



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

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

Manosque, le 2 juillet 2009

*Unité Territoriale des Alpes du Sud
Zone Industrielle Saint-Joseph
Rue des Artisans
04100 - MANOSQUE*

**RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES
INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Objet : Demande d'autorisation d'exploiter une installation de traitement de déchets mercuriels sur le territoire de la commune de CHÂTEAU ARNOUX – SAINT AUBAN
Société Duclos Environnement

Le 29 janvier 2009, Monsieur Franck MARGNAT, Directeur Général de la société Duclos Environnement, déposait un dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation de traitement de déchets mercuriels sur le territoire de la commune de CHÂTEAU ARNOUX – SAINT AUBAN.

Le 5 février 2009, le dossier, reconnu complet sur la forme, a été instruit conformément aux dispositions du Code de l'Environnement (enquête publique, consultation des services,...).

I. Présentation du projet

1. Site d'implantation (cf plan en annexe)

Les installations de la société Duclos Environnement seront implantées sur le territoire de la commune de CHÂTEAU ARNOUX – SAINT AUBAN, à proximité immédiate du site ARKEMA.

Les parcelles concernées portent les numéros 44, 45 et 46 Section AP.

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

2. Description des activités

◆ Activité

L'activité principale du site est la réception et le traitement de déchets contenant principalement du mercure, en vue d'une récupération et réutilisation des éléments constitutifs.

A cet effet, le procédé industriel utilisé est la distillation sous vide dans des fours spécifiquement conçus, avec un broyage préalable pour certains déchets.

Le site traite différents types de déchets :

- ✓ **les piles** : Celles-ci sont triées afin d'écarter les batteries au plomb ou nickel cadmium qui sont évacuées vers d'autres centres de traitement. Il reste ensuite les piles salines et alcalines, dont la teneur en mercure est faible (environ 0,005 % en masse) et les piles boutons dont la teneur en mercure est plus importante (jusqu'à 25 % en masse) ;
- ✓ **les tubes fluorescents et lampes** : Leur teneur en mercure est d'environ 0,05 % en masse
- ✓ **les boues chlorées et zinc** : teneurs en mercure respectives de 30% et 50%.
- ✓ **les graphites** : teneur en mercure estimée à 30 % ;
- ✓ **les charbons actifs** : Teneur en mercure estimée à 10 % ;
- ✓ **le béton et les terres polluées** : Issus de sites contaminés au mercure, leur teneur est d'environ 5 %.
- ✓ **Les catalyseurs souillés** : teneur en mercure entre 0 et 10%

Tous les déchets contiennent aussi de l'eau. Globalement, les piles contiennent 10 % d'eau et les autres 20 % en moyenne.

La quantité de déchets traités devrait être de l'ordre de 7000 tonnes par an répartis comme suit :

- ✓ **déchets faiblement contaminés (Hg < 0,1 %)** : 2 000 tonnes ;
- ✓ **déchets à plus forte teneur en mercure** : 5020 tonnes ;
- ✓ **déchets supplémentaires provenant de l'activité de transit (déchets faiblement contaminés, déchets à plus forte teneur en mercure et D3E)** : 1000 tonnes

La quantité de mercure récupérée sera d'environ 500 tonnes par an.

◆ Procédés

Le broyage

Les piles sont broyées dans deux broyeurs de puissance 20 kW et 5 kW et il en résulte :

- ✓ des boues chargées en mercure qui sont stockées sur site en attente de traitement ;
- ✓ des boues très faiblement chargées en mercure et à forte teneur en eau. Après filtration, elles sont envoyées en installation agréée pour traitement. L'eau récupérée est réutilisée pour l'opération de broyage ;

Les tubes fluorescents sont broyés dans un concasseur d'une puissance de 7 kW équipé d'un tamis de 2,2 kW et il en résulte :

- ✓ de l'aluminium et du verre qui sont récupérés ;
- ✓ une poudre contaminée en mercure qui est stockée sur site avant traitement.

