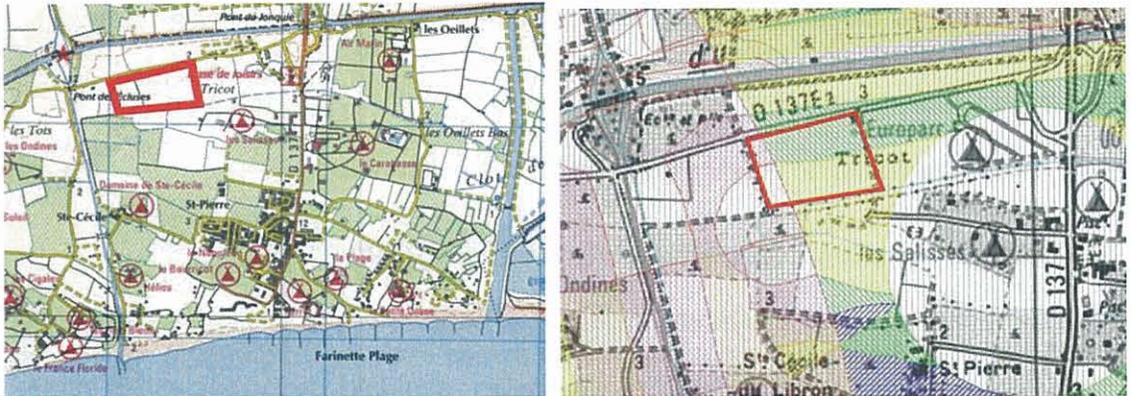


Illustration 14 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 15 – Vue du site (depuis la RD137E2 en direction du Sud).

Accès

Le site de Vias bénéficie d'une desserte routière régionale et départementale. Les voies principales sont :

- la route nationale N112 ;
- les routes départementales D137E2 (qui longe le site) et D137.

L'accessibilité au site est bonne mais une gestion du trafic devra être mise en place pour faciliter le retournement des camions.

Proche voisinage

Le terrain identifié est éloigné de toute zone urbanisée. Il est séparé du parc de loisirs Europarc par la route départementale D137E2.

Usages des sols à proximité

Ce secteur, à l'exception du parc de loisirs, est constitué de champs agricoles cultivés ou non, et de zones de campings (à plus de 300 m).

Enjeux environnementaux

Le site ne fait pas l'objet de mesures de protections environnementales.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur les alluvions quaternaires apportées par le Libron, mais aussi par l'Hérault et l'Orb avec un recouvrement de sables et de vases d'origine marine. En surface, les formations rencontrées sont des argiles vaseuses, des vases et des sables coquilliers. Un niveau plus graveleux se rencontre vers 10 m de profondeur. Il ne dépasse pas 2 à 3 m d'épaisseur et contient de l'eau saumâtre.

En dessous, les formations tertiaires sont essentiellement argileuses avec des faciès sableux, voire même des sables et graviers marins. Ces horizons situés entre 65 et 90 m de profondeur environ constituent l'aquifère astien, classé comme aquifère patrimonial. Il est nettement captif et bien protégé de la surface par plus de 50 m d'argile.

Ce réservoir est largement exploité pour l'AEP avec notamment le forage F2 Farinette qui alimente la commune de Vias en eau potable.

Ce site est localisé en partie dans le périmètre de protection rapprochée de ce captage AEP.

Risque inondation

Le site, comme la quasi-totalité du littoral occidental de l'Hérault, est localisé dans une zone inondable à risque important. Il doit donc être considéré comme un site favorable saisonnier, et ne devrait de préférence pas être utilisé lors de la période automnale.

6.5.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le site répond tout à fait aux critères de sélection proposés par le CEDRE en terme de superficie, de protection environnementale, d'usage du sol. Malgré de fortes contraintes liées au risque naturel d'inondation, il présente un intérêt non négligeable de part sa localisation stratégique proche du littoral, et quasi-unique pour la partie de l'Hérault situé à l'ouest de Agde.

Il présente une superficie intéressante, et est relativement bien accessible. Une gestion du trafic est toutefois indispensable pour améliorer les conditions de retournement des camions.

Le site est situé dans une zone inondable à risques, et devrait par conséquent être utilisé en dehors des périodes de crues, et faire l'objet d'aménagements spécifique (terrassement) pour limiter le risque de pollution de l'environnement en cas d'inondations.

Il est aussi partiellement inclus dans le périmètre de protection rapprochée du captage dit Farinette et utilisé pour l'AEP de la commune de Vias. L'installation d'un stockage intermédiaire sur ce site potentiel devra donc être mise en place dans la partie Est du terrain, située en dehors du périmètre de protection.

6.6. SITE DE SAUVIAN

6.6.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé à proximité de la base ULM de Sauvian, au lieu-dit la Croix de Rascas, sur la commune de Sauvian dans le département de l'Hérault (34). Il est situé le long de la départementale D37 qui va de Vendres à Sérignan. Il s'agit de champs non cultivés localisés entre la base ULM et la route départementale RD37. La distance du littoral est de l'ordre de 7-8 km.

Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

- X : 774 500 m ;
- Y : 1 808 200 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme très favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 4.3/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

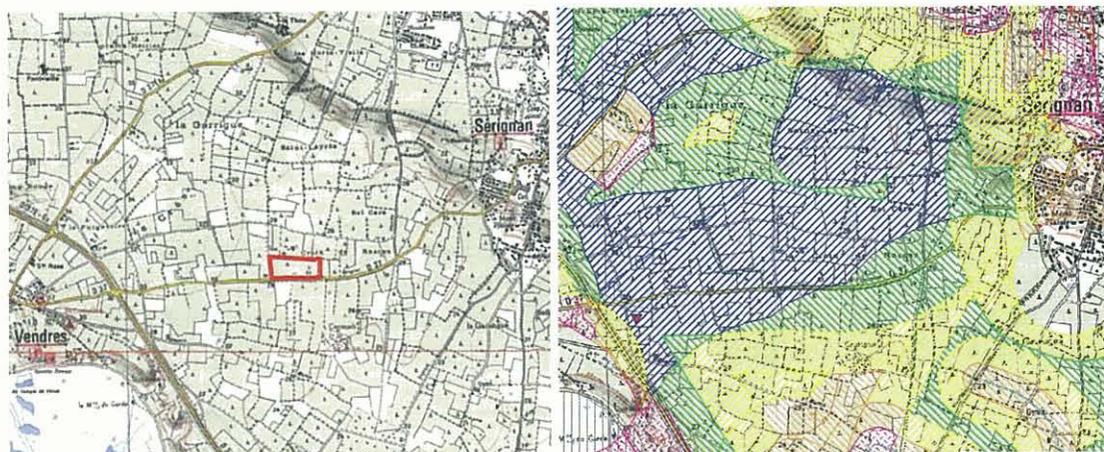


Illustration 16 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 17 – Vue du site depuis la RD37 (panorama en direction du Nord).

Accès

Le site bénéficie d'une desserte départementale et régionale. Les voies principales sont :

- la route départementale D37 ;
- les routes départementales D37E2 et D18 ;
- l'autoroute A9.

Le terrain longe la route départementale D37, et l'accessibilité aux gros porteurs est très bonne.

Proche voisinage

Le terrain est localisé à proximité de la base ULM de Sauvian. Il est éloigné de toute zone urbanisée (environ 2 km de Sérignan à l'est et 2 km de Vendres à l'ouest).

Usages du sol

Le secteur proche est constitué de terrains non cultivés, de prés. A l'exception de la base ULM, il n'y a pas d'usage spécifique de ces terrains.

Enjeux environnementaux

Le secteur ne fait l'objet d'aucune mesure de protection environnementale.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur les alluvions anciennes apportées par l'Orb. En surface, on rencontre des graviers emballés dans une matrice rouge argileuse. L'épaisseur de ces dépôts anciens ne dépasse pas la dizaine de mètres. Ensuite, les formations attribuées au Pliocène continental sont essentiellement argileuses. Les faciès sableux à sablo-graveleux localement coquilliers se situent à plus de 120 m de profondeur.

Ces faciès constituent la nappe astienne classée comme aquifère patrimonial. Cette nappe est bien protégée par rapport à la surface grâce à plus de 100 m de formations argileuses peu à très peu perméables.

La nappe astienne est largement exploitée pour l'AEP, notamment. Le captage le plus proche est celui dit de Montplaisir alimentant la commune de Sérignan. Cet ouvrage AEP le plus proche est implanté à plus de 1 500 m du site, qui n'est pas inclus dans les périmètres de protection de ce forage de Montplaisir.

Risque Inondation

Ce secteur n'est pas situé en zone inondable et ne présente pas de vulnérabilité particulière aux risques naturels.

6.6.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Ce site potentiel présente des caractéristiques satisfaisantes pour l'installation d'un site de stockage intermédiaire : superficie importante éloigné des agglomérations, bonne accessibilité, risques naturels et environnementaux limités, distance à la côte inférieure à 10 km.

