



PRÉFET DE LA HAUTE-VIENNE

*Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
du Limousin*

Groupe Régional d'Unités Territoriales

Limoges, le 19 février 2013

Le Directeur régional

à

Monsieur le Préfet de la HAUTE VIENNE
Préfecture de la Haute-Vienne
DCE – BPE
1 rue de la Préfecture – BP 87031
87031 LIMOGES cedex 1

Objet : Installations de traitement de surfaces exploitées par la société LRD à MAGNAC-BOURG.

Visite d'inspection du 14 juin 2012.

Réf. : Arrêté préfectoral du 31 juillet 2012.

Arrêté préfectoral du 27 janvier 2003.

P.J. : Compte-rendu de visite d'inspection.

Projet d'arrêté de mesures d'urgence.

Copie de la lettre adressée à l'exploitant.

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Le présent rapport a pour objet d'examiner les suites à réserver à la campagne d'analyse des sols et des végétaux remise le 12 décembre 2012 par la société LRD en application des dispositions de l'arrêté préfectoral DCE-BPE n°2012-70 du 31 juillet 2012.

I CONTEXTE DE L'INSPECTION

La société LRD bénéficie d'un arrêté préfectoral en date du 23 janvier 2003 autorisant conjointement les sociétés LRD et PLASTIFORM'S à exercer des activités de traitements de surfaces, de galvanisation des métaux et de transformation des matières plastiques à MAGNAC-BOURG.

Une plainte en date du 11 juin 2012 a alerté l'inspection des installations classées sur l'impact des rejets atmosphériques de l'installation de galvanisation sur les cultures avoisinantes. Cette plainte émane de l'exploitant du champ situé au droit de l'exutoire des rejets atmosphériques de l'atelier de galvanisation. Elle fait état de la détérioration des cultures par ces rejets. Elle signale notamment l'absence de développement des plants au droit du rejet de l'atelier de galvanisation, ainsi que le jaunissement des feuilles de l'ensemble des cultures de la parcelle. Le plaignant s'inquiète des conséquences possibles de l'ingestion des céréales cultivées dans ce champ par ses vaches, ainsi que d'une éventuelle contamination du consommateur final.

Horaires d'ouverture : 8h30-12h30 / 13h30-17h00
Tél. : 33 (0) 5 55 12 90 00 – fax : 33 (0) 5 55 34 66 45
CS 53218 – 22, rue des Pénitents Blancs
87032 Limoges cedex 1

Une inspection a donc été effectuée le 14 juin 2012. Cette inspection a permis de constater d'importants rejets de poussières de zinc issues de l'atelier de galvanisation. Il a également été observé l'absence de développement des cultures au droit de l'émissaire des rejets atmosphériques de l'atelier de galvanisation.

En conséquence, un diagnostic de pollution des sols et des végétaux a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 31 juillet 2012 à l'exploitant.

II EXAMEN DES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES

La campagne d'analyses prescrite par l'arrêté préfectoral du 31 juillet 2012 a porté sur les sols et les végétaux situés au droit de l'exutoire des effluents atmosphériques de l'installation de galvanisation (parcelles 887 et 891 de la section A du cadastre de MAGNAC-BOURG). Les paramètres analysés sont le pH et la teneur en zinc (Zn) pour les sols, la teneur en Zn pour les végétaux.

II.1 Analyses des sols

Les analyses de pH ne montrent pas d'anomalie particulière, avec des sols acides, typiques de ceux rencontrés dans la région.

Les teneurs en Zn relevées montrent quant à elles un impact significatif au droit du rejet, avec des teneurs en Zn décroissantes lorsque l'on s'éloigne du point de rejet. La cartographie des résultats est présentée en annexe 1. Les teneurs observées vont de 2400 mg/kg MS au droit du rejet à 140 mg/kg MS à plus de 200 m du point de rejet

L'échantillon témoin, prélevé hors de la zone d'influence du rejet, montre une teneur en Zn égale à 180 mg/kg MS. Par ailleurs, un programme de recherches de l'INRA avance une fourchette de 100 à 250 mg/kg MS correspondant à des anomalies naturelles modérées. La valeur de 180 mg/kg semble donc cohérente en tant que caractérisation du bruit de fond, considérant que des concentrations du même ordre de grandeur sont également observées à plus de 200 m du rejet.

Par ailleurs, l'INERIS définit une concentration ajoutée maximum sans effet prévisible sur l'environnement (PNEC) égale à 21 mg/kg MS. L'addition de cette concentration avec le bruit de fond, pris à 180 mg/kg MS donne une teneur maximale en Zn d'environ 200 mg/kg MS.

Ces valeurs sont cohérentes avec la teneur de 300 mg/kg MS préconisée par l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles comme limite à ne pas dépasser dans les sols.

Cette valeur de 200 mg/kg MS conduit à considérer que l'impact des effluents atmosphériques de l'installation de galvanisation est perceptible jusqu'à une distance de 100 m du point de rejet.

II.2 Analyses des végétaux

Les analyses réalisées sur les végétaux concernent trois matrices :

- Tiges des végétaux cultivés
- Graines des végétaux cultivés
- Mélange de tiges et de graines de végétaux non-cultivés.

Les teneurs en zinc observées montrent un impact significatif au droit du rejet, avec des teneurs décroissantes avec l'éloignement. Les teneurs observées dans les végétaux cultivés sont globalement plus élevées dans les tiges que dans les graines.

La comparaison des teneurs observées avec l'échantillon prélevé hors de la zone d'influence du rejet montre que les teneurs observées sont du même ordre de grandeur au-delà d'une distance de 200 m du point de rejet.

Aucune valeur de référence n'a été identifiée pour caractériser de façon absolue l'importance de l'impact observé sur les végétaux. Il semble cependant raisonnable de supposer que l'impact sur les végétaux est plus étendu car ceux-ci sont davantage exposés à des retombées atmosphériques. De ce fait, il est probable que la suppression du rejet engendrerait une diminution significative de l'impact observé dès la première culture soustraite à l'influence directe des retombées.

III AVIS ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION

III.1 Sur les rejets atmosphériques de l'installation de galvanisation

Les rejets atmosphériques de l'installation de galvanisation ont un impact significatif sur les sols et les végétaux. Il apparaît donc nécessaire de maîtriser dans les meilleurs délais les émissions atmosphériques de l'atelier de galvanisation.

III.1.1 Caractérisation des émissions

III.1.1.1. Bilan des émissions connues

Le référentiel réglementaire national pour l'activité de galvanisation est l'arrêté du 26 septembre 1985 relatif aux ateliers de traitement de surface. Cet arrêté ne prévoit pas de valeur limite à l'émission pour le zinc. L'arrêté préfectoral DRCLE-1 n°2003-185 impose quant à lui une concentration de 5 mg/m³.

Le dernier contrôle des rejets atmosphériques a été réalisé le 14 décembre 2011. Il a consisté en trois essais d'une durée approximative d'une heure chacun. Pour chaque essai, un volume d'air est prélevé puis analysé afin d'en déduire une concentration en polluant. Le résultat final du contrôle est la moyenne arithmétique des résultats des trois essais.

Les résultats obtenus sont reproduits dans le tableau suivant :

Débit : 9382 Nm ³ /h	Concentration (mg/m ³)	Flux (g/h)
Essai 1	26,6	250
Essai 2	2,15	20
Essai 3	1,52	14
Moyenne	10,1	95

La moyenne obtenue est non-conforme à la valeur-limite à l'émission. Or il existe une forte disparité entre l'essai 1 et les essais 2 et 3. En effet, l'essai 1 a été réalisé durant la phase de nettoyage du poste, ce qui explique l'écart important avec les résultats obtenus pour les essais 2 et 3. L'exploitant et l'organisme de contrôle considèrent ainsi que l'essai 1 n'est pas représentatif des conditions de fonctionnement de l'installation. La moyenne obtenue pour les essais 2 et 3 est de fait bien inférieure à la valeur-limite à l'émission.