La démercurisation

Le traitement des déchets est assuré par deux fours à fonctionnement discontinu de capacités utiles 650 litres et 1 500 litres ; ils peuvent traiter 500 tonnes/an de déchets. Un 3ème four fonctionnant en continu vient compléter le dispositif, pour une capacité de 4000 tonnes par an.

A la suite du passage dans les fours, le mercure est récupéré après décantation, ainsi que les eaux de constitution des déchets.

Les résidus solides démercurisés sont récupérés à part. Des gaz incondensables résultent de cette démercurisation.

Traitemennt des produits des fours

Les résidus solides démercurisés sont conditionnés en fûts, big-bags ou bennes puis évacués pour être valorisés ou recyclés, ou pour être stockés en CET de classe 1.

Les gaz incondensables sont filtrés sur charbons actifs puis rejetés à l'atmosphère.

Le mercure obtenu est, soit conditionné directement en potiches de 2,5 litres avec une pureté de 99,9 %, soit purifié par distillation sous vide afin d'obtenir une pureté de 99,999 % et être réutilisable dans l'industrie pharmaceutique et électronique. **Le stockage maximal de mercure sur le site est limité à 9 tonnes.**

Les résidus liquides sont :

- ✓ soit envoyés en centre agréé pour destruction si leur teneur en mercure est inférieure à 3 ppm,
- ✓ soit épurés sur site par flocculation ou cémentation si leur teneur en mercure est supérieure 3 ppm.

Les boues d'épuration sont traitées dans les fours. L'eau épurée, qui doit avoir une teneur en mercure < 50 ppb peut être réutilisée pour les opérations de broyage ou, s'il y a un excédent d'eau, évaporée puis passée sur charbons actifs avant rejet dans l'atmosphère.

Stockage des déchets

Les déchets à traiter sont réceptionnés au niveau du quai de déchargement puis triés.

Les déchets liquides sont stockés en containers polyéthylène de 1m3 entreposés dans une cuvette de rétention sous un appentis à l'extérieur du bâtiment.

Fonctionnement des installations

Le site fonctionnera en 3 x 8 (4 h - 12 h ; 12 h - 20 h ; 20 h - 4 h), 5 jours / 7 et 45 semaines par an.

3. Classement des activités

Compte tenu des éléments décrits ci-dessus et en considération de la nomenclature des installations classées, le site DUCLOS ENVIRONNEMENT, sis Avenue du Jas, 04160 CHÂTEAU ARNOUX – SAINT AUBAN, est soumis à la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

Numéro de la rubrique	Désignation de l'activité	Niveau d'activité	Régime
167 C	Traitement par valorisation de déchets mercuriels et de piles (broyage et fours)	Quantité maximale de déchets traités : 7020 tonnes / an	A
167 A	Station de transit de déchets	Quantité collectée maximale de 1000 tonnes	A
1131 - 2 C	Stockage de substances toxiques (mercure)	9 tonnes	D

II. Procédure administrative

1 - Enquête publique

L'enquête publique s'est déroulée du 23 mars au 24 avril 2009 inclus sur le territoire de la commune de CHÂTEAU ARNOUX – SAINT AUBAN.

Les registres d'enquête destinés au public étaient disponibles dans les mairies de : L'ESCALE, LES MEES et MONTFORT.

Seules 2 observations ont été consignées sur les registres d'enquête sans être défavorables au projet. Les remarques portaient sur l'incidence éventuelle de la foudre sur les installations et sur l'étanchéité de la toiture des bâtiments qui accueilleront les installations.

Le commissaire enquêteur a également demandé un certain nombre de compléments et/ou précisions au pétitionnaire.

