



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER  
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Avignon, le 19 octobre 2009

Unité Territoriale de Vaucluse  
MIN - Bâtiment D3 – 135, avenue Pierre Semard  
84000 AVIGNON

Tél : 04.90.14.24.34  
Fax : 04.90.14.24.49

Affaire suivie par Subdivision 1

P1 – N° Gidic : 64-398

D/GS84/200905054 – SPR 863

**RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES**

**OBJET :** Société DELTA DECHETS à ORANGE.  
Dossier de demande de modification des conditions d'exploitation du site.

**REF :** Transmission de la préfecture du 10 septembre 2009.  
Dossier de demande de modifications adressé par la Société DELTA DECHETS au préfet le 7 août 2009 et complété le 7 octobre 2009.

**1 - Introduction**

La Société DELTA DECHETS exploite à ORANGE (84100) – Route de Jonquières, un centre de stockage de déchets non dangereux (déchets ménagers ultimes et déchets industriels banals).

L'arrêté préfectoral du 28 septembre 1998 autorise la Société DELTA DECHETS à étendre un centre de stockage de déchets ménagers et assimilés à ORANGE (84100) – Route de Jonquières. Les activités exercées sur ce site sont classées au titre des rubriques 167-b/ et 322 B 2/ de la nomenclature des installations classées :

Rubrique 167 : Déchets industriels provenant d'installations classées (installations d'élimination) :

.../...

b) décharge

Rubrique 322 : Ordures ménagères et autres résidus urbains (stockage et traitement des) :

.../...

B. traitement

.../...

2. décharge ou dépositaire

**Présent  
pour  
l'avenir**

Cet arrêté prévoit que les déchets proviendront :

- en priorité du département de Vaucluse,
- des départements voisins, dans le respect du plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés du département.

Les quantités reçues sur le site sont de 60 000 tonnes par an en moyenne et 100 000 tonnes par an au maximum.

## 2 - Demande présentée par la Société DELTA DECHETS

En application des dispositions de l'article R 512-33 du code de l'environnement, la société Delta Déchets a présenté un dossier de modification des conditions d'exploitation du site portant sur les points suivants :

- l'aménagement de deux nouvelles alvéoles (18 et 19) et d'un bassin d'eaux pluviales sur des parcelles (G 506, 528 et 530) situées sur l'emprise actuelle du site autorisé,
- de nouvelles conditions d'exploitation en proposant un fonctionnement optimisé de type bioréacteur qui assure une meilleure valorisation du biogaz produit par la dégradation biologique accélérée des déchets,
- la conservation de l'autorisation de la capacité de traitement à 100 000 t/an maximum, sans notification de la moyenne annuelle et sans modification de la durée de vie du site,
- le traitement des lixiviats par campagnes successives à partir d'une unité mobile d'osmose inverse,
- la modification du montant des garanties financières.

### 2.1 Aménagement de deux nouvelles alvéoles

L'aménagement de deux nouvelles alvéoles 18 et 19 sera fait en continuité de l'exploitation actuelle et à l'intérieur des limites actuelles du site autorisé. La capacité supplémentaire apportée par l'exploitation de ces deux nouvelles alvéoles (560 000 m<sup>3</sup>) permettra de porter la capacité résiduelle de l'exploitation à 980 000 m<sup>3</sup> à compter de juillet 2009, soit une capacité de l'ordre de 882 000 tonnes (densité 0.9).



Pour les deux alvéoles, les aménagements :

- de la barrière de sécurité passive,
- de la barrière de sécurité active sur le fond et les flancs,
- de la couverture finale en partie sommitale et sur les flancs,

seront conformes aux dispositions des articles 3 et 6 de l'arrêté préfectoral complémentaire SI 2006-06-16-16-0040-PREF du 16 juin 2006 et aux dispositions du dossier ANTEA n° 55164/A de juillet 2009.

