

PRÉFET DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Marseille, le

12 SEP. 2016

Unité Territoriale des Bouches du Rhône
Subdivision d'Aix-en-Provence 1

440, rue Albert Einstein
CS 50541
13594 AIX EN PROVENCE Cedex 3

PhL/EC – 06-07-16
D/Aix/0199-2016
S3IC : 64-02175-P1
Affaire suivie par Philippe LAURENT
phil.laurent@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 0442915906 – Fax. 0442389255

1183

PREFECTURE DES B.-D.-R.
COURRIER ARRIVÉ LE

15 SEP. 2016

DIRECTION DES
COLLECTIVITÉS LOCALES ET DE
L'UTILITÉ PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT



La Directrice régionale

à

Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône
Direction des Collectivités Locales
et du Développement Durable
BITRPM
Place Félix Baret
CS 80001

13282 – MARSEILLE CEDEX 06

Avis de l'autorité environnementale

**relatif au projet d'installation de stockage de cendres de
la société UNIPER
sur la commune de FUYEAU (Bouches-du-Rhône)**



Préambule

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 III et R122-7 du code de l'environnement, l'autorité administrative compétente en matière d'environnement, usuellement appelée « Autorité environnementale », a été saisie sur la base du dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement, un stockage de cendres par la société UNIPER, sur la commune de Fuveau dans les Bouches-du-Rhône

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact valant document d'incidences sur l'eau,
- une évaluation des incidences Natura 2000,
- une étude de dangers.

La DREAL PACA a, par délégation du préfet de région, accusé réception du dossier à la date du 09 septembre 2016, date de départ du délai de deux mois pour formuler l'avis de l'Autorité environnementale.

Pour établir son avis, la DREAL PACA a consulté, conformément aux dispositions prévues par l'article R122-7 du code de l'environnement, l'Agence régionale de santé (ARS) et le préfet de département au titre de ses attributions en matière d'environnement.

L'avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par l'exploitant et sur la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-9 du code de l'environnement, à savoir :

- le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article L122-1-1 et R122-9 du code de l'environnement ;
- rendre cet avis public par voie électronique sur son site Internet.

Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II, l'avis est également publié sur le site de l'autorité environnementale :

<http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRPACA/autorite-environnementale-paca.aspx>

accessible également via le site internet de la DREAL PACA :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/autorite-environnementale-r1406.html>

L'avis est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1 IV, cette décision prendra en considération le présent avis.

Résumé

Sommaire de l'avis

1. Procédures.....	4
1.1. Soumission à étude d'impact.....	4
1.2. Procédures d'autorisation.....	4
2. Présentation du dossier.....	4
2.1. Contexte général et historique.....	4
2.2. Objectifs et consistance.....	5
3. Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale.....	6
4. Analyse de la qualité du dossier et de la démarche d'intégration des préoccupations d'environnement et de santé dans le projet.....	6
4.1. Avis sur le contenu général du dossier, le caractère complet de l'étude d'impact et le résumé non technique.....	7
4.2. Avis sur l'analyse de la présentation du projet et sur son articulation avec les documents d'urbanisme et les autres plans et programmes concernés.....	7
4.3. Avis sur l'analyse de l'état initial et l'identification des enjeux environnementaux du territoire sensibles au projet.....	8
4.4. Avis sur la justification des choix.....	8
4.5. Avis sur l'analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé et l'évaluation des incidences Natura 2000.....	8
4.6. Analyse des mesures prévues pour supprimer, réduire et si possible compenser les impacts sur l'environnement et la santé.....	11
4.7. Analyse du dispositif de suivi.....	12
4.8. Analyse de l'étude de dangers.....	12
5. Conclusion.....	13
Avis sur la qualité de l'étude d'impact.....	13
Avis sur la manière dont le projet prend en compte l'environnement.....	13

Avis

1. Procédures

1.1. Soumission à étude d'impact

Le projet de stockage de cendres par la société UNIPER, compte tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et/ou de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du code de l'environnement. Le projet entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 1 du tableau annexe de l'article R122-2, qui soumet à étude d'impact les projets d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

1.2. Procédures d'autorisation

Le projet relève de la procédure d'autorisation suivante :

- demande d'autorisation d'exploiter.

Le pétitionnaire a déposé une demande d'autorisation d'exploiter pour ce projet soumis à étude d'impact. L'autorité environnementale, conformément aux dispositions prévues par l'article R122-8 du code de l'environnement, se prononce par un **avis unique**.

2. Présentation du dossier

2.1. Contexte général et historique

Le site dit du terril de Bramefan a été exploité depuis 1988 pour le stockage de stériles issus de l'exploitation minière du bassin de Provence et de cendres provenant de la centrale thermique de Provence pour la société des Houillères des Bassins du Centre et du Midi (HBCM).

