



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DES LANDES

Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine

Mont de Marsan, le 7 décembre 2015

Unité Territoriale des Landes

Référence : PV/IC40/15DP-383

Réf SIIIC : 052-1774

Vos réf. :

Affaire suivie par : Philippe Vanhuffel
philippe.vanhuffel@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 05 58 05 76 02 – Fax : 05 58 05 76 27

Objet : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Société MONSANTO - Commune de PEYREHORADE
Dépollution des sols et surveillance des eaux souterraines

INSTALLATIONS CLASSEES

Société MONSANTO

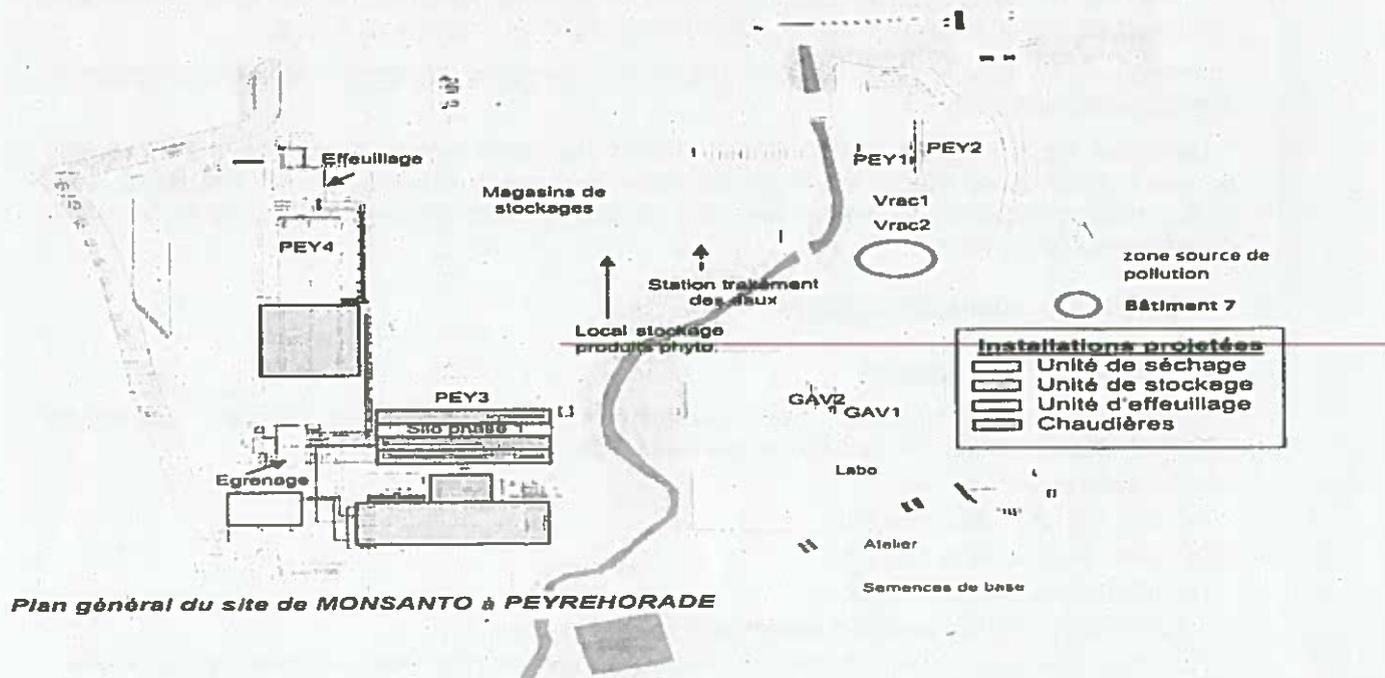
Commune de PEYREHORADE

Proposition d'arrêté préfectoral complémentaire

Rapport au Conseil Départemental de
l'Environnement, des Risques Sanitaires et
Technologiques
(Art. R.512-31 du Code de l'Environnement)

1 LE SITE - LES ACTIVITÉS

La société MONSANTO, dont le siège social est situé à SAINT PRIEST (69), est filiale du groupe international du même nom. Le site de PEYREHORADE a pour vocation la production, la fabrication et la commercialisation des semences de maïs et colza.



L'activité du site est la production de semences de céréales. Les opérations de production comprennent le séchage, le calibrage, le traitement [activité de pelliculage des semences par des produits phytosanitaires (insecticides, fongicides), destinée à protéger la semence et à faciliter sa germination ultérieure], le stockage et l'expédition en vue de la commercialisation de semences de céréales. Le site de PEYREHORADE est également le lieu d'opérations de sélection de semences. L'établissement est traversé par le ruisseau Le Fourré.

Le terrain sur lequel est situé l'établissement MONSANTO est bordé :

- au nord, par la RD 817, des champs et des commerces,
- au sud, la voie ferrée Bayonne-Toulouse puis des champs,
- à l'ouest, par des commerces et des champs agricoles,
- à l'est, par le lac de la Sablière.

2 CONTEXTE - OBJET DU PRÉSENT RAPPORT

L'objet du présent rapport est d'encadrer par des prescriptions complémentaires le plan de gestion (travaux de dépollution des sols et surveillance des eaux souterraines) établi en fonction des résultats du diagnostic sur la qualité des sols et des eaux souterraines, mis en œuvre par ANTEA.

En 2005, une ESR (Évaluation Simplifiée des Risques) a été mise en œuvre par ANTEA Group selon la méthodologie alors applicable, complétée par d'autres analyses de sol en 2006 sur les zones potentiellement polluées. Des compléments d'investigations sur les sols ont également été effectués en 2006. Ces investigations ont montré la présence d'un impact dans les sols par plusieurs pesticides (Isophenphos principalement), avec un impact localisé en nappe au droit du site.

Par la suite, MONSANTO a assuré un suivi de la qualité des eaux souterraines via le réseau de piézomètres mis en place. Ce suivi a mis en évidence la présence persistante d'Isophenphos (pesticide) dans les eaux souterraines.

A ce titre, et suite à une demande faite par la DREAL lors d'une visite sur site réalisée en septembre 2012, MONSANTO a confié à ANTEA la réalisation d'un diagnostic et plan de gestion relatif à l'impact de l'Isophenphos. Cette demande a été formalisée par le biais d'un arrêté préfectoral complémentaire daté du 21 juin 2013 (cf. point 3.2 du présent rapport).