## **2.2 Conservation de l'autorisation de la capacité de traitement à 100 000 t/an maximum avec suppression de la moyenne actuelle de 60 000 tonnes par an.**

L'article 5 de l'arrêté préfectoral du 28 septembre 1998 modifié par un arrêté préfectoral complémentaire du 16 juin 2006 précité précise :

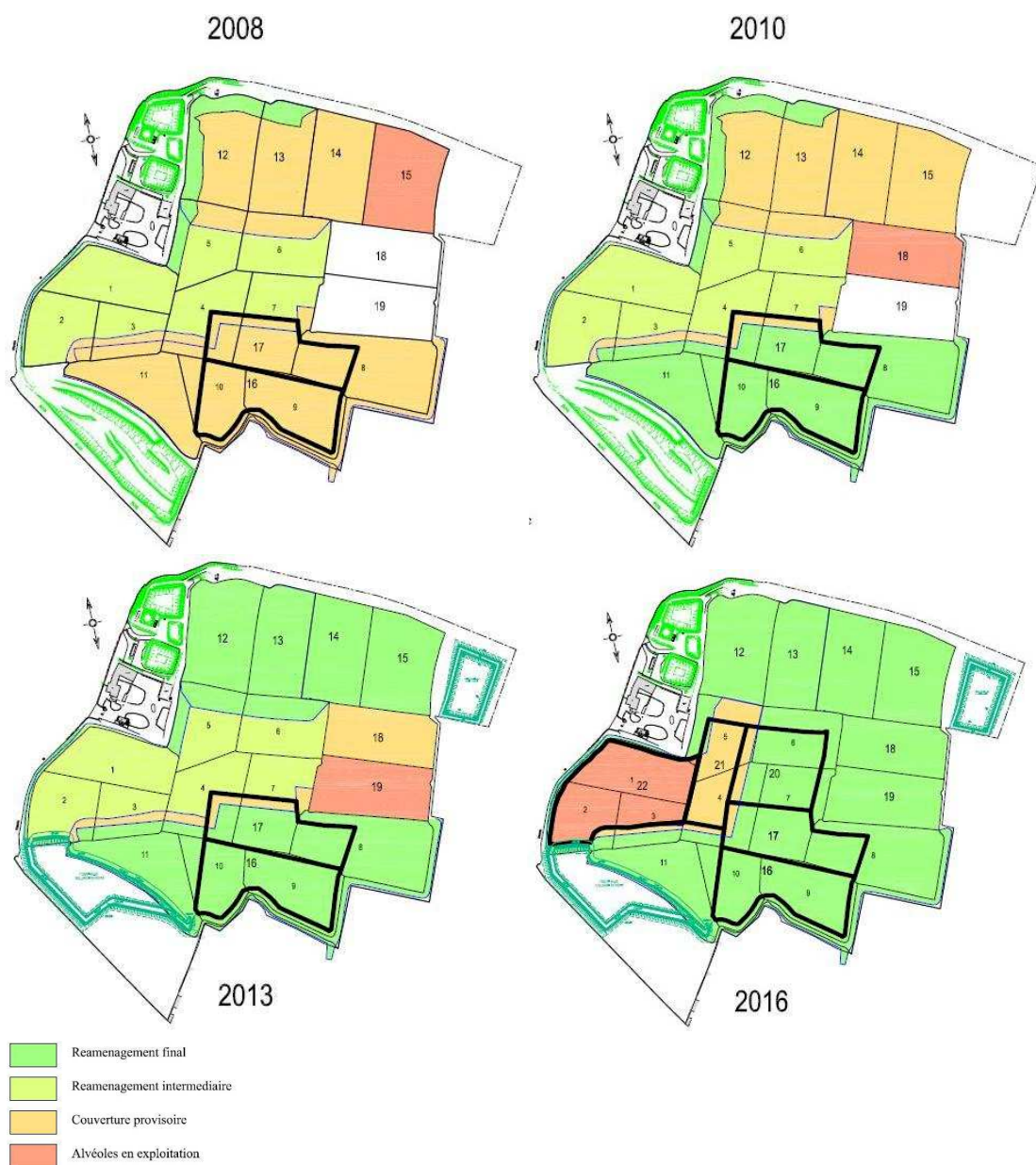
- que les quantités de déchets reçues sur le site sont de 60 000 tonnes par an en moyenne et 100 000 tonnes par an au maximum,
- que l'exploitation est autorisée selon le plan de phasage figurant au dossier d'octobre 2005 et prévu jusqu'en 2017 – 2018 incluant la période de remise en état.

