



Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU HAUT-RHIN

Direction des Collectivités Locales et des
Procédures Publiques
Bureau des Enquêtes Publiques et des
Installations Classées
Affaire suivie par :
M. JP VALGUEBLASSE
☎ 03.89.29.22.22
Fax 03.89.29.22.01
✉ jean-pierre.valgeblasse@haut-rhin.gouv.fr



Monsieur Alain ROLLET
Liquidateur de Mines
de Potasse d'Alsace
Avenue Joseph Else
BP 50
68130 WITTELSHEIM

DREAL ALSACE
Unité Territoriale du Haut-Rhin
Mme Rachel ROUX
Rachel.roux@developpement-durable.gouv.fr
Tél : 03 89 66 66 77

Le **16 MAI 2012**

P.J. : Procès verbal de récolement

Original : CS
Copie : SQ - JR

Monsieur le Liquidateur,

Le carreau Amélie et le terriil Amélie Est situés sur la commune de Wittelsheim relèvent de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Suite au dossier de cessation d'activité déposé en septembre 2010 et à la visite du 22 novembre 2011, vous trouverez ci-joint le procès-verbal de récolement dressé par l'inspection des installations classées.

Je vous précise cependant que ce procès-verbal de récolement ne peut être assimilé à un quitus, et que des prescriptions complémentaires peuvent être imposées s'il apparaît que les travaux réalisés s'avèrent insuffisants pour garantir la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Liquidateur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général

Xavier BARROIS



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Direction régionale de
l'environnement, de l'aménagement
et du logement
Alsace

Mulhouse, le 07/05/2012

Unité territoriale du Haut-Rhin

Nos réf. : RR/

Vos réf. :

Affaire suivie par : Mme R. Roux

rachel.roux@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 03 89 66 66 77- Fax : 03 89 59 30 22

PROCES VERBAL DE RECOLEMENT
(Article R512-39-3 du Code de l'Environnement)

Le carreau Amélie exploité par les MDPA a cessé son activité en 2002. Suite à la démolition des installations, l'exploitant a transmis en septembre 2010, un dossier de cessation d'activité exigés par les articles R 512-39-1 et R 512-39-3 du code de l'environnement pour le carreau et l'ancien terriil Amélie Est connexe au carreau. L'exploitant a proposé l'instauration de restrictions d'usage.

Le présent rapport vise à constater la réalisation des travaux de mise en sécurité et de réhabilitation du carreau Amélie à Wittelsheim et du terriil Amélie Est connexe au carreau en application de l'alinéa III de l'article R-512-39-3 du Code de l'environnement.

1. Présentation du site

1.1. Localisation

Le carreau est situé sur le territoire de la commune de Wittelsheim sur une surface d'environ 47 hectares.

Le carreau de la mine Amélie comprenait toutes les installations de surface nécessaires à l'extraction et au traitement du minerai, en dehors du site Aliphos qui a déjà fait l'objet d'un procès-verbal de récolement.

Le périmètre du dossier de cessation d'activité déposé par les MDPA comprend également l'emprise de l'ancien terril Amélie Est.(parcelles 163/11, 109/4 et 108/4 de la section 26 du cadastre de la commune de Wittelsheim).

1.2. Historique et activité du site

L'activité minière a débuté sur le site en 1910 suite au fonçage du puits Amélie1. L'extraction du minerai a débuté en février 1910 et a été arrêtées en septembre 2002.

Le puits Amélie 1 a été remblayé en 2006. L'usine de traitement du minerai par flottation a continué à fonctionner jusqu'en octobre 2002.

Carreau Amélie

Le site comprenait principalement:

- des ateliers de broyage, tamisage, concassage et criblage
- un atelier de flottation (séparation des cristaux de KCl chlorure de potassium)
- des fours sécheurs
- une chaufferie
- dépôt de liquides inflammables (fioul, huile de pin, solvants,..)
- des ateliers d'entretiens

Le moulin Amélie broyait le sel brut remonté du fond pour ramener sa granulométrie à moins de 4 mm, par une série de broyeurs et de tamis. Sa capacité était de 3 000 000 de tonnes par an.

Le traitement par flottation permettait la séparation du Kcl. Ce traitement basé sur la propriété qu'ont les tensio-actifs de se fixer sélectivement sur les cristaux de KCl en formant un film hydrophobe.

Grâce à une insufflation d'air et une agitation importante, des bulles d'air sont formées sur lesquelles se fixent le KCL qui est ramené à la surface sous forme de mousse tandis que le NaCl et les stériles plonge au fond du liquide.