2 - Mémoire en réponse du pétitionnaire

Le pétitionnaire a apporté les réponses suivantes aux remarques transmises par le commissaire enquêteur :

- ✓ Changement des plaques fibro-ciment cassées ou non étanches ;
- ✓ Les directives européennes demandent un taux de recyclage supérieur à 50% pour les piles ;
- ✓ Les fours fonctionnent à l'électricité (le réseau électrique est à créer) ;
- ✓ Des contacts ont été pris avec Arkema pour les moyens de secours ;
- ✓ Le four fonctionne avec un automate. Si la dépression ne se fait plus, le four s'arrête automatiquement et se met en sécurité. Le four a un système d'ouverture de sécurité, dans le cas notamment de dégagement gazeux ;
- ✓ La ventilation est paramétrée afin de gérer l'atelier et ses fours. La structure des parois de l'atelier a une étanchéité suffisante pour maintenir le local en dépression ;
- ✓ L'enceinte de l'atelier étant étanche, en cas de pollution elle serait confinée dans l'atelier. Le mercure ne se répand pas rapidement et les contrôles étant réguliers, les opérateurs vont très vite s'apercevoir des problèmes éventuels et y remédier. Dans les contrôles quotidiens, il y a des points de captages à l'extérieur ;
- ✓ En sortie de filtre, la valeur limite est fixée à 0.08 mg/Nm³ sur 24h ;
- ✓ La station de mesure de Saint-Auban (à 3.5 km au nord du site) n'est pas équipée pour mesurer les teneurs en mercure dans l'atmosphère ;
- ✓ La valeur de Quotient de Risque Individuel s'applique à la population ;
- ✓ La mairie de Château Arnoux/ Saint Auban travaille sur l'approvisionnement en eau du site ;

- ✓ Le trop plein du bassin d'orage partira dans la station d'épuration d'Arkema.

3 - Avis du commissaire enquêteur

Le commissaire enquêteur émet un **avis favorable** sur la demande assorti de quelques recommandations :

- ✓ Étudier la possibilité de mettre en place un capteur extérieur de concentration en mercure dans l'atmosphère (avec alarme) ;
- ✓ Prévoir en entrée du bassin d'orage un dispositif de dérivation by-passant le bassin au-delà de son niveau de remplissage ;
- ✓ S'assurer d'une liaison étroite avec Arkema (moyens d'information et d'intervention) pour faire face à une éventuelle situation incidentelle pouvant toucher le site de Duclos Environnement ;
- ✓ Étendre cette convention au gardiennage du site hors heures ouvrables ;
- ✓ Prévoir des blocs lumineux autonomes d'éclairage de secours au lieu de simples affichettes de balisage des sorties prévues ;
- ✓ Aménager des toilettes simples dans le bâtiment ateliers ;
- ✓ Construire une galerie couverte entre les ateliers et le bâtiment vestiaire-repos.

4 - Avis des conseils municipaux

Les conseils municipaux de L'ESCALE et CHÂTEAU ARNOUX – SAINT AUBAN émettent un **avis favorable** à la demande.

Le conseil municipal des MEES s'abstient.

5 - Avis des services

a. Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine

Monsieur le Chef du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine émet un **avis favorable**.

b. Service Départemental d'Incendie et de Secours

Monsieur le Directeur du Service Départemental d'Incendie et de Secours donne un **avis favorable** accompagné des prescriptions suivantes :

- ✓ Concernant l'hydrant existant, celui-ci paraît proche du bâtiment à risque et peut être rendu inopérant par les effets d'un incendie ou d'une explosion. Il serait judicieux de déplacer l'hydrant existant en dehors du périmètre à risques à une distance minimale de 50 mètres correspondant à la limite des flux thermiques ou de surpression. A défaut, installer un nouvel hydrant ayant les qualités correspondantes à une distance sécurisée.
- ✓ Le POI de l'usine ARKEMA devra intégrer les risques inhérents à cette exploitation.

c. Direction Départementale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle

Madame la Directrice Adjointe du Travail émet un **avis réservé** limité au domaine de compétence de l'Inspection du Travail, à savoir les conditions de travail, l'hygiène et la sécurité du personnel salarié de l'entreprise.

Cet avis s'appuie sur le fait que la notice hygiène et sécurité incluse dans le dossier est très insuffisante puisque limitée à une simple énumération d'obligations réglementaires que

l'exploitant s'engage à respecter sans aborder l'évaluation des risques des installations concernées sur la santé et la sécurité des salariés.