Ce diagnostic, réalisé en 2013, a fait l'objet des rapports ANTEA A70373 de 06/2013 et A71171 de 09/2013 et a conduit à recommander la mise en œuvre :

- de travaux d'enlèvement de la source " sol" ;
- ainsi que des investigations complémentaires en préalable au lancement des travaux (sondages et analyses) pour mieux délimiter la zone d'impact dans les sols et hors du site.

Par courrier en date du 18 février 2014, la DREAL a demandé des compléments d'informations et d'études à MONSANTO.

Le dernier rapport ANTEA A76894 d'octobre 2014 suivi de la note du 12 novembre 2014 (qualité des eaux souterraines Piézomètre PZ8) répondent aux questions/remarques de la DREAL, ainsi qu'aux recommandations formulées dans son rapport de plan de gestion de 2013 et liées à la caractérisation de la source sol.

3 SITUATION ADMINISTRATIVE

3.1 Situation administrative

L'établissement MONSANTO est autorisé et réglementé par l'arrêté préfectoral PR/DAGR/2007/n°290 du 15 mai 2007 et par les arrêtés préfectoraux suivants :

- n° 1989/75 du 17 mars 1989 ;
- n° 1992/688 du 11 décembre 1992 ;
- n° 1996/746 du 10 décembre 1996 ;
- n° 2004/842 du 14 décembre 2004 ;
- n° 2009/722 du 18 décembre 2009 portant sur la sécurité incendie.
- n° 2013/381 du 21 juin 2013 portant sur une étude de caractérisation de l'état de contamination des milieux
- n° 2014/448 du 11 août 2014.

3.2 Arrêté préfectoral complémentaire du 21 juin 2013

Conformément à l'arrêté préfectoral complémentaire du 21 juin 2013, la société MONSANTO était tenue de réaliser ou de faire réaliser par un organisme compétent, une étude de caractérisation de l'état de contamination des milieux sur le site de PEYREHORADE et de son environnement.

Cette étude devait permettre de proposer une solution de gestion adéquate dans les conditions imposées par celui-ci, à savoir :

- la réalisation d'une étude historique et documentaire ;
- en fonction des résultats de l'étude susmentionnée, la réalisation de sondages de sols et de mesures de profondeur de la nappe souterraine ;
- la construction d'un schéma conceptuel et à partir de celui-ci, la proposition de mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la mise en sécurité du site (suppression des sources de pollution sur la base d'un bilan "coûts-avantages" décrivant les possibilités techniques et économiques correspondantes ; désactivation ou maîtrise des voies de transfert; contrôle et suivi de l'efficacité des mesures de gestion, notamment par la surveillance périodique des eaux souterraines).

La société MONSANTO, par courrier du 8 octobre 2013, a déposé une étude de caractérisation de l'état de contamination des milieux qui comprend :

- l'état des lieux de la qualité des sols et des eaux souterraines ainsi que les propositions d'investigations complémentaires (rapport ANTEA A70373 de juin 2013) au droit du site ;
- le complément de diagnostic de la source sol à l'origine de la contamination en pesticide observée dans la nappe superficielle sur le site et le plan de gestion (rapport ANTEA A71171 de septembre 2013).

Ces études ont notamment permis d'identifier l'existence de sols impactés par des substances biocides au droit d'anciennes cuves enterrées de produits phytosanitaires.

Le rapport ANTEA A76894 d'octobre 2014 suivi de la note du 12 novembre 2014 relative au piézomètre PZ8 ont complété ces études.

4 INVESTIGATIONS JUSQU'EN 2013

4.1 Localisation des sondages de sols et du réseau de piézomètres

Les figures 1 et 2 ci-après présentent la localisation de ces différents points.

En février 2005, 8 sondages de sols (S1 à S8) ont été réalisés. En août 2006, au droit du bâtiment 7, au voisinage du sondage S5 de février 2005. 6 sondages complémentaires (S1 à S6) ont été mis en œuvre afin de préciser l'extension d'une contamination des sols en pesticides mise en évidence au droit du sondage S5 (Cf détail Article 4.3).

Un réseau de piézomètres a été mis en place pour permettre le suivi de la pollution :

- Pz1 à l'origine
- Pz2 à Pz4 (mise en service en février 2005)
- Pz5 à Pz8 (mise en service en août 2006)
- Pz9 (mise en service en 2014)

Ces piézomètres ont été implantés sur la base du sens d'écoulement présumé des eaux souterraines et de la localisation des sources potentielles de pollution, afin également de préciser la qualité de la nappe superficielle au droit du site avec, en particulier :

- Pz5 (localisé à proximité du bâtiment n°7) et Pz6 qui permettent principalement d'identifier l'éventuel impact des sols sur la nappe et les possibilités de transfert entre le site et le plan d'eau ;
- Pz7 (en aval hydraulique du plan d'eau au Sud) qui permet d'identifier principalement l'éventuel impact sur la nappe de la source du sondage S8 limitrophe (contaminé en hydrocarbures totaux) ;
- Pz8 (à côté de Pz1) qui complète ce dernier et dont l'objectif est de mesurer la teneur en pesticide Isophenphos et son impact sur les eaux souterraines.

4 autres points repères des eaux de surface complètent le réseau des 8 piézomètres. : [ruisseau traversant le site amont (P1), centre (P2) et aval (P3) et 1 point repère du plan d'eau du lac de la gravière (P4) situé à l'est du site]