Le terril comporte 3 zones de dépôts successifs : zone Nord-Ouest, zone Sud et zone Nord-Est.

La zone nord-ouest, exploitée en premier et arrivée à saturation, a été réhabilitée en 1991.

La zone sud est arrivée à saturation et a été réhabilitée en deux fois, en 1998 et 2001.

Depuis 2003, date de la fermeture des dernières mines du bassin de Gardanne, le terril n'est plus exploité pour le stockage de stériles miniers. Une centrale photovoltaïque a été installée en 2014 sur la zone sud.

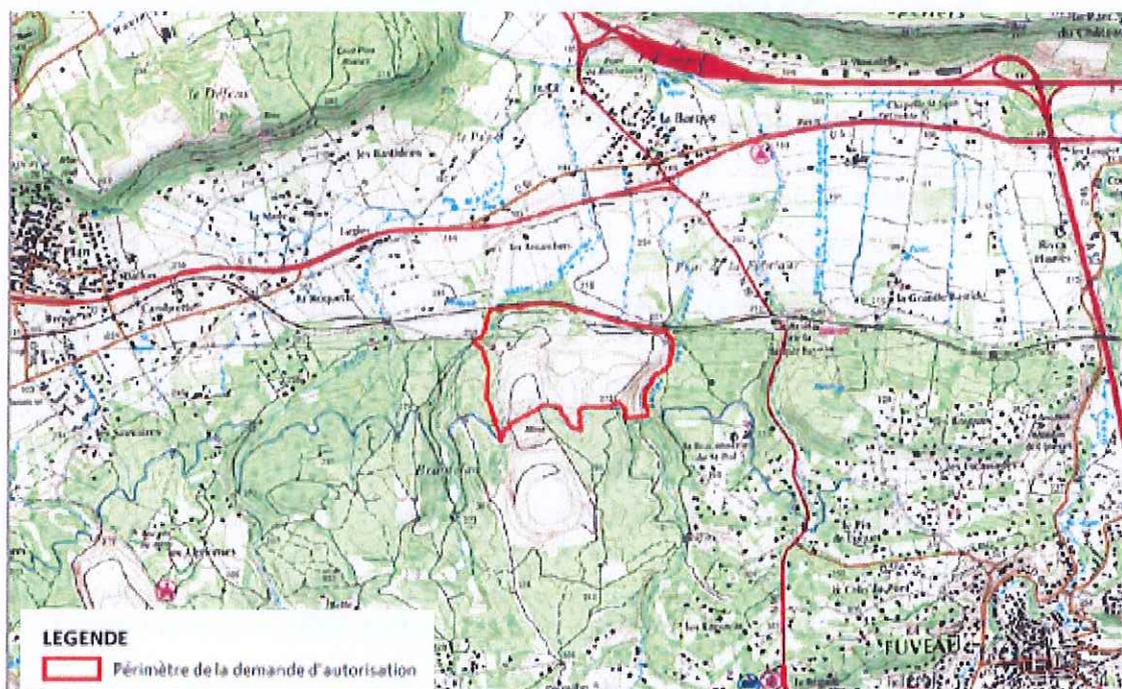
La zone nord-est est la dernière zone exploitée.

Depuis 2005, le site a été exclusivement utilisé par la société E-ON France Power (devenu UNIPER) pour le stockage interne de cendres issues de la combustion de la centrale thermique de Provence située sur la commune de Meyreuil. Ce stockage était **autorisé jusqu'au 31 décembre 2015** par arrêté préfectoral du 19 novembre 2005.

Le projet de la société UNIPER est de poursuivre l'exploitation de stockage de cendres issues de ses installations de combustion sur la zone nord-est pour les 30 prochaines années.

Les cendres qui ont été stockées au terril de Bramefan depuis 2005 résultaient de la combustion de charbon. L'unité 4 de la centrale thermique a été autorisée à exploiter après conversion à la biomasse-bois avec une composante recyclage issue du tri et du traitement de bois déchets de classe A et classe B. Les cendres de cette unité seront donc constituées courant 2016 par un mélange de cendres issues de la combustion de charbon et de bois vierge et de bois de recyclage. Le site accueillera en outre des cendres de la combustion de charbon dans l'unité 5 de la centrale de Provence.