III. Analyse de l'Inspection des Installations Classées

1. Impacts sur les eaux

Prélèvement

L'eau provient du réseau d'alimentation en eau potable de la commune et sert aux besoins sanitaires du personnel, soit 18 personnes et au lavage des sols. La consommation globale est estimée à 300 m3/an.

Le procédé nécessite rarement des apports d'eau, mis à part l'appoint d'eau sur les circuits de refroidissement des fours.

Rejets

Le procédé ne rejette pas d'eau. En effet, l'eau produite (qui provient des déchets) est récupérée, puis réutilisée après épuration ou envoyée pour retraitement dans un centre agréé. Dans le cas où l'eau produite excéderait les besoins du procédé, elle est évaporée dans une colonne équipée de charbons actifs.

Les eaux de lavage des sols sont récupérées et traitées sur site ou par un organisme agréé.

Les eaux usées rejoignent le réseau communal.

Eaux pluviales

Elles seront collectées dans un bassin d'orage puis rejoindront le milieu naturel.

Afin de vérifier que les cours d'eau et nappes environnant le site ne sont pas pollués, le projet d'arrêté ci-joint prévoit des prélèvements et analyses régulières (fréquence trimestrielle pour les eaux souterraines).

2. Impacts sur l'air

Rejets

Les ateliers possèdent une extraction de leur air ambiant. Toutes ces extractions passent ensuite préalablement à leur rejet à l'atmosphère, par des filtres à charbons actifs. Ces derniers seront régénérés (dans les fours du site) dès que l'air à la sortie des filtres correspondants dépassera 80% de la teneur maximale admissible en mercure (fixée à 1 mg /Nm3) et au moins une fois par an de façon préventive.

L'excès éventuel d'eau épuisée ne pourra être évaporé que si sa teneur est inférieure à 0,050 mg/l de mercure (50 ppb). L'effluent gazeux passera par des filtres à charbons actifs dans des conditions identiques à celles définies précédemment.

L'ensemble des rejets dans l'atmosphère est limité à 2 g/j de mercure et sera soumis à autosurveillance journalière. Il est prévu dans le projet d'arrêté joint afin de valider l'autosurveillance de faire effectuer trimestriellement des analyses par un organisme tiers compétent. A cela s'ajoutera, au moins une fois par an, un contrôle inopiné. Cet organisme sera

choisi par l'inspection des installations classées parmi une liste de trois sociétés différentes proposées par l'exploitant. Les analyses, seront effectuées sur un échantillon prélevé en continu pendant 8 heures minimum.

Le projet d'A.P. joint fixe aussi des concentrations maximales concernant les polluants suivants : acide chlorhydrique, dioxydes de soufre, zinc et manganèse.

Impacts

Par ailleurs, dans le cadre du suivi de l'impact de ces rejets sur le milieu naturel, l'exploitant effectuera périodiquement et à ses frais, une analyse des traces de mercure sur des végétaux permanents (type mousses et lichens) prélevés à proximité des ateliers, ainsi que sur un échantillon de légumes représentatifs. Des analyses de poussières prélevées sur des plaquettes aux abords du site seront effectuées simultanément avec les mesures contradictoires prévues ci-avant.

Les ateliers sont maintenus à une température de 20°C afin de limiter la volatilisation de mercure présent.

Par ailleurs, le projet d'A.P. ci-joint prévoit une analyse de la teneur en mercure de l'air aux alentours du site. L'exploitant devra avoir des émissions en mercure telles que la concentration en mercure dans l'environnement de l'usine soit inférieure à 0,1µg/Nm³ soit inférieure de moitié aux préconisations de l'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, USA) qui est 0,2 µg/Nm³. Cette norme est en elle-même plus contraignante que la valeur préconisée par l'OMS (1 µg/Nm³).

