

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire

Nantes, le - 3 DEC. 2015

Service des Risques Naturels et Technologiques

Référence : CHE/2015/555

Affaire suivie par : Laurent Leralle et Christophe HENNEBELLE
laurent.leralle@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 02 43 5923 16 – Fax : 02 43 53 76 41

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Objet : Installations classées – APROCHIM – GREZ EN BOUERE – Proposition d'arrêté préfectoral fixant des mesures complémentaires

PJ : Projet d'arrêté préfectoral fixant des mesures complémentaires

1- L'exploitant

Raison sociale : APROCHIM
Adresse : ZI la Promenade
53 GREZ-EN-BOUERE
Activité : Décontamination de matériels souillés aux PCB

2- Rappel du contexte

La société APROCHIM exerce dans la commune de Grez-en-Bouère une activité de décontamination de matériels et matériaux contaminés par les PCB pour laquelle elle est autorisée par arrêté préfectoral du 30 juin 2006 modifié.

Dans l'étude d'impact de son dossier de demande d'autorisation ayant abouti à la délivrance d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en 2006, la société APROCHIM indiquait que son activité ne devait avoir qu'un impact minime sur l'agriculture.

Suite à la détection d'une contamination du milieu environnant de l'usine APROCHIM par les PCB en 2011, les pouvoirs publics ont découvert notamment que certains animaux d'élevage étaient contaminés par les PCB avec un dépassement des normes alimentaires mises en place par l'Union européenne. Cette situation a amené à la mise sous séquestre de plusieurs élevages et à l'abattage d'environ 400 animaux.

Par arrêté préfectoral du 12 avril 2012, au vu de l'actualisation de l'étude de risques sanitaires, le préfet a prescrit à APROCHIM des mesures de limitation de l'activité et des valeurs limites de rejets atmosphériques, en particulier sur l'ensemble des émissions canalisées, et des mesures de surveillance tant des rejets que des milieux.

Dans ce même arrêté du 12 avril 2012, il a également été prescrit à l'exploitant la réalisation d'une interprétation de l'état des milieux (IEM), visant à s'assurer de la compatibilité du milieu avec les usages rencontrés autour de l'établissement (usages agricoles et d'habitation en particulier).

La société APROCHIM a fourni plusieurs versions d'IEM dont le contenu a été jugé insuffisant par les services de l'Etat (notamment ARS-DDCSPP et DREAL). Les attendus de cette étude ont été rappelés dans un arrêté préfectoral du 27 novembre 2014. En mars 2015, APROCHIM a fourni une nouvelle version d'IEM, une nouvelle fois jugée incomplète. Sans attendre les compléments attendus, le Préfet a demandé par courrier du 6 mai 2015 à l'exploitant une tierce expertise de cette IEM, qui a été confiée à l'INERIS. Cette tierce expertise avait pour objectifs de statuer sur :

- la validité des hypothèses de l'étude (caractérisation des populations et des usages, choix des substances d'intérêt, délimitation de la zone d'étude, valeurs de référence utilisées notamment pour les herbes...);
- l'origine de la contamination (les données relatives aux concentrations et profils de congénères présentées dans l'IEM permettent-elles d'établir un lien entre les émissions du site et le marquage environnemental ? Notamment le rapport Dioxine/ Furane souvent avancé) ;
- la caractérisation de l'importance du diffus par rapport aux émissions canalisées ;
- les mesures de gestion et le programme de surveillance environnementale.

L'exploitant a transmis une nouvelle version de son IEM en juillet 2015 intégrant des investigations complémentaires réalisées dans l'environnement. La tierce-expertise réalisée par l'INERIS a donc porté sur l'analyse de cette version complétée de l'IEM.

Une 1ère version du rapport de tierce-expertise a été transmise par l'exploitant à l'administration le 12 octobre 2015. Suite à des commentaires de l'exploitant sur la version initiale du document, une seconde version de la tierce-expertise datée du 16 novembre 2015 a été communiquée par l'exploitant à l'administration.

3. Principaux éléments à retenir issues de la tierce expertise

- Concernant les valeurs de références prises en compte jusqu'ici dans les hypothèses de travail :

L'élément principal à retenir, en ce qui concerne les hypothèses de l'étude fournie par l'exploitant, concerne le choix de la valeur de référence des fourrages en PCB conduisant à une contamination des troupeaux.

En effet, la valeur réglementaire sur laquelle repose la démarche pour l'herbe et les fourrages est celle décrite par le règlement n°277/2012 du 28 mars 2012 établi pour les PCB contenus dans les produits destinés aux aliments pour animaux, soit la teneur maximale tolérée en PCDD/F et PCB-DL de 1,25 ng TEQ/kg. Selon l'Ineris, cette valeur réglementaire de 1,25 ng TEQ/kg fixée pour les PCDD/F et PCB-DL, si elle permet de détecter des accidents de contamination, ne suffit pas à garantir la conformité des denrées alimentaires dans le cas d'une exposition chronique des animaux aux PCDD/F et PCB-dl. Ainsi, la valeur de 1.25 ngTEQ/kg a été édictée pour se prémunir d'une contamination des troupeaux en cas d'une exposition sur une courte durée et non pour une exposition chronique.

Dans le cadre de la tierce expertise, l'Ineris, qui a travaillé en collaboration avec l'ONIRIS (laboratoire de référence de la Direction Générale de l'Alimentation du Ministère de l'agriculture), valide une valeur seuil dans les herbes de 0,3 ngTEQ/kg en PCDD/F et PCB-DL permettant de respecter la valeur réglementaire dans la viande des troupeaux dans le cas d'une exposition chronique. Des valeurs seuils dans les herbes inférieures à la valeur réglementaire ont également été définies pour permettre de respecter la valeur réglementaire dans le lait des troupeaux dans le cas d'une exposition chronique.

Ces informations confirment les observations empiriques déjà réalisées dans le cadre de la surveillance environnementale autour d'Aprochim. En effet, il a été mis en évidence que le respect de la valeur réglementaire dans les fourrages en PCDD/F et PCB-DL de 1,25 ng TEQ/kg ne permettait pas de protéger les animaux de la contamination.

Ainsi, l'utilisation de cette valeur de référence de 0,3 ng TEQ/kg modifie de manière notable la zone d'incompatibilité de certains usages agricoles (pâturage-fourrage) jusqu'ici présentée par l'exploitant (les 500 mètres autour de l'installation, zone avancée jusqu'ici).

- **Concernant l'origine de la contamination :**

L'Ineris confirme qu'Aprochim est la source de contamination prépondérante en PCB de l'environnement de l'installation (s'ajoutant au bruit de fond).

En effet, l'exploitation par l'Ineris des données de surveillance acquises depuis 2011 a permis d'apporter des éléments concrets concernant l'impact de l'installation sur l'environnement.

De manière générale, il est observé une décroissance des niveaux de concentration en PCBdl et en PCBi en fonction de la distance du site en comparaison au bruit de fond pour toutes les matrices. En particulier, l'impact de l'activité d'Aprochim sur la période 2011-2014 est bien visible pour les herbes (fourrage) jusqu'à une distance de 1500 mètres. Au-delà des 1500 mètres et jusqu'aux limites de la zone investiguée (5000 mètres), on observe une diminution lente du marquage avec l'éloignement du site Aprochim, toujours en comparaison avec le bruit de fond local. Ces éléments confirment que l'exploitation d'Aprochim, y compris actuelle, a un impact sur l'environnement.

La corrélation des concentrations dans les différentes matrices à la baisse des émissions d'APROCHIM, la décroissance des niveaux de concentration en fonction de la distance au site, l'étude détaillée des profils de congénères dans les différentes matrices, et en comparaison aux bruits de fond, confirment le site APROCHIM comme la source de

contamination en PCB à considérer sur la zone de Grez en Bouère ayant fait l'objet d'investigations, source qui s'ajoute au bruit de fond.

Plus on se rapproche du site APROCHIM (en particulier dans un rayon de 1500 mètres autour du site), plus la part liée à ses émissions devient prépondérante par rapport au bruit de fond.

En ce qui concerne les herbes fourragères, selon les données bibliographiques et au vu des caractéristiques rurales de la zone, le bruit de fond attendu dans l'environnement du site est de l'ordre de 0,1 pg TEQ/g pour les PCB-dl avec des variations saisonnières. Dans l'interprétation de l'État des Milieux, une valeur de bruit de fond de 0,1 pg TEQ/g a été prise en compte pour les PCDD/F, basée sur l'avis de l'ONIRIS.