Il s'agit toutefois d'un terrain privé qui devra être réquisitionné et aménagé. Bien que les risques de pollution de la nappe sont quasi-nuls, l'étanchéité par géomembrane permettra de limiter tout risque de contamination du sous-sol, et facilitera la réhabilitation rapide du site.

6.7. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES

Hérault – Palavas-les-Flots



Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

X : 728 820 m

Y : 1 838 150 m

Surface : environ 20 000 m²

Géologie : alluvions récentes ou modernes. Il s'agit de sables marins, de vases, de vases coquillières et d'argiles. Ces formations sont totalement saturées, mais avec une perméabilité variable en fonction de la nature même de la formation. L'eau contenue dans ces horizons est salée et se trouve en relation directe avec les eaux superficielles marines. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

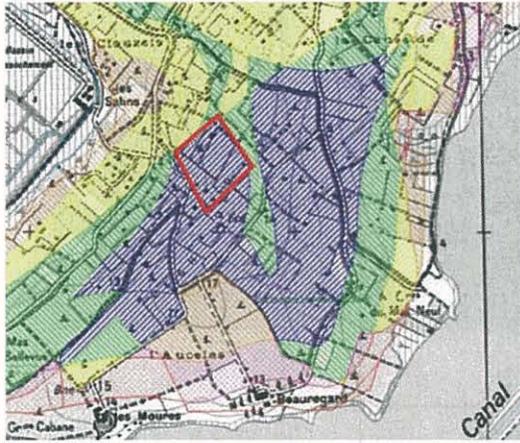
Utilisation : terrain vague, parking

Aspect foncier : terrain public

Contraintes prévisibles :

Etanchéité à mettre en place (géo-membrane)

Remarques : terrain parfaitement plat, très proche du littoral, accès simple.

HERAULT – Villeneuve les Maguelones**Localisation : coordonnées en Lambert II étendu**

X : 723 250 m

Y : 1 835 936 m

Surface : environ 100 000 m²

Géologie : le site se localise sur des formations essentiellement argileuses du Pliocène supérieur, dépôts peu perméables. Des intercalations de faciès plus sableux ou graveleux sont possibles, mais leur épaisseur est toujours très réduite et les formations restent malgré tout peu perméables. La ressource en eau souterraine n'est captée que pour de très faibles besoins par des forages privés. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Utilisation : champs**Aspect foncier :** terrain privé**Contraintes prévisibles :**

Imperméabilisation à prévoir.

Accessibilité moyenne (petites routes, tour de l'étang, ...)

Remarques :

Terrains de grande superficie situés sur une colline.

HERAULT – Port de Sète



Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

X : 712 400 m

Y : 1 824 400 m

Surface : ~ 40 000 m²

Géologie : Le site se localise sur des dépôts récents, constitués de sables marins plus ou moins fins et vaseux sur 10 à 20 m. Ensuite, on rencontre des formations du Pliocène supérieur avec des faciès marneux plus ou moins plastiques avec des intercalations de calcaires (calcaires de Frontignan). Les dépôts superficiels ont une perméabilité variable en fonction de la lithologie précise. Ces formations sont totalement saturées en eau saumâtre à salée en liaison directe avec les eaux superficielles marines. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Utilisation : zone portuaire

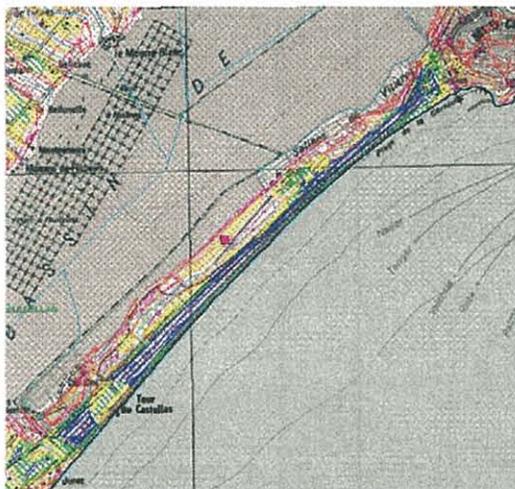
Aspect foncier : concession de la CCI de Sète-Frontignan-mèze

Contraintes prévisibles :

Perméabilité des formations affleurantes et liaison avec les eaux marines (étanchéité par géomembranes à prévoir)

Remarques :

Gestion du trafic et contrôle des accès. Terrain de bonne superficie à l'extrémité NE du terminal vraquier (entrée NE du port).

HERAULT – Lido de Sète-Marseillan**Localisation : coordonnées en Lambert II étendu**

X : 706 400 m

Y : 1 821 600 m

Surface : 3000 m²

Géologie : Le site se localise sur des dépôts récents, constitués de sables marins plus ou moins fins, puis des sables vaseux, des argiles sableuses ou des vases. En surface, on rencontre essentiellement des sables fins. Ces formations sont totalement saturées en eau saumâtre à salée, en liaison directe avec les eaux superficielles de l'Etang de Thau et de la Mer. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP

Utilisation : terrain à aménager, parkings du lido

Aspect foncier : terrain public

Contraintes prévisibles :

Perméabilité des formations superficielles et liaison avec les eaux de surface (Etang de Thau et Mer). Etanchéité à prévoir (géomembranes) ou stockage en containers.

Tout le lido fait l'objet d'un projet d'aménagement et les terrains considérés ne seront probablement plus disponibles dans 2-3 ans.

Bonne accessibilité mais trafic routier important (surtout en période estivale).

Remarques : site non pérenne.

7. Sites Potentiels dans le département de l'Aude

Dans le département de l'Aude, 5 sites favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire de MPP ont été identifiés. Il s'agit des sites de Gruissan-Plage, CET Lambert (Narbonne), Port-la-Nouvelle, Leucate- La Palme et Port-Leucate. Par ailleurs, afin de répondre à des besoins urgents en cas de crise majeure, 2 sites supplémentaires ont été retenus et font l'objet d'une fiche descriptive. Il s'agit des sites de Saint-Pierre-sur-Mer et de la station de traitement des eaux au Sud-Ouest de Port-la-Nouvelle.

7.1. SITE DE GRUISSAN

7.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur la commune de Gruissan. Il s'agit de terrains localisés en bordure ouest de la D332 en contrebas du Massif de la Clape.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 665 250 m ;
- Y : 1 793 260 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 4/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

Le site est situé à environ 10 km de la limite nord du département de l'Aude et à 16 km de Port-la-nouvelle. Il occupe donc une position permettant de couvrir la partie Nord du littoral audois. L'accès au site est facilité par la proximité et l'excellent état de la D332. De plus, l'extension du terrain est suffisamment importante pour l'organisation du transit des camions. La superficie est supérieure à 10 000 m² et le terrain est parfaitement plat et faiblement végétalisé (cf. ill. 16).

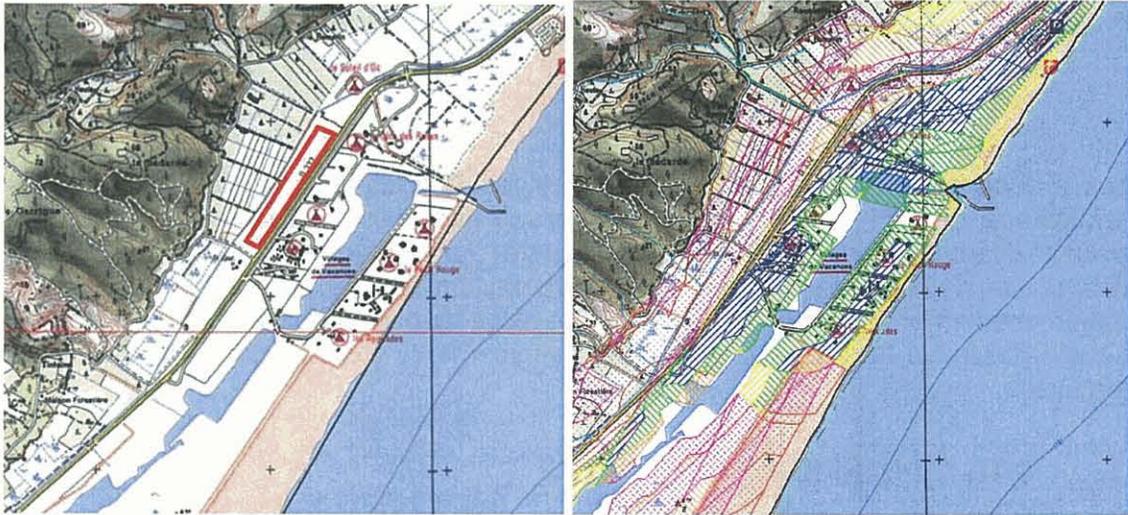


Illustration 18 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 19 – Vue du site depuis la route départementale D332 (vers le Nord-Nord-Ouest).

Accès

Le site identifié bénéficie d'une desserte routière départementale et régionale. Les voies principales d'accès sont :

- les routes départementales D332 et D32 ;
- l'autoroute A9.