Les cellules de flottation étaient alimentées avec un débit de 440 t/h de sel brut et le débit d'eau mère variait de 400 à 500 m³/h.

A la sortie de la flottation, la pulpe de KCl était débarrassée d'une grande partie de son eau par centrifugation dans lesessoreuses avant d'être séchées dans 2 fours fonctionnant au gaz naturel.

La chaufferie était destinée à la production de vapeur nécessaire au chauffage des eaux mères indispensable au cycle de dissolution-cristallisation du KCl, au chauffage des locaux et à la production d'électricité.

Terril Amélie Est

Le terril Amélie Est a été édifié entre 1913 et 1929 par les dépôts de stériles provenant de la mine Amélie. Il occupait environ 2,7 hectare au sol.

Par dissolution naturelle entre 1913 et 2003, le terril Amélie a perdu environ 682000 tonnes de NaCl d'après les estimations du rapport Graillat (nov 1980).

Conformément à l'arrêté préfectoral du 10 janvier 2003, le transfert du terril a été entrepris en 2003 soit 478 000 tonnes de matériaux dont 268 000 tonnes de NaCl. L'enlèvement s'est fait jusqu'au terrain naturel.

Les matériaux ont été transporté sur le terril Amélie Nord

1.3. Situation administrative

Le carreau Amélie a fait l'objet en 1993 d'une procédure de régularisation administrative au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement traduite par l'arrêté d'autorisation n°94.0047 du 13 janvier 1994.

Les installations classées du site comprenaient:

Rubriques		Désignation	A/D	Arrêté Préfectoral n° 94.0047
89bis	2515	Broyage, concassage, criblage ...	A	Moulin, 3,00 Mt/an
				Atelier de l'usine de flottation, 2,65 Mt/an
				Equipement atelier de compactage, 0,80 Mt/an
89ter	2515	Broyage, concassage	D	Chargement KCl 51 kW
153bis	2910	Combustion	A	Fours sécheurs 37,5 MW
				Chaufferie, 13 MW
			D	Turbines à gaz 17,5 MW
				Chaudière de l'usine carbonate, 4,4 MW
253		Liquides inflammables	D	Dépôts d'huile de pin, 30 m ³
				Dépôt de diéthylamine, 60 m ³
				Dépôt de fioul domestique, 59 m ³
				Dépôt de produits divers (solvants ...), 8 m ³

293		Minerais, minéraux	A	At. de flottation de l'usine de flottation, 440 t/h
125		Chaux, plâtres ...	A	Four à chaux de l'usine carbonate, 16 kT/h
1520		Mousse, coke, lignite ...	D	Parc à coke, 400 t
1418		Acétylène (dépôt ou emploi)	D	Dépôt d'acétylène, 310 m ³
361	2920	Réfrigération ou compression	D	Compresseur : 1x185 kW
				Compresseurs : 6x160 kW
				Compresseurs : 6x45 kW
385 q	1720	Substances radioactives	D	Sources radioactives, 2497 mCi
3	2925	Accumulateurs	D	Ateliers de charge 12,8 kW
1 bis	2575	Matières abrasives	D	Ateliers d'entretien de l'établissement
272		Matières plastiques		
282	2560	Métaux et alliages		
375		Serrurerie de bâtiment		
405		Vernis, peintures, encres...		

En jaune surligné activités liées à Aliphos dont le site a déjà fait l'objet d'un PV de récolement

La cessation d'activité étant intervenue avant le 1er octobre 2005, conformément à l'article R 512-39-5, l'usage retenu pour la remise en état est un usage « comparable à celui de la dernière période d'exploitation de l'installation ».

2. Travaux de réhabilitation

2.1. Élimination des produits dangereux et des déchets

Les équipements de l'usine ont d'abord été vidangés, nettoyés et mis en sécurité. Les matériels réutilisables ont ensuite été récupérés et vendus. Les bâtiments ont ensuite été démolis en plusieurs phases entre mars 2004 et janvier 2010.

Les déchets ont fait l'objet de bordereaux de suivis de déchets dangereux ou amiantés (BSDD ou BSDA). Un récapitulatif est fait en annexe du dossier de cessation d'activité.

2.2. Diagnostics

Les diagnostics de sols ont été réalisés en plusieurs phases en fonction de l'avancée du chantier de démolition.

Les sondages ont été orientés vers les zones susceptibles d'être polluées en fonction des activités exercées sur le carreau.

Il ressort que 6 zones marquées par des pollutions ont été identifiées.

ZRP1

La zone ZRP1 au Nord du carreau est légèrement impactée par des métaux

ZRP2

La zone ZRP2 est marquée par des PCB (ES5 19 mg/kg) mais cette pollution est limitée considérant les teneurs faibles ou inférieures aux seuils de détection dans les sondages ES6, SC6 SC5 et SC5bis.