Figure 1 : Localisation des sondages de sol

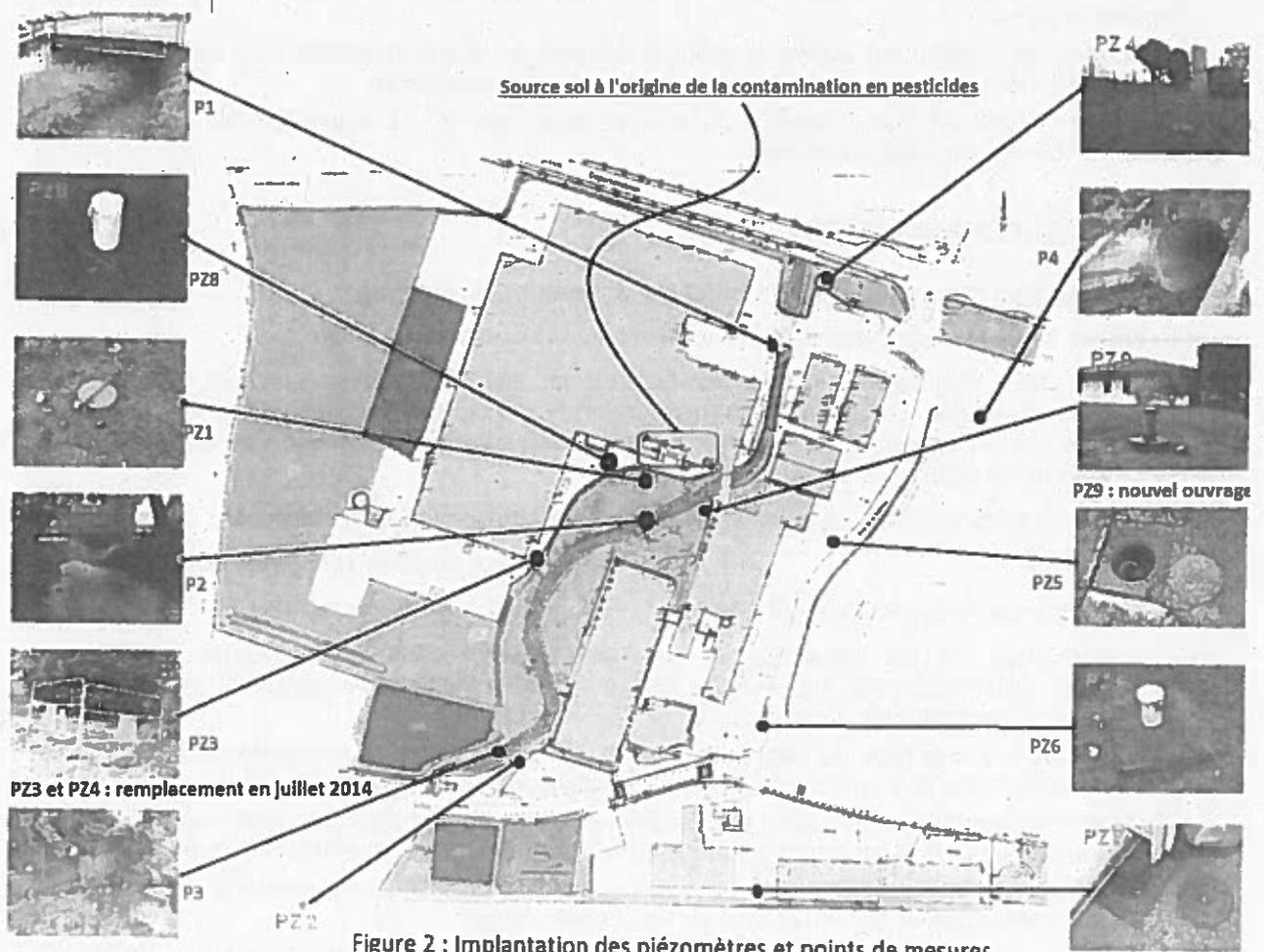
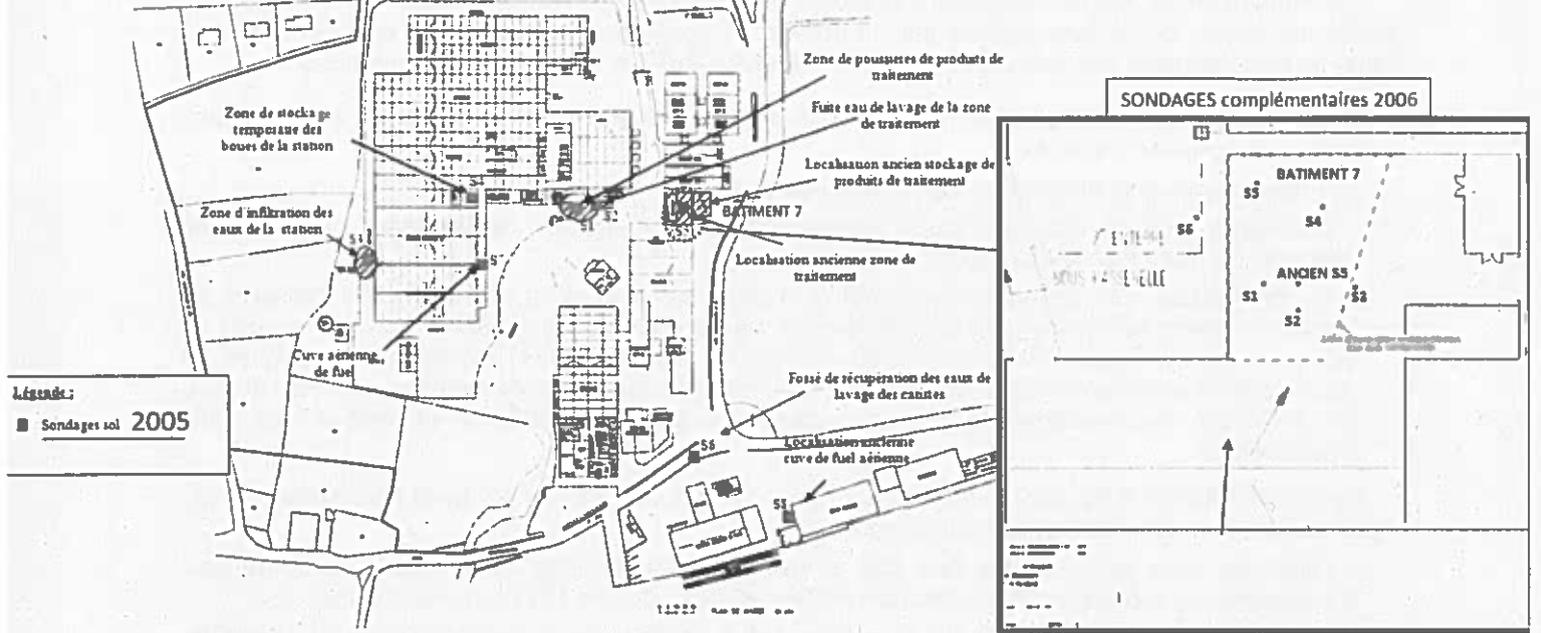


Figure 2 : Implantation des piézomètres et points de mesures

4.2 Substances recherchées

Les substances recherchées ont été les suivantes :

- **Hydrocarbures totaux** ;
- **Pesticides** : molécules actives représentatives des produits identifiés qui sont ou ont été utilisés sur le site : **Isophenphos**, Imidaclopride, Mercaptodiméthur, Carbendazime, Metalaxyl, Thirame, Mancozebe, Oxyquinolate de cuivre, Fludioxonil, Pyréthrinolide (dont lambda cyhalotrine), Dichlorvos, Pyrimiphos méthyl, fipronil ;
- **Zinc, Phosphates**.