Selon l'INERIS, cette valeur de bruit de fond de 0,1 pg TEQ/g pour les PCDD/F est cohérente avec les données du programme interrégional de recherche (Région Bretagne - Région Pays de la Loire) sur les dioxines de 2005.

L'impact des émissions particulières sédimentables actuelles d'APROCHIM (retombées dans les jauges) est détecté à des distances allant jusqu'à 800 ou 1000 mètres. Les PCB sont majoritairement émis sous forme gazeuse par APROCHIM, ce qui peut expliquer, en partie, la contamination de certaines matrices à des distances plus importantes.

- Concernant la caractérisation de l'importance des diffus par rapport aux émissions canalisées :

Dans la tierce expertise, l'Ineris confirme l'existence d'émissions diffuses et particulières à partir des différents bâtiments et installations sur l'ensemble du site Aprochim.

En effet, d'après les résultats des contrôles réglementaires des émissions canalisées et des mesures dans les ateliers, les émissions canalisées et diffuses de PCB d'APROCHIM sont en majorité sous forme gazeuse (65 % environ).

De plus, selon la tierce expertise, la matrice « végétaux » pourrait être influencée soit directement par la fraction gazeuse des émissions actuelles canalisées et diffuses, soit par volatilisation de PCB depuis les sols (donc par la pollution historique présente sur le site).

L'Ineris juge la méthode de détermination des émissions diffuses utilisée dans l'IEM de l'exploitant non aboutie car elle minore largement les émissions diffuses. En effet, la méthode utilisée ne prend pas en compte la forme gazeuse des émissions diffuses et montre, malgré tout que les émissions diffuses sont deux à trois fois supérieures aux émissions canalisées.

Malgré cette sous-estimation liée à la non prise en compte des émissions diffuses sous forme gazeuse et suite aux efforts de réduction des flux canalisés depuis 2011, la méthode de l'exploitant montre tout de même une contribution des diffus supérieure à celle des émissions canalisées (avec un rapport entre émissions diffuses et canalisées certainement plus importantes que celui déterminé par l'exploitant).

- Concernant les mesures de gestion et le programme de surveillance environnementale :

Concernant les autres usages hors pâturage/fourrages autour du site d'Aprochim, la tierce expertise aboutit à des conclusions proches de celles de l'IEM remise par l'exploitant, malgré certaines lacunes dans les hypothèses et valeurs de référence retenues dans l'étude du Cabinet AXE.

Ces conclusions sont présentées en annexe au présent rapport.

L'Ineris édicte toutefois un certain nombre de recommandations concernant des mesures de gestion à prendre et des études et analyses complémentaires à mener (cultures alimentaires, eaux superficielles et souterraines, sols, fruits et légumes, œufs et volailles).

Ces mesures sont également présentées en annexe au présent rapport.

3- Propositions de l'inspection

La tierce-expertise, datée du 16 novembre 2015, apporte des informations cruciales et nouvelles sur la contamination de l'environnement du site :

- elle confirme Aprochim comme source de contamination principale de l'environnement du site en PCB s'ajoutant au bruit de fond local ;
- elle confirme l'importance des émissions diffuses provenant du fonctionnement de l'installation ;
- elle édicte une valeur de gestion dans les herbes, plus faible que la valeur réglementaire, afin de préserver les animaux de la contamination ;
- elle définit un périmètre d'impact de la contamination du site sur son environnement plus important que celui décrit par l'exploitant [cf. cartographie jointe en annexe au présent rapport) ;
- concernant les usages hors pâturage/fourrage, elle définit des mesures de gestion nécessaires et des études et analyses complémentaires à mener.

Considérant cette nouvelle valeur de gestion de 0.3 pg/g en dioxines/furanes et PCBdl permettant de se prémunir d'une contamination des élevages, nous proposons de demander à l'exploitant de tenir compte de ce nouvel objectif à atteindre dans l'environnement du site afin de garantir les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Nous proposons également de demander à l'exploitant de soumettre sous 15 jours un programme de mise en œuvre des recommandations du tiers expert en ce qui concerne les mesures de gestion et les études complémentaires.

