



PRÉFET DE L'AIN

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Bourg-en-Bresse, le 03 septembre 2020

Affaire suivie par : Philippe ANTOINE

DREAL – UD Ain

Tél. : 04 74 45 81 14

Courriel : philippe.antoine@developpement-durable.gouv.fr

Référence : 20200624-LET-S2-20-106 PA

TREDI

à

Saint-Vulbas

**Examen du porter à connaissance déposé
au titre des articles L181-14 et R181-46 du code de l'environnement
« Essais de dopage a l'oxygène
du four de régénération de saumures bromées (four statique) »**

Établissement : TREDI

Parc Industriel de la Plaine de l'Ain

1215, avenue Charles De Gaulle

01 150 SAINT VULBAS

Code S3IC : 61-2272

Activité : Incinération de déchets dangereux – Traitement et réhabilitation des équipements électriques pollués aux PCB – Régénération de saumure bromées

Régime : Autorisation – SEVESO seuil haut (SSH) – IED

Priorité : Risques chroniques → P1
Risques accidentels → P1

I – Présentation de l'établissement

Le site TREDI de SAINT VULBAS est spécialisé dans :

- le traitement thermique de déchets dangereux (organohalogénés, PCB, gaz spéciaux, déchets réactifs, toxiques, odorants...);
- les activités relatives au traitement des équipements électriques souillés par les PCB comprenant la décontamination et la réhabilitation de transformateurs pollués aux PCB.

L'établissement bénéficie d'un arrêté préfectoral d'autorisation environnementale en date du 23 avril 2019.

II – Demande de réalisation d'essais de dopage a l'oxygène du four de régénération de saumures bromées (four statique)

II.A – Présentation du dossier

II.A.1. Présentation du dossier

Le site TREDI de Saint-Vulbas exploite une installation de régénération de saumures bromées d'une capacité autorisée de 1,875 tonne/heure et 15 000 tonnes/an.

Cette unité permet de valoriser des saumures bromées utilisées notamment dans l'industrie chimique.

Afin de pouvoir satisfaire la demande de ses clients, la société TREDI souhaite pouvoir augmenter la capacité de son four pour atteindre un débit maximal de 2,5 tonnes/heure. L'injection d'oxygène dans le four, en lieu et place de tout ou partie de l'air de combustion actuellement utilisé, pourrait permettre d'atteindre cet objectif.

Les modèles numériques, développés en collaboration avec le prestataire fournisseur en oxygène liquide, montrent que pour maintenir à un niveau constant les temps de séjour dans le four des gaz issus de l'incinération et les vitesses des fumées au travers des équipements de traitement, il est nécessaire de remplacer le ballast d'azote de l'air de combustion par de l'oxygène.

Cette approche, basée sur des bilans thermique et matière, reste néanmoins théorique et nécessite une validation expérimentale sur l'installation industrielle.

Le projet porté par TREDI consiste donc à réaliser des essais industriels de dopage du four statique en oxygène pour augmenter le rendement du traitement des saumures bromées.

Ce projet nécessite la mise en place, sur site, d'une citerne routière d'oxygène, son raccordement au four statique et la réalisation d'essais de traitement sur une période de deux semaines.

II.A.2. Modifications du classement administratif du site engendrées par le projet

Rubrique 3520 (Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets)

Le four statique est autorisé pour une capacité annuelle de 15 000 tonnes, un débit horaire de 1,875 tonne et une capacité journalière de 45 tonnes.

L'objectif de l'essai est de porter le débit horaire de saumures traitées à 2,5 tonnes ce qui correspond à un débit horaire total de 2,65 tonnes soit une capacité journalière de 63,6 tonnes.

L'augmentation de la capacité journalière induite est de $63,6 - 45 = 18,6$ tonnes soit plus de 1 fois le seuil de la rubrique IED 3520 (10 tonnes/j).

Rubrique 4725 (Oxygène)

Le projet comprend la mise en place d'une cuve mobile d'oxygène liquide de 16 m³ (soit environ 17,5 tonnes) relevant de la rubrique ICPE 4725 sous le régime déclaratif.

II.B – Examen du porter à connaissance transmis le 10 juin 2020

L'article R181-46 du code de l'environnement indique :

« I. – Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L. 181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R. 122-2 ;

2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;

3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3. »

Afin de qualifier la substantialité de la modification envisagée, il convient d'examiner ces 3 critères.