Cet argument n'est plus recevable à l'heure actuelle. En effet, des impacts significatifs sur les sols et les végétaux ont été constatés. De plus, la comparaison des flux émis lors de l'essai 1 d'une part et des essais 2 et 3 d'autre part montre que le flux émis lors du nettoyage du poste est supérieur à celui émis sur la durée totale du poste. De plus, cette phase de nettoyage est appelée à se répéter trois fois par jour et n'est donc pas exceptionnelle.

En conséquence, il convient d'améliorer dans les meilleurs délais la maîtrise des émissions atmosphériques de l'installation de galvanisation.

III.1.1.2. Amélioration de la connaissance des émissions

Il a été montré au III.1.1 qu'il n'existe pas de valeur-limite à l'émission dans la réglementation nationale pour les émissions atmosphériques de zinc. Afin d'améliorer la connaissance des rejets de l'installation, il a été recouru à l'examen de la partie C du BREF « Transformation des métaux ferreux », qui est dédiée à la galvanisation discontinue. Il convient de préciser que la capacité de production de la société LRD est d'environ 350 kg/h et qu'à ce titre elle ne relève pas de l'arrêté du 29 juin 2004 relatif au bilan de fonctionnement prévu à l'article R. 512-45 du code de l'environnement.

Cependant, les données techniques contenues dans ce BREF peuvent permettre une meilleure compréhension des émissions de l'installation de galvanisation et de leur impact environnemental, dans un contexte réglementaire ne permettant pas à lui seul une maîtrise des émissions satisfaisante.

L'étude de ce document fait ressortir plusieurs points importants quant à la caractérisation des émissions :

- Les effluents atmosphériques, et notamment le zinc sont principalement émis lors du trempage du substrat dans le bain de galvanisation. Cependant, les caractéristiques du bain de fluxage (amélioration de la mouillabilité du substrat) ont une influence significative sur les niveaux d'émission et la composition des effluents.
- De l'ammoniac apporté sur les pièces par la solution de fluxage peut être émis en quantité significative lors du trempage,
- Les niveaux d'émission en flux spécifique de zinc (masse de zinc émise par tonne de pièces galvanisées) sont comparables à ceux mentionnés dans le BREF,
- Les concentrations en poussières (et donc en Zn particulaire) sont généralement élevées lors du trempage de la pièce (supérieures à 100 mg/m³).

Par ailleurs, on notera que les concentrations en poussières évoquées par le BREF sont très supérieures aux concentrations observées sur le site. Or il convient de rappeler que les concentrations mesurées sont des concentrations moyennées sur une heure qui ne reflètent pas la concentration rejetée au cours de la phase de trempage de la pièce.

L'observation de l'exutoire du rejet lors des visites d'inspection a permis de constater à cet égard que le trempage des pièces se traduit par l'éjection d'un nuage de poussière grise, le rejet n'étant pas perceptible hors de ces phases de trempage. La difficulté de la caractérisation des émissions réelles de Zn particulaire tient donc à la définition d'un paramètre adéquat, permettant de s'affranchir des effets de moyenne évoqués au III.1.1. Une solution serait de ramener le flux de zinc émis au temps de rejet effectif. La détermination de ce temps de rejet effectif pourra se faire à partir du nombre de pièces traitées durant le contrôle et du temps de trempage des pièces défini par la gamme appliquée.

Par ailleurs, ce bilan des émissions devrait être complété par des mesures de la teneur en ammoniac des effluents atmosphériques. En effet l'ammoniac est un polluant susceptible d'impacter les végétaux situés au droit du rejet.

III.1.2 Maîtrise des émissions

La caractérisation des émissions de l'installation de galvanisation montre la nécessité de mesurer la teneur en ammoniac dans les rejets atmosphériques et d'affiner la mesure des émissions de Zn particulaire.

La pollution significative observée au droit de l'exutoire des effluents atmosphériques de l'installation de galvanisation appelle des mesures destinées à limiter l'impact des rejets sur l'environnement de l'installation.