C'est l'objet du projet d'arrêté de mesures complémentaires joint, que nous proposons de soumettre à l'avis du CODERST.

Rédacteur
L'inspecteur de l'Environnement


Christophe HENNEBELLE

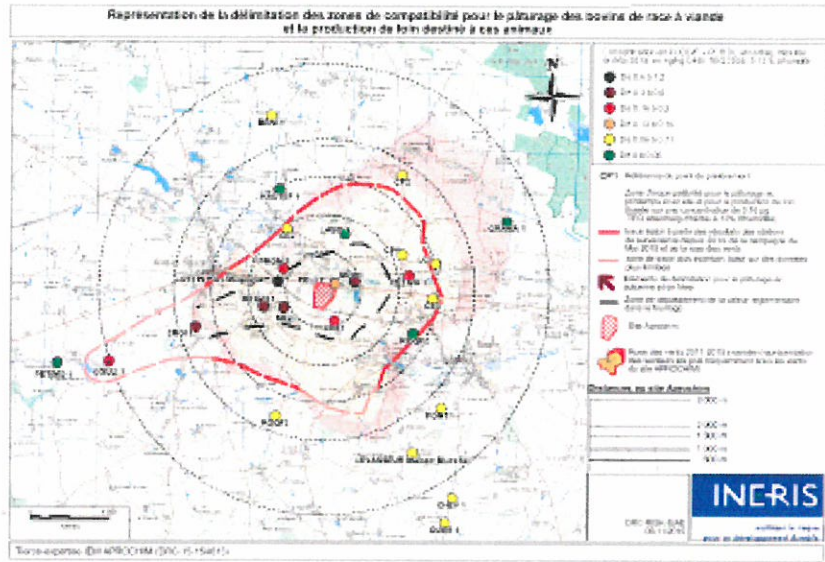
Vérificateur
La chef de Service Risques Naturels et
technologiques


Estelle SANDRE-CHARDONNAL

Validé et transmis à monsieur le Préfet
La directrice de la DREAL


Annick BONNEVILLE

Annexe 1 :



Annexe 2 : Principales conclusions de l'IEM et de la tierce expertise

Cibles	Conclusions de l'IEM	Conclusions de la Tierce expertise
Air (scénario inhalation)	Pour l'air, l'étude d'IEM conclut à la compatibilité d'usage avec l'habitat ou le travail.	Les niveaux de concentration dans l'air ambiant, modélisés avec le niveau d'émission de 2014, correspondent à un risque faible d'exposition de la population par inhalation. Toutefois, le milieu air reste la source majeure de contamination de la chaîne alimentaire et donc ici des fourrages consommés par la animaux.
Productions végétales	L'étude d'IEM indique qu'il n'y a pas de contre-indication à poursuivre les cultures alimentaires d'exportation. Pour la zone tracée dans l'étude d'IEM, où les valeurs mesurées dans l'herbe sont non conformes aux valeurs réglementaires, une recommandation de conduite de cultures non fourragères est formulée.	L'INERIS recommande pour la production de foin de se conformer aux zonages définis pour le pâturage de printemps et d'été. La production de maïs ensilage s'avère moins sensible que celle des fourrages. Mais, en l'absence de données représentatives dans les conditions d'émissions actuelles d'APROCHIM, des mesures sont nécessaires pour savoir si cette culture peut être poursuivie ou réintroduite dans la zone des 500 mètres autour du site. Les cultures céréalières moins sensibles ne posent généralement pas de problème. Dans le cas de cultures céréalières en limite de site, ce point devrait être vérifié
Sols	L'étude d'IEM définit une zone, allant de 800 mètres à 1500 mètres de large autour du site selon les directions, où les concentrations dans le sol dépassent les valeurs de bruit de fond, et une zone plus petite de 500 à 1000 mètres de large environ, où des concentrations mesurées ponctuellement (dans des poulaillers) pourraient occasionner un risque sanitaire. L'étude d'IEM recommande donc d'une part, de pratiquer des labours assez profonds dans un rayon de 800 mètres autour de la ZI de Grez, pour répartir les anciens dépôts de surface, et d'autre part, de ne pas utiliser les poulaillers et anciens poulaillers comme aires de jeux.	La tierce-expertise montre que la zone de dégradation du milieu est plus étendue en direction ouest-sud-ouest que celle définie dans l'étude d'IEM et que l'absence d'investigation en direction sud ne permet pas d'évaluer correctement l'extension de la zone de dégradation dans cette direction. Compte-tenu des concentrations mesurées, le milieu sol apparaît compatible avec un usage « habitation». Néanmoins, il existe une incertitude forte sur la représentativité de ces concentrations par rapport à l'ingestion de sol par les jeunes enfants et par les animaux de basse-cour. Il serait opportun de recouvrir ou de décaper en surface ou bien de retourner le sol des aires de jeux fréquentées par les enfants, éventuellement après des mesures superficielles (sur 1 centimètre de profondeur) dans ces zones. Ces recommandations pourraient être appliquées dans un rayon de 800 mètres autour du site (zone où les concentrations mesurées sont quasi systématiquement supérieures au bruit de fond), dans un premier temps. Compte-tenu de la sensibilité des animaux de basse-cour à la contamination des sols par les PCB, il est également recommandé de décaper le sol de surface des poulaillers sur une zone au moins équivalente.