ZRP3

La zone ZRP3 est impactée par les hydrocarbures au niveau de l'ancienne zone de compactage (ES17 4300 mg/kg). Cependant cette pollution est également limitée car les sondages ES 17 bis SC17 et SC17 bis ne sont pas impactés par les hydrocarbures.

ZRP4

La zone ZRP4 correspondant à l'ancienne zone de trainage est marquée par des hydrocarbures (ES22 5700 mg/kg) et en HAP hydrocarbures aromatiques polycycliques (ES 31 somme 16 HAP 85 mg/kg).

Au niveau de cette zone, des investigations ont été réalisées afin de caractériser l'étendue de la zone impactées par les hydrocarbures. Des sondages à la pelle mécanique ont été réalisés (réalisation de tranchées).

ZRP5

La zone ZRP5 (ES 51) est légèrement impactée par les métaux.

ZRP6

Les sols sont marqués par les HAP au niveau du secteur de l'entretien des locomotives (ES46 somme 16 HAP à 205 mg/kg).

Toutes les anomalies détectées par les sondages sont prises en compte dans les zones.

Travaux sur la zone parc à charbon

Lors de la démolition de l'ancien parc à charbon du carreau, une contamination organique des sols a été découverte. Les travaux de démolition ont alors été stoppés et un diagnostic de sol a été réalisé en juin 2008 sur cette zone.

14 sondages (S1 à S14) ont été effectués entre 2 et 3 m de profondeur, permettant d'évaluer à 250m³ de terres impactées par les hydrocarbures.

Les travaux d'excavation ont eu lieu en septembre 2008. Les analyses du fond de fouille ont permis de constater des teneurs inférieures à 200mg/kg en hydrocarbures. 144 tonnes ont ainsi été excavées et éliminées vers la plateforme Lingenheld Environnement d'Oberschaeffolsheim.

Cette zone est considérée comme traitée.

2.3. Impact sur les eaux souterraines

Les campagnes de contrôle sur les eaux souterraines n'ont pas montré d'impact significatif du carreau.

Des anomalies concernant le mercure ont été relevées lors des campagnes de contrôles réalisées, mais l'évolution des concentrations dans des piézomètres éloignés du carreau ne laisse pas penser à une source sol active au niveau du carreau.

Des sources de pollution restant en place dans les sols, en particulier pour les hydrocarbures, une surveillance des eaux souterraines sur 4 années est préconisée.

Les MDPA propose le suivi à une fréquence semestrielle sur les piézomètres 4131x0417, 443, 197 et 382 des paramètres suivants :

pH, conductivité, métaux lourds, hydrocarbures totaux, HAP et organohalogénés volatils.

3. Restrictions d'usage

3.1. Objectifs

La restriction d'usage en matière de sols pollués est une limitation du droit de disposer de la propriété d'un terrain. Cette limitation attachée à une parcelle consiste en un ensemble de recommandations, de précautions, voire d'interdictions sur la manière d'utiliser, d'entretenir, de construire ou d'aménager, compte tenu de la présence de substances polluantes dans les sols.

Pour informer durablement les propriétaires successifs d'un terrain pollué, ces règles ont vocation à être transcrites dans les documents habituellement consultés au moments de l'acquisition ou de l'aménagement des terrains (livre foncier, plan local d'urbanisme)

3.2. Contenu des restrictions d'usage

Le carreau ne peut accueillir qu'un usage non sensible de type industriel, logistique ou commercial. Les usages considérés comme sensibles tel qu'un usage résidentiel, la culture de fruits, légumes ou arbres fruitiers, les écoles... sont interdits.

Les zones ZRP1 à ZRP3 sont répertoriées en section 26 parcelles 171 et 68 situées en zone Nb (zone naturelle) du PLU.

Les zones ZRP4 à ZRP6 sont répertoriées en section 26 parcelle 172 située en zone Ued sur le PLU. La zone ZRP6 déborde légèrement en section 62.

Ces 6 zones à risques résiduels ont été recouvertes de 30cm de matériaux terreux propres. Cette couverture végétale devra être maintenue en place de façon pérenne.

Lors de travaux de construction, les terres excavées au droit de ces parcelles devront faire l'objet d'un contrôle analytique. Elles devront ensuite soit être dirigées vers une filière d'élimination adaptée, soit réutilisées sur le site en s'assurant de la traçabilité de leur destination pour qu'elles ne soient pas en contact direct avec les usagers du site.

L'installation de puits d'accès à la nappe est interdite.

L'infiltration au droit des zones ZRP est interdite.

L'accès aux piézomètres / puits 4131x0240 et 4131x0197 doit être garanti pour l'entretien, ou pour les travaux de prélèvement ou réparation.

Les canalisations d'alimentation en eau potable seront placées dans des remblais propres ou dans l'enveloppe en béton du bâtiment.

Dans le cadre de la construction de bâtiments au droit des ZRP3, ZRP4 et ZRP6, une étude de risques sanitaires devra être réalisée pour définir les éventuelles mesures constructives pour limiter les vapeurs des sols.

L'ensemble de ces restrictions ne peuvent être levées que par la production d'un plan de gestion conformément à la méthodologie du ministère décrite dans les circulaires du 8 février 2007.

Toutes ces restrictions d'usage devront être inscrites dans les actes de ventes ou de cession de terrains et inscrites au livre foncier de façon à en garder la mémoire.

4. Conclusion

La visite du 22 novembre 2011 a permis de constater la démolition des bâtiments et l'enlèvement des déchets, ainsi que la sécurisation du puits 4131x0197. Suite à cette visite, le bornage des zones ZRP a été effectué par l'exploitant.

L'inspecteur des installations classées



Rachel Roux

Vu et transmis avec avis conforme
Pour le Directeur
Le chef du service risques technologiques



François Rousseau

NB: Le présent procès verbal de récolement ne peut être assimilé à un quitus. Des prescriptions complémentaires pourraient être imposées s'il apparaissait que les travaux réalisés s'avéraient insuffisants pour garantir la protection des intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du titre 1er du livre V du Code de l'environnement.

ANNEXE 1 Résumé des analyses de sols

Composé analysé	E90 (zone témoin)	E91	E92	E93	E94	E95	E96	E97	E98	E99-10	E911	E912	E913	E914	E915	E916	E917	E917BIS	E918	E919	E920	E921	seuil déchets inertes ou projet de circulaire terres excavées
Hydrocarbures totaux	<liq	<liq	370	<liq	<liq	260	<liq	230	940	<liq	<liq	630	230	220	<liq	<liq	4300	<liq	280	<liq	<liq	<liq	500
Benzo(a)pyrène	0.42	0.052	0.76	0.21	0.15	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<liq	2.1	0.89	na	na	na	na	2
Somme des 16 HAP ¹	4.126	0.343	7.92	1.72	1.119	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<liq	20.64	9.615	na	na	na	na	50
BTEX (mg/kg MS)																							
Benzène	<liq	<liq	<liq	<liq	<liq	na	na	<liq	na	na	na	na	na	na	na	<liq	<liq	<liq	na	na	na	na	1
Somme des BTEX ²	NC	NC	NC	NC	NC	na	na	NC	na	na	na	na	na	na	na	NC	NC	NC	na	na	na	na	6
POLYCHLOROBIPHÉNYLES (PCB) (mg/kg MS)																							
Somme des 7 PCB ³	NC	na	1.141	na	0.054	0.049	4.29	0.049	na	na	NC	na	0.081	na	0.114	na	na	na	NC	na	NC	na	1
Somme des 6 PCB x 5 (méthode de calcul expliqué en p.26)	NC	na	0.04	na	5.66	14.45	0.165	na	na	na	NC	na	0.405	na	0.375	na	na	na	NC	na	NC	na	p.v.g
PCB totaux exprimés en Arochlors 1254 ⁴	0.12	na	na	na	na	19	0.25	na	na	na	0.39	na	na	na	2.4	na	na	na	0.077	na	<liq	na	p.v.g
ORGANOHALOGÈNES VOLATILS (OHV) (kg/mg MS)																							
Chlorure de vinyle	<liq	na	<liq	na	<liq	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<liq	<liq	<liq	na	na	na	na	0.1
Somme des 4 OHV ⁵	NC	na	0.03	na	NC	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	NC	NC	0.03	na	na	na	na	5
CHLORURES (mg/kg MS)	300	na	na	na	na	na	na	na	1300	510	25000	970	na	na	na	na	na	na	<liq	<liq	na	na	p.v.g
BROMURES (mg/kg MS)	<liq	na	na	na	<liq	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	p.v.g

HAP¹ - détail des substances en annexe 9a
 PCB³ - détail des congénères en annexe 9a
 PCB totaux exprimés en Arochlors⁴ - mélange de 1% de Trichlorobiphényles, 21% de TeraCB, 48% de PentaCB, 23% d'HexaCB, 8% HeptaCB, avec un taux en chlore de 52.54 %.
 Somme de 4 OHV⁵ - tetrachloroéthylène + trichloroéthylène + dichloroéthylène + chlorure de vinyle
 <liq> limite de quantification du laboratoire
 NC non calculable
 na non analysé

