



DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
AUVERGNE

Aubière, le 13 juin 2008

21, allée Evariste Galois
63174 AUBIERE CEDEX

Téléphone : 04.73.34.91.00.

Télécopie : 04.73.34.91.39.

Internet : www.auvergne.drire.gouv.fr

Exploitant : O-I Manufacturing France
Commune : Puy Guillaume
Adresse : 21 avenue Edouard Vaillant

*Division environnement industriel et sous-sol
Cellule Interdépartementale Risques Chroniques
Rapport bilan de fonctionnement OI 08-507.doc*

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

A M. LE PREFET DU PUY-DE-DOME

(Bureau de l'Environnement)

OBJET : Rapport d'examen du bilan de fonctionnement décennal relatif aux installations du site O-I MANUFACTURING FRANCE à Puy Guillaume et proposition d'actualisation des prescriptions applicables à l'établissement

REFERENCE : Bilan communiqué le **24 mai 2007**

Pièces jointes : projet de prescriptions complémentaires

La société O-I MANUFACTURING FRANCE est autorisée par arrêté préfectoral du 29 janvier 1999, modifié le 10 janvier 2003, et le 8 mars 2006, à exploiter un établissement de fabrication d'emballage en verre (995 t/jour) comprenant notamment des installations classées sous les rubriques n°2530 et 2920. Cet établissement est soumis à l'arrêté ministériel du 29 juin 2004 relatif au bilan de fonctionnement pour ses installations de fabrication de verre dont la capacité est supérieure à 20 t/jour.

Le bilan de fonctionnement doit permettre au préfet de réexaminer et, si nécessaire, d'actualiser les conditions de l'autorisation, afin que les prescriptions tiennent compte de l'efficacité des Meilleures Techniques Disponibles (MTD), conformément aux dispositions de la législation des installations classées. Le bilan de fonctionnement doit être remis par l'exploitant tous les 10 ans.

Par courrier en date du 24 mai 2007, la verrerie de Puy Guillaume a transmis son bilan de fonctionnement. On rappelle que cet établissement a fait l'objet d'une enquête publique en 2002 dans le but d'actualiser la situation administrative du site et des installations exploitées.

Le bilan de fonctionnement a été analysé selon les principes de la circulaire 25 juillet 2006, notamment en considérant plus précisément les trois points fondamentaux détaillés ci-après.



1. LE BILAN DU FONCTIONNEMENT SUR LES 10 ANS PASSES:

a) Analyse de la période décennale et des impacts environnementaux

L'analyse du fonctionnement de l'installation au cours de la période décennale passée, en particulier la **conformité de l'installation vis-à-vis des arrêtés ministériels et préfectoraux** applicables, les **évolutions des flux des émissions**, l'accidentologie, a été examinée au regard de la réglementation en vigueur.

Les éléments importants ressortant du bilan décennal sont les suivants :

■ Sur les aspects paysagers

Le contexte paysager est de type urbain, avec présence de plusieurs habitations à proximité du site.

L'usine est très ancienne et relativement bien intégrée dans le paysage.

Le paysage local n'a pas connu d'évolution durant la dernière décennie.

■ Sur les aspects industriels

L'activité de fabrication d'emballages en verre n'a pas connu d'évolution dans son principe ; ce processus comprend les étapes suivantes :

- 1- La **composition** où sont mélangées, dans des mélangeuses de grande taille (batches de 4,5 tonnes maxi) et dans des proportions bien établies, les matières premières de base (sable, carbonate de sodium, calcaire...) avec des affinants (sulfate de sodium). Après ajout de calcin (verre recyclé), le mélange est acheminé vers les trémies d'alimentation des fours par bandes transporteuses ;
- 2- La **fusion** du mélange vitrifiable dans le four muni de brûleurs mixtes (gaz / fuel lourd) pour obtenir le verre en fusion à 1 550 °C. Pour homogénéiser et affiner le verre, on peut utiliser un chauffage électrique d'appoint (boosting). Les trois fours sur le site sont des fours à régénération. L'air de combustion et les fumées passent alternativement à travers l'une ou l'autre des deux chambres de régénération. En passant dans la chambre de régénération, les fumées réchauffent les empilages de réfractaires. Ces empilages céderont à leur tour après l'inversion, cette chaleur à l'air de

combustion. Ce mécanisme d'inversion (des chambres de régénération et des brûleurs) permet de notables économies d'énergie ;

- 3- Le verre est ensuite acheminé depuis le four vers les machines de formage par un chenal appelé feeder qui assure l'homogénéité du verre (chauffage par des brûleurs gaz sur les bords et refroidissement par ventilation d'air de la veine centrale, le tout géré par un système de régulation) et permet d'obtenir une goutte de verre à la température voulue (1 100 °C – 1 150 °C) et au poids requis ;
- 4- Le **formage** des articles dans les moules d'ébauche par pressage (procédé pressé-soufflé) ou insufflation d'air comprimé (procédé soufflé-soufflé). Cette ébauche est ensuite transférée vers un moule finisseur pour être définitivement modelée par insufflation d'air comprimé et tirage au vide. Des mécanismes saisissent alors les articles à l'aide de pinces pour les déposer sur un convoyeur et les transférer vers les traitements de finition ;
- 5- Viennent ensuite les **Traitements de Surface** à Chaud et à Froid qui permettent d'augmenter la résistance de l'article aux chocs mécaniques par projection de vapeur d'organo-étain (mono butyl trichloro étain) et une pulvérisation de «cire de polyéthylène fortement diluée» sur la partie extérieure de l'article pour augmenter le glissement des articles les uns contre les autres, ce qui augmente leur résistance au frottement et à la rayure et facilite leur convoyage sur les lignes de contrôle dans l'usine ou sur les lignes d'embouteillage des clients ;
- 6- Des contrôles sont pratiqués sur les articles par différentes machines spécialisées afin d'y vérifier, individuellement et automatiquement, leurs caractéristiques dimensionnelles et leur qualité. Tous les articles présentant des défauts sont ainsi éliminés et dirigés vers un circuit annexe permettant de les recycler ;
- 7- Les articles sont ensuite palettisés, étiquetés et houssés avant stockage sur des aires dédiées.

Le site est composé de 3 fours de fusion dont le n° 5 a entièrement été reconstruit en 2003. La reconstruction du four 7 va démarrer en juin 2008 pour une remise en service à l'automne de cette année. Deux des fours sont dit à boucle, le dernier possède des brûleurs transversaux (les brûleurs sont situés dans les parois latérales du four).

On note qu'en mars 2003 la production de pots alimentaires de l'usine de Givors a été entièrement reprise par l'usine de Puy Guillaume. Depuis cette date, la production de verre a connu une forte évolution, passant de 500 000 articles/an à 1 million en 2006.

■ Sur les aspects réglementaires

L'établissement a obtenu plusieurs arrêtés préfectoraux pour l'exploitation de ses installations classées depuis 1999, avec le 10 janvier 2003 un arrêté prescrivant des dispositions particulières pour la reconstruction du four 5 et le 8 mars 2006 pour mettre à jour les prescriptions pour le suivi environnemental du site (rejets dans l'eau, l'air, surveillance des eaux souterraines), ainsi que les dispositions à adopter lors d'épisode de crise hydrologique.

Les volumes et capacités des différentes installations classées présentent sur le site n'ont pas évolué de manière significative tant à la hausse qu'à la baisse. Le tableau ci-après présente la situation autorisée en 1999 et celle à ce jour :

Rubrique	Libellé	AP 1999		Situation actuelle	
		Capacité et volume	Régi	Capacité et	Régi
2530 - 1.a)	Fabrication et travail du verre sodocalcique	Four 5 : 365 t/jour Four 7 : 380 t/jour Four 8 : 310 t/jour	A	Four 5 : 335 t/jour Four 7 : 370 t/jour Four 8 : 290 t/jour	A
2920 - 2.a)	Installation de compression d'air	Four 5 : 2 680 kW Four 7 : 1 795 kW Four 8 : 1 705 kW Total : 6 180 kW	A	Four 5 : 4 410 kW Four 7 : 1 480 kW Four 8 : 1 640 kW Total : 7 530 kW	A
1432 (253)	Dépôt aérien de liquides	Volume total : 109	A	53 m ³ FOD + 1015	D

Rubrique	Libellé	AP 1999		Situation actuelle	
		Capacité et volume	Régi	Capacité et	Régi
	inflammables	m ³		m ³ de fuel lourd	
1175 - 2.	Emploi de liquides organo-halogénés	Max : 1000 litres de solvant	D	Supprimé	
1180 - 1.	Utilisation de transformateurs dont le diélectrique est imprégné de PCB	10 490 litres de PCB (12 transformateurs)	D	968 litres de PCB (1 transformateur)	D
1185 - 2.b)	Dépôts de halons	341 kg utilisés pour les installations d'extinction incendie	D	Supprimé	
1418 - 3.	Stockage et emploi d'acétylène	Stock maxi : 280 kg	D	Stock maxi : 280 kg	D
1433	Installation de mélange ou d'emploi de liquides inflammables	Max : 1,6 tonnes de liquide de catégorie B	D	Supprimé	
1520 - 2.	Dépôts de coke	75 tonnes maxi	D	40 tonnes maxi	NC
1530 - 2.	Dépôts de papier, carton ou matériaux combustibles analogues	Stockage couvert : 6 800 m ³ Stockage non couvert : 3 200 m ³	D	Quantité stockée : 3 200 m ³	D
2515 - 2	Installation de broyage et de mélange de produits minéraux	Puissance installée des machines fixes de broyage : 140 kW	D	Puissance installée des machines fixes de broyage : 100 kW	D
2560 - 2.	Travail mécanique des métaux	Puissance installée : 195 kW	D	Puissance installée : 195 kW	D
2565 - 2.b)	Traitement de surface des métaux par voie chimique (nettoyage, dégraissage)	/		Volume : 1 250 litres	D
2640	Emploi de colorants et pigments	1 940 kg/jour	D	Supprimé	
2661 - 1.b)	Transformation à chaud de matières plastiques (emballage pour rétractation)	Utilisation maxi : 2 t/jour	D	/	NC
2662 - 1.b)	Stockage de matières plastiques	Stock : 360 m ³	D	< 100 m ³	NC
2910 - A2	Installation de combustion à l'exclusion des installations participant à la fusion	Total : 7,31 MW	D	- chauffage des locaux : 5,686 MW - arches cuisson : 5,624 MW - groupes électrogènes au FOD : 2,44 MW - houssage : 0,746 MW Total : 14,496 MW	D
2915 - 2.	Procédé de chauffage utilisant	Total : 600 litres	D	/	NC

Rubrique	Libellé	AP 1999		Situation actuelle	
		Capacité et volume	Régi	Capacité et	Régi
	un fluide organique				
2921 - 1.b)	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé »	/	/	2 tours aéroréfrigérantes d'une puissance unitaire de 872 kW	D
2921 - 2.	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé »	/	/	12 tours aéroréfrigérantes pour une puissance totale de 8 585 kW	D
2925	Ateliers de charges d'accumulateurs	Puissance installée : 50 kW	D	< 50 kW	NC

(*) A : Autorisation – D : Déclaration – NC : non classé

On retient que l'activité principale de fabrication de verre n'a pas connu une évolution significative, que les installations de compression d'air ont augmenté de **20%** environ et que plusieurs installations soumises à simple déclaration ont disparues du site.

■ Sur l'aspect eau

L'eau à usage industriel provient du réseau public. Elle est destinée au refroidissement des procédés et des installations (fours, compresseurs) ainsi qu'à la lubrification des machines travaillant le verre (eau + huile soluble).

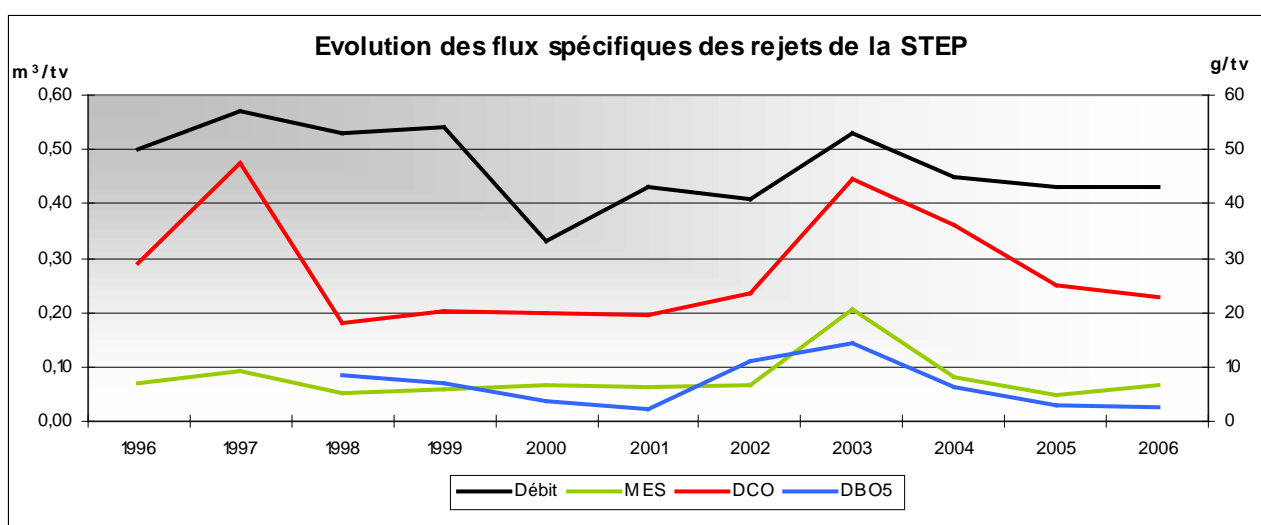
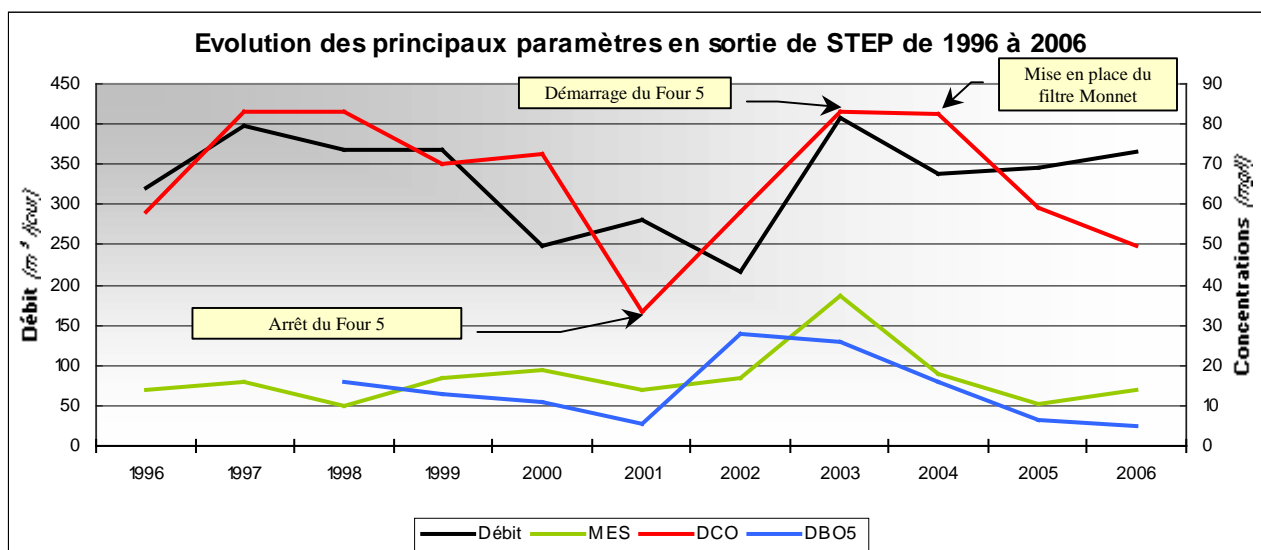
Entre 1996 et 2006, ce prélèvement est passé de 226 856 m³ à 212 096 m³, avec 2 pics de consommation en 2003 (correspond à la mise en route du four 5) et en 2005 suite à un dysfonctionnement des climatisations.

La consommation spécifique a quant à elle régulièrement baissée depuis 1996, passant de 0,97 m³ par tonne de verre fondu à 0,685 m³/tv. Les programmes d'actions menés par l'industriel depuis 2000 (recyclage des eaux des ciseaux, mise en place de pompes de reprise de l'eau) reflètent les efforts fournis dans la préservation de la ressource.

Les eaux industrielles sont rejetées en un point unique dans la rivière La Credogne, après passage dans une station d'épuration de type physico-chimique, permettant de retenir les hydrocarbures et les matières en suspension.

Le volume annuel rejeté au milieu naturel est de 131 267 m³, avec des débits journaliers variant de 150 à 900 m³/j en fonction des conditions climatiques : une partie des eaux pluviales du site transite par la station d'épuration.

Les flux des principaux polluants émis dans la rivière La Credogne en tonne/an par la verrerie de Puy Guillaume sont, sur la période décennal, globalement en diminution :



L'amélioration des rejets à partir de l'année 2004 s'explique par la mise en service d'un traitement supplémentaire des eaux utilisées au four 5 (filtre Monnet) consistant à piéger les hydrocarbures, ce qui a permis de diminuer sensiblement la charge organique des rejets dirigés vers la station d'épuration interne et, par voie de conséquence, la pollution émise au milieu naturel.

Concernant les concentrations des polluants rejetés dans la rivière La Credogne, sur la période 1996-2006, les valeurs limites fixées dans les différents arrêtés préfectoraux applicables à la verrerie ont été globalement respectées. **Les résultats obtenus montrent que la station d'épuration de l'établissement a un rendement épuratoire satisfaisant.**

Substance	Normes de rejet en mg/m^3	Concentration moyenne sur 2006 en mg/m^3	Flux de polluant en kg/j
DCO	90	50	18
MES	30	14,2	13,17
DBO5	30	5,2	0,08
Hydrocarbures	5	2,2	0,07
Métaux totaux	15	3,8	0,000138

Un plan de surveillance des rejets d'eaux est en place, conformément aux arrêtés préfectoraux du site, et comprend

- la mesure journalière pH, DCO, MES
- la mesure mensuelle DBO5, hydrocarbures,
- la mesure annuelle des métaux, azote.

■ Sur les aspects sols et les eaux souterraines

L'impact sur les eaux souterraines pourrait provenir des stockages de liquides polluants au sein de l'usine et des aires de livraison de ces produits. Des rétentions adaptées pour ces stockages garantissent un impact nul. Pour les aires de dépotage, des obturateurs au niveau des réseaux d'eaux pluviales permettrait de contenir une éventuelle pollution.

Une surveillance piézométrique des eaux souterraines au droit du site est opérationnelle et formalisée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du site.

Elle a mis en évidence la présence d'hydrocarbures totaux, de BTEX (solvants halogénés), de métaux lourds et de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques). Ces impacts résultent, pour une large partie, de l'ancienneté de l'usine et de ses activités (ancienne installation de fusion, anciens gazogènes, activités de travail et traitement des métaux et stockages de solvants, ancienne usine à goudron, anciennes cases à charbon).

On note cependant des anomalies sur la partie sud-ouest du site qui ne semblent pas imputables à la verrerie ; la présence d'une station service à l'amont hydraulique immédiat de cette pollution pourrait expliquer le phénomène rencontré.

De plus, l'ancienne décharge interne, située à 500 m à l'ouest du site industriel, fait l'objet elle-aussi d'une surveillance des eaux souterraines, sur 4 piézomètres, pour le paramètre hydrocarbure totaux. Cette surveillance n'est pas formalisée dans un arrêté préfectoral.

Compte tenu du schéma conceptuel établi, des usages retenus pour les eaux souterraines et le site, seule la surveillance des eaux souterraines a été préconisée. Cette dernière restera en place.

Enfin, un diagnostic a été effectué en 2006 afin de s'assurer que le site de Puy Guillaume n'est pas à l'origine d'une contamination au plomb qui serait susceptible de poser un problème sanitaire. Cette étude, conduite dans un rayon de 500 m autour du site de l'usine, a porté sur les teneurs en plomb et étain. Les résultats des prélèvements de sols réalisés révèlent l'absence d'impact significatif des rejets atmosphériques sur la qualité des sols de surface. Des valeurs un peu élevées en étain sont relevées mais sont à rapprocher du bruit de fond décelable à proximité mais hors zone influence du site. Aucune action supplémentaire ne s'avère nécessaire.

■ Sur l'aspect air

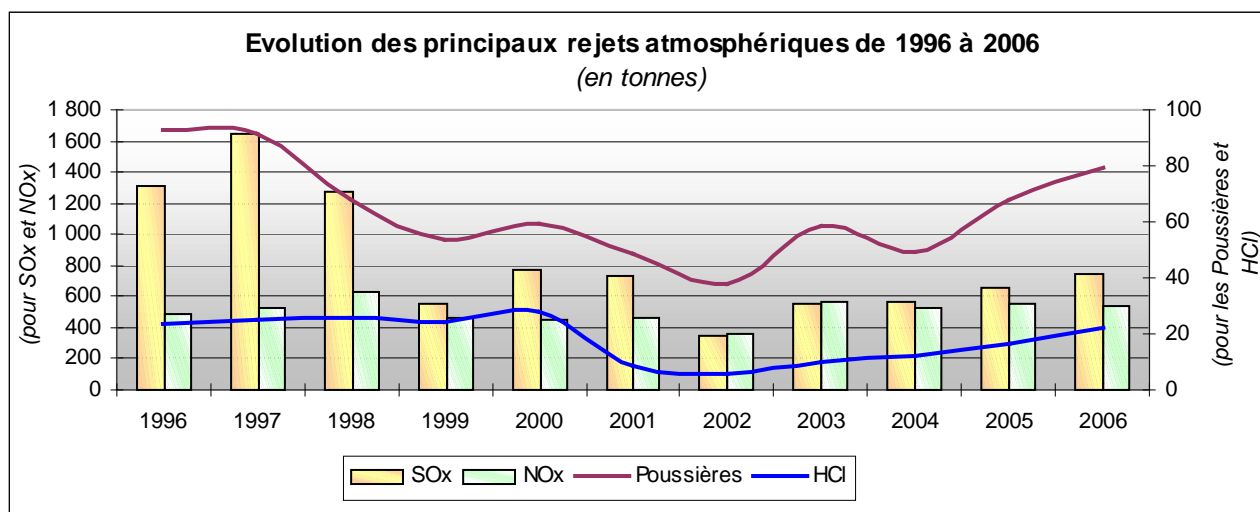
Les activités de fabrication de verre sont génératrices de polluants atmosphériques liés à la combustion et à l'oxydation de matières à haute température. En particulier, les principales émissions sont :

- des oxydes d'azotes suite à la décomposition des nitrates utilisés pour l'affinage du verre et à l'oxydation des combustibles à haute température,
- des poussières produites par la combustion de certains combustibles fossiles et la condensation de composants volatils du mélange de verre en fusion,
- des oxydes de soufre présents dans certains combustibles fossiles et par décomposition des sulfates utilisés pour l'affinage du verre,
- du CO₂ émis suite à la décomposition des carbonates présents dans le verre vitrifiable et au niveau de la combustion.

L'autre rejet important du site est celui d'étain provenant de l'activité de traitement de surface des articles en verre. Pour le site de Puy Guillaume, ce rejet est suivi annuellement depuis 2003 et montre des non-conformités à la valeur réglementaire. On note une diminution suite à l'utilisation d'organo étain depuis 2005 en lieu et place du tétrachlorure d'étain.

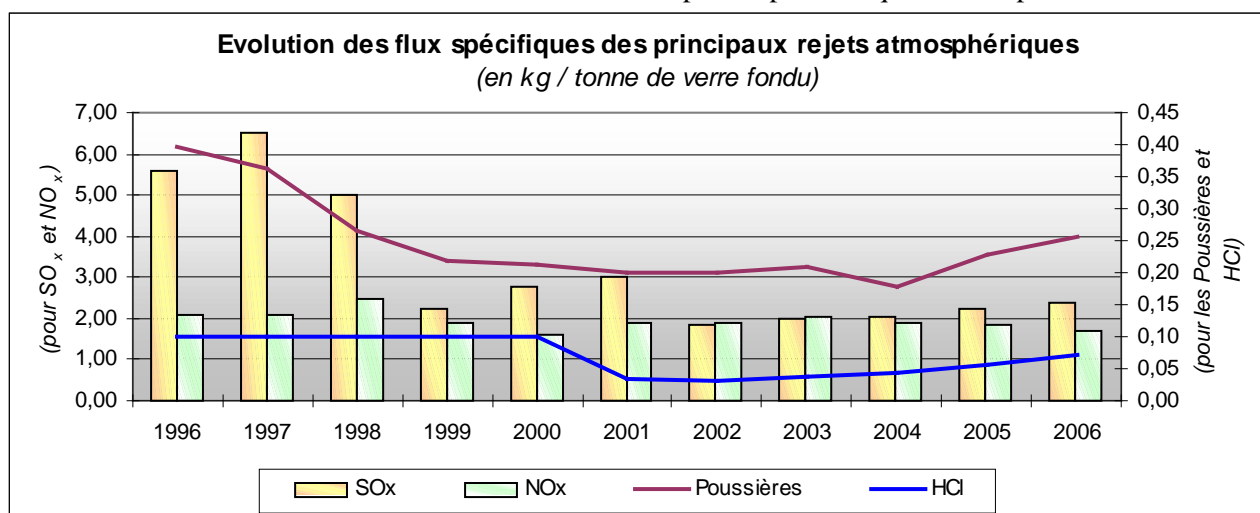
Sur la période du bilan de fonctionnement, l'élément le plus notable est l'abandon du combustible fioul lourd haute teneur en soufre en 1999 et le passage au fioul lourd très basse teneur à partir de décembre 1998.

Les tableaux suivants illustrent, à titre d'exemple, l'évolution des flux annuels pour les poussières, les NO_x, les SO_x et l'HCl au niveau des fours :



Ce graphique montre une tendance globale à la diminution des quantités de polluants rejetés annuellement à l'atmosphère ; les variations s'expliquent comme suit :

- entre 1997 et 1999 : une nette diminution des rejets SOx et des poussières qui s'explique par le passage du fuel HTS au fuel BTS puis TBTS,
- 1998 : diminution des SOx par la mise en place de brûleurs mixtes sur le four 5,
- 1999 : diminution des SOx par la mise en place de brûleurs mixtes sur le four 7,
- 2000 : légère augmentation des SOx et des poussières dues à l'utilisation de fuel BTS (40 %) et TBTS (60%)
- 2000 / 2001 : nette diminution des concentrations en HCl résultant du changement de carbonate de sodium,
- 2001 / 2002 : diminution de l'ensemble des paramètres suite à l'arrêt de l'ancien Four 5,
- 2003 : augmentation de l'ensemble des paramètres suite au démarrage du nouveau Four 5,
- 2005 : augmentation en concentration des poussières et des SOx due à une part de Fuel Lourd mise en œuvre plus importante que l'année précédente.



L'évolution des flux spécifiques des principaux rejets atmosphériques depuis 1996, met en évidence une nette tendance à la diminution de l'ensemble des flux. Cette tendance révèle les actions mises en place pour améliorer les performances environnementales du site (brûleurs mixtes, utilisation de fuel TBTS, construction d'un nouveau four).

La surveillance continue des rejets des fours sur la période 1996-2006 montre des variations dans les concentrations et flux en polluants, avec plusieurs dépassements des valeurs limites imposées dans les arrêtés préfectoraux qui ont réglementé le site au niveau des rejets de NOx sur le four 7 (le plus ancien actuellement).

Les installations de fabrication de verre figurent dans la liste des installations soumises à quotas de gaz à effet de serre en application de la directive 2003/87 sur les « quotas d'émissions » et du protocole de Kyoto. Pour la verrerie de Puy Guillaume, les quotas de CO₂ alloués sur la période 2005-2007 sont de 159 750 t/an. Les quantités de CO₂ émises entre 1996 et 2003 ont été globalement stable à environ 110 000 t/an, celle des années 2005 et 2006 se situent à respectivement 136 290 t et 162 486 t. Pour la période 2008-2012, les quotas d'émissions de CO₂ sont fixés à 146 941 t pour la verrerie de Puy Guillaume, soit une diminution de **8 %**.

Enfin, les tours aéro-réfrigérantes font l'objet du suivi et des contrôles prévus par la réglementation applicable.

Pour ce qui concerne les impacts sanitaires, on rappelle qu'une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) a été effectuée en 2002. L'étude présentait les calculs et concluait à des risques sanitaires non préoccupants pour toutes les populations riveraines.

Les hypothèses pris en compte en 2002 en terme de polluants émis ne sont pas remises en cause ; aucune évolution significative sur l'aspect santé publique n'est donc mise en évidence.

■ **Sur l'aspect des déchets**

Les déchets produits sont assez nombreux.

La verrerie de Puy Guillaume génère environ 1000 tonnes de déchets par an sur la période du bilan de fonctionnement.

Les principaux déchets font l'objet d'une valorisation matière (40%) ou d'un traitement avec ou sans récupération d'énergie (36,8%).

La mise en décharge concerne 23,2% des tonnages. Elle concerne notamment l'amiante en décharge de classe 1 (environ 1 t/an), et certains déchets industriels banals (66 tonnes /an) en décharge de classe 2.

Le tonnage des déchets dangereux représente entre 20 et 30 % du tonnage total de déchets produits par l'usine.

La production de déchets est stable sur la période du bilan de fonctionnement avec toutefois une nette diminution des quantités de déchets dangereux produits sur le site : division par 2 entre 2003 et 2006.

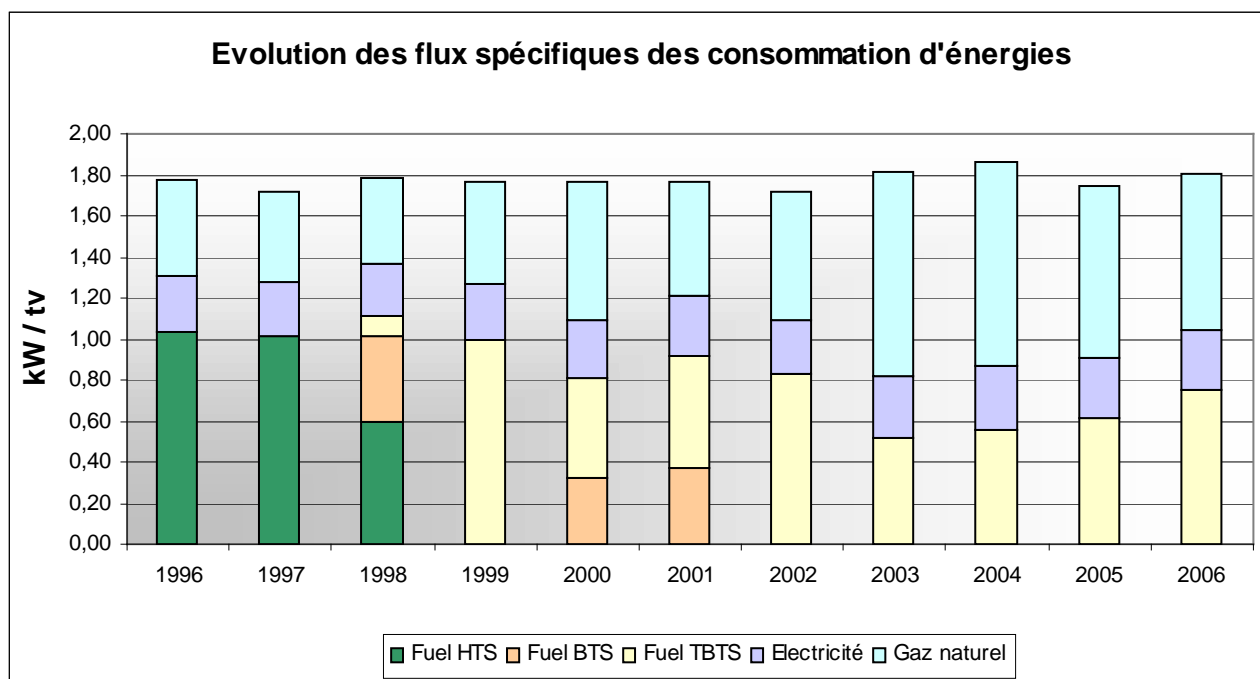
Les 3 principaux déchets produits sont les boues de décantation, les gâteaux de filtre presse et les palettes. Leurs évolutions de production varient de 100 t en 1996 à 300 t en 2006, avec des valeurs à 900/1000 tonnes entre 2003 et 2004.

Enfin, le site produit de manière exceptionnelle lors des réparations intermédiaires ou totales de fours (en moyenne tous les 10 ans) des quantités plus élevées de déchets, notamment les réfractaires. Ces quantités sont variables mais la filière d'élimination par valorisation est recherchée préférentiellement : 60 à 70 % de ces déchets suivent cette filière, les autres sont éliminés en décharge.

■ **Sur l'aspect énergétique**

La consommation électrique de la verrerie varie entre 120 et 140 millions de kWh sur la période décennale, celle d'énergie fossile (fioul et gaz naturel) entre 3 500 et 4 500 millions de kWh.

L'évolution de ces consommations rapportées au tonnage de verre produit est la suivante :



Ce graphique montre que le gaz naturel est devenu une des principales sources énergétiques sur le site de Puy Guillaume depuis 2003 et que les consommations d'électricité sont assez constantes dans le temps.

La consommation d'énergie est fortement dépendante de la nature des produits fabriqués et des traitements requis par les clients de manière à obtenir les qualités requises.

■ Sur l'aspect bruit

Les principales sources de bruits et vibrations sont celles des équipements industriels du site : lignes de fabrication, compresseurs d'air, pompes à vide, tours aéro-réfrigérantes, fonctionnement de la station d'épuration avec ses pompes.

En matière d'émissions sonores, les résultats des mesures réalisées par l'exploitant en 2000, 2002 et 2004 sont sensiblement identiques et montrent une conformité aux valeurs réglementaires hormis au niveau des tours aéro-réfrigérantes situées le long de la rue Eugène Phélip, à proximité de maisons d'habitations.

On indique que la périodicité des contrôles, en règle générale de trois ans, est appliquée par la verrerie de Puy Guillaume.

b) Dépenses et investissement réalisés en matière de protection de l'environnement

Parmi les principaux investissements réalisés pour la protection de l'environnement sur la période 1996-2006, on relève principalement :

- la mise en place de brûleurs sur les fours visant à limiter la pollution atmosphérique,
- la mise en place d'un recyclage des eaux de lubrification de certains équipements,
- la séparation d'une partie des réseaux d'eaux pluviales et des eaux usées,
- diverses actions de prévention des pollutions accidentelles des sols : rétentions, couvertures de stockages, aires de dépotage,...

Le total des investissements pour la protection de l'environnement pour la période 1996-2006 est estimé à **1,7 M€**

c) Analyse de l'installation en comparaison aux MTD

L'analyse des performances de l'installation en **comparaison avec les meilleures techniques disponibles**, au regard des documents BREFs (documents de référence élaborés par l'Union Européenne), a été étudiée conformément aux exigences de l'arrêté du 29 juin 2004. Les documents pris en référence par la verrerie de Puy Guillaume sont le BREF verrier et celui relatif aux systèmes de refroidissement.

Le bilan de fonctionnement a mis en évidence 53 MTD principales applicables au site. Les MTD suivantes ont été retenues pour la réalisation d'actions de mise à niveau :

	MTD retenue	Proposition OI
AIR	Optimisation des émissions de NOx des fours (500 à 700 mg/Nm ³)	Mise en place de brûleurs bas-NOx sur les 3 fours, régulation de la chauffe en fonction du Pouvoir Calorifique Supérieur du gaz et étude de la possibilité de mettre en place un « rebrulage » du CO
AIR	Diminution des émissions de poussières des fours à 30 mg/m ³	Mise en place d'un filtre électrostatique pour les 3 fours d'ici fin 2008
EAU	Réduction des hydrocarbures dans les rejets	Mise en place de filtre spécifique sur le circuit de lubrification des fours 7 et 8 évitant l'envoi de pollution sur la STEP interne d'ici fin 2008
EAU	Diminution des rejets à la STEP	Réalisation de la séparation du réseau d'eaux pluviales et modernisation de la station pour fin 2008
DECHET	Diminution des particules	Réintroduction des poussières retenues au niveau du filtre électrostatique dans la fabrication du verre
ENERGIE	Réduction de la consommation	Poursuite de la recherche de calcin de bonne qualité qui demande moins d'énergie pour fondre
BRUIT	Réduction des émissions sonores des tours aéro-réfrigérantes	Mise en place de caissons d'insonorisation sur les équipements les plus bruyants sur 2008, 2009, 2010
EAU	Mise en circuit fermé de certains circuits de refroidissement et réutilisation d'eau process	Poursuite du programme d'optimisation des consommations d'eau – jusqu'en 2009

d) Cessation d'activité

Les mesures qui seraient prises en cas de cessation d'activité sont décrites dans le bilan de fonctionnement et sont conformes aux obligations réglementaires :

- Démantèlement des appareils de production et outils de fabrication, valorisation des ferrailles ;
- Evacuation et élimination des déchets ;
- Bâtiments vidés pour une autre utilisation industrielle ou démolition avec valorisation matière en cas d'impossibilité ;
- Remise en état pour un usage industriel.

2. DEMANDES SPECIFIQUES SUR LES REJETS ATMOSPHERIQUES ET LE RISQUE LEGIONELLE :

a) Installation d'une unité de traitement de poussières

La mise en place d'un filtre en sortie des fours de l'usine de Puy Guillaume devait se faire courant 2007. Cette mise en place était effectivement prévue lors de l'arrêt pour réfection du four 7, qui avait obligation d'être équipé au moment du redémarrage.

Le groupe O-I Manufacturing France, auquel appartient l'usine de Puy Guillaume, avait donc proposé de profiter de cet arrêt pour raccorder ses 3 fours. O-I Manufacturing France a dorénavant prévu pour 2008 l'installation du filtre pour l'ensemble de ses fours compte tenu du report de la réfection du four 7.

Il convient d'indiquer que l'arrêté ministériel du 12 mars 2003 a fixé au 31 décembre 2008 l'échéance d'installation d'un filtre à poussières, permettant de respecter la valeur limite de 30 mg/m^3 , pour les unités de fusion existantes de verre d'emballage. Les fours de Puy Guillaume entrent dans cette catégorie. On rappelle aussi que l'arrêté préfectoral pris en 2006 avait fixé une échéance plus courte, sur la base des propositions initiales de l'exploitant, pour le respect de la VLE poussière au 1^{er} janvier 2008.

Suite à la décision de report des travaux de réfection du four et de la mise en place du filtre à poussières, O-I Manufacturing France a transmis le 19/12/2007 à l'inspection des installations classées un projet d'installation du filtre comportant les différentes étapes de la mise en place des équipements, devant aboutir à une mise en service en novembre 2008.

Les explications de ce report tiennent essentiellement à la volonté du groupe O-I Manufacturing France de choisir la meilleure solution technique pour réduire les émissions de poussières, solution technique qui comportait 2 choix : 1 filtre pour les 3 fours ou 2 filtres adaptés à chaque technologique de fours, ce qui impliquait des choix en matière de positionnement et de coûts d'investissements. **Le choix a été opéré en fin d'année 2007 et les équipements ont été commandés en décembre 2007.**

Suite à ses choix, O-I Manufacturing France a sollicité un report de l'échéance fixée dans son arrêté préfectoral d'autorisation du **31/12/2007 au 31/12/2008**, qui est l'échéance de la réglementation nationale. Un état d'avancement des travaux est aussi proposé par la verrerie de Puy Guillaume. L'inspection est favorable à la demande de changement de la date imposée dans l'arrêté d'autorisation actuel.

b) Mesures compensatoires à l'arrêt annuel des installations de refroidissement

Les fours de la verrerie de Puy Guillaume fonctionnent en continu durant dix à douze ans et sont en permanence refroidis par un circuit d'eau dont la température est régulée par des tours aéroréfrigérantes.

La température de fonctionnement des installations de refroidissement offre un terrain propice à la prolifération bactérienne dans l'eau du circuit notamment de légionelles.

L'arrêté ministériel du 13 décembre 2004 impose un arrêt annuel pour nettoyage et désinfection. Cependant, un arrêt brutal du circuit de refroidissement entraînerait très rapidement une élévation de la température avec pour conséquences la fonte de certaines parties des fours et la coulée de verre en fusion (la quantité de verre en fusion est d'environ 1 400 t à 1500 °C).

Les conséquences d'un tel arrêt seraient :

- ☐ un rayonnement thermique et infrarouge très important
- ☐ la probable destruction complète de l'outil (déformation importante des structures métalliques supportant le four)
- ☐ de probables départs d'incendie.

L'arrêt des fours nécessite donc une procédure dont la mise en œuvre est longue et complexe.

Par ailleurs, la ressource en eau ne permet pas le fonctionnement temporaire en circuit ouvert des installations de refroidissements.

Pour ces raisons, la société O-I Manufacturing France sollicite une dérogation à l'obligation d'arrêt annuel pour nettoyage de ses circuits d'eau de refroidissement et présente à l'appui de sa demande les mesures compensatoires qu'elle propose de mettre en œuvre. Celles-ci reposent sur :

- ☐ un traitement préventif avec des produits anti-tartre et anti-bactérien
- ☐ un système de mesure en continu du taux d'oxydant libre et d'injection des produits de traitement, relié à une supervision qui génère des alarmes,
- ☐ un nettoyage et une désinfection annuels des cellules des aéroréfrigérants,

- ❑ la réalisation d'une analyse de risque permettant de définir un programme de gestion du risque,
- ❑ des procédures décrivant la conduite à tenir dès réception des analyses légionelles du circuit d'eau industrielle.

La fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella* specie devra obligatoirement rester mensuelle. Il est proscrit à l'exploitant de passer à une fréquence trimestrielle sur ces installations, même si pendant une période d'au moins 12 mois continus les résultats des analyses mensuelles sont inférieurs à 1000 unités formant colonies par litre d'eau.

L'inspection propose donc de prescrire l'ensemble de ces mesures compensatoires par arrêté préfectoral complémentaire. En outre, l'inspection propose de prescrire :

- ⇒ la rédaction des procédures de mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures compensatoires avec révision annuelle ;
- ⇒ la mise à disposition de l'inspection des installations classées d'un plan des installations mis à jour annuellement et localisant les points particuliers des installations (lieux d'injection, de prélèvement...) ;
- ⇒ le suivi de l'ensemble des recommandations de l'analyse méthodique des risques de développement de légionelles.

2. ANALYSE ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION :

D'une manière générale, le bilan de fonctionnement produit par O-I Manufacturing France permet d'appréhender correctement la situation du site du point de vu des impacts environnementaux et des meilleures technologies disponibles, qui est l'objectif principal au regard de la directive IPPC.

Sur le plan environnemental, des progrès importants sont constatés sur la dernière décennie, en matière de maîtrise des rejets, de surveillance et de réduction des impacts. Ces progrès reflètent la démarche d'amélioration constante menée par l'exploitant.

L'analyse que l'inspection dégage suite à l'évaluation réalisée par l'exploitant est, pour chaque compartiment de l'environnement, la suivante :

❑ EAU

On constate une stagnation des consommations d'eau du site avec toutefois une nette diminution de la part liée à la fabrication de verre.

Les résultats des mesures de la pollution faites sur la rivière la Credogne ne montrent cependant pas de dégradation particulière du milieu récepteur.

Le plan de surveillance des rejets est en place et ne nécessite pas de renforcement notable.

L'analyse des MTD et les études technico-économiques réalisées mettent en évidence des voies de progrès en terme de recyclage des eaux de refroidissement sur certains procédés.

L'utilisation rationnelle de l'eau est une des voies de progrès fortes de la verrerie de Puy Guillaume pour les années à venir. L'inspection des installations classées s'attachera au suivi des indicateurs de performance sur ce sujet.

Nous proposons d'imposer à l'exploitant la remise d'une étude sur les possibilités d'un plus grand recyclage des eaux de refroidissement avant le 30/06/2009. Cette étude devra s'attacher à définir les travaux nécessaires et leur durée de réalisation.

Enfin, pour garantir un haut niveau de prévention des risques liés à la légionellose, l'inspection propose de retenir le plan de mesures compensatoires destiné à palier l'arrêt annuel impossible pour nettoyage et désinfection de certaines tours aéroréfrigérantes du site.

□ AIR

Les rejets atmosphériques présentent des écarts de conformité à la réglementation nationale de 2003 sur les verreries en terme de concentration.

On relève tout de même que des efforts importants ont été réalisés depuis 1996 pour réduire la pollution émise par les fours verriers.

L'exploitant a engagé des travaux importants sur cette année 2008 pour lui permettre en particulier de respecter les valeurs limites en poussières avec la mise en place d'une unité de traitement commune à ses 3 fours. Cette opération devrait lui permettre de respecter, à l'échéance nationale du 1^{er} janvier 2009, la valeur de 30 mg/m³, valeur qui correspond à celle retenue au niveau européen.

Cette échéance avait été anticipée dans l'autorisation d'exploiter du site de Puy Guillaume ; au vu des arguments avancés par l'exploitant, l'inspection propose de réglementer la date limite d'installation du filtre à poussières sur le site au 30 novembre 2008.

Afin de contrôler le bon respect du cahier des charges établi par O-I Manufacturing France, nous proposons de jalonner la réalisation des différentes étapes par la transmission à l'inspection des installations classées des documents attestant de la bonne avancée du projet.

En référence aux MTD, plusieurs points doivent encore faire l'objet d'actions spécifiques :

- l'optimisation de la combustion en vue de la réduction des émissions de NOx des fours de fusion ;
- la mise en place de nouvelles stations de mesure de la pollution.

Ainsi un programme de réduction des émissions atmosphériques en oxydes d'azote (NOx) doit être conduit afin de respecter l'arrêté ministériel verrier de 2003 et atteindre les niveaux de rejet préconisé par les MTD qui fixe à 600 mg/m³ le seuil de la concentration en NOx à la sortie des fours à boucle et à 800 mg/m³ pour les fours à brûleurs transversaux dans les usines de verres d'emballage et verres domestiques sodo-calciques.

Différentes étapes seront donc nécessaires à l'exploitant afin de passer progressivement de la valeur d'émission actuelle à la valeur réglementaire à partir du 1er janvier 2009.

L'inspection propose donc de prescrire un échéancier en accord avec les propositions de l'exploitant. Cet échéancier est orienté autour de trois actions :

- la mise en place de brûleurs bas NOx sur le four 7 avant le 30 septembre 2008, sur les autres fours avant le 31/03/2009
- la régulation de la chauffe en fonction du Pouvoir Calorifique Supérieur du gaz avant le 30 novembre 2008 sur le four 7 et pour fin 2010 pour les 2 autres fours,
- la possibilité de mettre ou non le « rebrulage » du CO.

L'inspection des installations classées restera attentive tout au long de cette période à l'évolution de la teneur en oxydes d'azotes des rejets atmosphériques qui devra, à partir du 1er janvier 2009, être inférieure à 600 ou 800 mg/Nm³ selon le type de four.

Enfin, la mise en place d'un traitement unique des rejets atmosphériques, sur un site comme celui de Puy Guillaume disposant de four de fusion de technologies différentes, va nécessiter une modification des valeurs limites de rejets : actuellement des VLE sont fixées pour les NOx et SOx pour chaque four, en fonction de la technique de combustion et de la part de chaque combustible mis en œuvre (gaz-fioul), avec le regroupement des rejets dans le traitement unique, il est indispensable de redéfinir ces VLE. Il convient d'indiquer que l'arrêté ministériel du 12 mars 2003 sur les verreries fixe des valeurs pour les rejets atmosphériques qui sont conformes aux valeurs associées aux MTD au niveau européen, avec des échéances particulières quand les fours doivent être reconstruits.

C'est le cas sur le site de Puy Guillaume dont le four n° 7 va subir une réfection importante d'ici à l'automne 2008.

Il convient donc d'adapter les prescriptions de l'autorisation d'exploiter accordée à O-I Manufacturing France sur ce volet environnemental.

❑ DECHET

La gestion des déchets sur la verrerie de Puy Guillaume ne pose pas de difficultés majeures et respecte la réglementation applicable.

On relève le souci d'amélioration continu d'O-I Manufacturing France de réduire le niveau de gestion de ses déchets afin de limiter le stockage aux déchets ultimes.

Les progrès effectués entre 1996 et 2006 ont été conséquents.

❑ SOLS

En matière de prévention des pollutions des sols et des eaux souterraines, l'analyse des MTD ne met pas en évidence la nécessité d'actions supplémentaires à celles déjà mises en œuvre sur le site.

La surveillance des eaux souterraines au niveau du site industriel et de l'ancienne décharge interne devra se poursuivre.

L'inspection propose en particulier d'imposer une fréquence annuelle pour la recherche des hydrocarbures au niveau de 4 piézomètres encadrant l'ancienne décharge. Ce paramètre est le plus pertinent compte tenu de l'historique de ce site et des usages retenus aujourd'hui : des servitudes viennent d'être prises en 2006 pour restreindre les utilisations possibles des terrains (aucune construction, aucun puits, aucune culture entre autres).

❑ BRUIT

En matière de prévention des nuisances sonores, des actions supplémentaires s'avèrent nécessaires sur le site.

L'inspection propose que les engagements de travaux de l'industriel soient prescrits dans l'autorisation d'exploiter, selon l'échéancier soumis dans le bilan de fonctionnement.

Le tableau suivant synthétise donc les propositions de l'inspection des installations classées, figurant dans le projet de prescriptions joint au présent rapport, pour prendre en compte les MTD dans les prescriptions réglementaires applicables à l'établissement, ainsi que certaines modifications de l'arrêté préfectoral rendues nécessaires suite à certaines évolutions intervenues sur le site.

Article du projet d'arrêté	Justification de l'évolution proposée
1.2.1	Mise à jour des installations autorisées
3.2.4	Prescription de la reconstruction du four 7 et de la mise en place d'un traitement des poussières en sortie des fours
4.3.11	Prescription de la définition d'un programme de recyclage de certaines eaux de refroidissement
6.2.3	Prise en compte des propositions de réduire les émissions de bruit dans un délai de trois ans
8.2	Mesures renforcées pour l'arrêt annuel impossible de certaines tours aéroréfrigérantes
9.4.3	Actualisation de la date et des conditions de remise du prochain bilan de fonctionnement

3. CONCLUSION :

Compte tenu de ce qui précède, nous proposons à Monsieur le Préfet du département du Puy de Dôme, de prendre, en application de la législation des installations classées, un arrêté complémentaire imposant principalement à la société O-I Manufacturing France pour sa verrerie de Puy guillaume :

- le respect d'un échéancier jalonnant les étapes de l'installation de l'unité de traitements de poussières et la reconstruction du four n°7,
- la mise en œuvre d'actions visant la réduction progressive des émissions atmosphériques en oxydes d'azote (NOx) en vu de respecter les valeurs limites au 1^{er} janvier 2009,
- la mise en œuvre de mesures compensatoires à l'absence d'arrêt annuel pour vidange, nettoyage et désinfection de certaines de ses installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air.

L'inspection propose par ailleurs de regrouper l'ensemble des arrêtés préfectoraux applicables au site de Puy Guillaume en un seul arrêté qui permettra d'une part à l'exploitant de disposer d'un document global pour le suivi et la gestion environnementale de ses activités et d'autre part à l'inspection des installations classées d'avoir un référentiel unique pour effectuer ses contrôles.

Un projet de prescriptions en ce sens est joint en annexe du présent rapport et doit être soumis à l'avis des membres du conseil départemental d'environnement, des risques sanitaires et technologiques.

L'inspecteur des installations classées

Vu et transmis avec avis conforme
le chef de la division environnement
industriel et sous-sol