Eaux superficielles	Même s'il apparaît que les teneurs mesurées dans les eaux de la Taude en aval présentent peu d'écart avec celles mesurées en amont, les sédiments présentent quant à eux des traces persistantes dans le temps, légèrement supérieures au bruit de fonds et n'atteignent pas de niveaux extrêmes.	Compte-tenu des concentrations mesurées dans les eaux et les sédiments de la mare (du hameau de la Péliivière) servant d'exutoire au fossé recevant les rejets aqueux de l'usine, l'INERIS recommande de condamner l'usage et l'accès à cette mare. Enfin, il est recommandé d'éviter l'abreuvement direct des animaux dans la Taude et d'en informer les agriculteurs dont les parcelles sont traversées par la rivière.
Eaux souterraines	L'étude d'IEM souligne l'incompatibilité de l'eau du puits ROY1 (à 250 mètres au nord-est du site APROCHIM) pour la consommation et recommande de condamner l'usage des puits dans le hameau de la Péliivière.	L'INERIS confirme cette recommandation. Il semble également nécessaire de faire une étude géologique et hydrogéologique plus complète, comprenant des analyses d'eau dans les ouvrages profonds existants, pour connaître la nature du sous-sol et évaluer les éventuels transferts de polluants dans le sol et vers la nappe.
Fruits et légumes	Des niveaux de risque supérieurs aux seuils de compatibilité de l'IEM et au seuil pris en compte dans les évaluations de risque sanitaire pour les effets sans seuil sont calculés dans l'étude d'IEM.	Les échantillons prélevés ne présentent cependant pas de niveaux de contamination incompatibles pour l'alimentation selon la méthodologie de l'IEM. Aucune restriction d'usage n'apparaît nécessaire pour l'instant. Il convient toutefois de réitérer les conseils d'hygiène déjà formulés par l'ARS, concernant le lavage et l'épluchage des fruits et légumes produits. Compte-tenu des nombreuses limites liées aux prélèvements et mesures réalisées pour l'étude d'IEM, l'INERIS recommande d'effectuer des analyses complémentaires.
Oeufs et volailles	Des niveaux de risque supérieurs au seuil de compatibilité de l'IEM pour les effets cancérigènes et au seuil pris en compte dans les évaluations de risque sont calculés pour tous les oeufs étudiés	Les niveaux de risque recalculés par l'INERIS montrent que deux échantillons sur douze dépassent le seuil d'incompatibilité de l'IEM, les concentrations des autres échantillons étant positionnées dans la zone d'interprétation de l'IEM. L'INERIS recommande : <ul style="list-style-type: none"> • d'informer la population des pratiques d'élevage qui limitent l'exposition des animaux de basse-cour à la contamination du sol (fournir une alimentation équilibrée à l'intérieur du bâtiment, favoriser une granulométrie fine de l'aliment, limiter l'accès au parcours et éliminer les animaux âgés de plus d'un an) ; • de ne pas consommer la viande des animaux âgés ; • de décaper la surface des poulaillers dans un rayon de 800 à 1000 mètres autour de l'usine, ainsi que ceux pour lesquelles des concentrations élevées ont été trouvées dans les oeufs en 2011 ; • d'éliminer de préférence les élevages pour lesquels des concentrations en PCDD/F et PCB-dl très importantes (de l'ordre de 50 pg TEQ/g de matières grasses et plus) ont été mesurées dans