Situation géographique et consistance



Localisation du Terril Bramefan (IGN)

Le projet de stockage de cendres se situe sur le territoire de la commune de Fuveau (13), en limite ouest de Fuveau et à 7 km au sud-est d'Aix-en-Provence. Le site est localisé à 2,3 km au nord-ouest du centre-ville de Fuveau, à 2,3 km au sud-est du centre-ville de Meyreuil et à environ 4 km au nord-est du centre-ville de Gardanne. Le projet concerne les terrains nord-est du terril de Bramefan. La superficie approximative concernée par la zone d'exploitation est de 10,7 ha. Le site d'implantation est accessible depuis l'ouest par la route des Terrils raccordée à la RD6c.

2.2. Objectifs et consistance

Le projet consiste :

- à achever l'exploitation du secteur nord-est du terril et à procéder à un réaménagement paysager de manière à en assurer une bonne intégration paysagère.
- à exploiter une plate-forme de transit d'environ 1 ha permettant d'assurer le stockage temporaire des cendres avant mise en dépôt ou valorisation dans le cadre de la remise en état du site.

Liés à l'activité de la centrale thermique, les dépôts atteindront 70 000 tonnes/an les 3 premières années puis 50 000 tonnes en moyenne les années suivantes. D'une durée de 30 ans, les travaux comportent le stockage des déchets, la gestion des lixiviats, l'approfondissement du bassin Est, la création d'un bassin sommital, la création des descentes d'eau et le réaménagement final. La zone de stockage occupe 7 ha pour un périmètre ICPE de 48 ha. Les travaux s'échelonnent sur une hauteur de 30 m (cote 266 NGF pour le point le plus bas du casier) à 296 m NGF (cote maximale du réaménagement).

A noter que le site actuel accueille les activités demandées en renouvellement à savoir :

- la mise en stockage des cendres de combustion non valorisées de la Centrale de Provence et des boues de décantation issues du process,
- l'exploitation d'un stockage en transit de cendres de combustion humidifiées de la Centrale de Provence et de terres de couverture, de granulats de rechargement des pistes ...

3. Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Les principaux enjeux d'environnement du territoire identifiés par l'autorité environnementale et susceptibles de présenter des sensibilités vis-à-vis du projet concernent les domaines suivants :

- **Paysage** : le site du terril se trouve dans l'espace de transition entre l'unité paysagère du massif de l'Etoile-Garlaban et l'unité paysagère du pays d'Aix et de la haute vallée de l'Arc. Il présente actuellement un fort impact visuel ; la poursuite de l'activité nécessite une attention particulière sur l'insertion paysagère de l'ensemble de cette installation.
- **Biodiversité** : le terril est situé en dehors de toute zone d'inventaire ou de protection au titre du milieu naturel. Toutefois, la zone d'étude recense à des distances variant entre 3 et 7 km des espaces protégés tels que la Réserve Naturelle de la Sainte Victoire et des périmètres d'inventaires du patrimoine naturel :

ZNIEFF n°13131100 « Massif du Montaignet » et ZNIEFF n° 13118100 « Montagne Sainte Victoire-Plateau du Cengle et des Bréguières-Le Devançon »

- **Natura 2000** : le projet n'est pas situé au sein d'un site Natura 2000 ni de l'aire vitale de l'aigle de Bonelli. Toutefois, les sites Natura 2000 se trouvent dans la zone d'étude du projet . Il s'agit des sites :

-FR9301605 « Montagne Sainte Victoire – Forêt de Peyrolles – Montagne des ubacs- Montagne d'Artigues » et FR9301603 « Chaîne de l'Étoile-Massif du Garlaban » au titre de la Directive « Habitats ».

-FR9310067 « Montagne Sainte Victoire » au titre de la Directive « Oiseaux »,

ce qui nécessite d'évaluer les effets du projet sur les populations d'espèces et les habitats ayant motivé leur désignation en tenant compte des fonctionnalités écologiques.

- **Eau** : le terril, constitué d'un cône de dépôts de stériles miniers et de cendres est situé au droit d'une masse d'eau souterraine stratégique, ce qui nécessite de veiller à la préservation de la qualité de ces eaux. Vis-à-vis des eaux superficielles, il s'agit également de veiller à l'optimisation de la gestion des eaux superficielles de l'ensemble du terril (zone de stockage et plate-forme)
- **Risques naturels** : il s'agit des contraintes spécifiques liées au terril dont la stabilité des dépôts, les risques de combustion interne et remontées de chaleur ainsi que les risques d'instabilité des sols (tassement, glissement) et de gestion des eaux de ruissellement à prendre en compte.
- **Cadre de vie** : les enjeux liés à la **préservation du cadre de vie** sont à prendre en compte : préservation des ambiances sonores et respect des seuils réglementaires pour les bruits et vibrations vis-à-vis des habitations riveraines ainsi que la maîtrise des émissions de poussières (en intégrant les vents dominants) liée notamment aux charrois.