La première mesure à envisager est le passage de la sortie du rejet à une direction verticale ascendante.

La modification des valeurs limites à l'émission semble quant à elle peu opportune, si ce n'est pour introduire une valeur-limite en flux. En effet, la valeur-limite en concentration actuelle de 5 mg/m³ correspond à la borne supérieure des meilleures techniques disponibles.

Cette valeur limite en concentration peut être complétée par une valeur-limite en flux afin de tenir compte des effets de moyenne décrits précédemment. Cette valeur-limite est déterminée à partir des analyses réalisées sur l'installation ainsi que des émissions spécifiques observées sur l'installation et mentionnées dans les MTD. Les valeurs obtenues sont récapitulées dans le tableau suivant :

Analyses	Concentration en traitement (mg/m ³)	Concentration en nettoyage (mg/m ³)	Débit (Nm ³ /h)	Flux horaire (g/h)
		3	5	10000
Émissions spécifiques	Flux spécifique (kg/t)		Capacité de traitement (t/h)	Flux horaire (g/h)
	0,3		0,35	105

La valeur retenue est celle obtenue à partir de la caractérisation des émissions, légèrement majorée, soit 35 g/h.

Cette nouvelle valeur-limite à l'émission, ainsi que les nouvelles conditions de réalisation des mesures sont reprises dans un projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport.

III.2 Sur la gestion de l'impact des retombées

Le diagnostic des sols remis par l'exploitant met donc clairement en évidence l'impact du zinc présent dans les rejets atmosphériques de l'atelier de galvanisation sur les terres cultivées.

Cependant, des polluants complémentaires doivent être recherchés. Il s'agit en premier lieu du plomb, présent à des teneurs inférieures à 1 % dans les lingots de zinc utilisés dans le bain de galvanisation. La PNEC du plomb dans le sol est égale à 12 mg/kg. Au vu des concentrations en zinc retrouvées dans les sols, cette PNEC pourrait être dépassée dans un rayon de 15 m autour du point de rejet. Des analyses doivent donc être réalisées sur les échantillons prélevés dans ce rayon. Elles pourront éventuellement être étendues si des teneurs significatives de plomb sont détectées dans les sols.

Les autres polluants à rechercher sont les dioxines et furanes. En effet, en cas de mauvais dégraissage des pièces à galvaniser, une combustion des graisses résiduelles peut s'opérer dans le bain de galvanisation et provoquer la formation de dioxines et furanes qui sont ensuite rejetées avec les autres effluents atmosphériques.

Par ailleurs, un certain nombre de points restent à préciser. En effet, le diagnostic ne fournit aucune information concernant la mobilité éventuelle du zinc dans les sols (bibliographie, test de lixiviation...). Des données complémentaires doivent donc être fournies à ce titre, pour le zinc et pour les autres polluants susmentionnés s'ils sont retrouvés en quantité significative. S'il apparaît que tout ou partie des polluants sont mobiles dans le sol, une étude hydrogéologique devra être réalisée afin d'évaluer la vulnérabilité des eaux souterraines et de détecter un éventuel impact.

En tout état de cause, l'exploitant doit caractériser l'état des milieux dans la zone impactée par les rejets de l'installation de galvanisation et le comparer à l'usage actuel de ces milieux.

IV CONCLUSIONS

Le diagnostic des sols remis par la société LRD en application de l'arrêté préfectoral du 31 juillet 2012 appelle donc de nouvelles prescriptions :

- Des prescriptions en vue de garantir une meilleure maîtrise des émissions atmosphériques de l'installation de galvanisation,
- La prescription d'analyses complémentaires des échantillons de sol prélevés pour le diagnostic, et d'une interprétation de l'état des milieux dont l'ampleur dépendra des analyses complémentaires.

Un projet d'arrêté préfectoral en ce sens est joint au présent rapport et devra être soumis à l'avis d'un prochain Conseil départemental des risques sanitaires et technologiques. Ce projet d'arrêté préfectoral a été communiqué à l'exploitant par courrier dont une copie est jointe au présent rapport.