L'accès au littoral de Gruissan – Narbonne-plage et Saint-Pierre-sur-Mer s'effectue par les routes départementales D32, D168 et D1118 qui contournent ou franchissent le massif de la Clape. La route littorale ne permet pas d'accéder ni au sud de Gruissan, ni au Nord de Saint-Pierre-sur-Mer, qui sont des zones d'étangs. Il est important d'avoir un site de stockage intermédiaire dans ce secteur pour couvrir ce linéaire côtier de 12 km de long.

Proche voisinage

Le site est localisé entre la route départementale et les terrains de l'INRA (à plus de 400m) et de la cité de la vigne et du vin. Il est aussi localisé à quelques centaines de mètres du Massif de la Clape.

Usages du sol

Il s'agit de terrains non cultivés situés en bordure de la route départementale, et qui ne font l'objet d'aucun usage particulier.

Enjeux environnementaux

Le site identifié est localisé à proximité de l'extrémité Est du Massif de la Clape qui est un site Natura 2000 et fait donc l'objet de mesures de protection de l'habitat et des espèces.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur des formations quaternaires superficielles représentées par des sables fins, des silts et des vases. Ces dépôts ont une épaisseur qui augmente très rapidement en direction de la cote et sont totalement inexistantes à 300 m à l'Ouest, au niveau du domaine Pech Rouge appartenant à l'INRA. En profondeur, les faciès sont plus grossiers et passent à des sables grossiers, des graviers, voire des galets. Ces formations sont presque totalement saturées avec un niveau de la nappe qui est en liaison avec les fluctuations du plan d'eau de la Méditerranée. L'eau souterraine contenue dans ces formations est saumâtre. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Risques naturels

Le site n'est pas situé en zone inondable, et ne présente pas de vulnérabilité particulière, à l'exception de la vulnérabilité du milieu aquatique. Il sera nécessaire de prévoir une étanchéité par géomembranes ou un stockage en containers.

7.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le site identifié est un terrain plat, de grande superficie, facilement aménageable et bien desservi. L'impact sur les populations avoisinantes est très limité, et l'utilisation des mesures recommandées par le CEDRE pour l'implantation d'un site intermédiaire permettrait de limiter tout risque de pollution de l'environnement.

Des précautions particulières devront être prises pour limiter tout risque lié à la remontée de la nappe (le stockage en containers semble le plus adapté).

7.2. SITE DU CET LAMBERT - NARBONNE

7.2.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur la commune de Narbonne dans le département de l'Aude (11). Il s'agit du centre d'enfouissement technique Lambert exploité par SITA-SUD. La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 649 392 m ;
- Y : 1 792 151 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme moyennement favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire, ceci en raison de l'éloignement du littoral (supérieur à 20 km, contournement de l'étang de Bages et de Sigean).



Illustration 20 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 21– Vues du site (www.csd Lambert.com)

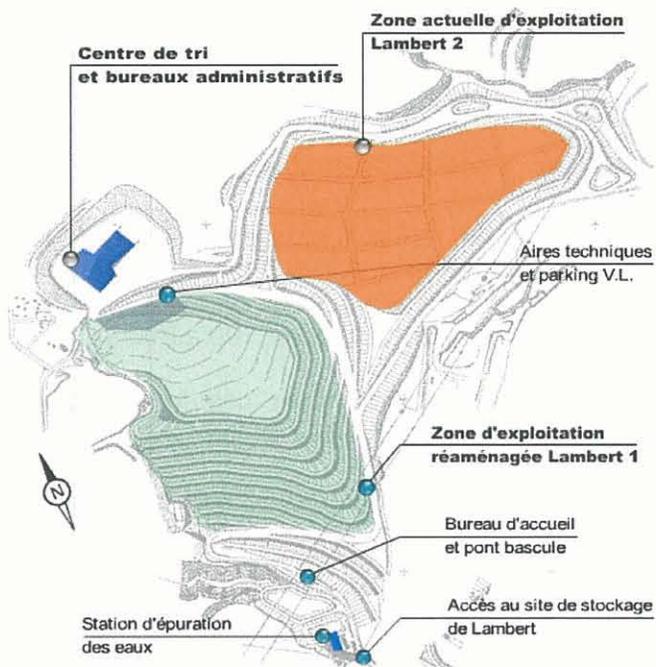


Illustration 22 - Plan des installations du centre de Lambert (SITASUD) (www.csd Lambert.com)

Accès

Le site considéré bénéficie d'une desserte routière départementale et régionale. Les principales voies d'accès sont :

- l'autoroute A9 ;
- la route nationale N9.

De plus, l'accès aux gros porteurs, la gestion et le contrôle du trafic sont déjà opérationnels sur le CET.

Proche voisinage

néant

Usages du sol

L'installation du centre de stockage Lambert I date de 1973. Cette ancienne zone d'exploitation est actuellement en phase de réaménagement et revégétalisation. Dans le cadre du suivi environnemental à long terme, les aménagements nécessaires à la gestion des lixiviats et des eaux superficielles et au captage des biogaz sont conservés. L'installation « Lambert II » date d'octobre 2004 (pour une durée estimée de 8 à 10 ans). Le centre de tri est lui en activité depuis 1995.

Enjeux environnementaux

S'agissant d'un CET en activité, le site est certifié sur toutes ses activités et toutes les mesures de protections environnementales sont opérationnelles.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site est implanté sur le massif de Fontfroide . Il s'agit d'un complexe marno-calcaro-gréseux. Le CET est localisé précisément sur des marnes, des marnes gréseuses et des grès marneux de l'Albien, formations peu perméables et pratiquement non aquifères. L'épaisseur de cette série peut dépasser 100 à 200 m.

L'eau souterraine qui peut être contenue dans ces formations est généralement chargée en sulfate eu égard à la nature du milieu encaissant. Elle n'est pas utilisée.

Ce site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Risques naturels

Se référer à l'étude d'impact du CET Lambert.

7.2.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

S'agissant d'un CET en activité, toutes les mesures de protections environnementales sont opérationnelles et l'aménagement d'un site de stockage temporaire est facilité par les infrastructures en place.

La seule contrainte de ce site est la distance à la côte supérieure à 20 km, et le contournement obligatoire des étangs.

7.3. SITE DE PORT-LA-NOUVELLE

7.3.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur la commune littorale de Port-la-nouvelle, sur la rive gauche au niveau de la zone d'extension portuaire à l'est du site Onivins.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 659 300 m ;
- Y : 1 780 200 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 2.5/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

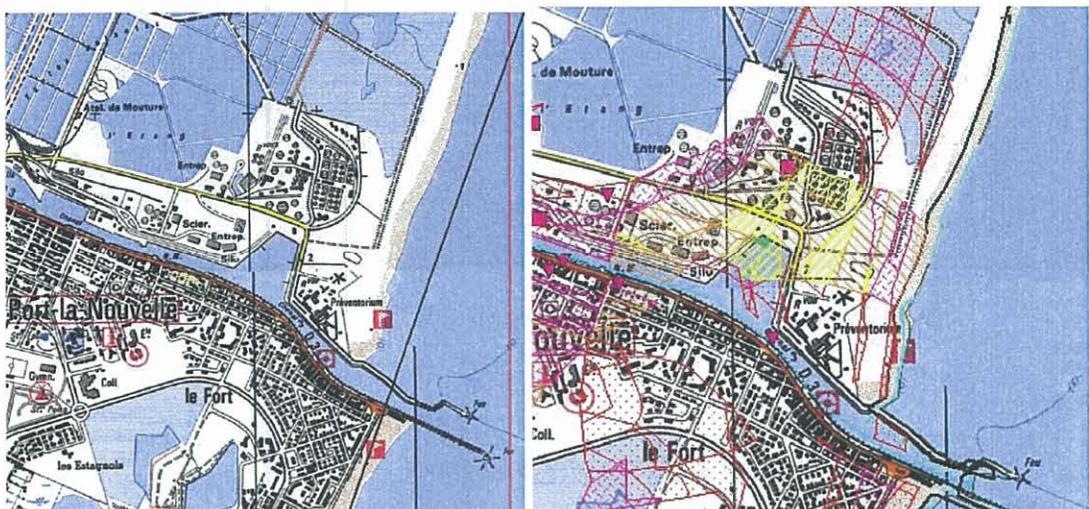


Illustration 23 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 24 – Vue du site en direction du Nord-ouest (de la plage vers les cuves ONIVINS)



Illustration 25 – Vue aérienne du site (© Pascal le Fichant, 2003)

Accès

Le site bénéficie d'une desserte par les voies suivantes :

- la route départementale D9b ;
- la route nationale N9 ;
- l'autoroute A9 via l'échangeur de Sigean.

S'agissant de la zone portuaire située sur la rive gauche de Port-la-Nouvelle, le secteur est aménagé pour le trafic de gros porteurs.

Proche voisinage

Le site identifié est localisé dans la zone portuaire de Port la nouvelle, à l'Est du site d'ONIVINS.

Usages du sol

La Chambre de Commerce et d'Industrie de Narbonne, Lésignan-Corbières et Port-la-Nouvelle est concessionnaire et gère le port de Port-la-Nouvelle. Le site, situé au nord de cette zone portuaire, n'est pour l'instant pas aménagé mais fait l'objet d'un projet d'extension de la zone portuaire.

Enjeux environnementaux

Le site est localisé à proximité de la ZNIEFF du complexe des étangs de Bages-Sigean.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur des formations quaternaires superficielles représentées par des sables plus ou moins fins, des silts et des vases. Ces dépôts ont une épaisseur qui augmente très rapidement en direction de la cote. Ces dépôts superficiels reposent sur les argiles, les marnes et les calcaires miocènes. Dans le secteur concerné, les formations récentes ont plus de 20 m d'épaisseur. La perméabilité reste relativement peu élevée dans les sables fins et les silts. Des perméabilités plus élevées sont observables dans les faciès plus grossiers.

Les formations superficielles sont presque totalement saturées avec un niveau de la nappe qui est en liaison avec les fluctuations du plan d'eau de la Méditerranée. L'eau souterraine contenue dans ces formations est saumâtre. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Risques naturels

Dans son actuel, la zone située à l'Est d'Onivins est très vulnérable au phénomène de submersion marine lors des tempêtes importantes. Ce secteur est en effet situé juste en arrière d'un cordon dunaire irrégulier et de faible hauteur. Toutefois, le site fait l'objet d'un projet d'extension de la zone portuaire, et les aménagements à venir viseront certainement à réduire cette vulnérabilité.

7.3.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Ce secteur de la zone portuaire de Port-la-Nouvelle présente un intérêt certain du point de vue de l'accessibilité des gros porteurs, de l'utilisation des sols, ...

Néanmoins, dans son état actuel, ce site potentiel présente plusieurs type de risques, lié à la géologie des formations superficielles, et aux phénomènes de submersion lors des tempêtes. L'utilisation, dans ce contexte doit faire l'objet d'aménagements spécifiques pour limiter ces risques et les rendre acceptables. Des travaux de terrassement et d'étanchéité sont à prévoir.

L'évolution de ce secteur dans le cadre d'un projet d'extension de la zone portuaire pourrait améliorer considérablement la favorabilité de ce site.

7.4. SITE DE LA PALME - LEUCATE

7.4.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé à l'extrémité Sud de la commune de La Palme (d'autres terrains potentiels sont à quelques centaines de mètres au sud sur la commune de Leucate). Il s'agit de terrains cultivés ou en jachère situés en arrière de l'étang de la Palme à environ 600 m de celui-ci.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 654 400 m ;
- Y : 1 771 800 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 3.5/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

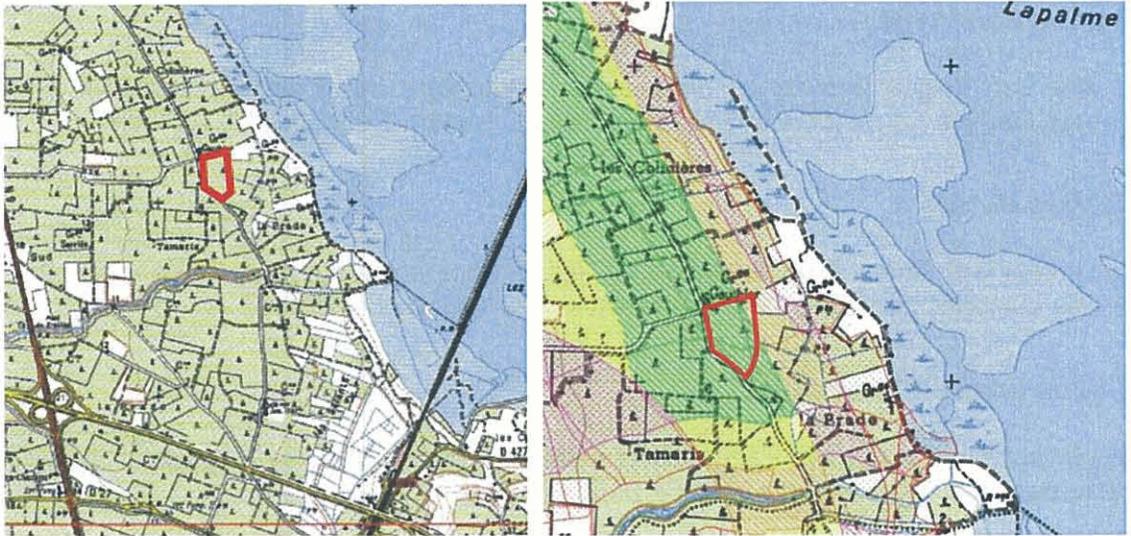


Illustration 26 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 27 – Vue du site

Accès

Le site considéré bénéficie d'une desserte routière départementale et régionale. Les principales voies d'accès sont :

- l'autoroute A9 ;
- la route nationale N9 ;
- la départementale D627.

L'accès terminal au site se fait par une desserte locale plus étroite, mais où le transit des camions est envisageable. Une gestion du trafic doit toutefois être prévue pour éviter le croisement de gros porteurs sur ce tronçon de 1.5 km.

Proche voisinage

Le site est éloigné des zones urbanisées. Cependant, le terrain est adjacent à la Grange Gautier. La majorité des terrains situés à proximité sont des vignobles.

Usages du sol

Le secteur est constitué de terrains agricoles, dont une grande majorité de vignobles. Seules quelques parcelles (dont le site retenu) ne sont pas cultivées.

Enjeux environnementaux

Le site est localisé dans le Parc Naturel de la Narbonnaise, mais ne fait pas l'objet de mesures particulières de type ZNIEFF ou ZICO.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Ce site se localise sur les formations alluviales quaternaires représentées par des argiles, des argiles sableuses et des sables fins, qui ne dépassent pas 10 à 20 m d'épaisseur. Cette formation constitue un réservoir en eau souterraine, qui était notamment exploité pour l'alimentation du hameau de la Franqui à partir du puits des Fenals et de la station des Moulins sur la commune de Leucate. En égard à la forte minéralisation de l'eau (plus de 2 g/l) et à une forte concentration en chlorure et en sulfate, ces ouvrages ont été abandonnés.

A plus de 20 m de profondeur, on rencontre les formations miocènes représentées par des argiles et des sables. Il s'agit d'un médiocre réservoir. Plus en profondeur, on recoupe les calcaires oligocènes, dont la productivité reste limitée. De plus, l'eau souterraine dans ces formations est aussi de mauvaise qualité.

Ce site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Risque Inondation

Le site identifié n'est pas localisé en zone inondable. Toutefois, la proximité de l'étang de La Palme implique des aménagements spécifiques pour éviter tout risque de pollution.

7.4.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Les caractéristiques géologiques, hydrogéologiques et environnementales permettent l'utilisation de ce secteur comme site temporaire de stockage intermédiaire.

Toutefois, ce site présente trois contraintes principales qui sont la proximité immédiate d'une habitation, la difficulté éventuelle du trafic et le risque potentiel d'inondation. Le

terrain repéré est adjacent à la Grange Gautier, et des précautions devront donc être prises pour limiter la nuisance (enclos, aménagements de préférence à l'extrémité opposée du terrain). Une gestion du trafic est à prévoir, incluant notamment une possibilité de retournement des camions sur le terrain, car la voie d'accès est étroite et ne permet pas le croisement de gros porteurs sur toute sa longueur.

Bien que non situé en zone inondable, le terrain est proche de l'étang de la Palme et un aménagement est à prévoir pour limiter ce risque de submersion. Des travaux de terrassements et d'étanchéité par géomembranes permettront de limiter considérablement tout risque de pollution accidentelle.

7.5. SITE DE PORT-LEUCATE

7.5.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé à l'extrémité Sud de la commune de Port-Leucate, à la frontière départementale entre l'Aude et des Pyrénées Orientales. Il s'agit de deux terrains situés entre les routes départementales D83 et D90. Le premier terrain (zone A sur l'illustration 28) est un terrain vague d'environ 5000 m², au Sud du Parc d'attraction Aqualand ; le second terrain est une zone de parking non goudronnée, de grande superficie (supérieure à 10 000 m²). Ce secteur potentiel est bien localisé pour couvrir le littoral du lido de l'étang de Leucate.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 657 750 m ;
- Y : 1 759 960 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 4/5 pour la zone A et 2.2 pour la zone B (cf. rapport RP-51677-FR).

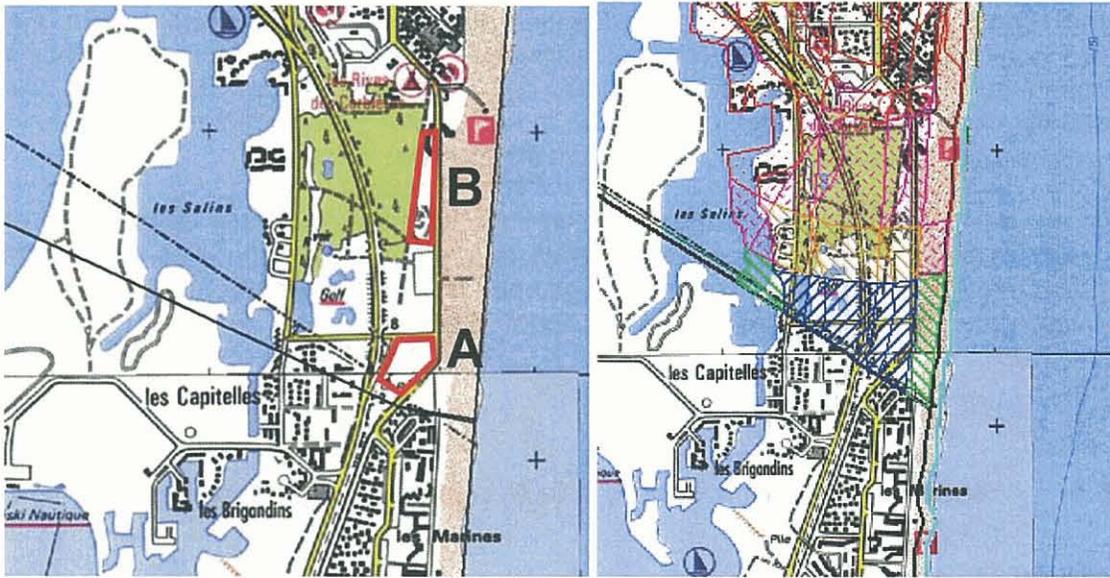


Illustration 28 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 (à gauche) et résultat cartographique de l'analyse multicritère (à droite).



Illustration 29– Vue du site : espace en terrain vague entre Aqualand et la limite communale Leucate/ le Barcarès (zone A sur l'illustration 28).



Illustration 30 – Vue du site (parking au nord de l'Aqualand)(zone B sur l'illustration 28).

Accès

Le site bénéficie d'une desserte routière par les routes départementales D83 et D90 sur le lido de l'étang de Leucate. Ces routes permettent une bonne accessibilité depuis les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales. Les sites identifiés étant situés en bordure de la RD90, l'accès aux gros porteurs ne pose pas de problème particulier. L'extension du terrain est de plus suffisante pour garantir une bonne gestion du trafic.

Proche voisinage

Le site est localisé entre les zones urbanisées de Port-Leucate et Port-Barcarès, et est éloigné des zones d'habitation. L'activité la plus proche est celle du parc d'attraction Aqualand, situé entre les zones A et B de l'illustration 28.

Usages du sol

Les deux zones identifiées sur ce secteur sont un terrain vague sur lequel sont accumulés plusieurs tas de sable disposés de manière à empêcher l'accès, et une vaste zone de parking non goudronnée. Ces deux secteurs sont séparés du système dunaire et de la plage par la route départementale D90.

Enjeux environnementaux

Au vu des données consultées et de la visite de terrain, ce site ne fait l'objet d'aucune mesure de protection environnementale.

Analyse géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur le cordon dunaire constitué de sable plus ou moins grossier avec des coquilles. Ces sables sont presque totalement saturés en eau salée, en liaison avec les eaux superficielles (étang et mer). Ces sables reposent sur des formations holocènes essentiellement argileuses avec des intercalations de sable et de galets jusqu'à une profondeur voisine de 30 à 40 m. L'eau contenue dans ces dépôts est aussi saumâtre et non exploitée.

Ces formations pliocènes, dont le toit se situe entre 30 et 40 m de profondeur, constituent l'aquifère multicouche du Roussillon qui a été classé en aquifère patrimonial et qui est représenté par des intercalations sableuses ou sablo-graveleuses vers 60 m et surtout à partir de 100 m jusqu'à 140 m de profondeur environ. Il est notamment exploité par un doublet de forages dits Cap de Front et localisés dans l'environnement du site, ouvrages qui sont utilisés pour l'AEP de l'unité touristique Leucate – Barcarès.

Cet aquifère pliocène du Roussillon est captif. Il est protégé de la surface par des formations argileuses. Le site tangente au Sud le périmètre de protection rapprochée de ces forages Cap de Front.

Risques naturels

Le risque majeur sur ce site est lié aux phénomènes de submersion marine lors des tempêtes. Cependant, la plage est ici relativement large, et selon les observations réalisées par le SMNLR lors des derniers événements de tempêtes (déc 1997, déc 2003), le phénomène de submersion n'a jamais franchi la RD90.

7.5.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Ce site potentiel présente des caractéristiques de superficie, d'usage des sols, d'accessibilité particulièrement favorables et intéressants pour positionner un stockage intermédiaire sur le Lido de Leucate qui constitue un linéaire côtier de plus de 11 km à cheval sur les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales.

Toutefois, en raison de la perméabilité des formations superficielles, des aménagements d'étanchéité par géomembranes sont à prévoir. Ces aménagements permettraient de plus de réduire le risque de pollution accidentelle en cas de surcote de tempête importante.

S'agissant d'une zone de tourisme particulièrement fréquentée, la mise en place d'un contrôle et d'une gestion du trafic est nécessaire, ainsi que le gardiennage du site. Les nuisances aux populations restent très limitées car les habitations les plus proches se situent à plus de 250 m du site.

7.6. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES

AUDE – Saint-Pierre-sur-mer - Fleury



Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

X : 669 900 m

Y : 1 798 070 m

Surface : > 20 000 m²

Géologie : le site se localise sur le cordon dunaire représenté par des sables généralement fins. Ils sont presque totalement saturés en eau et la nappe est en liaison hydraulique avec les eaux superficielles marines.

A plus de 15 à 20 m de profondeur, les formations deviennent plus argileuses et peu perméables.

La vulnérabilité est liée aux relations entre les eaux souterraines et la Mer. Ce site ne se localise pas à l'intérieur de périmètre de protection de captage AEP.

Utilisation : Parking en front de mer

Aspect foncier : terrain public

Contraintes prévisibles :

- perméabilité à prendre en compte (étanchéité par géomembrane)
- situé au cœur de l'agglomération (clôture et gardiennage du site à prévoir)
- possibilité d'aménagement dans les années à venir

Remarques :

Parking juste avant les Tennilles 1 (à côté du parc d'attractions)

AUDE – Port-La-Nouvelle SW – Station de traitement des eaux usées



Localisation : coordonnées en Lambert II étendu

X : 657 500 m
Y : 1 778 450 m

Surface : ~5000 m²

Géologie : le site se localise sur des formations quaternaires récentes représentées par des sables fins coquilliers d'origine marine. Des faciès plus grossiers peuvent localement s'observer. Ces sables sont presque totalement saturés en eau saumâtre à salée en liaison avec les étangs et la mer. Les calcaires du Crétacé inférieur affleurant à l'Ouest de la D709 s'enfoncent rapidement vers l'Est sous couverture récente. Ce site n'est pas inclus à l'intérieur de périmètre de protection da captage AEP.

Utilisation : parking de la station de traitement des eaux usées.

Aspect foncier : terrain public

Contraintes prévisibles :

- perméabilité : prévoir l'étanchéité par géomembranes (pollution du sous-sol et remontées possibles de la nappe)

Remarques :

ZICO des étangs de Leucate et de la Palme

8. Sites Potentiels dans le département des Pyrénées Orientales

Dans le département des Pyrénées Orientales, 4 sites favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire de MPP ont été identifiés. Il s'agit des sites du camp Joffre à Rivesaltes, du CSDU de l'Espira de l'Agly, de l'ancienne décharge du Mas Ventoux qui avaient déjà été pré-identifiés par la DRIRE, et du site de Torrelles. Par ailleurs, afin de répondre à des besoins urgents en cas de crise majeure, 2 sites supplémentaires ont été retenus et font l'objet d'une fiche descriptive. Il s'agit des sites de Cabestany et de l'ancienne décharge d'Ortaffa.

8.1. SITE DE TORREILLES

8.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé à proximité de la base ULM sur la commune de Torrelles dans le département des Pyrénées Orientales (66). Il est situé entre l'Agulla de l'Auca et le Bourdigout. Il s'agit de champs cultivés et non cultivés localisés entre la base ULM et la route départementale RD81. Ce site constitue une bonne alternative aux sites identifiés sur la partie nord du département des Pyrénées Orientales qui sont relativement éloignés du littoral (le Camp Joffre, et le CSDU d'Espira de l'Agly).

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 656 190 m ;
- Y : 1 749 220 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme relativement favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 2.5/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

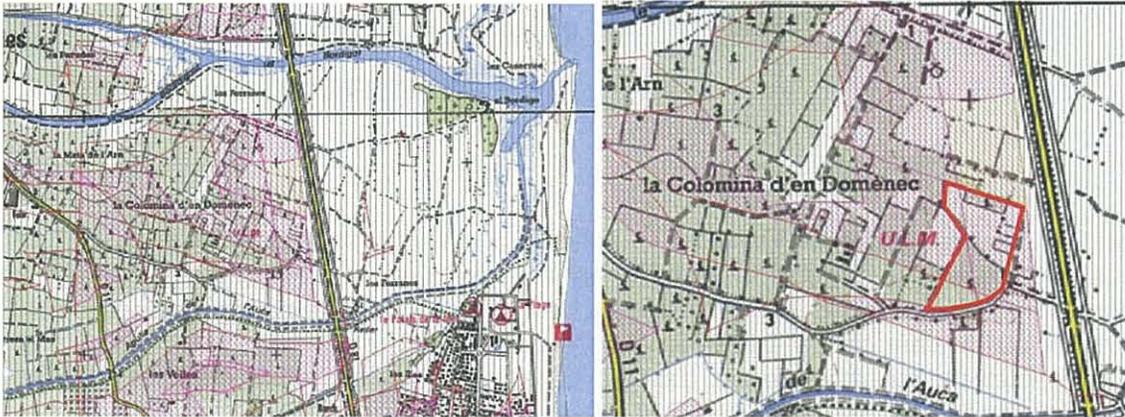


Illustration 31 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.

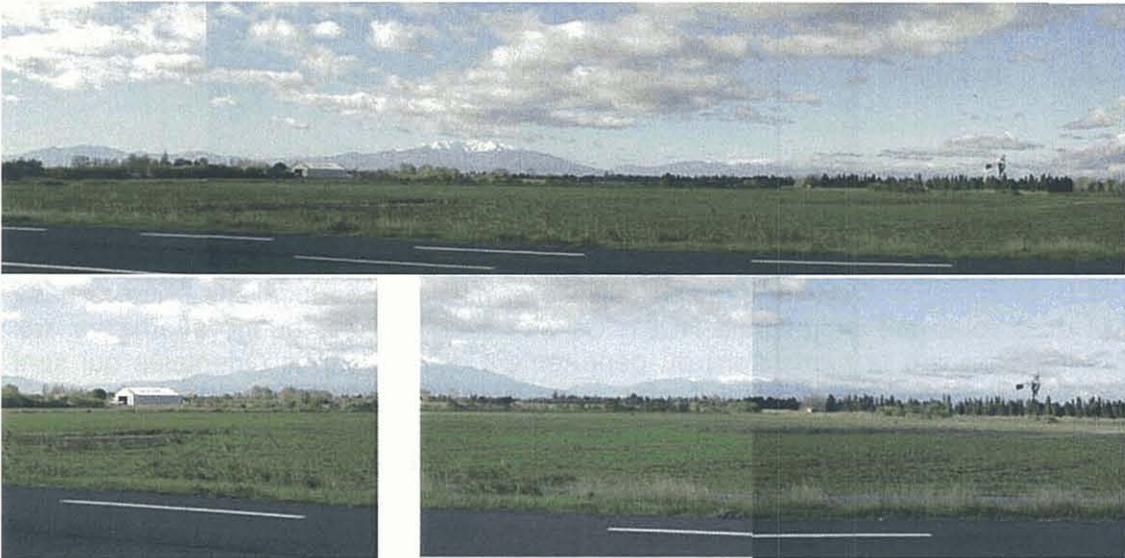


Illustration 32 – Vues du site depuis la route départementale RD81



Illustration 33 – ancien accès depuis la RD81



Illustration 34 – Vue du site depuis le Sud de la base ULM (en direction du NNW)

Accès

Le site est situé en bordure de la route départementale D81 entre Torreilles et Sainte-Marie. L'accès actuel à la base ULM et aux terrains adjacents se fait par la route départementale D11. Toutefois, un accès depuis la route départementale D81 est possible (cf. ill. 33). Cet accès est actuellement bloqué par un amas de sable et graviers, mais pourrait être facilement réaménagé en cas de besoin.

Proche voisinage

Le site est éloigné de toute zone urbaine, et seule la base ULM est située dans son voisinage proche.

Usages du sol à proximité du site

Les terrains dans ce secteur sont des terres agricoles cultivées ou en friche, ainsi que les terrains de la base ULM.

Enjeux environnementaux

Le site ne fait pas l'objet de mesure de protection environnementale.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur un épandage alluvial apporté par l'Agly et la Têt et représenté par des formations hétérogènes. En surface, on rencontre tout d'abord les limons actuels d'inondation recouvrant des argiles holocènes. La base des formations quaternaires est représenté par des dépôts plus grossiers du Pléistocène avec des sables, galets et graviers qui s'observent jusqu'à la profondeur de 30 m environ. Dans ce secteur, les alluvions constituent un aquifère semi captif en raison de la présence de l'écran argileux et des limons de couverture. Cet aquifère quaternaire est

intensivement exploité pour l'irrigation de cultures (maraîchage, arbres fruitiers). Cette nappe reste moyennement minéralisée et la qualité de l'eau est parfaitement adaptée à l'utilisation actuelle.

En dessous, les formations pliocènes représentées par des argiles, des sables et des argiles sableuses constituent l'aquifère majeur. Différents niveaux plus grossiers sont rencontrés et sont alors sollicités par forages, avec notamment les captages pour l'AEP. Les communes littorales et en particulier les agglomérations de Sainte Marie et de Torreilles s'alimentent à partir de cet aquifère pliocène. Le forage F4 de Sainte Marie est le captage le plus proche. Il se situe à environ 1 000 m du site présélectionné qui n'est pas inclus dans les périmètres de protection de cet ouvrage.

Risque Inondation

Le site potentiel est localisé en zone inondable (pas touché par les inondations de novembre 2005). Son utilisation devra donc être évitée lors de la période automnale, et des travaux de terrassement sont à envisager.

8.1.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le site de la base ULM de Torreilles est un terrain parfaitement plat, de grande superficie, et situé à proximité du littoral. Il est donc considéré très favorable pour l'implantation temporaire d'un site de stockage intermédiaire.

Toutefois, l'accessibilité au site n'est pas optimale et la réouverture de l'accès à la RD81 est à envisager. Cette réouverture et le transit de gros porteurs peut entraîner une perturbation du trafic sur la RD81, et une gestion du trafic devra être mise en place.

Ce site potentiel est situé en zone inondable, et des travaux de terrassement sont à mettre en œuvre. Toutefois, le risque lié aux inondations peut être fortement limité en évitant l'utilisation de ce terrain lors de la période automnale.

La superficie du terrain est largement suffisante pour mettre en place les aménagements conseillés dans le guide du CEDRE pour imperméabiliser le site et mettre en place la gestion et le contrôle du trafic.

8.2. SITE DU CAMP JOFFRE

8.2.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé au Camp Joffre sur la commune de Rivesaltes (et en partie sur la commune de Salses le Château). Ce vaste ensemble militaire de plus de 600 hectare fut construit en 1938.

Il s'agit d'un vaste terrain aménagé, de topographie parfaitement plane, avec quelques îlots d'habitations à l'abandon.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 644 000 m ;
- Y : 1 755 500 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme défavorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire (cf. rapport RP-51677-FR). Ceci résultait principalement du critère de distance à la côte (environ 15 km du littoral le plus proche).

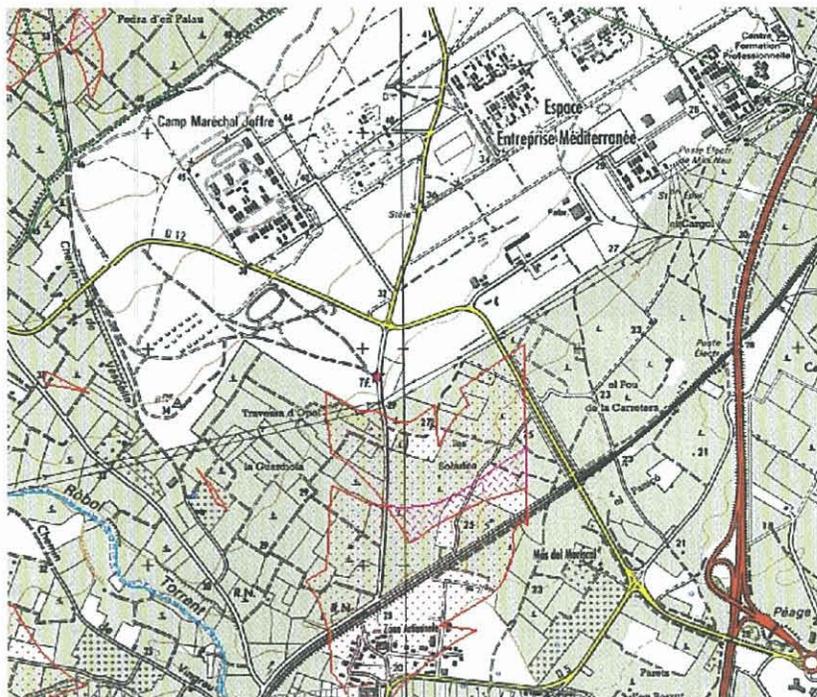


Illustration 35 – Localisation du site du Camp Joffre sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.



Illustration 36– Vue du terrain aménagé à l'entrée du Camp Joffre



Illustration 37 – Vue du Camp Joffre



Illustration 38 – Vue aérienne du Camp Joffre (délimité en rouge) (www.cg66.fr).

Accès

Le camp Joffre bénéficie d'une desserte routière départementale et régionale. Les principales voies d'accès sont :

- L'autoroute A9 ;
- La route nationale N9.

Ces voies principales sont facilement accessibles par la route départementale D12 jusqu'à l'échangeur de l'autoroute. Par ailleurs, l'accès depuis le littoral est rapide par la route départementale D83.

S'agissant d'un camp militaire, la gestion et le contrôle du trafic des gros porteurs peut être rapidement et facilement mise en place.

Proche voisinage

Le camp Joffre est éloigné de toute habitation. Le camp est clôturé et l'accès y est interdit. Il est situé à environ 3 km au Nord de l'agglomération de Rivesaltes.

Usages du sol

Il s'agit d'un terrain militaire construit en 1938, actuellement en démolition (projet de rasage total du camp annulé en 1998 par le Conseil Général 66. Un projet de mémorial est en cours sur l'un des îlots du camp.

Enjeux environnementaux et patrimoine

Une partie du camp fait l'objet d'un projet de mémorial et les travaux devraient débuter début 2006. Le Camp ne fait l'objet d'aucune protection environnementale ou de protection de la faune et de la flore.

Le site est inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques en 2000.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur des alluvions anciennes de moyennes terrasses qui dominent de 7 à 8 m la plaine holocène. Il s'agit de dépôts apportés par l'Agly. Ils sont de nature siliceuse et calcaire. Leur épaisseur ne dépasse pas 7 à 10 m. Ces alluvions reposent sur les formations pliocènes du bassin sédimentaire du Roussillon. Il s'agit essentiellement d'argiles avec des intercalations plus sableuses. Le Pliocène marin est atteint vers 50 m de profondeur.

Ces dépôts pliocènes constituent un aquifère majeur. Même dans ce secteur, les niveaux sableux sont captifs en raison de leur recouvrement par des argiles semi-perméables. Cet aquifère est utilisé pour l'AEP de toutes les collectivités du secteur, y compris Rivesaltes et Salses le Château.

Cependant, ce site est exclu de tout périmètre de protection de captage AEP.

Risque inondation

Le site n'est pas situé en zone inondable. Il ne fait l'objet d'aucune vulnérabilité particulière.

8.2.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le site répond tout à fait aux critères de sélection proposés par le CEDRE en terme de superficie, de protection environnementale, d'usage du sol. Malgré l'éloignement du littoral (à plus de 15 km), il demeure particulièrement intéressant.

Etant donné la superficie du camp et son isolement, l'impact sur les populations est très faible. Il en est de même pour l'impact sur la faune et la flore.

La contrainte du site réside principalement dans le projet de réalisation d'un mémorial sur le site. Toutefois, étant donné l'extension du Camp Joffre (600 Ha), l'utilisation d'un secteur éloigné du site du projet semble grandement envisageable.

L'espace est suffisant pour mettre en œuvre des zones de stockage temporaire tout en réduisant au minimum les nuisances à l'environnement. L'infrastructure du site facilite de plus la gestion et le contrôle des opérations.

8.3. SITE DU CSDU DE L'ESPIRA-DE-L'AGLY

8.3.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur la commune d'Espira-de-l'Agly, sur la route de Cases-de-Pène. Il s'agit du Centre de Stockage de Déchets Ultime (CSDU) d'Espira-de-l'Agly. Au-delà du centre de stockage, la réserve foncière de 2.5 Ha environ à l'entrée du site a été identifiée comme site de stockage intermédiaire potentiel.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 639 320 m ;
- Y : 1 752 600 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme défavorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire et ce en raison de l'éloignement du littoral (cf. rapport RP-51677-FR). La côte la plus proche est localisée à plus de 20 km. Néanmoins les autres critères de sélection sont favorables à l'implantation d'un site.



Illustration 39 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.



Illustration 40– Vue du terrain à l'entrée du Centre de Stockage des Déchets Ultimes d'Espira



Illustration 41- image satellite du site du CSDU de l'Espira de l'Agly (www.googleearth.com)

Accès

Le site bénéficie d'une desserte routière départementale et régionale. La route départementale D117 permet en effet une connexion rapide avec les voies suivantes :

- l'autoroute A9 ;
- la route nationale N9.

L'accès au littoral s'effectue par la route départementale D83.

S'agissant d'un site CSDU, il est aménagé pour recevoir des gros porteurs et toutes les structures de contrôle et gestion de ce trafic sont opérationnelles.

Proche voisinage

Le site est isolé de toute zone urbaine et se situe à environ 2 km de l'agglomération de l'Espira-de-l'Agly.

Usages du sol

Le site du centre de stockage des déchets ultimes est exploité par la société ONYX depuis 2004. La réserve foncière de l'exploitant à l'entrée du site sert à l'occasion de parking. Il s'agit d'un terrain plat aménagé non goudronné.

Enjeux environnementaux

Le site du CSDU ne fait l'objet d'aucune mesure de protection environnementale.

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise dans la partie aval du synclinal du Bas Agly et sur le versant méridional de cette structure. Les formations affleurantes de l'Albien, qui ont été exploitées en carrière sur le site correspondent à des calcaires gréseux ou des marnes grésifiées très indurées et marquées par un important métamorphisme.. Les formations dominantes correspondent à des calcaires gréseux. La fracturation est développée avec un remplissage des fissures et fractures. En surface, cette fracturation est aussi liée à l'impact des ébranlements du massif rocheux par les tirs de mines durant l'exploitation des matériaux en carrière. La perméabilité naturelle de ces formations indurées est inférieure à 10^{-6} m/s.

Ces formations albiennes ne constituent pas un aquifère. Le site est exclu de tout périmètre de protection rapprochée de captage AEP, mais se trouve dans le périmètre de protection éloignée des forages AEP d'Espira de l'Agly, ouvrages sollicitant l'aquifère pliocène captif et profond.

Immédiatement au Nord du site, c'est à dire au Nord de la voie ferrée, ces formations sont en contact avec des dépôts plus récents et les alluvions apportées par l'Agly. Elles constituent un aquifère en liaison avec l'Agly.

Le massif karstique de Cases-de-Pène se localise à grande profondeur sous ce site.

Risque Inondation

Si le CSDU est localisé dans une zone ne présentant pas de risque particulier, la réserve foncière située en contre bas à côté de l'entrée est elle à environ 200 m de l'Agly et fait l'objet d'un Plan de Prévention de Risques d'inondation.

8.3.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

Le centre de Stockage des Déchets Ultime d'Espira de l'Agly, bien que relativement éloigné du littoral (plus de 20 km), constitue un site particulièrement intéressant pour le stockage intermédiaire en cas de pollution marine. Il bénéficie en effet des infrastructures facilitant l'accessibilité aux gros porteurs, le contrôle et la gestion du trafic et un contexte géologique et hydrogéologique favorable.

En revanche, la réserve foncière à l'entrée du site, si elle est utilisée à des fins de stockage doit faire l'objet d'aménagements plus conséquents. En effet, elle est située sur des dépôts alluvionnaires et dans la zone d'inondation de l'Agly (qui fait l'objet d'un PPR). Des travaux d'aménagements sont donc à prévoir sur ce site, à la fois pour prévenir les risques d'inondation liés au débordement de l'Agly (travaux de terrassement) et pour éviter toute pollution accidentelle du sous-sol et de la nappe alluviale de l'Agly (étanchéité par géomembranes à prévoir).

8.4. SITE DU MAS VENTOUX (ANCIENNE DECHARGE)

8.4.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Situation géographique

Le site identifié est localisé sur un col à la frontière entre les communes de Port-Vendres et Banyuls-sur-mer. Il s'agit de l'ancienne décharge du Mas Ventoux.

La localisation du site en coordonnées Lambert II étendu est :

- X : 664 250 m ;
- Y : 1 720 790 m.

L'analyse multicritère réalisée sur ce site indiquait cette zone comme favorable à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire avec une note de synthèse de 3/5 (cf. rapport RP-51677-FR).

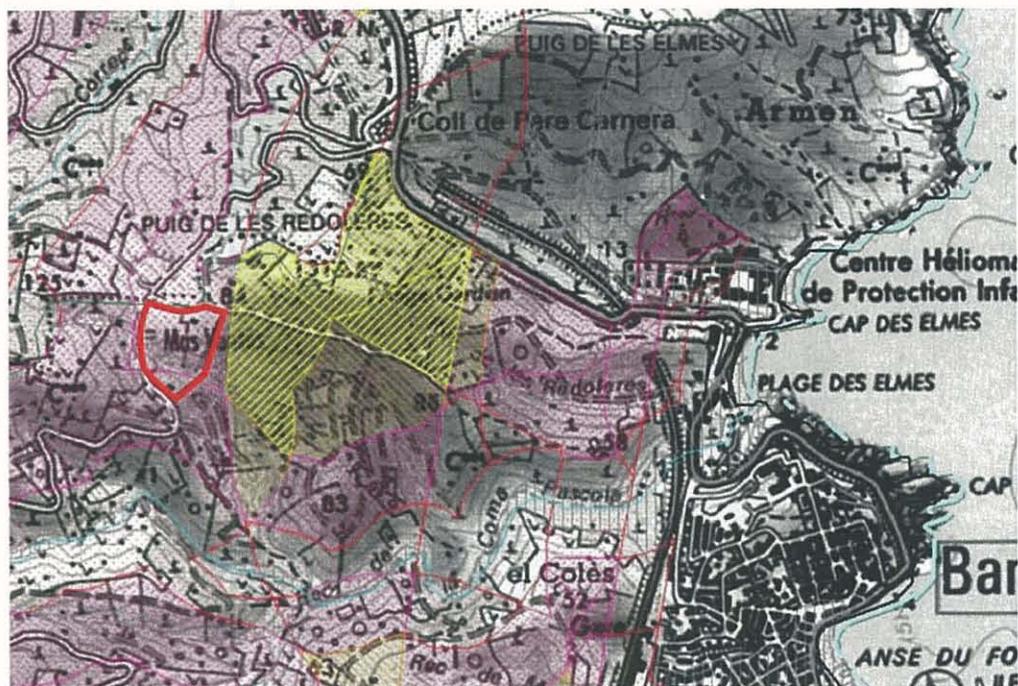


Illustration 42 – Localisation du site sur la cartographie IGN au 1/25000 et résultat cartographique de l'analyse multicritère.



Illustration 43 – Vue du site



Illustration 44 – Vue satellitale du site (www.googleearth.com)

Accès

Le site considéré occupe une position centrale sur la côte rocheuse des Pyrénées Orientales. L'unique voie d'accès est la route nationale 114, puis l'accès à l'ancienne décharge sur le col par une desserte locale.

Proche voisinage

La zone environnant l'ancienne décharge est composée d'espace naturels ou agricoles.

Usages du sol

Le site était exploité en tant que décharge d'ordures ménagères par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple de la Côte Vermeille de novembre 1975 à mai 1984. En 1985, le Syndicat intercommunal a cédé cette décharge aux deux communes de Port-Vendres et Banyuls-sur-mer. L'arrêt définitif de cette décharge par arrêté préfectoral date du 3 mars 1985.

Une partie du site, entourée de merlon, a été utilisée encore récemment pour le stockage de déchets inertes.

Enjeux environnementaux

Le site est localisé suffisamment en retrait du littoral de Banyuls-sur-mer et du cap Oullestrel (respectivement à 2 et 3 km). Par ailleurs, la zone est localisée à plusieurs kilomètres du massif des Albères qui fait l'objet de mesures de protection environnementale de type ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) et Natura 2000 (Directive Habitat).

Analyse du contexte géologique et hydrogéologique

Le site se localise sur les formations des Albères représentées par des micaschistes métamorphisés et des gneiss, avec quelques intercalations de calcaires. L'ensemble est fortement tectonisé avec des fissurations et fracturations développées. Cependant, en égard à la nature peu perméable des matériaux, les ressources en eau souterraine sont négligeables.

La productivité est liée essentiellement à la fracturation de ce massif. Les débits par forages restent très limités et ne dépassent pas quelques m³/h. Ils permettent seulement la couverture de besoins privés. Les collectivités sont alimentées par des ressources différentes, c'est-à-dire l'aquifère multicouche du Roussillon et le captage du Val Auger en amont de l'agglomération de Banyuls sur Mer et qui sollicite les alluvions de la Baillaury.

Ce site n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage AEP.

Risque inondation

Le positionnement du site sur un col limite fortement les risques d'inondations et de ruissellement. Le site ne fait pas l'objet de vulnérabilité particulière.

8.4.2. Potentialités et contraintes du site : les moyens à mettre en œuvre

S'agissant d'une ancienne décharge, le site possède des caractéristiques permettant l'installation rapide d'un site de stockage intermédiaire. Le site est isolé de toute

agglomération, accessible aux gros porteurs et en position centrale sur la côte rocheuse.

La géologie et l'hydrogéologie du site sont peu vulnérables. Toutefois l'utilisation de géomembranes permettrait de limiter fortement le risque de pollution et faciliterait le réaménagement rapide du secteur.

On peut s'attendre à une perturbation du trafic sur la route nationale 114, en raison de la topographie et de la sinuosité du tracé, mais également en raison du positionnement du chemin d'accès à l'ancienne décharge (ralentissement).

8.5. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES SUPPLEMENTAIRES

PYRENEES ORIENTALES - Cabestany	
	
<p>Localisation : coordonnées en Lambert II étendu X : 648 250 m Y : 1 742 560 m</p> <p>Surface : environ 5 000 m²</p> <p>Géologie : le site se localise au centre du bassin sédimentaire du Roussillon. Si 2 à 3 m de dépôts superficiels quaternaires liés à la terrasse ancienne de Cabestany peuvent exister, ces formations reposent alors sur des argiles du Pliocène. On rencontre en profondeur des niveaux plus sableux. Les horizons les plus perméables sont situés à plus de 50 m de profondeur. Ainsi, la nappe est captive et bien protégée par rapport à la surface. Le réservoir en eau souterraine est patrimonial, mais sous couverture. Cet aquifère pliocène est largement exploité pour l'AEP. Cependant, ce site ne se localise dans aucun périmètre de protection de captage AEP.</p> <p>Utilisation : terrains non cultivés</p> <p>Aspect foncier : terrain privé</p> <p>Contraintes prévisibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perméabilité des formations superficielles (étanchéité à prévoir) ; - usage du sol à proximité en évolution (permis de lotir sur les terrains avoisinants). <p>Remarques : Le site est situé face au poste électrique (face à la zone viabilisée). L'accès est facile, mais des aménagements sont à prévoir.</p>	

PYRENEES ORIENTALES – Ancienne décharge d'Ortaffa



Localisation : coordonnées Lambert II étendu

X : 648 660 m

Y : 1 732 000 m

Surface : > 10 000 m²

Géologie : le site se localise sur les formations pliocènes du bassin sédimentaire du Roussillon représentées par des argiles, argiles sableuses, sables argileux et sables du Pliocène continental et du Pliocène marin. En surface, les formations sont essentiellement argileuses, jusqu'à plus de 30 m par rapport au sol et l'on rencontre des niveaux plus sableux à différentes profondeurs (entre 30 et 100 m). Cependant, dans cette partie méridionale du bassin du Roussillon, les faciès sont à dominante argileuse et l'aquifère reste nettement moins productif que dans le centre du bassin. La perméabilité des niveaux argileux de surface est inférieure à 10⁻⁶ m/s. La ressource en eau souterraine est protégée.

Si cet aquifère pliocène est largement exploité, notamment pour l'AEP, ce site se localise à l'extérieur de tout périmètre de protection de captage AEP.

Utilisation : ancienne décharge réhabilitée et revégétalisée

Aspect foncier : terrain public

Contraintes prévisibles :

- remise en service d'un site réhabilité ;
- accessibilité au site bonne, mais le transit depuis le littoral s'effectue sur des routes départementales étroites et sinueuses.

9. Conclusion

La cartographie par analyse multicritère (phase 1 réalisée en 2002) d'une présélection des zones favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire dans le cadre du plan POLMAR constitue un outil objectif d'aide à la décision au niveau départemental ou communal. Cette approche méthodologique intégrait des éléments relatifs à la géologie, au patrimoine, à l'environnement, à la protection de l'eau, aux routes, à la proximité des zones urbanisées et de la côte ; elle est basée sur la concertation, avec la mise en place d'un Comité de Pilotage associant des compétences dans différents domaines.

Afin d'affiner les informations cartographiques provenant des bases de données préexistantes, les résultats proposés à différentes échelles ont été confrontés à des préoccupations complémentaires (nature de la propriété foncière, recommandations du guide méthodologique, contraintes non encore prises en compte faute de données numériques, ...). 66 sites ont fait l'objet d'une validation de terrain afin d'arriver à l'inventaire régional des sites de stockage intermédiaire les plus favorables (16 sites) et de proposer en outre des alternatives satisfaisantes (11 sites) en cas de pollution majeure et/ou d'impossibilité d'utiliser un site lorsque se présente une crise.

Ce document fournit aux autorités un inventaire par département qui leur permettra de choisir, en cas de crise, le site le plus adapté, sachant que ce site aura été présélectionné afin de préserver au mieux l'environnement, les eaux superficielles et souterraines, les populations.

10. Bibliographie

Desprats, J-F., Marchal, J-P., et Foucher, J-L. (2002). PLAN POLMAR – VOLET TERRESTRE. Etude méthodologique pour la présélection des zones adaptées à l'implantation de sites de « stockage intermédiaire » pour déchets pollués par hydrocarbures. Application à la région Languedoc-Roussillon. BRGM/RP-51677-FR, 36 p., 11 tab., 14 fig.

Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentation sur les pollutions accidentelles (CEDRE) (2004). Gestion des matériaux pollués et polluants issus d'une marée noire – Guide opérationnel, février 2004. 66 p.



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemin
BP 6009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional Languedoc-Roussillon
1039, rue de Pinville
34000 Montpellier
France
Tél. : 04 67 15 79 80