4.3 Synthèse des contaminations dans les sources potentielles de pollution

En 2005, huit zones sources potentielles de pollution avaient été retenues et la zone typée S5 a fait l'objet de compléments d'investigations en 2006 :

Sources potentielles de pollution	LOCALISATION	Substances potentielles à rechercher
Zone de poussières de produits entraînés par les eaux météoriques	S1	Pesticides
Zone de fuite des eaux de lavage (étape de préparation des produits phytosanitaires entre 1970 et 1985)	S2	Pesticides
Zone d'infiltration des eaux de la station d'épuration (de 1987 à 1991)	S3	Pesticides
Zone temporaire de stockage des boues de la station d'épuration (pendant 3 à 6 mois dans les années 1990)	S4	Pesticides
Ancienne zone du traitement des semences (1995 à 2001) et ancienne zone de stockage des produits phytosanitaires	S5 (bâtiment 7)	Pesticides
Fossé de récupération des eaux de lavage	S6	Pesticides
Cuve de fuel domestique (aérienne) 3 m3 sur rétention (huileuse) à proximité du magasin n°2	S7	Hydrocarbures
Ancienne cuve aérienne sur rétention de fuel (datant d'avant 1968) à l'extrême sud du site	S8	Hydrocarbures

> Les différentes analyses de sol ont mis en évidence les sources principales de contamination des sols par les pesticides et hydrocarbures totaux au :

	- droit de S1	- droit de S2	- droit du bâtiment 7 (sondage de sol S5)	- droit du sondage S8 (au sud du site- ancienne cuve de fuel aérienne)
Isophenphos		X	X	
Mercaptodiméthur	X	X		
Metalaxyl	X		X	
Fipronil			X	
Imidaclopride			X	
Fludioxonil			X	
Triticonazole			X	
Hydrocarbures totaux				X

La contamination détectée en droit du bâtiment 7 (sondage S5) est vraisemblablement superficielle et écarte le risque de contamination massive des sols en profondeur (zone sous bâtiment étanche sans risque de contamination de la nappe par les eaux de lixivation).

Les teneurs en zinc et phosphate sont inférieures aux valeurs limites ou sont non détectées.

> Les analyses des eaux souterraines ont permis de mettre en évidence un impact de la nappe par l'Isophenphos principalement (en Pz1) et du à la pollution détectée en S1 et S2 et l'absence d'impact significatif sur la nappe en aval (en Pz5).

5 INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES 2013-2014

Début 2014, la DREAL a demandé des compléments d'informations et d'études à MONSANTO sur S1 et S2. Ils portaient essentiellement sur :

- la possibilité de sources de contamination complémentaires en Isophenphos qui pouvaient être mises en relation avec l'impact constaté au piézomètre Pz1 (contamination des eaux souterraines) à mettre en relation avec la zone de l'ancien dépoussiéreur;
- les compléments d'investigation pour préciser d'une part, l'extension de l'impact dans les sols et d'autre part, l'extension du panache en nappe et l'impact sur les eaux de surface (ruisseau, lac), ainsi que les éventuelles mesures de traitement des eaux souterraines.

A ce titre, 19 sondages de sol type ST ont été réalisés au droit de la zone du dépoussiéreur, de la station de traitement des eaux (PZ1-S1-S2) et dans le bâtiment production :

- ST1 : ancienne cuve enterrée de produits phytosanitaires (cuve en place mais vidée) ;
- ST2 et ST3 : ancienne cuve enterrée de produits phytosanitaires (cuve éliminée).
- ST4 à ST9 : ancien dépoussiéreur
- ST8 et ST7 en zone enherbée, plus éloignée du dépoussiéreur ;
- ST9 et ST10 : station des eaux ;
- ST12 à ST16 (sondages 2014)
- ST17 à ST19 dans le bâtiment production.