II.B.1. Nécessité d'une évaluation environnementale

L'article R122-2-II du code de l'environnement indique :

« II. – Les modifications ou extensions de projets déjà autorisés, qui font entrer ces derniers, dans leur totalité, dans les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé ou qui atteignent en elles-mêmes ces seuils font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas. »

L'augmentation de capacité de 18,6 t/j du four statique est donc une modification qui atteint en elle-même le seuil de l'autorisation de la rubrique 3520.b (10 t/j). Conformément à l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement, cette modification est donc, dans le cas général, soumise à **évaluation environnementale systématique** (catégorie 1 : ICPE a) Installations mentionnées à l'article L515-28 du code de l'environnement).

Toutefois, l'article R122-2-I prévoit : « A titre dérogatoire, les projets soumis à évaluation environnementale systématique qui servent exclusivement ou essentiellement à la mise au point et à l'essai de nouveaux procédés ou de nouvelles méthodes, pendant une période qui ne dépasse pas deux ans, font l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas. »

Compte tenu que le projet concerne des essais, pour une durée cumulée limitée à 2 semaines, **le projet est donc soumis à examen au cas par cas** afin de déterminer s'il est nécessaire, ou non, que l'exploitant réalise une évaluation environnementale.

La société TREDI a déposé une demande complète d'examen au cas par cas le 25 mai 2020.

L'autorité environnementale a notifié à l'exploitant, dans sa décision du 15 juin 2020, que ce projet n'était pas soumis à évaluation environnementale.

II.B.2. Seuils quantitatifs et critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement

L'arrêté ministériel du 15 décembre 2009 qui fixait les seuils quantitatifs et critères a été abrogé par l'article 12 de l'arrêté ministériel du 13 décembre 2019. Ce critère n'est donc plus applicable.

II.B.3. Dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

Compte tenu de la nature du projet, l'impact potentiel concerne les risques technologiques et les impacts environnementaux.

II.B.3.a. Risques technologiques

Les risques technologiques sont liés à l'emploi d'oxygène.

L'oxygène, composé naturel de l'air, est un gaz comburant. Il est donc dangereux en présence de matières inflammables et combustibles. L'oxygène ne génère pas en soi d'effets thermiques ; toutefois, un enrichissement de l'atmosphère en oxygène favorisera une combustion, l'entreiera et l'accéléra au point qu'elle ne puisse plus être enrayée à partir d'un certain seuil de sur-oxygénation de l'air. On peut considérer que le risque de feu est accru pour des teneurs en oxygène supérieures à 25-30 %.

Les familles de phénomènes dangereux à prendre en compte dans le cadre de l'exploitation des installations de réception, de stockage et d'emploi d'oxygène sont :

- la formation d'un nuage d'oxygène (phénomène de sur-oxygénation),
- le BLEVE du réservoir de stockage ou de la citerne routière,
- une explosion du réservoir de stockage.

L'exploitant a identifié 7 phénomènes dangereux repris dans le tableau ci-dessous :

Référence du cas	Type d'effet	Phénomène dangereux
7-utilites-Ligne-oxygene-depotage-suroxy	Sur-oxygénation	Dispersion d'un nuage d'oxygène suite a la rupture du flexible/de la ligne de dépotage
7-utilites-Camion-oxygene-Bleve-surp	Surpression	BLEVE du camion-citerne d'oxygène liquide
7-utilites-Camion-oxygene-Bleve-suroxy	Sur-oxygénation	Dispersion d'un nuage d'oxygène suite au BLEVE du camion-citerne d'oxygène liquide
7-utilites-Reservoir-oxygeneexplor	Surpression	Éclatement du réservoir de stockage d'oxygène liquide

7-utilites-Reservoir-oxygene-Bleve-surp	Surpression	BLEVE du réservoir de stockage d'oxygène liquide
7-utilites-Reservoir-oxygene-Bleve-suroxy	Sur-oxygénation	Dispersion d'un nuage d'oxygène suite au BLEVE du réservoir de stockage d'oxygène liquide
7-utilites-Ligne-oxygenesoutirage-suroxy	Sur-oxygénation	Dispersion d'un nuage d'oxygène suite a la rupture de la ligne de soutirage vers le four statique

Pour les effets de sur-oxygénation, l'exploitant s'est appuyé sur les seuils définis dans la note ministérielle du 16 novembre 2007 :

- seuil des effets irréversibles (SEI) : 25 %;
- seuil des effets létaux (SEL) : 37 %;
- seuil des effets létaux significatifs (SELS) : 42 %.

Il est à noter que l'oxygène ne génère pas d'effets toxiques directs.

L'exploitant a réalisé les modélisations de ces différents phénomènes dangereux et a coté leur gravité. Six nouveaux phénomènes dangereux sont susceptibles d'avoir des effets en dehors du site.

L'exploitant a également coté la probabilité de survenue de ces scénarios tout en prenant compte les effets dominos des phénomènes dangereux déjà existants sur le site. Les nœuds papillons relatifs à ces situations sont fournis dans le dossier.

Les conclusions sont reprises dans le tableau ci-après :

Référence du cas	Type d'effet	SELS	SEL	SEI	Bris de vitre	Probabilité	Gravité
7-utilites-Ligne-oxygene-depotage-suroxy	Sur-oxygénation	6	7	35	-	B	Modéré
7-utilites-Camion-oxygene-Bleve-surp	Surpression	11	13	30	60	E	Modéré
7-utilites-Camion-oxygene-Bleve-suroxy	Sur-oxygénation	39	50	196		E	Important
7-utilites-Reservoir-oxygene-explo	Surpression	32	37	88	176	E	Sérieux
7-utilites-Reservoir-oxygene-Bleve-surp	Surpression	22	26	62	124	E	Modéré
7-utilites-Reservoir-oxygene-Bleve-suroxy	Sur-oxygénation	32	37	124	-	E	Important

L'exploitant a également examiné les effets dominos induits par les nouveaux phénomènes dangereux liés au projet sur les installations existantes et pris en compte la probabilité de survenue de ces nouveaux phénomènes dangereux sur les probabilités de survenue des phénomènes dangereux existants.

Le projet n'impacte pas les classes de probabilité des phénomènes dangereux déjà existants.

Analyse de l'inspection des installations classées

Acceptation du risque par rapport à la matrice MMR

L'exploitant a positionné les nouveaux phénomènes dangereux dans la matrice MMR construite avec les phénomènes dangereux existants.

La matrice MMR présentée par l'exploitant contient une erreur de positionnement sur le scénario 7-utilites-Reservoir-oxygene-explo qui a été positionné en gravité « Modéré » au lieu d'une gravité « Sérieux ».

Néanmoins, cette erreur n'a aucune conséquence sur les conclusions de l'étude.

Cette erreur est corrigée dans la matrice ci-après.

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux SELS > 10p SEL > 100p SEI > 1000p	1-FD-futur-batimentFD1-dalles-depotage-tox-3600 s-perte-confinement 1-FD-futur-batimentFD1-conditionnés-tox-3600 s-perte-confinement 3-ligne-FD1-four-tox-3600 s 6-gaz-spec-ligne-tox-3600 s 6-gaz-spec-ligne-tox-arsine 6-gaz-spec-bunker-phosgène-perteESB-tox 6-gaz-spec-bunker-arsine-perteESB-tox 6-gaz-spec-deux-lignes-tox-3600 s				
Catastrophique 1p < SELS ≤ 10 p 10p < SEL ≤ 100 p 100p < SEI ≤ 1000 p					
Important SELS ≤ 1 p 1p < SEL ≤ 10 p 10p < SEI ≤ 100 p	1-FD-futur-batimentFD1-dalles-depotage-tox-60 s-perte-confinement 7-utilites-Camion-oxygene-Bleve-suroxy 7-utilites-Reservoir-oxygene-Bleve-suroxy	1-fut-wagon-feu 1-stock-liq-wagon-feu 1-stock-liq-wagon-pressu 1-stock-liq-wagon-UVCE 7-utilités-jetfire-GN-ent-NO	1-fut-poste-camion-tox-hydro-solide-HCl 3-ligne-FD1-four-tox-60 s 6-gaz-spec-deux-lignes-tox-60 s		
Sérieux SELS ≤ 0p SEL ≤ 1 p SEI ≤ 10 p	1-FD-futur-batimentFD1-dalles-depotage-pressu 7-utilites-Reservoir-oxygene-explo	1-FD-FD2-camion-pressu 7-utilités-jetfire-GN-ent-NE	2-rec-transfert feu	1-stock-liq-cuve-HPC-boilover	
Modéré Pas de SELS hors site Pas de SEL hors site SEI ≤ 1 p	4-four-rotatif-post-explo 4-four-statique-explo 7-utilités-chaudières-vapeur-local-explo 7-utilites-Camion-oxygene-Bleve-surp 7-utilites-Reservoir-oxygene-Bleve-surp		1-FD-FD2-camion-explo 6-gaz-spec-ligne-tox-60 s	1-fut-A30/B30-feu-CF 7-utilites-Ligne-oxygene-depotage-suroxy	1-stock-liq-cuve104-tox 1-stock-liq-camion-HPC-MPC-BPC-pressu

Matrice MMR des risques **résiduels**

NB : les 2 activités économiques les plus proches de TREDI (Lavatrans et Alberti) ont été inscrites en zone de délaissement dans le règlement du PPRT approuvé le 13 mai 2019. Dans le cas où l'option de délaissement serait levée, les 2 activités ne seront plus présentes et les gravités des scénarios seraient révisées à la baisse.

La matrice MMR actuelle ne prend pas en compte l'option de délaissement puisque l'option n'a, à ce jour, pas été levée par aucun des 2 sites.

Les phénomènes dangereux positionnés en MMR rang 2 et écrits *en italique* correspondent à des phénomènes dangereux qui ne doivent pas être comptabilisés dans la règle des cumuls des 5 scénarios MMR Rang 2 :

- soit car ils répondent à la règle d'exclusion du PPRT (filtre E + 2 BT). Les phénomènes dangereux concernés sont les 5 phénomènes dangereux dénommés « 6 – gaz spec ligne tox 3600 s », « 1 – FD futur batiment FD1 dalles depotage tox 3600 s perte confinement », « 6 – gaz spec bunker phosgène »

perte ESB tox », « 6 – gaz spec bunker arsine perte ESB tox » et « 6 gaz spec deux lignes tox 3600 s » ;

- soit car leur niveau de gravité repose sur les effets irréversibles uniquement. Les phénomènes dangereux concernés sont les 3 phénomènes dangereux dénommés « 6-gaz-spec-ligne-tox-arsine », « 3-ligne-FD1-four-tox-60 s » et « 6-gaz-spec-deux-lignes-tox-60 s ».

Cette matrice MMR montre que :

- aucun scénario n'est situé en case NON (case rouge) ;
- il y a quatre scénarios MMR rang 2 (compte tenu des règles d'exclusion relative à ce décompte) ; ils sont **indiqués en gras** dans la matrice MMR :
 - 1-FD-futur-bâtimentFD1-conditionnés-tox-3600 s-perte-confinement
 - 3-ligne-FD1-four-tox-3600 s
 - 1-stock-liq-cuve-HPC-boilover
 - 1-fut-poste-camion-tox-hydro-solide-HCl

Il apparaît donc que le risque global de l'établissement est acceptable (respect de la limite de cinq phénomènes dangereux MMR Rang 2 maximum).

Non augmentation des effets létaux

Le projet n'expose pas à des effets potentiellement létaux des personnes, situées à l'extérieur de l'établissement, qui ne l'étaient pas auparavant.

Le critère C de la circulaire du 10 mai 2010 est donc respecté.

Impact sur la maîtrise de l'urbanisation

Les nouveaux phénomènes dangereux qui sortent de l'établissement sont en zone r2 du PPRT du PIPA approuvé le 13 mai 2019. La zone r2 correspond à une zone non constructible à l'exception de certaines voiries et des aménagements non vulnérables.

Le projet n'a pas d'impact sur la maîtrise de l'urbanisation.

Le règlement du PPRT approuvé le 13 mai 2019 permet d'assurer la maîtrise de l'urbanisation et ne nécessite pas d'être modifié du fait du projet de TREDI.

Impact sur le plan particulier d'intervention (PPI) du PIPA

Les nouveaux effets hors site ne remettent pas en cause la stratégie du plan particulier d'intervention du PIPA approuvé le 13 janvier 2020.

II.B.3.b. Risques chroniques

Le projet consiste à augmenter la capacité du four statique pour atteindre un débit maximal de 2,5 t/h pour un débit annuel nominal de 2 t/h. Les essais sont prévus sur une durée cumulée limitée de 2 semaines.

Il convient de rappeler que l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale du site autorise le fonctionnement de trois fours d'incinération :

- four rotatif : 4,375 t/h 35 000 t/an
- four statique : 1,875 t/h 15 000 t/an
- four à cuivre : 1 t/h 3 000 t/an

L'augmentation de capacité du four statique engendrée par la modification temporaire projetée est de l'ordre de 10 % pour l'équipement et de l'ordre de 2 % par rapport à la capacité totale autorisée de l'établissement pour l'ensemble de ses équipements d'incinération.

Compte tenu de la faible augmentation relative de la capacité horaire totale et compte tenu essentiellement de la durée limitée des essais, les impacts environnementaux seront très limités.

Le projet ne va pas générer une augmentation significative des impacts par rapport à ceux présentés dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale et qui sont régis par l'arrêté préfectoral portant autorisation environnementale du site en date du 23 avril 2019.

Rejets aqueux / consommation d'eau

Le projet ne va pas générer une augmentation des rejets aqueux par rapport à ceux présentés dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale et qui sont régis par l'arrêté préfectoral portant autorisation environnementale du site en date du 23 avril 2019.

Rejets gazeux

L'objectif même du dopage à l'oxygène est de réduire le volume de fumées générées tout en augmentant la quantité de saumures traitées.

Le volume de fumées générées lors des phases de traitement au débit maximal (dopage à l'oxygène) sera proche des phases de fonctionnement actuel du fait de la substitution d'air de combustion par de l'oxygène (5 300 Nm³/h contre 5 500 Nm³/h).

Concernant les poussières, l'efficacité du traitement par les venturis restera de ce fait similaire.

Pour les paramètres HCl, HBr, HF et SO₂, les quantités d'halogènes organiques et de composés organosoufrés restent faibles dans les produits en entrée de four. Aucune évolution significative des émissions n'est envisagée.

Pour les COVT, avec le dopage en oxygène, le ratio HPC/BPC va diminuer en entrée de four. La concentration en composés organiques volatiles totaux dans les rejets atmosphériques devrait diminuer.

Pour ce qui concerne les émissions d'oxyde d'azote, on peut envisager que la substitution d'air par de l'oxygène ne changera pas notablement les rejets.

Le paramètre CO devra être surveillé. En effet l'équilibre de la combustion sera modifié par l'ajout d'oxygène. Ce paramètre nécessitera des réglages tant au niveau des brûleurs que des conditions d'injection des produits.

Le porter à connaissance remis par l'exploitant ne détaille pas les conséquences du dopage à l'oxygène sur le respect des valeurs limites d'émission (concentration) en polluants.

Il sera donc intéressant, lors des essais, de suivre avec précision l'évolution des concentrations des différents polluants dans les effluents gazeux rejetés.

Les VLE définies dans l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale en date du 23 avril 2019 devront être respectées pendant les périodes d'essais.

Le volume de fumées générées lors des phases de dopage à l'oxygène étant proche voir inférieur au fonctionnement actuel (5 300 Nm³/h contre 5 500 Nm³/h) et les concentrations des différents polluants réglementairement fixées devant être respectés, il ne devra pas y avoir d'augmentation des flux de polluants rejetés lors des périodes d'essais de dopage du four statique à l'oxygène.

II.C – Conclusions suite à l'instruction du porter à connaissance

Les essais de dopage à l'oxygène du four statique de TREDI Saint-Vulbas, sur une période cumulée limitée au maximum à deux semaines, ne sont pas soumis à évaluation environnementale et ne sont pas de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du code de l'environnement. De ce fait, le projet ne constitue pas une modification substantielle.

Cette analyse ne préjuge pas de la décision relative à une éventuelle demande d'autorisation pérenne qui, dans tous les cas, devra être prise après une procédure complète d'autorisation environnementale.

III – Propositions de l'inspection des installations classées

Malgré son caractère non substantiel, l'inspection des installations classées propose à monsieur le Préfet de l'Ain d'encadrer la modification projetée (essai de dopage à l'oxygène du four statique pour une période cumulée maximale de deux semaines) par un arrêté préfectoral complémentaire.

Un projet en ce sens est joint au présent rapport.

Cet arrêté, pris en application de l'article R181-45 du code de l'environnement, ne nécessite pas l'avis de la commission départementale de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

<p>Le rédacteur</p>  <p>P. ANTOINE Ingénieur de l'Industrie et des Mines</p>	<p>Vu et transmis, L'adjoint au chef de l'unité départementale de l'Ain</p>  <p>N. DENNI</p>	<p>Vu, vérifié, approuvé et transmis à M. le Préfet de l'Ain</p>
---	---	--