Compte tenu des besoins actuels du département, et de ceux prévisibles tels qu'ils figurent dans le plan départemental d'élimination des déchets ménagers approuvé, la Société DELTA DECHETS considère que cette moyenne n'est pas tenable, en raison, en particulier, de l'absence d'autorisation sur deux projets de création de centre de stockage de déchets (et de centre de tri associé) présentés par sa société, le premier en 2000 sur le territoire de la ville d'Orange, lieu-dit « Coudoulet », le second sur le territoire de la commune de Valréas en 2003.

Les capacités résiduelles apportées par l'aménagement des nouvelles alvéoles sont de l'ordre de 882 000 tonnes, à compter de juillet 2009, soit une durée de vie résiduelle, sur la base de 100 000 t /an, de moins de 9 ans compatible avec la fin d'exploitation du site prévue en 2018.

L'intégration de 2 nouvelles alvéoles permettra d'atteindre la date limite d'autorisation du centre de stockage, soit l'année 2018, tout en conservant le rythme actuel d'apport de déchets sur le site. La non-intégration de ces alvéoles ramènerait cette date à l'horizon 2014.

Un nouveau plan de phasage de l'exploitation, prenant en compte l'exploitation des alvéoles 18 et 19 et la modification des capacités de stockage a été établi en considérant 4 années de référence (2008, 2010, 2013 et 2016).



### 2.3 Création d'un bassin supplémentaire de récupération des eaux pluviales

Le projet d'aménagement de deux nouvelles alvéoles sur la parcelle G 506 propose une meilleure gestion des eaux pluviales par la création d'un nouveau bassin de récupération des eaux situé au Nord Est du site, de 13 000 m<sup>3</sup> (bassin C), ce qui permet :

- de porter la capacité de rétention globale du site à 41 600 m<sup>3</sup> (hors bassin de voirie),
- de gérer gravitairement les bassins versants des zones de stockage réaménagées sur trois bassins spécifiques de collecte.



Le site disposera ainsi de 3 bassins de gestion des eaux pluviales d'une capacité globale de stockage 50 % plus importante que les besoins pour la gestion des eaux de ruissellement d'une pluie mensuelle décennale. Ce volume global ( $41\,600\text{ m}^3 + 400\text{ m}^3$  pour les eaux de voiries) correspond par ailleurs au volume ruisselé sur le site en cas de pluviométrie mensuelle d'occurrence centennale (pluie de 360 mm pour mémoire).

L'implantation finale de ces bassins et leurs volumes sont reportés sur la figure ci-dessous.



## 2.4 Fonctionnement par bio-réacteur et unité mobile de traitement des lixiviats

La gestion de casiers du centre de stockage en bioréacteur est une technique innovante qui consiste à accélérer les processus de dégradation et de stabilisation des déchets dans une enceinte confinée. Cette accélération est opérée par la maîtrise des principaux facteurs d'optimisation de l'activité microbienne : humidité, température, nature du déchet.

Dans la pratique, un taux d'humidité suffisant étant indispensable à une bonne dégradation de la matière organique, le bioréacteur est souvent synonyme de recirculation des lixiviats.

Le gain environnemental du procédé est obtenu par une limitation des risques à long terme grâce à une accélération de la dégradation des déchets et par la garantie d'une réduction notable des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le principe du bioréacteur prévoit la mise en place d'une couverture imperméable qui permettra de diminuer la production de lixiviats, et assurera un captage efficace du biogaz. Cette disposition est mise en œuvre sur le site et autorisée par les divers arrêtés d'autorisation actuels.

L'exploitation du site du Coudoulet, selon le principe du bioréacteur intègre la recirculation des lixiviats en vue de maintenir un niveau d'humidité homogène au niveau du massif de déchets favorable à leur biodégradation. La recirculation des lixiviats n'est pas prévue par les arrêtés préfectoraux d'autorisation et fait partie des nouvelles dispositions à intégrer selon les modalités suivantes :

- stockage des lixiviats dans un bassin tampon de 4 600 m<sup>3</sup>,
- réinjection de 5 m<sup>3</sup> de lixiviats par jour et par hectare, par relevage des lixiviats stockés dans le bassin dédié de 4 600 m<sup>3</sup>,
- mesure du débit de réinjection des lixiviats,
- aménagement d'un réseau de puits verticaux de réinjection respectant une distance minimale de 10 m entre les puits et les flancs de l'alvéole, ainsi qu'une distance minimale de 10 m entre les puits de réinjection et les puits de dégazage. Si nécessaire, réalisation de drains de réinjection en partie sommitale des alvéoles,
- surveillance a minima trimestrielle de la température et de l'humidité des alvéoles, la fréquence des mesures pouvant être adaptée aux méthodes de mesures mises en œuvre,
- traitement des lixiviats résiduels par campagnes successives au moyen d'une unité mobile de traitement par osmose inverse sans pré-traitement par ultrafiltration.

La conception du système de recirculation sur le site du Coudoulet prévoit au maximum la réinjection de 5 m<sup>3</sup> de lixiviats par jour et par hectare pendant 10 ans. Le volume réinjecté sera optimisé en fonction du comportement hydraulique du massif de déchets et des résultats de mesures de suivi du bioréacteur (suivi température, production biogaz, conditions météorologiques...).

Par ailleurs, des phases de recirculation et des phases sans réinjection de lixiviats seront alternées, de manière à laisser des périodes de repos qui permettent :

- d'augmenter la dispersion latérale,
- d'éviter la saturation du massif,
- de faciliter la libre circulation du biogaz produit.

A terme, la recirculation sur les nouvelles zones exploitées selon la pluviométrie observée pourra impliquer ponctuellement un déficit de lixiviats pour la recirculation. Le volume de lixiviats réinjecté pourra si nécessaire être complété à partir des perméats ou des eaux de ruissellement collectées.

## **2. 5 - Valorisation énergétique du biogaz**

Dans l'optique de proposer une valorisation énergétique du biogaz capté au niveau des zones de stockage, il est sollicité l'autorisation de mettre en place une unité de conversion électrique susceptible de développer une puissance thermique de 2.4 MW, ce qui représente une puissance électrique de l'ordre de 1 MWe.

L'installation envisagée aura donc :

- une puissance électrique unitaire de 1 000 kW<sub>e</sub>,
- une puissance thermique liée à la combustion du biogaz (selon la teneur en méthane) unitaire de l'ordre de 2 400 kW<sub>th</sub>, le surplus étant brûlé en torchère.

En effet, sur la base d'une production de biogaz de 600 Nm<sup>3</sup>/h de biogaz à 40 % minimum de méthane (PCI associé de 3.97 kWh/ Nm<sup>3</sup>), cela représente une puissance thermique développée de l'ordre de 2 400 kW<sub>th</sub> comme précisé. Pour une conversion électrique en moteur (rendement attendu de l'ordre de 38 %) cela donne un productible de 1.5 kW<sub>e</sub>/Nm<sup>3</sup>.

Seulement dans un second temps, il pourra être envisagé d'augmenter cette capacité de production en fonction de la quantité et de la qualité de biogaz disponible. En tout état de cause le biogaz capté ne pouvant pas être valorisé énergétiquement sera traité sur les 2 torchères existantes dimensionnées pour traiter un débit nominal de 1 200 Nm<sup>3</sup>.

Ces installations sont déjà réglementées dans l'arrêté préfectoral complémentaire du SI2006-06-0040-PREF du 16 juin 2006. A ce jour seules les deux torchères ont été mises en service.

## 2.6 Montant des garanties financières

La réévaluation du montant des garanties financières a été calculée, par période de garantie, afin de couvrir les travaux de remise en état, de suivi post exploitation et d'intervention éventuelle en cas d'accident ou de pollution accidentelle. Ce montant s'élève à :

- Période 2006 – 2010 : 942 722 € HT,
- Période 2010 – 2013 : 956 799 € HT,
- Période 2013 – 2018 : 982 136 € HT.

## 2.7 Autre modification proposée par l'inspection des installations classées

L'inspection des installations classées propose la suppression de la rubrique 2510-1 de la nomenclature des installations classées relative aux exploitations de carrière telle qu'actée dans l'arrêté préfectoral complémentaire n° SI2006-06-16-0040-PREF du 16 juin 2006 compte tenu que cette activité est déjà autorisée par l'arrêté préfectoral du 13 juillet 1999 autorisant l'exploitation d'une carrière pour une durée de 15 ans.

## 3 - Avis et conclusions de l'inspection des installations classées

L'intégration de 2 nouvelles alvéoles permettra d'atteindre la date limite d'autorisation du centre de stockage du Coudoulet, soit l'année 2018, tout en conservant le rythme actuel d'apport de déchets sur le site. La non intégration de ces alvéoles ramènerait cette date à l'horizon 2014 – 2015.

Le centre de stockage reçoit les déchets ménagers et déchets industriels banals du département (62 % en 2008) et des franges limitrophes des départements voisins (31 % des déchets provenaient du Gard et 11 % des Bouches du Rhône en 2008).

Depuis 10 ans le centre de stockage permet de traiter environ 100 000 tonnes de déchets annuellement. Les tonnages reçus sur le centre de stockage sont dépendants de l'évolution de la conjoncture régionale et de l'évolution des conditions locales du traitement des déchets. Les dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation du centre de stockage relatives aux tonnages reçus ne sont ainsi plus adaptées à la réalité actuelle du marché de traitement. En particulier la valeur moyenne de 60 000 t/an est quasi impossible à atteindre même si elle est calculée sur la durée de vie totale du site (31 ans).

La mise en révision du plan départemental d'élimination des déchets de Vaucluse qui interviendra au lendemain du Grenelle de l'Environnement mettra certainement en évidence la nécessité d'une réorganisation du traitement avec de nouvelles installations mettant en œuvre des techniques complémentaires au stockage et à l'incinération. Il apparaît essentiel que le département maintienne ses capacités de traitement le temps nécessaire à la révision du plan départemental et à la construction de nouvelles installations. La poursuite de l'exploitation du centre de stockage du Coudoulet constitue à cet égard un enjeu important pour le département.

L'exploitation de deux nouvelles alvéoles et les différents aménagements prévus dans le dossier de demande montrent qu'ils ne sont pas de nature à apporter une aggravation sensible des impacts de l'installation à l'égard des tiers, ni en terme de traitement des lixiviats ou du biogaz.

L'intégration de ces deux alvéoles représente une augmentation de surface d'environ 1,4 hectare, soit 9,5 % de la surface actuelle dédiée au stockage. Les deux alvéoles en projet sont situées sur une parcelle incluse dans l'installation classée et utilisée pour l'accès aux alvéoles actuellement en exploitation. La situation enclavée de cette parcelle en limitera considérablement les impacts liés à son exploitation. Par ailleurs, l'exploitation des nouvelles alvéoles tendra à améliorer la perception visuelle future de l'installation une fois son aménagement final achevé, tout en assurant une meilleure homogénéité morphologique visuelle de celui-ci.

Le projet propose une meilleure gestion des eaux pluviales. La création d'un nouveau bassin porte la capacité de rétention globale du site à 41 600 m<sup>3</sup>. Cette capacité de stockage est largement supérieure à celle définie par les règles de la MISE (6 240 m<sup>3</sup>).

Cette parcelle entièrement décapée (ancienne carrière) ne présente aucun enjeu faunistique, floristique. Il n'y aura donc pas d'impact supplémentaire sur la faune et la flore du site actuellement très limité.

L'exploitation du centre de stockage selon le mode bi-réacteur aura pour conséquence, notamment par la mise en œuvre d'une couverture finale étanche, une diminution du volume de lixiviats produits.

En terme d'impact olfactif, les dispositifs actuels en place ont démontré leur efficacité et resteront inchangés. La situation de la parcelle à exploiter (enclavement) permet de conserver un rayon d'impact olfactif potentiel équivalent.

Les niveaux sonores seront sensiblement les mêmes qu'actuellement.



Les nouvelles conditions d'exploitation du site ne modifient pas la nature ni le volume des activités. Le trafic associé à l'exploitation représente de l'ordre d'une centaine de rotations de véhicules par jour.

L'exploitation proposée assure une amélioration des conditions de valorisation du biogaz par la production d'électricité en alternative à la consommation de matières fossiles non renouvelables. La production d'électricité par combustion du biogaz dans les groupes électrogènes permettra d'éviter sur une période de 15 ans l'émission de 62 550 tonnes de CO<sub>2</sub>.

Les conclusions de la mise à jour de l'évaluation des risques sanitaires démontrent l'absence de nouveaux impacts créés par l'exploitation des deux alvéoles.

Signalons enfin que les projets, objet de la demande de la Société DELTA DECHETS ont été présentés lors de la dernière commission locale d'information et de surveillance qui s'est réunie le 3 avril 2009 sur le site.

Dans ces conditions, nous proposons d'émettre un avis favorable sur les différentes demandes présentées par la société Delta déchets, sous réserve du respect des prescriptions annexées au présent arrêté.

L'inspecteur des installations classées,