3. Dangers potentiels créés par les installations

Risque incendie

Les installations susceptibles de déclencher un incendie sont :

- ✓ les broyeurs, par échauffement mécanique,
- ✓ les fours de traitement, par exemple par une réaction chimique incontrôlée,
- ✓ les installations frigorifiques par échauffement de l'huile,
- ✓ les installations électriques.

Par ailleurs, des flammes nues (soudage), la foudre, une imprudence de fumeur, ou des actes de malveillance peuvent être à l'origine d'un incendie.

Les matières combustibles présentes dans l'établissement sont essentiellement des palettes, containers, emballage.

En matière préventive, une bonne maintenance des installations, une conformité des installations électriques aux normes et réglementations applicables ainsi que le traitement de déchets non explosifs et non inflammables sont exigés dans le projet d'A.P. joint.

Concernant les moyens de lutte contre l'incendie, ils sont aussi repris dans le projet d'A.P. joint et tiennent compte des remarques du Directeur Départemental des services d'Incendie et de Secours.

Risque de pollution des sols

L'aire de chacun des ateliers sera rendue étanche au moyen d'un revêtement approprié et permettant une récupération facile de la totalité des produits répandus accidentellement, en rétention de capacité appropriée au risque d'épandage et équipée de puisards de récupération. Le projet d'A.P. prévoit que l'exploitant aura toujours une réserve de poudre de soufre afin de neutraliser une éventuelle fuite de mercure liquide.

Perte de confinement d'un four

L'étude de dangers figurant dans le dossier développe comme scénario présentant le risque le plus important l'éclatement du four ayant le plus gros volume.

Après apparition d'une fissure sur le four, celui-ci se remplit d'air (en fonctionnement le four est en dépression) entraînant un échange d'énergie entre l'air et les éléments du four puis un échange de matière avec l'atelier. Ce phénomène dure jusqu'à équilibre des pressions interne et externe.

Le bilan matière fait ressortir que 20 g de mercure seront expulsés et récupérés par la gouttière et 5 mg de mercure resteront sous forme vapeur. Cette fraction va se diluer dans l'air de l'atelier et atteindre une concentration de 0.05mg/m³ dans une sphère de 3 mètres de rayon.

Le phénomène se stabilise ensuite et les vapeurs de mercure peuvent continuer à se diffuser dans l'atelier. L'air passerait par le système d'extraction de l'atelier, équipé de filtre sur charbon actif permettant de retenir le mercure.

L'étude conclut sur l'absence de risque d'effondrement de la structure ; la conséquence principale du scénario d'éclatement d'un four serait donc une pollution par contamination surfacique (confinée dans l'atelier).

Les éléments détaillés ci-dessus montrent la nécessité de maintenir l'atelier clos en permanence.

IV. Conclusion et propositions de l'Inspection des Installations Classées

Cette activité de retraitement des piles et des déchets contenant du mercure permet d'éviter la dispersion de ces déchets et de préserver ainsi l'environnement. Elle est assurée par très peu d'établissements en France. Elle découle, par ailleurs, du décret 99-374 qui rend obligatoire la valorisation des piles et accumulateurs plutôt que les autres modes d'élimination à chaque fois que les conditions techniques et économiques le permettent.

Le nombre de piles contenant plus de 5 ppm de mercure a fortement diminué, mais DUCLOS ENVIRONNEMENT effectue aussi des prétraitements sur les autres piles. Par ailleurs, l'interdiction prévue d'utiliser du mercure dans certaines industries va créer un gisement important de déchets mercuriels qu'il est plus logique de traiter au niveau régional que d'envoyer dans d'autres régions par voie routière.

Nous attirons l'attention sur l'article 3.7 du projet d'A.P. joint, qui prescrit un audit complet de l'établissement deux ans après la délivrance éventuelle de l'autorisation d'exploiter. En fonction des résultats de cet audit, des prescriptions complémentaires pourront être imposées.

Nous proposons par conséquent d'émettre un avis favorable à cette demande aux conditions définies par le projet d'arrêté joint au présent rapport, et de le transmettre à Monsieur le Préfet des Alpes-de-Haute-Provence en vue d'un examen par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSÉES,