

2011_A110

OBJET : Collecte et traitement des déchets - Traitement - Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de l'Arbois - Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploitation

Le 30 juin 2011 à 17 h 00, le Conseil de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix s'est réuni en session ordinaire à Saint-Cannat sur la convocation qui lui a été adressée par Madame le Président de la Communauté d'Agglomération le 23 juin 2011, conformément à l'article L 5211-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Etaient Présents :

AGOPIAN Jacques - AMAROUCHE Annie - AREZKI Alain - ARNAUD Christian - BABULEAUD Jean Pierre - BARBAT-BLANC Odile - BARRET Guy - BELLUCCI Angélique - BENON Charlotte - BERNARD Christine - BLAIS Jean-Paul - BONFILLON Jean - BONTHOUX Odile - BORDET André - BOULAN Michel - BOYER Michel - BRAMI Héliot - BRUNET Danièle - BUCCI Dominique - BURLE Christian - CATELIN Mireille - CHARRIN Philippe - CHEVALIER Eric - CHORRO Jean - CRISTIANI Georges - CURINIER Erick - DAVENNE Chantal - DE PERETTI François-Xavier - DECARA Yannick - DELAVET Christian - DELOCHE Gérard - DEMENGE Jean - DESCLOUX Odette - DEVAUX Pierre - DEVESA Brigitte - DI CARO Sylvaine - DILLINGER Laurent - DUCATEZ-CHEVILLARD Christine - DUFOUR Jean-Pierre - FOUQUET Robert - GACHON Loïc - GASCUEL Jean - GERARD Jacky - GOUIRAND Daniel - GROSSI Jean-Christophe - GUEZ Daniel - GUINIERI Frédéric - HAMARD OULMI Nadira - JAUME Emmanuelle - JOUVE Mireille - LAGIER Robert - LARNAUDIE Patricia - LECLERC Jean-François - LEGIER Michel - MANCIEL Joël - MARTIN Régis - MAURICE Jany - MERGER Reine - MICHEL Claude - MICHEL Marie-Claude - MONDOLONI Jean Claude - MORBELLI Pascale - MOYA Patrick - MUSSET Alain - NICOLAOU Jean-claude - OLLIVIER Arlette - ORCIER Annie - PAOLI Stéphane - PATOT Gérard - PERRIN Jean-Claude - PIERRON Liliane - PIN Jacky - PORTE Henri-Michel - RENAUDIN Michel - RIVET-JOLIN Catherine - ROUARD Alain - ROUSSEL Jacques - ROVARINO Isabelle - SANTAMARIA Danielle - SLISSA Monique - SUSINI Jules - TERME Françoise - TRINQUIER Noelle - VALETA Marie José - VENEL Gérard - VEYRUNES Bernard - VILLEVIEILLE Robert

Etai(en)t excusé(s) et suppléé(s) :

AGARRAT Henri suppléé par MENGEAUD Julien - CANAL Jean-Louis suppléé par SIMONET Bernard - CHARDON Robert suppléé par CLAVEL Caroline - CIOT Jean-David suppléé par SAIZ-OLIVER Sergine - GOURNES Jean-Pascal suppléé par SANTINI Joseph-Marie - MALLET Raymond suppléé par MAUNIER André - PIZOT Roger suppléé par BUCHAUT Romain

Etai(en)t excusé(es) avec pouvoir donné conformément aux dispositions de l'article L. 2121-21 du Code Général des Collectivités Territoriales :

AMIEL Michel donne pouvoir à SLISSA Monique - BOUTILLOT Guy donne pouvoir à MANCIEL Joël - BRAMOULLÉ Gérard donne pouvoir à SUSINI Jules - CASSAN René donne pouvoir à ROUSSEL Jacques - CHAZEAU Maurice donne pouvoir à GROSSI Jean-Christophe - CONTE Marie-Ange donne pouvoir à BABULEAUD Jean-Pierre - FERAUD Pierre donne pouvoir à HAMARD-OULMI Nadira - FILIPPI Claude donne pouvoir à VILLEVIEILLE Robert - GALLESE Alexandre donne pouvoir à DELOCHE Gérard - GARCIA Daniel donne pouvoir à PATOT Gérard - GARÇON Jacques donne pouvoir à DI CARO Sylvaine - GROSDEMANGE Gérard donne pouvoir à MARTIN Régis - GUINDE André donne pouvoir à AGOPIAN Jacques - JOISSAINS-MASINI Maryse donne pouvoir à CHORRO Jean - JONES Michèle donne pouvoir à OLLIVIER Arlette - LICCIA Marcel donne pouvoir à DESCLOUX Odette - LONG Danielle donne pouvoir à DEVAUX Pierre - MEDVEDOWSKY Alexandre donne pouvoir à DAVENNE Chantal - MERSALI Malik donne pouvoir à MORBELLI Pascale - MOHAMMEDI Amaria donne pouvoir à BENON Charlotte - NELIAS Mireille donne pouvoir à BUCCI Dominique - POITOU Frédéric donne pouvoir à BARRET Guy - SILVESTRE Catherine donne pouvoir à PAOLI Stéphane - TONIN Victor donne pouvoir à GARÇON Jacques

Etai(en)t excusé(es) sans pouvoir :

ALBERT Guy - BAUTZMANN Marcel - BUCKI Jacques - DAGORNE Robert - DRAOUZIA Fatima - DUPERREY Lucien - FENESTRAZ Martine - FERAUD Jean-Claude - GARNIER Eliane - GERACI Gérard - JOISSAINS Sophie - LAFON Henri - LOUIT Christian - MARTIN Richard - MATAS Henri - MAURET Jacques - MOINE Anne - MOUGIN Jacques - PELLENC Roger - PERRIN Jean-Marc - PIZOT Roger - POTIE François - ROUGIER Jacques - SAEZ Jean-Pierre - SANGLINE Bruno - SICARD-DESNUELLE Marie-Pierre - TAULAN Francis

Secrétaire de séance : Yannick DECARA

Monsieur Michel BOULAN donne lecture du rapport ci-joint.

Direction Générale des Services Techniques
Département Déchets Ménagers
Direction Traitement Des Déchets
10_02_DIRTRAIT_c300611

CONSEIL DU 30 JUIN 2011

Rapporteur : Monsieur Michel Boulan

**Objet : Traitement - Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
de l'Arbois - Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploitation
Décision du Conseil**

Mes Chers Collègues,

En l'état actuel, l'Installation de Stockage de Déchets non Dangereux de l'Arbois n'est autorisée administrativement à être exploitée que jusqu'au 31 décembre 2015. Afin que la Communauté du Pays d'Aix puisse sereinement affiner sa politique de traitement des déchets en fonction des évolutions réglementaires et des technologies d'élimination des déchets, il convient d'assurer la pérennité pour la dizaine d'années à venir de notre outil de stockage.

Il vous est proposé par la présente délibération de décider de poursuivre l'exploitation de cette installation pour enfouir les déchets ménagers et assimilés du territoire communautaire au-delà de 2015.

Exposé des motifs :

Au regard des études technico-économiques d'opportunité comparant les différents moyens de traitement (incinération, compostage des ordures ménagères résiduelles, ...), la Communauté a déterminé à plusieurs reprises comme outil principal d'élimination de ses déchets le Stockage, engageant dans le même temps des démarches de valorisation poussées de ses déchets avec la mise en place d'une collecte sélective des Emballages Ménagers sur la totalité du territoire et le développement d'un réseau de 17 déchèteries. Grâce à la multiplicité et à la synergie de ces actions, la CPA recycle et valorise par compostage en 2009 près de 37% de ses déchets et n'envoie en stockage que 63% de ceux-ci.

Elle répond donc pleinement aux objectifs réglementaires du Grenelle quant aux taux de valorisation qui sont en 2012 de 35% et se positionne favorablement pour les objectifs 2015 de 45%.

En complément, afin de stopper l'inflation galopante du gisement de déchets, la réglementation fixe également des objectifs de réduction à la source. Dans ce cadre, la Communauté s'est engagée en partenariat avec l'ADEME dans un plan de prévention, incluant des actions de sensibilisation de la population et de terrain telles que le compostage de proximité ou l'assistance à la mise en place d'outils de réutilisation comme les ressourceries.

En 2009, la CPA a lancé une étude ayant pour objectif l'analyse de l'état de l'art en terme de traitement des déchets pour ses Ordures Ménagères Résiduelles et la détermination de l'opportunité de mise en œuvre des unités de traitement alternatives et/ou complémentaires à l'Installation de Stockage de Déchets non Dangereux (ISDnD) de l'Arbois.

Les résultats de cette étude ont démontré que l'ISDnD telle que nous la concevons, avec une unité de valorisation des biogaz et un fonctionnement en mode bioréacteur, constitue une alternative pertinente tant d'un point de vue technico-économique que réglementaire grâce à nos performances de valorisation matière et compostage sur nos collectes sélectives et déchèteries.

En l'état actuel, l'ISDnD de l'Arbois n'est autorisée à être exploitée administrativement que jusqu'au 31 décembre 2015 alors que la capacité technique suite aux économies de tonnage des dernières années et le vide de fouille réel restant sur le bassin n°3 permettant de dépasser cette date.

Ceci dit, afin que la Communauté puisse sereinement affiner sa politique de traitement des déchets en fonction des évolutions réglementaires et des technologies d'élimination des déchets, il est nécessaire d'assurer la pérennité pour la dizaine d'années à venir de notre outil de stockage dans une logique d'optimisation des espaces déjà dédiés à cette activité.

Pour pouvoir bénéficier de cette lisibilité, il faut donc déposer une demande d'autorisation d'exploiter auprès des services préfectoraux, portant notamment sur :

- ↳ la prolongation de la durée d'exploitation du site jusqu'en 2023, en vue de l'extension du vide de fouille dédié au stockage de déchets,
- ↳ les modifications des conditions d'exploitation (réduction des superficies ouvertes en vue de limiter la génération de lixiviats),
- ↳ l'exploitation d'une unité de traitement des lixiviats in-situ avec la cogénération de la valorisation des biogaz,
- ↳ la définition d'un périmètre d'isolement vis-à-vis des tiers tel que l'exige la réglementation (article 9 de l'Arrêté du 9 septembre 1997) entraînant la mise en place de Servitudes d'Utilité Publique.

Ainsi, après des études poussées et particulièrement en terme d'intégration paysagère, le projet d'aménagement qui sera soumis à enquête publique est basé sur la rehausse du bassin n°3 et le comblement par les déchets de cet espace jusqu'à atteindre le niveau du bassin n°1 (soit 10 m à 15 m de déchets complémentaires).

Le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter intègre l'ensemble des pièces réglementaires nécessaires à l'instruction de ce type de dossier :

- ↳ Résumé non technique ;
- ↳ Dossier administratif ;
- ↳ Présentation du projet ;
- ↳ Etude d'impact sur l'environnement ;
- ↳ Evaluation des Risques Sanitaires ;
- ↳ Etude des Dangers ;
- ↳ Notice d'hygiène et sécurité ;
- ↳ Dossier de Servitude d'Utilité Publique.

Le résumé non technique joint au présent rapport permet d'établir les principes de cette demande d'autorisation. Le dossier complet est consultable sur simple demande auprès de la direction du Traitement des déchets, situé au Décisium A1 1^{er} étage, rue Mahatma GANDHI, 13100 Aix en Provence.

Le délai global d'instruction et d'enquête publique nous permet d'envisager le cas échéant un nouvel arrêté notifié fin 2012.

Visas :

VU l'exposé des motifs,

VU le code général des collectivités territoriales;

VU l'avis favorable de la commission Déchets Ménagers du 12 avril 2011

Au vu de ce qui précède, je vous demande, Mes Chers Collègues, de bien vouloir :

- **DECIDER** d'exploiter l'ISDnD de l'Arbois pour enfouir les déchets ménagers et assimilés du territoire communautaire au-delà du 31 décembre 2015,
- **APPROUVER** les conditions de poursuite de cette exploitation développées dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter,
- **AUTORISER** Madame le Président ou son Représentant à mener toutes les démarches nécessaires à l'aboutissement de cette décision et en particulier celles inhérentes à l'obtention de l'autorisation d'exploiter,
- **AUTORISER** Madame le Président ou son Représentant à signer les pièces relatives à ce dossier.

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

*ISDND de l'Arbois - Modification des conditions
d'exploitation du casier B3*

*Pièce 0 : Résumés non techniques de l'étude d'impact
et de l'étude des dangers*

Mars 2011



Communauté du Pays d'Aix
Hôtel de Boadès – 8 place Jeanne d'Arc – CS 40868
13 626 AIX-EN-PROVENCE
Tél : 04 42 93 85 98

Agence Rhône-Alpes Méditerranée
Pôle « Déchet »
Parc Napoléon – Bât C – 400 avenue du Passe-Temps
13 676 AUBAGNE Cedex
Tél. : 04 42 08 70 70 / Fax. : 04 42 08 70 71

Sommaire

	Pages
1. Préambule	4
2. Caractéristiques générales du projet.....	5
3. Aménagements prévus	7
4. Contexte géologique et hydrogéologique	10
5. Impacts potentiels et mesures de protection	11
5.1. Protection des eaux souterraines	11
5.2. Protection des eaux superficielles	13
5.3. Protection de la qualité de l'air.....	14
5.4. Protection de la faune et de la flore.....	15
5.5. Préservation de l'environnement humain	15
5.5.1. Le bruit.....	15
5.5.2. Le trafic	16
5.5.3. Aspects socio-économiques et culturels.....	16
5.5.4. Impact sanitaire	16
6. Conditions de remise en état et post-exploitation	18
6.1. Conditions de remise en état	18
6.2. Suivi de post-exploitation de l'ISDND.....	19
7. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu.....	20
8. Etude des dangers	21
8.1. Introduction	21
8.2. Description et caractérisation de l'environnement.....	21
8.2.1. Environnement comme facteur de risques	21
8.2.2. Environnement comme cible	22
8.3. Identification et caractérisation des potentiels de dangers.....	22
8.4. Evaluation du potentiel de dangers et modélisation des phénomènes dangereux maximums retenus	25
8.5. Evaluation des risques.....	27
8.6. Conclusion	28

Liste des figures et tableaux

Figure 1 : Vue aérienne du site et des alentours (source Google Earth)	5
Figure 2 : Profil final du casier B3	8
Figure 3 : Schéma de principe d'un bioréacteur / valorisation électrique Extrait du guide FNADE 2007	9
Figure 4 : Pose de la géomembrane d'étanchéité	11
Figure 5 : Reconstitution de la barrière passive	12
Figure 6 : Exemple de moteur de valorisation du biogaz en caisson insonorisé	14
Figure 7 : Configuration du site en fin d'exploitation	19

1. Préambule

Ce dossier de demande d'autorisation d'exploiter répond dans son fond et dans sa forme aux articles R.512-2 et suivants du Code de l'Environnement pris pour application de la partie législative du Code de l'Environnement et notamment du titre 1^{er} du Livre V relatif aux Installations Classées Pour l'Environnement (I.C.P.E.).

La présente pièce présente de manière synthétique les objectifs et les aménagements prévus dans le cadre du projet de modification des conditions d'exploiter le casier B3 de l'ISDND de l'Arbois – commune d'Aix-en-Provence (Bouches du Rhône).

Il s'adresse aux lecteurs désireux d'appréhender rapidement et dans leur ensemble les caractéristiques générales du projet.

Le document a été établi suite aux études réalisées en amont du projet et destinées à caractériser le contexte environnemental du site et définir les mesures nécessaires au respect de cet environnement.

Pour une information plus complète, il conviendra de se reporter aux différentes pièces du dossier de demande d'autorisation et notamment à l'étude d'impact où sont traitées de façon exhaustive les incidences du projet sur le paysage, le milieu naturel et les populations concernées.

Les pièces constitutives du dossier sont énumérées ci-après :

- Pièce 1 : Dossier administratif ;
- Pièce 2 : Projet Technique ;
- Pièce 3 : Etude d'impact ;
- Pièce 4 : Evaluation des risques sanitaires ;
- Pièce 5 : Etude des dangers ;
- Pièce 6 : Notice hygiène et sécurité ;
- Pièce 7 : Dossier de demande de Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

Les plans administratifs réglementaires, notés A, B et C, font l'objet d'une pièce séparée afin de faciliter la lecture de l'ensemble du dossier.

2. Caractéristiques générales du projet

Depuis 2001, la Communauté du Pays d'Aix (CPA) bénéficie d'un arrêté préfectoral (N°2001-156/43-2000-A du 19 juin 2001) pour exploiter l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) de l'Arbois avec une fin de validité en 2015. Le site accueille également des activités complémentaires de l'enfouissement, permettant le bon fonctionnement et la valorisation des déchets.

Le site comporte actuellement les installations suivantes :

- L'ancienne décharge d'Aix-en-Provence ;
- L'ISDND autorisée en 2001 et en cours d'exploitation ;



Figure 1 : Vue aérienne du site et des alentours (source Google Earth)

- Les bassins de récupération des eaux de pluie et de drainage internes ;
- Les bassins de récupération des lixiviats ;
- Une installation de valorisation du biogaz ;
- Une plateforme de compostage ;
- Les voies d'accès et de circulation ;
- Les bureaux d'exploitation et de pesée ;

*Communauté du Pays d'Aix
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter – ISDND de l'Arbois - Modification des conditions d'exploitation du
casier B3
Pièce 3 – Etude d'impact*

- Les équipements annexes : clôture, ponts bascule, barrières, parkings, écrans anti-envol, réseaux divers.

Depuis 2006, l'exploitation se poursuit sur le casier B3, situé à l'extrême sud-ouest du site, bordé au nord et à l'est par les autres casiers de l'ISDND.

Ce dossier a pour objectif de compléter et préciser l'Arrêté Préfectoral n°2001-156/43-2000-A autorisant la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix à exploiter le Centre d'Enfouissement Technique de l'Arbois.

La Communauté du Pays d'Aix, par le biais de cette demande, souhaite être autorisée à :

- Adapter l'Arrêté Préfectoral à l'évolution de méthodologie d'exploitation du casier B3, mise en place suite au renouvellement du marché d'exploitation fin 2010 ;
- Poursuivre l'exploitation du casier B3 en mode bioréacteur jusqu'en 2023 par la mise en place d'une réhausse de digue, portant la capacité totale du casier à 2 620 000 m³ ;
- Adapter l'Arrêté Préfectoral à la mise en place d'un traitement complémentaire des lixiviats par système d'évaporation forcée en lien avec l'unité de valorisation énergétique en place.

Les modifications apportées et présentées dans le cadre du présent dossier s'inscrivent dans le périmètre du site autorisé en 2001.

3. Aménagements prévus

L'ISDND de l'Arbois est exploité par autorisation préfectorale depuis 2001.

Afin d'en poursuivre et améliorer l'exploitation au-delà de 2015, le projet présenté comprend :

- la mise en place d'une **digue périphérique au casier B3**, permettant, tout en répondant aux exigences de l'intégration paysagère générale de ce casier dans le site, de disposer d'un **volume de stockage complémentaire de 1,2 Mm³** ;

Cette digue comprendra les éléments techniques et d'étanchéification nécessaires à son fonctionnement en **mode « bioréacteur »**, c'est-à-dire en favorisant la production et la valorisation énergétique du biogaz, issu de la dégradation des déchets enfouis.

- la **modification des conditions d'exploitation du casier B3** (réduction de la surface ouverte à 5 000 m² maximum, gestion différenciée des eaux de ruissellement et des lixiviats), exigences intégrées au cahier des charges du nouveau marché d'exploitation renouvelé fin 2010 ;
- la mise en place d'un **traitement complémentaire des lixiviats** sur site en permettant d'utiliser la chaleur produite par l'unité de valorisation des biogaz existante pour évaporer les lixiviats produits : augmentation du rendement général de l'unité.

La figure 2 présente une vue en plan de la morphologie finale du casier B3.

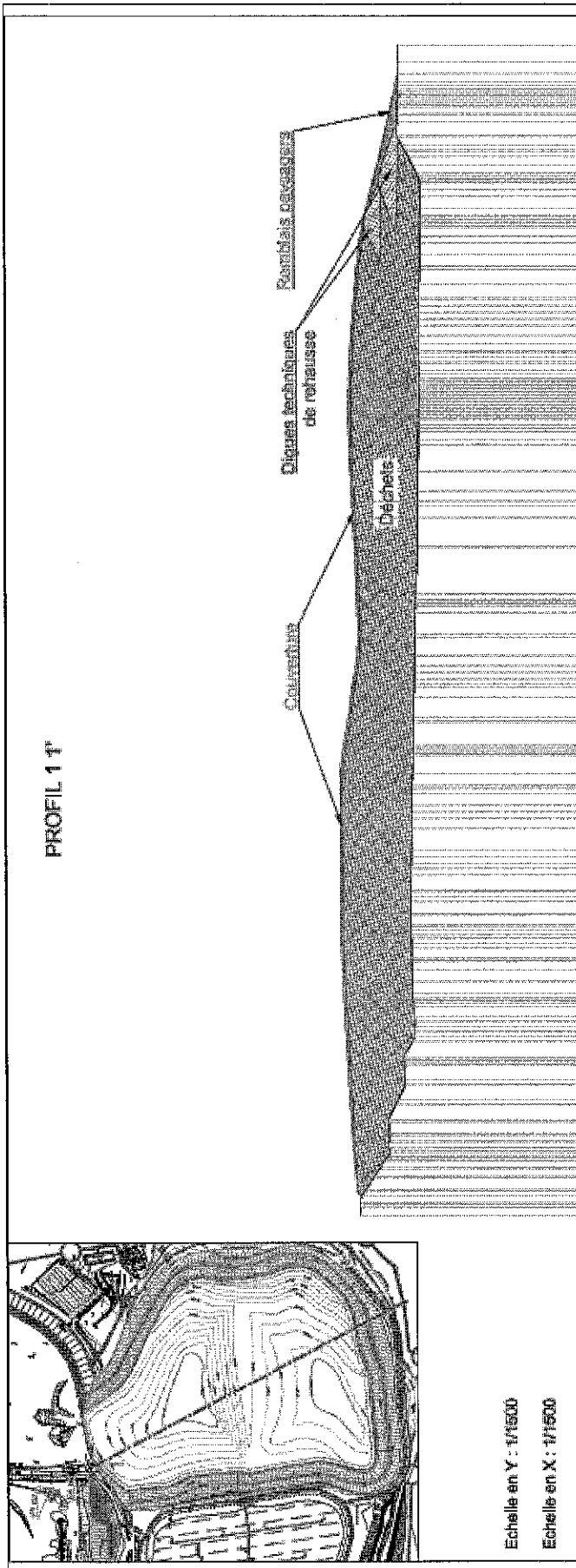
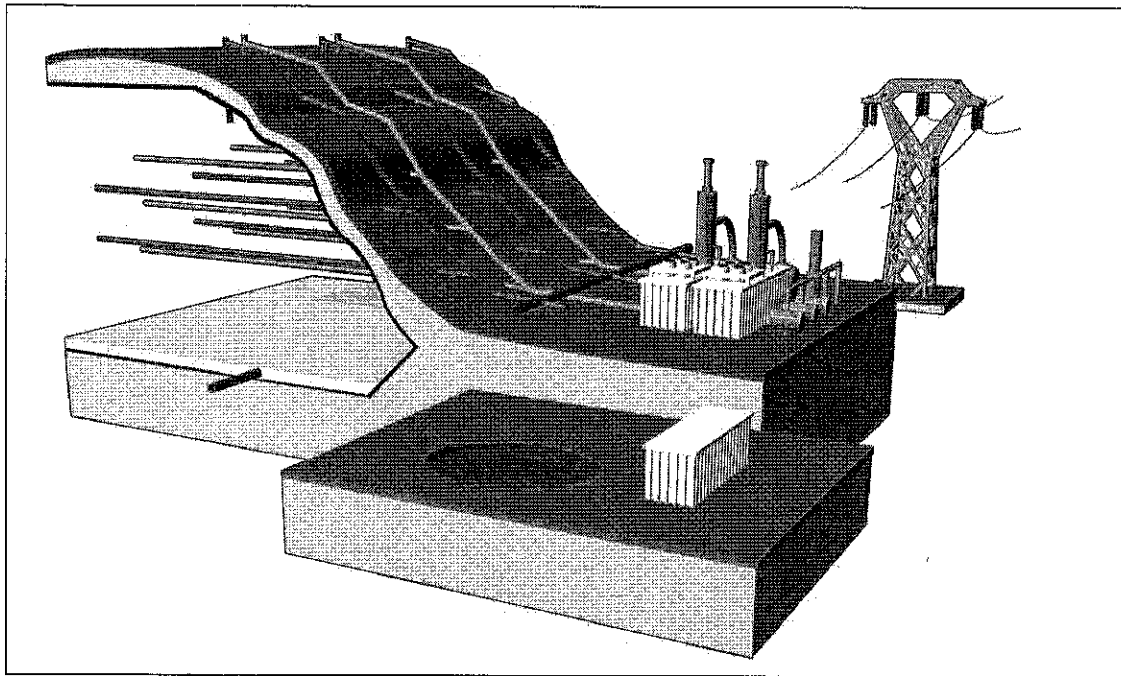


Figure 2 : Profil final du casier B3



*Figure 3 : Schéma de principe d'un bioréacteur / valorisation électrique
Extrait du guide FNADE 2007*

4. Contexte géologique et hydrogéologique

Les modifications envisagées dans le cadre du présent dossier se situent sur l'emprise actuelle autorisée de l'ISDND de l'Arbois.

Le contexte géologique et hydrogéologique du site a fait l'objet d'une caractérisation lors de la demande initiale et font l'objet d'un suivi réglementaire depuis dans le cadre du suivi d'exploitation (niveau et qualité des eaux souterraines).

5. Impacts potentiels et mesures de protection

5.1. Protection des eaux souterraines

Lorsque l'eau de pluie percole à travers les déchets, celle-ci se charge en substances tant minérales qu'organiques et génère des lixiviats. L'infiltration de lixiviats au travers des terrains pourrait entraîner une contamination des sols et des eaux souterraines.

Les aménagements nécessaires à la création du bioréacteur prennent en compte le concept de **double barrière de sécurité**. Ce concept très sûr permet d'isoler le fond et les flancs du casier de stockage du terrain environnant et de protéger les sols et les eaux souterraines.

La **barrière active** est constituée par une **géomembrane** en PEHD (polyéthylène haute densité) et une **couche drainante** pour assurer les fonctions de drainage, de collecte et d'étanchéité du fond et des flancs du casier.

La géomembrane d'étanchéité est mise en place par une **entreprise spécialisée** disposant d'un personnel habilité.

Des **contrôles** sont effectués sur la **conformité du produit** (résistance notamment) et sur les **conditions de mise en œuvre** : ainsi l'étanchéité de chacun des raccordements entre lés de la géomembrane est systématiquement vérifiée.

Lors de la **création du casier B3**, ces éléments d'étanchéité ont été mis en œuvre et contrôlés.

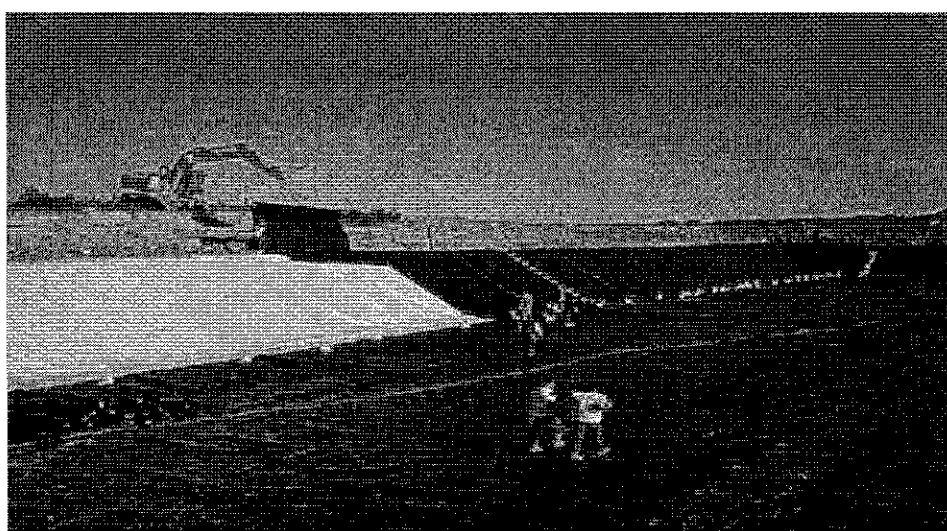


Figure 4 : Pose de la géomembrane d'étanchéité

Dans le cadre de la digue de réhausse du casier B3, **l'ensemble des flancs internes de la digue sera équipé d'une barrière active** composée d'une membrane PEHD 2 mm, et d'un géocomposite drainant permettant de diriger rapidement les lixiviats vers le réseau de drainage présent en fond de casier.

Coté casier B1, le replat actuel formé par la piste sera en plus renforcé par la mise en place d'une couche argileuse (**barrière passive**), comme prévu dans le Guide de recommandation pour l'étanchéité des Installations de Stockage de Déchet (MEEDAT – février 2009).

Les conditions de mise en œuvre de cette couche seront soigneusement contrôlées :

- réalisation de planches d'essai de compactage ;
- vérification de l'épaisseur réelle de matériaux mise en place par relevés topométriques avant et après intervention ;
- vérification de la perméabilité en place par tests d'infiltration in situ
- contrôle de pose des géosynthétiques par une entreprise spécialisée...

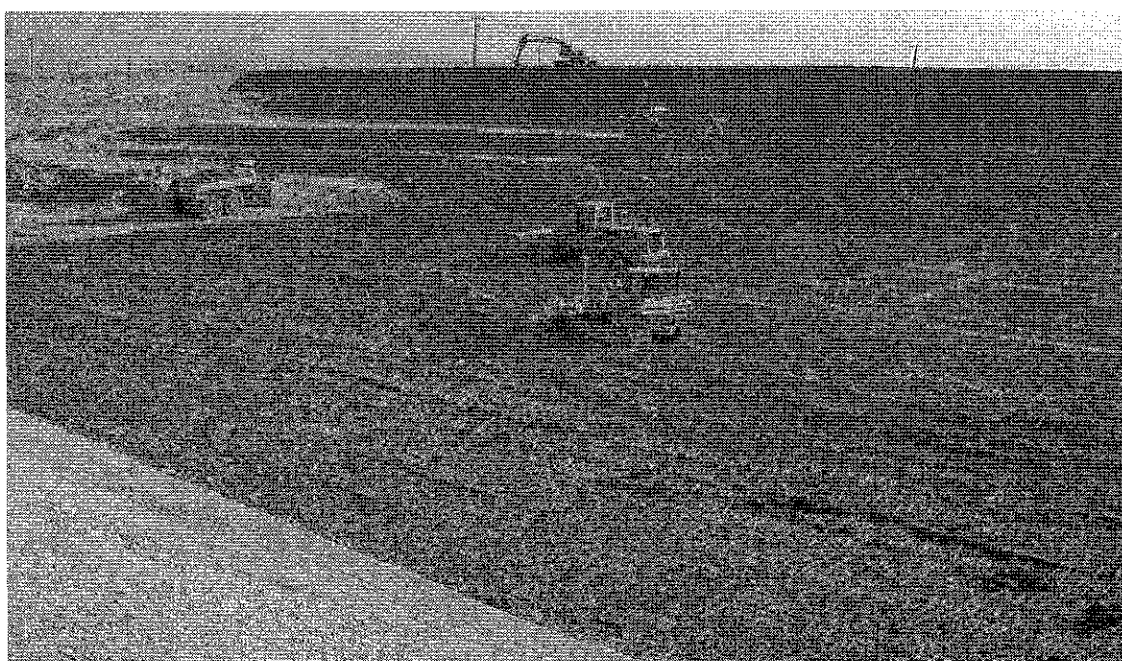


Figure 5 : Reconstitution de la barrière passive

Gestion des lixiviats :

Le **mode d'exploitation** du site (alvéoles de stockage de dimensions réduites exploitées successivement et recouvertes provisoirement ou définitivement) contribuera à **limiter la production** de lixiviats.

Tous les **effluents** liquides issus des installations ou susceptibles d'être entrés en contact avec les déchets sont **collectés** et conduits vers des **bassins étanches de stockage**. En complément des équipements existants, la CPA prévoit la réalisation d'un **bassin de grande capacité** (50 000 m³).

En complément des dispositifs de traitement existant (recirculation, plateforme compostage, traitement en station d'épuration externe), la CPA prévoit la mise en place d'une unité de **traitement complémentaire par évaporation forcée** en utilisant la chaleur produite par l'unité de valorisation des biogaz.

Le principe d'un **traitement zéro rejet** dans le milieu naturel sera ainsi maintenu et conforté.

Un **suivi de la qualité des eaux souterraines** sera poursuivi tout au long de l'exploitation et de la post-exploitation du site, au moyen des ouvrages spécialement mis en place en périphérie des installations.

5.2. Protection des eaux superficielles

Toutes les **eaux de ruissellement internes** au site (voiries comprises) sont **collectées** et dirigées soit vers le réseau de collecte des lixiviats pour les eaux susceptibles d'être entrées en contact avec les déchets, soit vers un réseau dédié, raccordé à des **bassins de stockage** pour écrêtage et analyse, avant rejet au milieu naturel.

Ces bassins tampon disposent d'une **vanne d'isolement** permettant d'interrompre les rejets dans l'éventualité où les analyses effectuées sur la qualité des eaux collectées ne s'avèreraient pas satisfaisantes.

5.3. Protection de la qualité de l'air

Afin de limiter les émissions de poussières, la **vitesse** de circulation est **limitée à 30 km/h** dans l'enceinte du site, et les zones de chantier régulièrement arrosées.

Toutefois, la dégradation de la matière organique dans le bioréacteur peut être à l'origine de la **production de biogaz** essentiellement composé de méthane (CH_4), de dioxyde de carbone (CO_2) et d'hydrogène sulfuré (H_2S).

Ce biogaz est collecté dans le cadre du bioréacteur par un **réseau de drainage** spécifique (drains et puits de collecte) mis en dépression. Des niveaux de drainage sont d'ores et déjà mis en place au cœur du casier. Des niveaux complémentaires seront installés au fur et à mesure de la montée du niveau de déchet pour limiter les émissions d'odeurs et plus généralement les émissions atmosphériques

Le biogaz collecté est conduit vers une **unité de valorisation par brûlage** (production d'électricité et de chaleur) ou le cas échéant vers une **torchère d'élimination**.

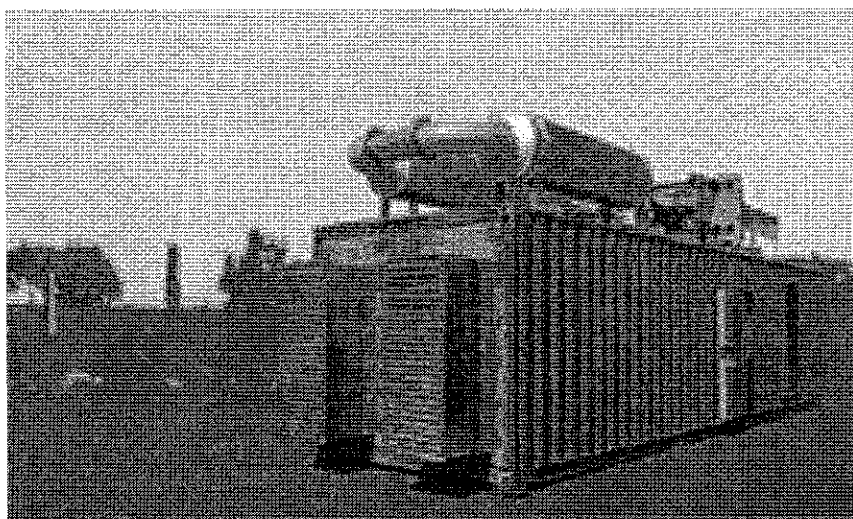


Figure 6 : Exemple de moteur de valorisation du biogaz en caisson insonorisé

Tout au long de l'exploitation du site, les **débits** de biogaz au niveau des puits et transitant par les installations de brûlage, sont **suivis** quotidiennement et des analyses sur la **qualité des rejets** (fumées) sont régulièrement effectuées. Il convient à ce propos de préciser qu'une étude spécifique a été menée pour s'assurer que les **rejets** des installations de brûlage des biogaz et évaporation des lixiviats étaient sans incidence sur la **santé des populations** environnantes.

5.4. Protection de la faune et de la flore

Le projet est susceptible de générer des impacts temporaires liés aux phases d'aménagement, restreint au délai de recolonisation des milieux par la faune et la flore après remise en état (bruit, emprise temporaire d'engins ou matériaux...), et des impacts permanents directs irréversibles sur les milieux naturels au droit des aménagements.

Cependant, compte tenu de l'étude d'incidence et du fait que le projet soit circonscrit dans l'emprise du site déjà aménagé et exploité, la mise en œuvre du projet :

- n'entraînera pas de destruction d'habitats naturels,
- n'entraînera pas de destruction directe d'espèces protégées.

Incidences du projet sur les sites Natura 2000

Conformément à l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, une évaluation appropriée des incidences, dont le contenu est précisé à l'article R414-23, a été confiée par la CPA à la société Naturalia concernant l'impact sur cette ZPS.

Cette étude conclut que la continuité de l'activité de stockage de déchets « n'a pas d'incidences en termes de destruction directe des individus, de leurs habitats de reproduction ou d'alimentation ou bien en termes de dérangement » et est même favorable à certaines espèces de la ZPS comme le Milan noir.

5.5. Préservation de l'environnement humain

5.5.1. Le bruit

Tant en phase d'aménagement qu'en phase d'exploitation, les impacts en ce domaine résultent essentiellement de la circulation des engins : véhicules d'apport des déchets et matériaux, engins de terrassement.

Un contrôle de la situation acoustique du site a été réalisé en 2008. Son objectif était de décrire l'état du site du point de vue acoustique en limite de propriété.

Les valeurs mesurées sur le site actuel en périodes de jour, intermédiaire et de nuit, sont toutes inférieures à 55dB (A), ce qui est supérieur aux valeurs de l'arrêté de 2001 mais reste inférieur aux valeurs maximales admissibles au sens de l'arrêté ministériel de 1997.

Le maintien du tonnage annuel admis sur site ne conduira pas à une modification d'un point de vue acoustique.

Le projet n'induit donc pas d'impact supplémentaire lié au bruit.

5.5.2. Le trafic

Le trafic lié à l'exploitation des installations est de 2 types :

- un trafic régulier en phase d'exploitation commerciale, lié à la rotation des camions de transport des déchets ;
- un trafic occasionnel lié aux phases d'aménagement.

Le trafic lié aux apports de déchets est d'environ 80 véhicules/jour. Ainsi, compte tenu du trafic sur la RD9, estimé à près de 40 000 véhicules par jour, le trafic journalier engendré par le site représente environ 0,2% du trafic actuel, ce qui est insignifiant.

La part du trafic occasionnel résultant des travaux d'aménagement des alvéoles sera temporaire et essentiellement circonscrite à l'intérieur du périmètre des installations, puisque correspondant aux rotations des engins de terrassement.

Le maintien du tonnage annuel admis sur site ne conduira pas à une modification de l'impact sur le trafic.

Le projet n'induit donc pas d'impact supplémentaire lié au trafic.

5.5.3. Aspects socio-économiques et culturels

Le projet d'aménagement s'inscrit dans l'emprise de l'ISDND de l'Arbois autorisée depuis 2001.

Il n'aura donc **aucun impact supplémentaire** sur la consommation d'espace naturel.

En revanche, la pérennisation de l'exploitation jusqu'en 2023 permettra de **maintenir l'activité et les emplois associés**.

5.5.4. Impact sanitaire

L'étude de l'impact du projet sur la santé publique vise à évaluer l'impact des installations sur la santé des populations avoisinantes (apports des émissions atmosphériques) de manière déconnectée du bruit de fond (circulation automobile, bruit de fond géochimique, etc.) existant sur la commune d'Aix-en-Provence.

Cette étude a pris en compte l'ensemble des sources de danger potentielles liées à l'activité :

- émissions gazeuses et particulaires des moteurs de l'unité de valorisation du biogaz et des torchères ;
- émissions de poussières dues à la manutention des déchets et à la circulation des camions sur pistes ;
- gaz d'échappement des véhicules et engins ;
- émissions diffuses de biogaz au travers de la couverture (en configuration de réhabilitation complète du site) et issues de la plate-forme de compostage.

*Communauté du Pays d'Aix
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter – ISDND de l'Arbois - Modification des conditions d'exploitation du
casier B3
Pièce 3 – Etude d'impact*

Les éléments traceurs du risque sélectionnés pour les rejets atmosphériques sont au nombre de 10 substances (dont les PM 2,5, PM 10 et le NO₂). Le choix des éléments s'est basé sur les recommandations des guides ASTEE « *guide pour l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des Installations de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés (ISDMA)* » de février 2005 et « *guide méthodologique pour l'Evaluation du Risque Sanitaire de l'étude d'impact des installations de compostage soumises a autorisation* » de juin 2006.

A partir du choix raisonné des sources et des substances à retenir comme éléments traceurs du risque et des quantités associées, l'inhalation a été jugée comme étant la seule voie d'exposition pertinente.

L'évaluation des concentrations moyennes annuelles dans l'air au niveau des **cibles potentielles** a été modélisée suivant les règles de l'art par les méthodes courantes de dispersion atmosphérique. Cette évaluation a montré qu'au niveau des populations (avec une exposition résidentielle permanente) **aucun dépassement des Indices de Risques et des Excès de Risques Individuels n'est observé.**

Pour les **poussières** (assimilées à des PM 2,5 et des PM 10) et le NO₂, **aucun dépassement des objectifs de qualité de l'air n'est observé au niveau des populations.**

6. Conditions de remise en état et post-exploitation

6.1. Conditions de remise en état

Les casiers B1 et B2 sont actuellement couverts et les réseaux de collecte et de drainage du biogaz ont été mis en place. La récupération du biogaz est effective à ce jour et alimentent l'unité de valorisation et une torchère.

Lorsque l'exploitation du casier B3 arrivera à son terme, les réseaux de drainage du biogaz seront complétés et le casier sera couvert selon un plan de couverture préétabli. La forme de la couverture sera conçue de manière à évacuer les eaux de ruissellement vers la périphérie et les fossés de collecte des eaux pluviales.

Dans le cadre de l'exploitation du casier B3 en mode bioréacteur, les dispositions prévues dans l'Arrêté Préfectoral en vigueur seront conservées (art. 8.7.2.1).

La couverture sera ainsi constituée (de bas en haut) par :

- un réseau de dégazage horizontal et vertical ;
- 0,3 m de matériaux argileux ;
- un géotextile antipoinçonnant (selon l'état des matériaux argileux sous-jacents) ;
- une étanchéité par membrane en PEHD ;
- un recouvrement terreux sur 1 m pour végétalisation.

Le **profil final du stockage, basé sur une étude paysagère spécifique**, s'est attaché à se rapprocher autant que faire se peut du profil des terrains environnants. Sur la partie sommitale, la morphologie finale de la couverture permettra de favoriser l'intégration paysagère de l'ensemble. Tous les aménagements nécessaires à la préservation de la couverture du casier, au suivi du site et au maintien opérationnel des dispositifs de captage et de traitement du biogaz et des lixiviats ou de collecte des eaux de ruissellement devront être conservés en fin d'exploitation et ce durant la durée de la période de suivi post-exploitation.

La figure 7 présente une visualisation 3D de la morphologie finale du casier B3 dans son environnement proche et éloigné, issue de l'étude d'intégration paysagère.

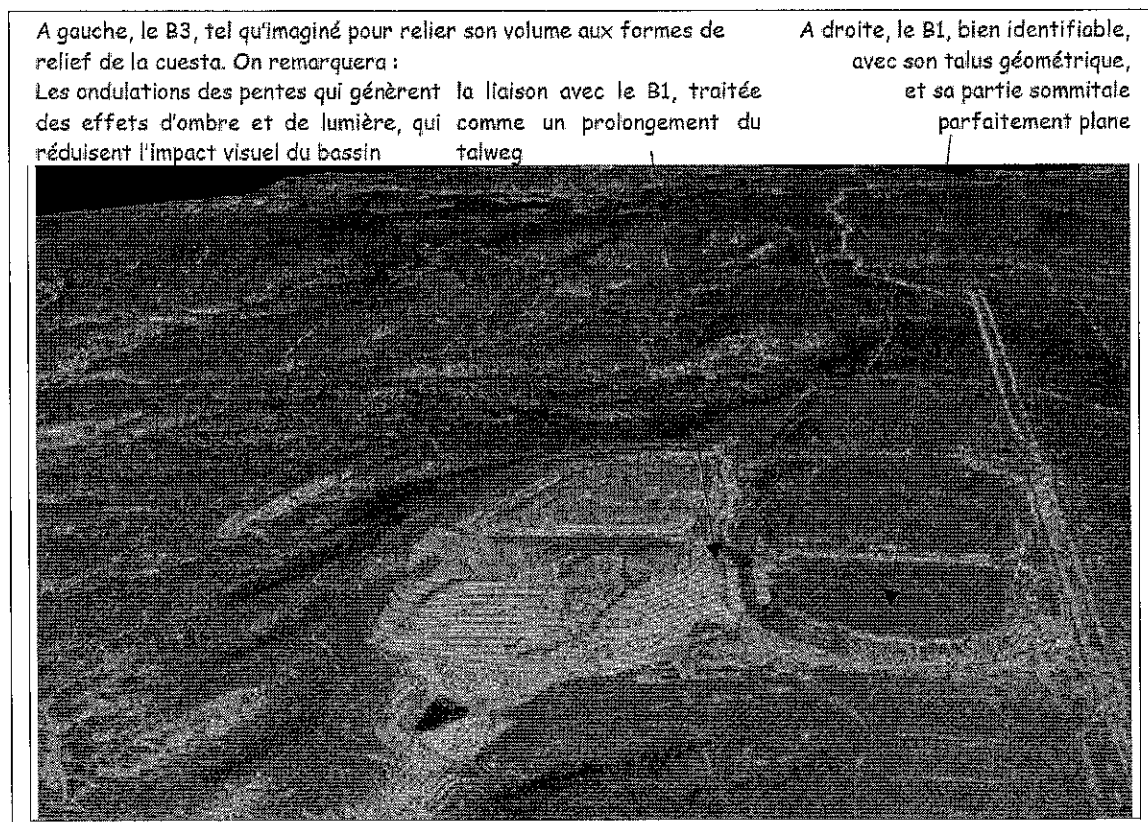


Figure 7 : Configuration du site en fin d'exploitation

6.2. Suivi de post-exploitation de l'ISDND

Selon la réglementation, la période de **post-exploitation** s'étend sur une durée minimale de **30 ans** à partir de la fin de l'exploitation commerciale de l'ISDND en mode bioréacteur.

Tout au long de la post-exploitation, un suivi des installations et des rejets doit être maintenu.

Le programme de suivi comprend :

- le contrôle de la collecte et du traitement des effluents (lixiviats, biogaz) ;
- le contrôle de la qualité des eaux souterraines et de la qualité des rejets ;
- l'entretien du site (fossés, couverture, clôture, écran végétal, puits de contrôle).

7. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

Du fait de l'augmentation de la capacité de B3 et grâce aux politiques de prévention instaurées par le Grenelle de l'Environnement et mise en place par la communauté, la politique de valorisation des encombrants collecté en déchetterie et la couverture totale du territoire communautaire en collecte séparative des emballages, permettra, par la diminution du flux résiduel, le prolongement à 2023 de l'exploitation du troisième bassin (voir figure ci-dessous) :

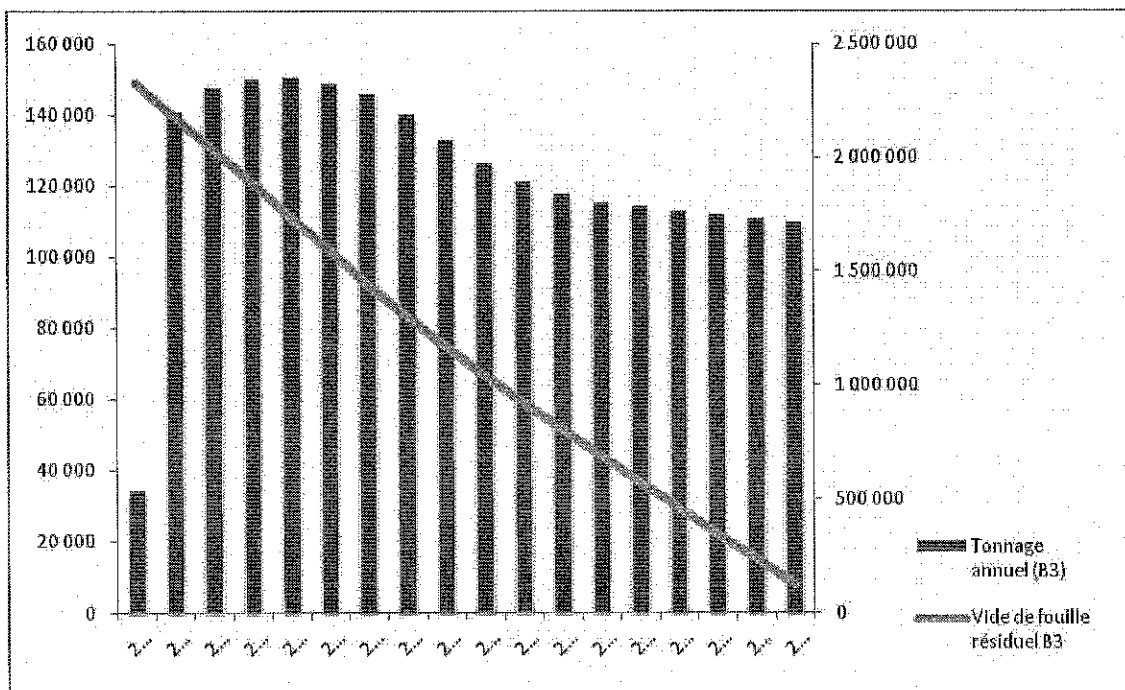


Figure 1. Évolution prévisionnelle des tonnages et du vide de fouille

L'ISDND de l'Arbois reste une composante essentielle de la compétence déchets de la collectivité car elle lui confère une indépendance et une maîtrise des coûts précieuses pour le territoire et les usagers.

Le présent projet a pour objet la **pérennité d'un site existant**, répondant à toutes les exigences réglementaires en terme de sécurité vis-à-vis de l'environnement et **classé ISO 14001 depuis 2006**.

8. Etude des dangers

8.1. Introduction

L'étude des dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences.

L'étude des dangers est élaborée de manière à répondre aux dernières évolutions réglementaires et en particulier à l'arrêté du 29 septembre 2005 et à la circulaire du 10 mai 2010.

8.2. Description et caractérisation de l'environnement

8.2.1. Environnement comme facteur de risques

D'après les différentes bases de données disponibles (le site internet prim.net et le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) notamment), la commune d'Aix en Provence est concernée par 4 Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn).

Ils concernent :

- la rivière « l'Arc » située à environ 3 km au nord-est du site pour le risque inondation (PPRI prescrit le 22/12/1993) : **le site n'est pas concerné par les zones inondables** associées à ce cours d'eau, ni par ses affluents ou d'autres cours d'eau présents ;
- le risque « retrait-gonflement des argiles » (PPRn prescrit le 06/07/2005) : bien qu'il concerne l'ensemble de la commune, **cet aléa est faible au niveau du site de l'ISDND** ;
- le risque « mouvements de terrain – carrières souterraines de gypse » (PPRn prescrit le 08/07/1998) : Il concerne une partie de la commune (Nord-Ouest entre les Figons et les Pinchinats) et a été défini vis-à-vis du risque d'effondrement/ affaissement lié à la présence de carrières souterraines de gypse (Celony, Entremont, Rapine, Sainte Anne). **Le site de l'ISDND n'est pas concerné par ce PPRn.**
- Le risque « feu de forêt » (PPRn prescrit le 16/01/1995). Il concerne le massif du Trevaresse, situé au nord de la commune. **Le site n'est pas concerné par le périmètre de ce PPRn.**

Enfin, précisons qu'aucune activité industrielle (site classé soumis à autorisation) n'a été recensée à proximité du site.

L'environnement du site ne présente donc pas de risque particulier pour les installations projetées.

8.2.2. Environnement comme cible

Dans un rayon de 200 mètres autour du site, les parcelles sont recouvertes d'une garrigue assez dense composée en majorité de thym, romarin, chardons, ronces, chênes verts, pins et de nombreuses graminées.

Aucune habitation ne se trouve dans un rayon d'1 km autour du site.

Les bâtiments et aménagements les plus proches sont les suivants :

- les bâtiments du Centre d'essais de la DREAL, à 600 m au Sud-Est de la limite du site ;
- deux centres de la Société Protectrice des Animaux (SPA), à 1 km et 1,5 km au Sud-Est ;
- plusieurs aires d'accueil des gens du voyage, également à 1 km au Sud-Est ;
- la gare TGV située à 1,4 km au Sud Est.

Les Etablissement Recevant du Public (ERP) les plus proches sont donc la gare TGV et le plateau technique de l'Ecole Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs Pompiers (ENSOSP) de Vitrolles, situé à environ 1,8 km au Sud-Ouest du site.

Les zones de loisir les plus proches sont :

- un chemin de randonnée en contrebas du site à environ 1 km à l'ouest,
- une aire de pique nique et un centre équestre situés à environ 1,7 km à l'ouest et,
- un ball traps et une aire d'aéromodélisme situés à environ 1,5 km au sud.

Enfin, une carrière est présente à un peu plus de 2 km au sud.

8.3. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Cette partie vise à identifier les équipements/installations susceptibles de présenter un potentiel de danger notable en évaluant les risques liés aux produits, les risques liés aux conditions opératoires et en analysant l'accidentologie externe.

La mise en œuvre de cette démarche a conduit à l'identification des équipements/installations présentant les potentiels de dangers notables suivant :

Communauté du Pays d'Aix
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter – ISDND de l'Arbois - Modification des conditions d'exploitation du
casier B3
Pièce 3 – Etude d'impact

Équipement/Description		Produit présent	Potentiel de dangers notable résultant
ISDND de type bioréacteur	Casier de stockage	Présence de déchets combustibles	Incendie généralisé d'une alvéole
	Réseau de collecte de biogaz	Présence de biogaz	Explosion de biogaz en milieu confiné dans le réseau de collecte (puits)
			Explosion de biogaz en milieu non confiné suite à la perte de confinement du réseau (rupture d'une canalisation)
	Torchère	Présence de biogaz	Explosion en cas d'extinction de la torchère et d'émission de biogaz non enflammé à l'atmosphère
Unité de valorisation énergétique du biogaz		Présence de biogaz	Explosion en cas de fuite de biogaz dans le container

Les principales dispositions de réduction du risque à la source de certaines de ces installations sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Équipement/Description	Produit présent	Disposition de réduction du potentiel des dangers à la source	Phénomènes Dangereux Maximum
Casier de stockage du bioréacteur	Présence de déchets combustibles	Séparation des zones d'activité par utilisation alternée de différentes zones de réception, évite l'exposition des déchets à des points chauds (liés aux moteurs ou aux pots d'échappement de véhicules) Contrôle qualitatif des déchets Recouvrement hebdomadaire des déchets Compactage des déchets évitent la formation de poche d'air dans les déchets Limitation de la surface en cours d'exploitation au maximum à 5 000 m ²	Incendie généralisé d'une alvéole
Réseau de collecte de biogaz	Présence de biogaz	Réseau de collecte du biogaz densifié Surveillance accrue Faible pression dans le réseau de collecte	Explosion de biogaz en milieu confiné dans le réseau de collecte (puits) Explosion de biogaz en milieu non confiné suite à la perte de confinement du réseau (rupture d'une canalisation)

ANTEA GROUP

Communauté du Pays d'Aix

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter – ISDND de l'Arbois - Modification des conditions d'exploitation du casier B3

Pièce 3 – Etude d'impact

Torchère	Présence de biogaz	Limitation du volume de biogaz envoyé à la torchère car valorisation énergétique privilégiée Implantation de la torchère en zone dégagée Mode d'exploitation de la torchère : arrêt d'alimentation de biogaz sur sécurité de pression basse ou sur défaut de flamme Caractéristiques de conception (hauteur de la cheminée)	Risque d'explosion en cas d'extinction de la torchère et d'émission de biogaz non enflammé à l'atmosphère
Unité de valorisation énergétique du biogaz	Présence de biogaz	Container ventilé Détecteurs de gaz qui surveille en continu l'air ambiant et avertissent des concentrations de gaz nuisible à la santé ou explosifs	Risque d'explosion en cas de fuite de biogaz dans le container

8.4. Evaluation du potentiel de dangers et modélisation des phénomènes dangereux maximums retenus

Pour chacun des équipements/installations susceptibles de présenter un potentiel de dangers notable, des modélisations ont été réalisées afin de déterminer les conséquences d'un accident sans tenir compte des moyens de maîtrise du risque. Ces conséquences sont les conséquences des Phénomènes Dangereux Maximum retenus (PDM).

Les Phénomènes Dangereux Maximum peuvent conduire à des effets thermiques ou de surpression. La modélisation des effets des PDM retenus peut conduire à définir :

- Une zone des effets létaux significatifs correspondant à la zone de dangers très graves pour la vie humaine,
- Une zone des premiers effets létaux correspondant à la zone de dangers graves pour la vie humaine,
- Une zone d'effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine.

Les valeurs de référence retenues pour les différents types d'effets et les différents seuils sont issus de l'arrêté du 29 Septembre 2005, dont l'annexe III définit également la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations en fonction du nombre de personnes équivalent permanentes présentes dans chacune des trois zones d'effets présentées ci-dessus.

Les Phénomènes Dangereux Maximum retenus sont synthétisés dans le tableau ci-dessous qui présente également le niveau de gravité de chaque Phénomène Dangereux Maximum :

Phénomènes dangereux maximum	Type d'effets	Cinétique	Zone des effets létaux significatifs ¹	Zone des premiers effets létaux	Zone des effets irréversibles	Figure Annexe B	Niveau de gravité selon la grille de l'arrêté du 29 Septembre 2005
Incendie généralisé du bassin B3	Thermique	Lente	24 m	41 m	62 m	1	Sérieux Les zones correspondant aux effets létaux et aux effets irréversibles resteraient confinées à l'intérieur des limites de propriété
Explosion de biogaz en milieu confiné dans le réseau de collecte (puits)	Surpression	Rapide	9 m	12 m	25 m	2	
Explosion de biogaz en milieu non confiné suite à la perte de confinement du réseau (rupture d'une canalisation)	UVCE	Rapide	NA ²	NA	6 m	3a	Les zones correspondant aux effets létaux et aux effets irréversibles resteraient confinées à l'intérieur des limites de propriété
	Flash-fire	Rapide	5 m	5 m	5 m	3b	
	Jet enflammé	Rapide	21 m	21 m	21 m	3c	
Risque d'explosion en cas d'extinction de la torchère et d'émission de biogaz non enflammé à l'atmosphère	UVCE	Rapide	NA	NA	5 m	4	Les zones correspondant aux effets létaux et aux effets irréversibles resteraient confinées à l'intérieur des limites de propriété
	Flash-fire	Rapide	Pas d'effet au niveau du sol			-	
Explosion en cas de fuite de biogaz dans le container de valorisation énergétique	Thermique	Rapide	11 m	16 m	36 m	5	Les zones correspondant aux effets létaux et aux effets irréversibles resteraient confinées à l'intérieur des limites de propriété
	Surpression	Rapide					

On rappelle que les Phénomènes dangereux maximum ne tiennent pas compte des moyens de maîtrise des risques.

¹ Les distances des zones d'effets indiquées dans le tableau ci-dessus correspondent aux valeurs les plus grandes calculées précédemment, soit les valeurs du grand côté en feu.

² NA = Non Atteint

8.5. Evaluation des risques

L'évaluation des risques concerne plus particulièrement les installations présentant un potentiel de dangers et dont le phénomène dangereux maximum est susceptible de générer des zones d'effets hors site. Elle a pour objectif de déterminer le niveau de risque de ces installations.

L'évaluation des risques est réalisée en deux étapes :

1^{ère} étape : Mise en œuvre d'une méthode du type AMDE/HAZOP pour chacun des équipements et installations présentant un potentiel de dangers notable et dont le phénomène dangereux maximum est susceptible de générer des zones d'effets hors site. L'objectif de cette étape est d'identifier les moyens de maîtrise des risques qui permettent de diminuer la probabilité d'occurrence ou la gravité des phénomènes dangereux identifiés.

2^{ème} étape : mise en œuvre d'une approche quantitative qui a pour but de déterminer le niveau de risque du phénomène dangereux considéré en utilisant la grille de criticité (dite grille MMR) définie dans la circulaire du 29 septembre 2005.

La mise en œuvre de cette méthode conduit à positionner les phénomènes dangereux comme suit :

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux (D)	Sites existants				
Catastrophique (C)					
Important (I)					
Sérieux (S)		Incendie généralisé d'une alvéole			
Moderé (M)					
Hors Grille (HG)					Incendie maîtrisé d'une alvéole

Rappelons que l'incendie généralisé de l'alvéole n'est susceptible d'impacter que des terrains non-bâti et très peu fréquentés. En outre, l'incendie généralisé une alvéole a été modélisé en considérant une approche majorante basé sur les caractéristiques des matériaux stockés et qui ne tient pas réellement compte du fait que les feux d'alvéoles sont sur la base du retour d'expérience des feux couvants. La modélisation de ce type d'incendie conduit à des zones d'effets plus faibles. Ce type d'incendie correspond à un incendie maîtrisé dont la criticité est présentée dans le tableau ci-dessus.

8.6. Conclusion

Les risques résiduels, qui tiennent compte des Moyens de Maîtrise des Risques sont réduits à un niveau jugé acceptable par l'exploitant ou réduit autant que possible compte-tenu de la réglementation applicable et des techniques disponibles à ce jour pour une telle activité.

OBJET : Collecte et traitement des déchets - Traitement - Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de l'Arbois - Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploitation

Vote sur le rapport

Inscrits	144
Votants	117
Abstentions	0
Blancs et nuls	0
Suffrages exprimés	117
Majorité absolue	59
Pour	117
Contre	0
Ne prennent pas part au vote	0

Etai(en)t présent(s) et ont voté contre :

Néant

Etai(en)t excusé(s) et ont voté contre :

Néant

Etai(en)t présent(s) et se sont abstenus :

Néant

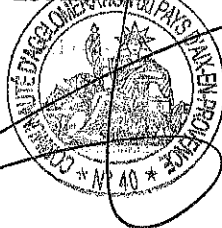
Etai(en)t excusé(s) et se sont abstenus :

Néant

Après en avoir délibéré, le Conseil de Communauté adopte à l'unanimité le rapport ci-joint et le transforme en délibération.

Ont signé le Président et les membres du Conseil présents

Le Président



Acte rendu exécutoire par transmission
En Sous-préfecture d'Aix-en-Provence
Le

08 JUIL. 2011