4. Analyse de la qualité du dossier et de la démarche d'intégration des préoccupations d'environnement et de santé dans le projet

Le présent chapitre de l'avis procède à la lecture critique du dossier et formule des recommandations.

4.1. Avis sur le contenu général du dossier, le caractère complet de l'étude d'impact et le résumé non technique

L'étude d'impact comprend sur la forme les divers aspects de la démarche d'évaluation environnementale exigés par les articles L122-1, R122-5 et R512-8 du code de l'environnement.

L'étude d'impact aborde l'ensemble des **thématiques** requises qui sont approfondies de façon proportionnée au regard des enjeux et des sensibilités.

Le **résumé non technique** est facilement accessible par le public. Il aborde toutes les parties de l'étude d'impact. Il est clair et présente les cartes et figures nécessaires à la bonne compréhension du projet et de ses enjeux environnementaux par le public.

Le résumé non technique de l'étude de dangers est clair et complet.

L'évaluation environnementale est basée sur des **méthodes** qui sont correctement exposées dans l'étude d'impact et dont les limites sont analysées.

Les hypothèses retenues dans les différentes études présentées dans le dossier (les études hydrauliques, sanitaires, stabilité des digues, de trafic, etc,...) sont argumentées.

Les **conditions de remise en état et usage futur du site**, au vu des impacts réels ou potentiels présentés, la remise en état et la proposition d'usages futurs ainsi que les conditions de réalisation proposées sont présentées de manière claire et détaillée.

Conformément à l'article L414-4 du code de l'environnement, le projet a fait l'objet d'une **évaluation de ses incidences sur les sites Natura 2000** susceptibles d'être concernés, dont le rapport est inclus dans le dossier. Il est procédé à son analyse dans la suite de l'avis.

4.2. Avis sur l'analyse de la présentation du projet et sur son articulation avec les documents d'urbanisme et les autres plans et programmes concernés

L'étude d'impact présente au chapitre 1 la **description du projet**. La description est claire. Elle aborde notamment l'organisation, le phasage et la durée des travaux, elle présente des schémas, plans et coupes qui permettent de comprendre le projet et sa consistance. L'étude explicite les techniques utilisées. Les rejets dans l'air, dans l'eau et dans les sols sont précisés. Les modalités d'approvisionnement sont décrites, ainsi que le trafic engendré par l'exploitation.

Le chapitre 3,6 de la partie administrative du DDAE et le chapitre 6 de l'étude d'impact décrivent de manière satisfaisante la **compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme** en vigueur :

- plan local d'urbanisme : le projet est localisé en zone NT et NL du PLU actuel.

Dans le secteur NT, sont autorisées les installations légères nécessaires aux activités sportives et de loisir ainsi que les constructions et travaux de terrassement nécessaires pour le traitement d'un échauffement ou l'entretien des ouvrages de collecte et de régulation des eaux pluviales du terri de Bramefan.

Dans le secteur NL, sont autorisées les installations et constructions nécessaires aux activités sportives, culturelles et de loisir dans une limite de 500 m2 et les parcs de production électrique photovoltaïque.

Le projet est donc incompatible avec le plan local d'urbanisme actuel de la commune de Fuveau et nécessite une mise en compatibilité. La mise en compatibilité a été intégrée dans la procédure de modification du PLU engagée par la commune de Fuveau sur différents points. Dans le cadre de cette procédure, une enquête publique est envisagée pour fin octobre 2016 pour aboutir à une approbation du PLU en fin d'année 2016,

L'étude analyse également l'articulation avec les **plans et programmes** suivants :

- Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau Rhône-Méditerranée : les études démontrent la compatibilité avec les objectifs du SDAGE

- Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau : Le projet est concerné par le SAGE « Arc Provençal » mis en œuvre par l'arrêté préfectoral du 22 février 2001. Les études, complétées suite aux remarques du Syndicat d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA), démontrent la compatibilité du projet avec les enjeux du SAGE, notamment sur la gestion des inondations et la qualité des eaux et des milieux aquatiques
- Plan départemental des déchets : le projet n'est pas concerné par le Plan Départemental de prévention et de Gestion des déchets non dangereux des Bouches-du-Rhône car celui-ci ne concerne que les déchets ménager et assimilés
- Plan de protection de l'atmosphère : les études montrent que les mesures de réduction et de suivi des émissions atmosphériques sont compatibles avec le PPA des Bouches-du-Rhône révisé et approuvé par arrêté préfectoral le 17/05/2013, notamment pour les poussières.

4.3. Avis sur l'analyse de l'état initial et l'identification des enjeux environnementaux du territoire sensibles au projet

L'état initial est présenté au chapitre 2 de l'étude d'impact.