		<p>les oeufs et d'introduire de nouveaux animaux uniquement après décapage du sol de ces poulaillers ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'une manière générale, de diversifier les sources d'approvisionnement d'oeufs et de volaille.
--	--	---

En accompagnement des mesures de gestion, et sans ralentir leur mise en oeuvre, l'INERIS recommande :

- d'ajuster le plan de surveillance actuel :
 - concernant les retombées atmosphériques (jauges), par la caractérisation du bruit de fond au lieu-dit Rochefort, qui ne semble pas impacté par APROCHIM, car rarement sous les vents du site, ce qui est confirmé par les résultats dans les lichens. L'intégration du ray-grass, permettant une meilleure prise en compte de la fraction gazeuse, mériterait d'être étudiée dans le cadre d'une évolution du plan de surveillance ;
 - par la poursuite des campagnes régulières de mesures dans les lichens prélevés in-situ, avec l'ajout d'un prélèvement complémentaire dans l'environnement proche de RE1 (à 3000 mètres au nord-est du site) ;
 - dans les herbes fourragères, par a minima, un emplacement de prélèvement supplémentaire en direction sud ou sud-sud-est entre 1400 et 2000 mètres du site, un autre en direction nord-ouest entre 1200 et 1500 mètres, ainsi que par des prélèvements réguliers au point RE1. De plus, les protocoles d'échantillonnage doivent être harmonisés et documentés ;
- de réaliser, par ordre de priorité :
 - des prélèvements complémentaires de sol très superficiel (1 centimètre). Cela serait souhaitable pour vérifier que dans les zones fréquentées par les enfants, les concentrations des sols avec lesquels ils peuvent être en contact sont effectivement inférieures aux valeurs seuils définies dans la tierce-expertise. Ces prélèvements devraient être réalisés sur des sols non remaniés, dans la zone située à moins de 800 mètres du site, de préférence dans les lieux-dits, situés sous les vents du site APROCHIM ;
 - des prélèvements d'œufs chez les propriétaires pour lesquels des dépassements de la valeur de bruit de fond en PCB-dl (définie dans les élevages familiaux) ont été mis en évidence depuis 2011, afin de vérifier qu'il n'y a plus de concentrations en PCDD/F+PCB-dl anormales dans ces oeufs, après mise en place des différentes mesures préconisées ;
 - une étude documentaire de l'origine, l'usage et le mode d'alimentation en eau des plans d'eau présents dans la zone d'étude. Les plans d'eau les plus proches d'APROCHIM et faisant l'objet d'usages sensibles (alimentation du bétail, pêche) devront également faire l'objet de prélèvements et de mesures dans l'eau, les sédiments et les poissons (fortement accumulateurs) ;
 - des analyses dans les végétaux récoltés dans un rayon de 500 mètres autour de l'usine et préparés dans des conditions représentatives des conditions de consommation pour vérifier l'absence de problèmes liés à l'autoconsommation des fruits et légumes susceptibles de présenter les concentrations les plus élevées. Compte-tenu des limites des prélèvements et des mesures réalisés pour l'étude d'IEM, l'INERIS recommande de prélever, dans les directions les plus fréquemment sous les vents, des salades, ainsi que des végétaux susceptibles d'être plus fortement contaminés, car fortement

accumulateurs de PCB et PCDD/F (cucurbitacées), ou bien longtemps exposés aux retombées atmosphériques (exemple : choux) ;

- une campagne de mesures dans l'air ambiant qui pourrait apporter des éléments de confirmation sur les parts respectives de la contamination sous formes particulaire et gazeuse, compte-tenu de la revolatilisation possible des PCB sous forme gazeuse à partir des sols anciennement contaminés et de l'absence de prise en compte de cette fraction gazeuse des émissions diffuses dans la modélisation.