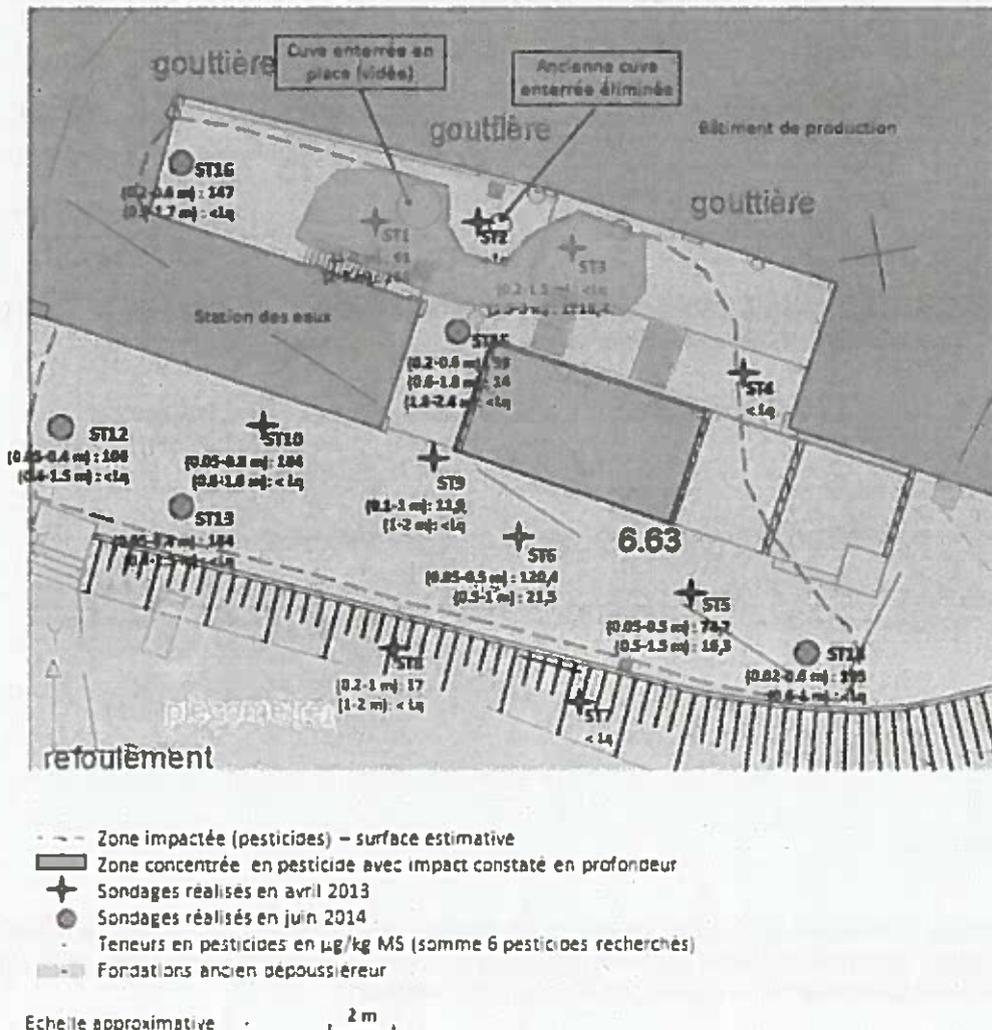
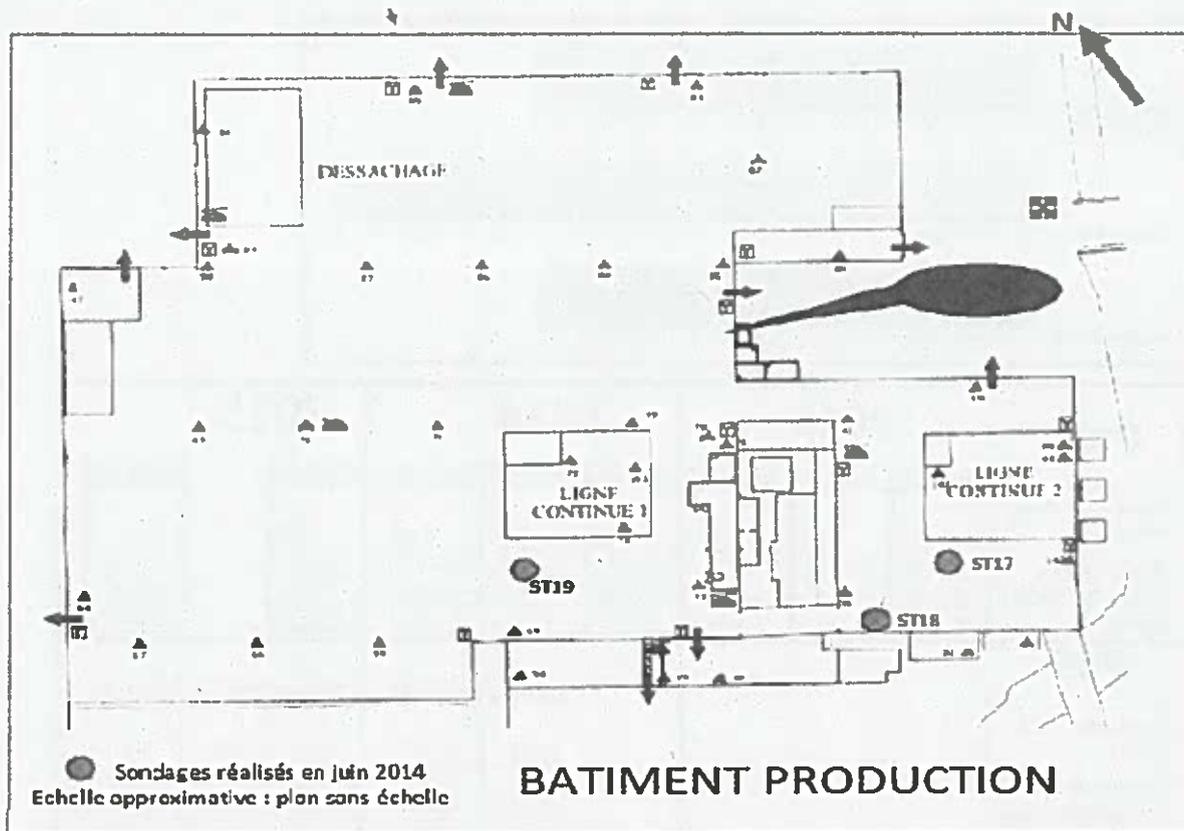


Figure 6 : Synthèse des anomalies en pesticides dans les sols au droit de la zone de l'ancien dépoussiéreur



6 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS

Les 10 premiers sondages de sol ST de 2013 ont montré que la zone impactée par les pesticides est estimée à environ 180 m² dont une zone d'environ 30 m² localisée en ST1-ST3 qui est plus contaminée en profondeur (1.5 à 3 m).

Afin de préciser l'extension de la contamination des sols constatée dans le secteur (sondages ST12 à 16), 8 sondages complémentaires (ST12 à ST19) ont été réalisés dans le secteur de l'ancien dépoussiéreur et dans le bâtiment de production (sondages ST17 à 19).

Plus particulièrement, en ce qui concerne le pesticide Isophenphos, de fortes teneurs sont détectées soit en profondeur au droit des sondages ST1 et ST3 soit en surface au droit du sondage ST14.

Les relevés des 4 points de mesure référencés sur le cours d'eau et le plan d'eau [qui sont (P1) ruisseau traversant le site amont, (P2) centre, (P3) aval et (P4) plan d'eau du lac de la gravière] ont permis d'établir une nouvelle esquisse piézométrique 2014 qui confirme le sens d'écoulement des eaux souterraines vers le Sud Sud-Ouest.

Les résultats piézométriques 2013 à 2015 ont permis de mettre en évidence un impact persistant de la nappe par les pesticides (Isophenphos principalement) au droit de l'ouvrage Pz1 et Pz8 qui est la zone du dépoussiéreur.

Les résultats 2014-2015 du Pz9 (destiné à apprécier l'extension de l'impact en Isophenphos dans la nappe en aval de Pz1) montrent des détections de l'Isophenphos entre 0,16 et 0,63 µg/l avec une concentration inférieure à la limite de qualité des eaux brutes destinées à la potabilisation (2 µg/l) et inférieure aux teneurs observées au droit de l'ouvrage amont Pz1 (teneurs fluctuant entre 4,34 et 17,3 µg/l depuis 2013).

Pz 1	Année 2013			
	03-juin	18-sept.	04-nov.	
Isophenphos	6.83 µg/l	17.3 µg/l	14.1 µg/l	
Pz 1	Année 2014			
	04-févr.	6-Mai	02-sept.	04-nov.
Isophenphos	< 0.1 µg/l	8.24 µg/l	11,4	12,6
Pz 1	Année 2015			
	10-Fev	4-Jun-15	15-Sep-15	
Isophenphos	4.34 µg/l	9.38 µg/l	13.7 µg/l	

Pz8	2013			2014			2015		
	3-juin-13	16-sept-13	4-nov-13	6-février	2-sept-14	4-nov-14	10-Fev		13-sept-15
Profondeur de la nappe	2.1	4.2	4.1	1.9	5.07	6.07	2.46		5.6
Isophenphos	1.82 µg/l	4.67 µg/l	4.65 µg/l	1 µg/l	7.98 µg/l	4.99 µg/l	2.42 µg/l		3.72 µg/l
Mercaptodiméthur	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l		<0,1µg/l
Métalaxyl	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l		<0,1µg/l
Pz9	2-sept-14		4-nov-14		2015				
					10-Fev	4-jun-15	15-sept-15		
Profondeur de la nappe			3.54	3.34	1.92	2,2	2.2		
Isophenphos			0,483	0,63	0.162 µg/l	0,298 µg/l	0.317 µg/l		
Mercaptodiméthur			<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l		
Métalaxyl			0.237µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l	<0,1µg/l		

Ces résultats associés à ces récentes campagnes de surveillance 2014-2015 semblent montrer l'atténuation des concentrations en Isophenphos en aval du Pz1.

Ces éléments laissent supposer que l'impact constaté en nappe par l'Isophenphos est vraisemblablement lié aux anciennes cuves enterrées (proche ST1 et ST3) et aux sols résiduels laissés en place pour celle qui a été supprimée, et donc restreint à l'intérieur du site de Monsanto.

7 CARACTÉRISATION DES SOURCES

La présence d'une source sol en pesticides au niveau des anciennes cuves enterrées et en aval de l'ancien dépoussiéreur a été mise en évidence lors des investigations de sol.

Cette source est caractérisée par la présence de 4 pesticides principalement : Isophenphos, Imidaclopride, mercaptodiméthur et triticonazole. Ces substances sont faiblement volatiles selon la bibliographie disponible.

Concernant la nappe, des anomalies en pesticides (Isophenphos principalement) sont observées au droit du site MONSANTO mais absence d'impact à l'extérieur du site. Il est à noter qu'aucun usage sensible de la nappe n'est réalisé.

8 VECTEURS DE TRANSFERT

Les vecteurs de transfert sont les suivants :

- l'air ambiant (problématique poussière) : les sols non couverts impactés peuvent induire des risques d'ingestion/inhalation de poussières par les usagers ; au droit du secteur d'étude, les sols sont couverts (enrobé ou dalle béton) à l'exception d'une zone avec des remblais de surface sans usage. Le risque d'exposition par inhalation de poussière n'est donc pas retenu ;
- l'air du sol et l'air ambiant : les pesticides en présence sont peu ou pas volatiles ; une voie d'exposition par inhalation de vapeurs n'est pas retenue ;

- les eaux météoriques : les eaux ruisselant au droit de sols non couverts peuvent s'infiltrer et migrer vers la nappe.

Cette migration peut s'accompagner d'un transfert de substances potentiellement polluantes présentes dans les sols vers la nappe. Au droit du secteur étudié, les revêtements anciens sont dans un état dégradé et ne permettent pas d'exclure les possibilités d'infiltration d'eaux météoriques dans les sols ;

- les eaux souterraines : la nappe superficielle des alluvions fluviales constitue une voie de transfert dans la mesure où elle présente une contamination en pesticide selon les résultats de la surveillance environnementale du site. En outre, la nappe en contact avec des sols impactés peut mobiliser la pollution.

9 CIBLES POTENTIELLES

Le site se trouve à environ 650 mètres au Nord de la rivière du Gave et à l'Ouest d'un lac artificiel (ancienne carrière). De plus, le site est traversé, en son centre, par un ruisseau nommé " Le Fourré ". La zone des cuves enterrées et de l'ancien dépoussiéreur étudiée et objet des investigations se trouve en rive droite de ce ruisseau.

Selon les études de 2007 à 2014, la nappe superficielle des alluvions fluviales s'écoule naturellement vers le Sud Sud-Ouest. Toutefois, au droit du site, le sens d'écoulement de la nappe est dévié vers le lac qui drainerait la majeure partie des eaux souterraines transitant par le site, rive droite du ruisseau compris. En effet, le cours d'eau " Le Fourré " serait " perché " sur l'ensemble du site (excepté partie inférieure) c'est-à-dire en position d'alimentation de la nappe.

Les eaux du lac n'auraient d'autre exutoire que l'infiltration d'eau dans les terrains ou l'évaporation.

Entre le plan d'eau et le Gave, le sens d'écoulement serait dirigé vers le sud. In fine, la nappe rejoint donc le Gave, où les eaux souterraines sont largement diluées compte tenu des débits importants du cours d'eau.

Au droit du site, la nappe superficielle ne fait l'objet d'aucun usage. En revanche, le lac à l'Est du site, est utilisé pour la pêche. Des prélèvements d'eaux superficielles au droit du ruisseau et du lac pour analyses sur 3 pesticides (Isophenphos, mercaptodiméthur et métalaxyl) ne mettent pas en évidence la détection de ces 3 pesticides (teneurs inférieures à la limite de détection soit 0,1 µg/l et donc l'absence d'impact au droit de ces points de prélèvement.

En ce qui concerne l'exposition potentielle par les salariés du site, celle-ci n'est pas envisagée du fait de l'absence ou de la faible volatilité des substances en présence et du recouvrement des sols (enrobé) au droit de la zone source.

A ce stade, il n'est donc pas avéré de scénario d'exposition à l'intérieur ou à l'extérieur du site. Toutefois, la présence persistante d'Isophenphos dans la nappe conduit à proposer des mesures de gestion.

10 PLAN DE GESTION DU SITE

10.1 Contexte réglementaire - Objectifs du plan de gestion

Le plan de gestion a été introduit dans la politique nationale de gestion des sites pollués par la circulaire du 8 février 2007 relative à la prévention de la pollution des sols et la gestion des sols pollués.

Celui-ci est mis en œuvre lorsque la situation permet d'agir aussi bien sur l'état du site (par des aménagements ou des mesures de dépollution) que sur les usages qui peuvent être choisis ou adaptés.

La maîtrise des sources de pollution et de leurs impacts est le premier objectif du plan de gestion.

Si leur suppression (excavation de terres polluées, confinement, traitement biologique in-situ...) à un coût raisonnable et avec les meilleures techniques disponibles est possible, elle doit être engagée.

Dans le cas contraire, les impacts des pollutions résiduelles doivent être maîtrisés et acceptables.

Lorsque le Plan de Gestion ne permet pas de supprimer tout contact possible entre les pollutions et les personnes, les risques sanitaires potentiels liés aux expositions résiduelles doivent être évalués : l'Analyse des Risques Résiduels (ARR) est l'outil dédié à cet effet.

Le Plan de Gestion peut aussi prévoir des changements d'usage, des restrictions d'usage, une surveillance, des mesures de précaution... C'est sur la base d'un bilan coûts avantages que les caractéristiques du plan de gestion sont retenues.

A noter que le plan de gestion est une démarche progressive, évolutive et itérative. Il n'est pas fixé une fois pour toutes en amont de la démarche.

10.2 Cas de la zone étudiée au droit du site de MONSANTO

Le site MONSANTO de Peyrehorade est en activité. Aucun changement d'usage n'est envisagé à ce jour. Au droit du secteur étudié, MONSANTO conservera donc ce type d'usage et prévoit l'implantation possible d'une aire de chargement de chargeurs élévateurs.

En outre, il n'est pas envisagé d'usage de type bureaux.

10.3 Étude de solutions Cf. plan " Figure 7 : Schématisation des mesures de gestion "

Les données de qualité des sols disponibles confirment que les mesures de gestion de la pollution qui pourraient être proposées concerneront le traitement des zones les plus impactées en pesticides et, en priorité, les zones présentant un impact en profondeur (ST1, ST3).

> Les principaux éléments qui ont orienté la définition du plan de gestion sont les suivants :

- des anomalies en pesticides sont constatées sur une surface estimative de **180 m²**
- la zone 1, la plus impactée en pesticides (Isophenphos : ST1 et ST3) montre un impact en profondeur (1,5 à 3 m environ) alors que les autres sondages ne mettent pas en évidence d'anomalies en pesticide dans les sols placés juste au dessus du niveau de la nappe. Eu égard à cette observation, il était supposé que l'impact constaté en nappe par l'Isophenphos était vraisemblablement lié aux anciennes cuves enterrées (proche ST1 et ST3) et aux sols résiduels laissés en place
- la zone 2, moins concentrée en pesticide (ST14, ST5, ST6, ST9, ST10), ne met pas en évidence d'anomalies en pesticide dans les sols placés juste au dessus du niveau de la nappe ;
- les sols impactés par les pesticides sont recouverts au droit des zones où un usage est existant (enrobé : suppression de la voie d'exposition par inhalation de poussières) et les produits en présence sont peu ou pas volatiles (voie d'exposition par inhalation de vapeurs non retenue) ;
- la contamination en pesticide se trouve à proximité d'un bâtiment en activité générant des contraintes/risques géotechniques (stabilité bâtiment en cas d'excavation par exemple) ;
- l'impact de la nappe en Isophenphos est restreint à l'intérieur du site MONSANTO au droit duquel aucun usage sensible de la nappe n'est réalisé ;
- il n'existe pas de seuil d'acceptation dans les installations de stockage de déchets ; les terres impactées sont examinées au cas par cas et généralement orientées vers des Installations de Stockages de Déchets Dangereux (ISDD) ;
- il n'existe pas de retour d'expérience Français sur les techniques de traitement de l'Isophenphos.

> Au regard des éléments mentionnés ci-dessus, les objectifs des mesures de gestion ont été les suivants :

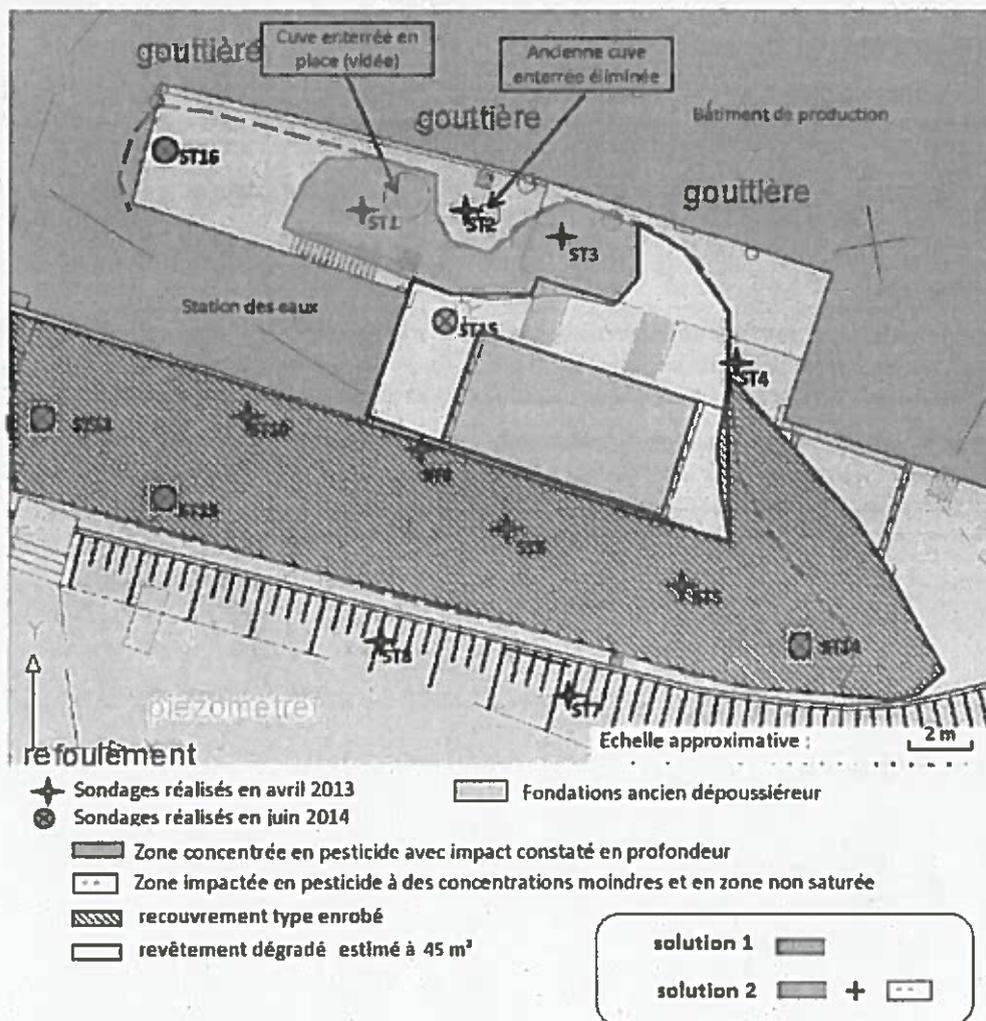
- enlèvement des zones de pollution concentrées en contact vraisemblable avec la zone de battement de la nappe : zone 1 (ST1 et ST3). En effet, ces sources contribuent vraisemblablement à la détérioration de la qualité de la nappe.
- enlèvement ou mesures de confinement au droit des zones plus faiblement impactées : zone 2 (ST14, ST5, ST6, ST10) et présentant des concentrations en pesticides dans les terrains plus superficiels n'étant pas situés dans la zone de battement de la nappe.
- Surveillance des eaux souterraines.
- Restrictions d'usage.

Compte tenu des techniques disponibles et des caractéristiques de la contamination, les 2 solutions envisagées sont ainsi caractérisées :

	Solution 1	Solution 2
Zones d'excavation	Excavation zone concentrée en profondeur (ST1 et ST3 : zone 1) + remise en état étanchéité des zones plus faiblement impactées	Excavation zone concentrée en profondeur (ST1 et ST3 : zone 1) + excavation zone plus faiblement impactée en moindre profondeur (ST14, ST5, ST6, ST9, ST10 : zone 2)
Surface et épaisseur estimées	Surface à excaver estimée à 30 m ² Épaisseur à excaver estimée à 1,5 m (moyenne) Confinement à remettre en état sur une surface estimée de 45 m ²	Surface à excaver estimée à 180 m ² : Épaisseurs à excaver estimées (moyennes) : Zone 1 : 1,5 m et zone 2 : 0,5 à 1 m
Excavation, transport et évacuation vers une ISDD (rayon de l'ordre de 300 km)	18 000 - 22 000 € HT	62 500 - 90 000 € HT
Remblaiement avec des matériaux sains	≈ 2 700 € HT	10 000 - 12 000 € HT
Remise en état de l'étanchéité des surfaces en état médiocre	3 000 - 3 500 € HT (surface de l'ordre de 45 m ² ne comprenant pas les zones déjà enrobées et les fondations des anciennes structures)	Sans objet
Aléas ≈ 10%	2 300 - 2 800 € HT	7 000 - 10 000 € HT
Total	26 000 - 31 000 € HT	80 000 - 110 000 € HT

Il est à noter que, dans les estimations présentées ci-dessus, l'extension de la zone contaminée n'était pas précisément connue.

Figure 7 : Schématisation des mesures de gestion



11 ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Concernant la solution 1, l'imperméabilisation de la zone 2 reste difficile à apprécier en terme de durabilité par rapport à la pollution des sols, même si une remise en état des zones dégradées est prévue pour en assurer leur étanchéité. Le confinement pourrait s'en trouver altéré et permettre une évolution de la pollution des sols à moyenne échéance.

Enfin, la zone avec un résiduel de pollution laissée en place sera grévée d'une servitude d'interdiction d'aménager au droit de la zone.

De fait, même si elle semble plus onéreuse, l'Inspection des Installations Classées préconise la solution 2 pour les raisons suivantes :

- l'excavation des sols aussi bien dans la zone 1 (en profondeur) qu'en zone 2 (profondeur limitée et hors zone saturée) permet de s'assurer de la dépollution des sols sur toute la surface impactée par la contamination en pesticides avec un risque très faible à l'avenir d'impact et de retour de pollution des sols et du milieu naturel, en particulier sur la nappe profonde; dans les conditions

- la possibilité de pouvoir aménager la zone (l'exploitant projette la construction d'une aire de chargement de transpalettes électriques) dans les conditions définies par l'inspection des installations classées, suite à l'analyse du rapport final d'opérations de dépollution remis par l'exploitant.

Il a été proposé à l'exploitant un délai de 8 mois à compter de la notification de l'arrêté pour débiter les travaux à réaliser en période de basses eaux (fin de l'été). Ce délai est jugé acceptable, compte tenu de l'absence de contamination des eaux souterraines en aval du site (pollution sur site sans incidence environnementale à confirmer lors de la période de surveillance des hautes eaux 2016).

12 POSITIONNEMENT DE L'EXPLOITANT

Par courrier électronique du 17/11/2015 transmis à l'exploitant, l'inspection des installations classées a communiqué pour positionnement, le projet de prescriptions techniques annexées au présent rapport.

L'échange téléphonique avec l'exploitant du 04/12/2015 a permis d'intégrer ses remarques dans le rapport.

13 CONCLUSIONS

En conclusion, sur la base des études réalisées par le cabinet ANTEA, nous proposons à Madame le Préfet des Landes de retenir la solution 2 et d'encadrer la remise en état de terrains pollués se trouvant sur le site par la société MONSANTO, par des prescriptions techniques complémentaires.

Compte tenu des éléments exposés dans le présent rapport, nous proposons au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de se prononcer favorablement sur le projet de prescriptions joints en annexe.

Le Technicien en Chef
du Développement Durable


Philippe Vanhuffel

Vu et transmis avec avis conforme,

Par Interim,



DELMAS Sophie