L'analyse de l'état initial fournit les éléments de connaissance nécessaires pour **caractériser l'environnement** du territoire concerné par le projet et ses évolutions. En complément de la bibliographie, des études spécifiques ont été réalisées en tant que de besoin pour préciser certaines caractéristiques de l'environnement et **identifier les enjeux**, notamment :

- une étude écologique complète a été effectuée, afin de caractériser les habitats naturels, d'identifier la présence d'habitats d'intérêt communautaire, d'espèces protégées ou menacées, ainsi que leurs enjeux de conservation ;
- études géotechniques, hydrogéologiques, hydrauliques ;
- une étude paysagère ;
- une IEM (Interprétation de l'Etat des Milieux) comprenant notamment une campagne de mesures atmosphériques, une campagne de prélèvements de sols superficiels et des mesures d'eaux souterraines par un réseau piézométrique.

L'analyse est proportionnée aux enjeux du territoire, qui sont bien identifiés.

Les enjeux environnementaux ont été **hiérarchisés** au vu de leur importance pour le territoire et de leur sensibilité vis-à-vis du projet. La hiérarchisation est pertinente.

4.4. Avis sur la justification des choix

La justification du projet est convenablement argumentée et résulte de critères techniques, socio-économiques et réglementaires (pérennisation in situ, faibles enjeux environnementaux, site anthropisé, proximité de la centrale thermique de Gardanne pour limiter les trafics et charrois).

4.5. Avis sur l'analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé et l'évaluation des incidences Natura 2000

L'étude d'impact présente au chapitre 3 une analyse des impacts du projet sur les différentes composantes de l'environnement et sur la santé. L'étude prend en compte les impacts du projet liés à la phase de chantier, à la période d'exploitation de l'installation ainsi qu'à la période post-exploitation qui fait l'objet d'un réaménagement et d'un suivi trentenaire pour ce type d'installation. Elle identifie les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'environnement.

Par rapport aux enjeux et aux sensibilités identifiés, les impacts sont bien identifiés et bien traités.

Faune et flore :

Les enjeux mis en évidence concernent :

- Habitats : présence de pelouses sèches à fort enjeu de conservation en limite de la zone d'étude,
- Oiseaux : 49 espèces d'oiseaux ont été recensées dont 3 à fort enjeu régional de conservation (Pie grièche à tête rousse, Rollier d'Europe, Aigle botté) et 11 espèces à enjeu de conservation modéré
- Flore : parmi les 247 espèces recensées, 3 d'entre elles présentent un enjeu de conservation régional (Chardon à épingles, Narcisse à feuille de jonc, Polygala chevelu)
- Reptiles : 6 espèces ont été observées dont le Lézard ocellé (enjeu fort), le Psammodrome d'Edwards et le Seps strié (à enjeu de conservation modéré)
- Amphibiens : 4 espèces dont le Crapaud calamite à enjeu modéré de conservation
- Insectes : 33 espèces, toutes à faible enjeu de conservation
- Chiroptères : 8 espèces ont été identifiées dont le Molosse de Cestoni et le Murin de Natterer (à enjeu modéré). La Pipistrelle de Kuhl a une forte activité sur la zone d'étude.

Ces éléments alertent sur la sensibilité écologique de la large zone d'étude. Une cartographie identifie et hiérarchise convenablement les enjeux.

Pour une bonne lisibilité de l'étude, une cartographie de superposition des zones à enjeu floristique (avec localisation des espèces à enjeu de conservation) avec le périmètre des zones de travaux et annexes de chantier a été intégrée dans le dossier.

Aucune espèce végétale ou habitat à enjeu de conservation n'a été identifié au sein de la zone d'emprise des travaux. Dans ce contexte, aucune mesure n'est préconisée spécifiquement. Toutefois, en cas de découverte d'une station d'espèce à enjeu de conservation (ex : Alpiste paradoxal à proximité des bassins ou sur les talus) dans le cadre des suivis écologiques en phase travaux et/ou exploitation, le pétitionnaire s'engage à mettre en place une mesure d'évitement prioritaire.

Pour la faune, les effets du projet en phase travaux sont qualifiés à juste titre de forts pour le Lézard ocellé présent en partie nord du terriil avec une dégradation partielle de son habitat.

Pour le groupe des amphibiens l'impact est qualifié de modéré pour le Crapaud calamite. Pour les autres compartiments biologiques, les effets ont été évalués de faibles à très faibles.

Impact paysager

Le site du projet s'inscrit dans l'aire de transition entre l'unité paysagère formée par le massif de l'Etoile-Garlaban et l'unité paysagère du pays d'Aix et de la haute vallée de l'Arc. La montagne Sainte Victoire domine le paysage de la zone d'étude. Le terriil de Bramefan domine la vallée de l'Arc.

L'analyse paysagère a fait l'objet d'une étude spécifique qui s'appuie sur différents types de visualisation hiérarchisés, d'un reportage photographique et de coupes permettant de caractériser convenablement la zone d'étude et de déterminer les enjeux et sensibilités. La cote maxi du terriil actuel atteint 270 m NGF (d'après les informations contenues dans la cartographie de la topographie n° 14-014/14 et de la coupe de principe figurant dans le résumé non technique).

La synthèse des enjeux paysagers minimise cependant l'impact sur le paysage en qualifiant de modérées les perceptions exceptionnelles. Elle relève l'absence de co-visibilité du projet avec la montagne Sainte Victoire (intensité nulle) puis, s'agissant des perceptions exceptionnelles (inter-visibilité) identifiée à juste titre la visibilité du site du terriil depuis la Sainte Victoire en vue dominante

à partir de cartographies et de photos panoramiques pertinentes : ces dernières illustrant un fort impact paysager.

Le projet consiste à rehausser le terril actuel sur son secteur nord-est entre les cotes 266 et 296 m NGF. L'augmentation progressive de la hauteur du terril (soit de 20 m au total d'après les éléments décrits dans la coupe de principe du projet portée dans le résumé non technique de l'étude d'impact) va engendrer un impact visuel significatif en vues rapprochées (secteur urbanisé et axes de communication présents dans un rayon de 3 km : secteurs de la Barque, des Bastidons et habitat individuel situé entre Bachasson et la zone du Plan de la Fabrique, habitat individuel situé dans un rayon de 1 à 2 km du projet) ; cet impact visuel sera moindre en vues moyennes et éloignées.

Concernant l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Le projet n'est pas situé au sein d'un site Natura 2000 ni de l'aire vitale de l'aigle de Bonelli. Toutefois, les sites Natura 2000 se trouvent dans la zone d'étude du projet . Il s'agit des sites :

-FR9301605 « Montagne Sainte Victoire – Forêt de Peyrolles – Montagne des ubacs- Montagne d'Artigues » et FR9301603 « Chaîne de l'Étoile-Massif du Garlaban » au titre de la Directive « Habitats ».

-FR9310067 « Montagne Sainte Victoire » au titre de la Directive « Oiseaux »

Une étude spécifique a été réalisée pour évaluer les incidences du projet sur les sites Natura 2000. Elle conclut que le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux populations faunistiques et floristiques des sites Natura 200 concernés et que le projet n'est pas de nature à dégrader les interrelations existantes ou potentielles entre les différents sites Natura 2000 concernés (fonctionnalité).

Concernant le volet eau

Les effets du projet de stockage concernent essentiellement la modification de la gestion des eaux superficielles, due à la mise en conformité du site aux dispositions ministérielles en matière d'étanchéité du fond de casier et en matière de prévention du risque d'inondation. Les eaux de ruissellement seront dirigées dans leur ensemble vers un seul exutoire. Une vigilance sur cette gestion est donc à prévoir.

Pour les eaux souterraines, les impacts identifiés concernent les risques de pollutions, ce qui nécessitera la mise en place de barrières étanches.

Concernant l'évaluation sanitaire

Les effets du projet sur la santé des riverains ont été évalués sur la base d'une ERS (Evaluation des Risques Sanitaires) couplée d'une IEM (Interprétation de l'Etat des Milieux).

L'ERS est une démarche visant à décrire et estimer les risques sanitaires chroniques consécutifs à l'exposition des riverains aux substances toxiques émises par l'installation. Elle permet de réaliser une évaluation prospective des impacts liés aux rejets futurs de l'installation.

L'IEM se base sur des mesures dans l'environnement du site afin d'évaluer la compatibilité de l'état actuel des milieux (air, eau, sol...) autour de l'installation avec les usages constatés. Cette étude a permis d'évaluer également l'impact des émissions passées des activités du terril sur les milieux.

L'état des milieux est jugé compatible avec les usages actuels des zones situées à proximité du site. Cependant, l'évaluation de l'état actuel des milieux indique des dégradations modérées et localisées des eaux souterraines en sulfates, et des sols en certains éléments traces métalliques, notamment arsenic et le plomb. Ces dégradations restent très modérées, les concentrations en sulfate mesurées dans les eaux souterraines restent en dessous des seuils de potabilité et les traces métalliques restent dans la gamme des concentrations mesurées dans les sols ordinaires français.

L'ERS relative aux émissions du seul site de stockage de Bramefan ne met pas en évidence de dépassement des valeurs de référence sanitaires pour les riverains. Des habitations sont très proches du site, les émissions sont diffuses et les incertitudes liées à la modélisation des émissions sont importantes. Toutefois, le bruit de fond est important dans le secteur et les concentrations mesurées et modélisées restent inférieures aux valeurs guides définies par l'OMS.

L'Agence Régionale de Santé a donné un avis sur ces études et a estimé que ce projet est acceptable sous réserve de la mise œuvre des mesures de réduction d'impact et des programmes de surveillance annoncés dans le dossier, notamment :

- les dispositions visant à éviter ou réduire les émissions atmosphériques (couverture progressive des alvéoles de stockage, arrosage des pistes, talus enherbés, etc,,,) et aqueuses (mise en place du système d'étanchéité-drainage du casier de stockage et de récupération des lixiviats et des eaux de ruissellement) ;
- le programme de surveillance des eaux superficielles et souterraines, ainsi que du compartiment atmosphérique, au droit et autour du site.

4.6. Analyse des mesures prévues pour supprimer, réduire et si possible compenser les impacts sur l'environnement et la santé

Au vu des impacts réels ou potentiels présentés, l'étude présente de manière détaillée les mesures pour supprimer, réduire ou éviter les incidences du projet sur l'environnement et la santé. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet.

Le pétitionnaire a engagé, dès les études amont, une démarche d'intégration des préoccupations d'environnement dans la conception et l'exploitation de son projet, en privilégiant l'évitement des impacts.

Au vu des impacts du projet, l'étude prévoit la mise en œuvre des mesures suivantes :

- concernant la flore, il n'y a pas de mesures spécifiques prévues mise à part celle du contrôle des espèces invasives identifiées dans l'état initial (Canne de Provence, Herbe de la Pampa, Robinier faux-acacia, Sénéçon sud-africain et Yucca). Pour ce faire, des inventaires de terrains annuels sont prévus les 3 premières années, ensuite tous les 2 ans tout au long de la période d'exploitation ;
- concernant la faune, diverses mesures de réduction et d'accompagnement adaptées sont prévues (respect du calendrier écologique pour la réalisation des travaux de préparation du terrain en faveur du Lézard ocellé et du Crapaud calamite), mise en défense des secteurs sensibles, aménagement des bassins en faveur de la faune, défavorabilisation des habitats d'espèces de reptiles et création d'habitat favorables aux reptiles en périphérie du terriil ;

Ces mesures sont définies, localisées et chiffrées ; leur suivi régulier fait appel à l'intervention de spécialistes ;

Concernant les chiroptères, le dossier mentionne 2 gîtes potentiels en limite sud de la zone d'étude. Même si ce secteur ne devrait pas subir d'impact par rapport à l'exploitation historique, il convient que l'exploitant s'assure de la présence effective et de la typologie de ces gîtes.

- concernant l'impact paysager, le phasage d'exploitation a été étudié pour permettre un réaménagement progressif et continu des talus périphériques du stockage, et en particulier des talus Nord perceptibles depuis la vallée de l'Arc, le massif du Cengle et la Sainte Victoire. Le sommet se présente en forme de dôme afin de l'intégrer aux lignes souples de l'environnement paysager. Les descentes d'eau sont courbes assurant un mimétisme par rapport aux formes naturelles des vallats.

La géométrie du projet est soumise à des exigences de gestion des eaux et de stabilité, ce qui contraint l'intégration paysagère. Cependant, les principes de remise en état et de végétalisation permettront d'atténuer le risque de géométrie trop artificiel. La végétalisation du site au fur et à mesure de sa construction permettra de limiter l'impact visuel. Le maître d'ouvrage veillera à ce que les plantations ne contribuent pas à souligner la géométrie des banquettes techniques de gestion des eaux. Ainsi, les plantations devront se détacher des talus entre banquettes et accompagner les vallons ;

- concernant le volet eau, le système de gestion prévu est basé sur la réalisation de différents ouvrages (banquettes drainantes, descentes d'eau enrochées, création de bassin de rétention pour les lixiviats et de bassins ralentisseurs) visant à limiter la quantité d'eau s'infiltrant sur le terril et de maximiser la récolte des eaux par 3 bassins de rétention étanches (Est sommital, Est et Ouest). **Le total de ces 3 bassins permet de retenir une pluie centennale de durée de 24h.**

De plus, pour la prévention des risques de pollutions des eaux souterraines, le stockage de cendre sera réalisé au droit de la plate-forme existante sur laquelle sera mis en place un nouveau système d'étanchéité avec des barrières passives (1 m de matériaux argileux de perméabilité inférieure à 1,10⁻⁹ m/s) et actives (géomembrane) afin d'être conforme aux nouvelles dispositions de l'arrêté ministériel du 15 février 2016.

4.7. Analyse du dispositif de suivi

Le dispositif de suivi des mesures est bien décrit et aborde :

- les mesures de suivi de la mise en œuvre des mesures en phase travaux, les mesures de suivi de l'efficacité des mesures prévues,
- le suivi des mesures compensatoires.

En tout état de cause, l'ensemble des mesures prévues pour éviter, réduire voire compenser les effets du projet sur l'environnement, ainsi que les modalités de leur suivi seront, conformément aux dispositions de l'article R122-14 du code de l'environnement, retranscrites dans la décision d'autorisation du projet.

4.8. Analyse de l'étude de dangers

Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Les potentiels de dangers des installations sont identifiés et caractérisés sans omettre ceux liés aux modes d'approvisionnement et d'acheminement des matières susceptibles de générer des dommages par effets domino réciproques.

Concernant le risque minier, les cartes d'aléa « miniers » présentées dans le dossier (réalisées par GEODERIS en 2009) ont été actualisées en début 2016 et feront l'objet d'un porté à connaissance d'ici la fin 2016. Cette dernière étude confirme les aléas définis lors de l'étude préliminaire de 2009 au niveau du terril de Bramefan :

- l'aléa tassement au niveau des plates-formes du terril a été quantifié de faible ainsi que l'aléa glissements de terrain au niveau des pentes de ce terril,

- l'aléa échauffement n'a pas été identifié sur le terril de Bramefan lors des études Geodoris. Cependant le dossier indique que des analyses thermographiques réalisées en 2007 démontrent que le phénomène d'échauffement se produit sur le terril et plus particulièrement au droit de la zone d'étude. Cet échauffement était lié à l'hydratation de la chaux vive présente dans les cendres. A l'avenir, la nature des cendres mises en dépôts (moins de chaux) ainsi que leur humidification au départ de la centrale devrait contribuer à une diminution du risque d'échauffement qui nécessitera une surveillance.

Réduction des potentiels de dangers

Le pétitionnaire a motivé les choix techniques et économiques conduisant à envisager ou à poursuivre la mise en œuvre de substances dangereuses et de procédés présentant des risques.

Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers

L'étude de dangers permet une bonne appréhension de la vulnérabilité du territoire concerné par les installations dans la mesure où les enjeux sont correctement décrits (i.e les personnes, biens, activités, éléments du patrimoine culturel ou environnemental, menacés ou susceptibles d'être affectés ou endommagés).

Accidents et incidents survenus, accidentologie

Les événements pertinents relatifs à la sûreté de fonctionnement survenus sur le site et sur d'autres sites mettant en œuvre des installations, des substances et des procédés comparables ont été recensés.

Évaluation préliminaire des risques

Le pétitionnaire a fourni une synthèse de l'évaluation préliminaire des risques qu'il a menée.

Étude détaillée de réduction des risques

Une démarche itérative de réduction des risques à la source a été menée à bien.

Quantification et hiérarchisation des différents scénarios en terme de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant en compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection

L'étude de dangers ainsi faite est conforme à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées.

Conclusion sur l'étude de dangers

L'étude de dangers a correctement été menée et ne montre pas d'accident entraînant des conséquences significatives pour les populations voisines. Les restrictions d'usages indiquées dans le dossier devront être respectées afin de ne pas induire de mouvements de terrain (tassement, glissement, ravinement) et accentuation du phénomène d'échauffement au niveau du terril proprement dit.

5. Conclusion

L'étude d'impact relative au projet de stockage de cendres de la société UNIPER est claire et comporte les rubriques exigées par le code de l'environnement. Elle est proportionnée aux enjeux.

Les enjeux environnementaux sont :

- **forts** pour l'impact potentiel sur la faune (Lézard ocellé et crapaud calamite) ;
- **importants** pour l'impact paysager ;
- **modérés** pour l'impact hydrologique (inondation) et sur la qualité des eaux souterraines ;
- **très faibles à faibles** pour les nuisances sonores, les émissions atmosphériques (poussières) et les potentiels de dangers.

En conclusion, le dossier aborde l'ensemble des thématiques environnementales et identifie convenablement les enjeux de préservation des ressources naturelles et du cadre de vie.

La conception du projet et les mesures prises pour supprimer, réduire ou éviter les impacts sont appropriées au contexte et aux enjeux et sont globalement adaptées pour limiter les effets du projet.

Toutefois, la mise en compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme (PLU) est nécessaire.

Pour le Préfet et par délégation,

Le Directeur Régional Adjoint de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Laurent NEYER



Direction Régionale de l'Environnement
de l'Île de France

LAUREN REYER