Composé analysé	ES0 (zone (km ²))	Métaux (mg/kg MS)																	Projet de circulaire terres excavées	Fonction parasismique nationale (MREAI)	Référéntiel 1987 - 2001 Alsace du Sud (FOREGIS)			
		ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	ES6	ES7	ES8	ES9-10	ES11	ES12	ES13	ES14	ES15	ES16	ES17	ES17BIS				ES18	ES19	ES20
Argent	36	na	20	na	24	na	na	20	43	33	23	49	23	na	35	na	na	37	68	63	50	110	1.25	33,1
Cadmium	<lg	na	<lg	<lg	<lg	na	<lg	<lg	<lg	<lg	<lg	<lg	<lg	na	<lg	na	na	<lg	<lg	<lg	<lg	5	0.05 à 0.45	0,37
Chrome	80	na	58	na	72	na	na	66	75	67	52	65	58	na	51	na	na	50	159	110	100	500	10 à 90	110
Cuivre	37	na	45	na	120	na	na	47	41	150	47	200	52	na	25	na	na	35	58	56	45	500	2 à 20	22,1
Mercure	<lg	na	0.05	na	51	na	na	0.22	<lg	<lg	0.76	0.87	0.12	na	<lg	na	na	<lg	<lg	<lg	<lg	1	0.02 à 0.1	0,08
Nickel	40	na	38	na	47	na	na	26	48	40	30	110	21	na	48	na	na	42	67	67	57	200	2 à 60	32
Pbomb	35	na	34	na	140	na	na	67	24	77	120	320	88	na	27	na	na	33	42	36	49	1000	5 à 50	33
Zinc	90	na	150	na	200	na	na	120	74	140	250	270	180	na	66	na	na	39	110	110	55	1000	10 à 100	140

<lg: limite de quantification du laboratoire
na: non analysé

Composé analysé	SC4	SC5	SC5 bis	SC6	SC13	SC15	SC15 bis	SC17	SC17 bis	ES38	ES39	Seuil de « déchets inertes » ou circulaire terres excavées	Fond géochimique national (données BSA)	Référéntiel 1997 - 2001 Alsace du Sud (FOREGSA)
	na	na	na	na	na	na	<lg	<lg	na	260	<lg			
Hydrocarbures totaux	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	500	p.v.g	p.v.g
HYDROCARBURES TOTAUX (mg/kg MS)														
Chlorures	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	13000	p.v.g	p.v.g	p.v.g
CHLORURES (mg/kg MS)														
Somme des 7 PCB ¹	na	NC	NC	NC	na	NC	NC	na	na	NC	na	1	p.v.g	p.v.g
Somme des 6 PCB x 5 (méthode de calcul expliquée p.28)	na	NC	NC	NC	na	NC	NC	na	na	NC	na			
PCB totaux exprimés en Arochlor 1254 ²	na	<lg	<lg	na	na	0,066	na	na	na	0,1	na	p.v.g	p.v.g	p.v.g
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB) (mg/kg MS)														
MÉTAUX (mg/kg MS)														
Arsenic (mg/kg MS)	25	na	na	na	na	na	na	na	na	18	29	110	1 à 25	23,1
Cadmium (mg/kg MS)	<lg	na	na	na	na	na	na	na	na	<lg	<lg	5	0,05 à 0,45	0,37
Chrome (mg/kg MS)	50	na	na	na	na	na	na	na	na	48	67	500	10 à 90	110
Cuivre (mg/kg MS)	130	na	na	na	na	na	na	na	na	29	53	500	2 à 20	22,1
Mercurure (mg/kg MS)	5,2	na	na	na	na	na	na	na	na	0,13	0,15	1	0,02 à 0,1	0,09
Nickel (mg/kg MS)	33	na	na	na	na	na	na	na	na	25	49	200	2 à 60	32
Plomb (mg/kg MS)	90	na	na	na	na	na	na	na	na	53	81	1000	9 à 50	33
Zinc (mg/kg MS)	120	na	na	na	na	na	na	na	na	120	140	1000	10 à 100	100

PCB¹ : détail des congénères en annexe 8b
 PCB totaux exprimés en Arochlor² : Mélange de 1% de Trichlorobiphényles, 21 % de TetracB, 49% de PentacB, 23% de HexacB, 6% HeptaCB, avec un taux en chlore de 52-54 %.
 Somme de 4 OHV : tétrachlorobiphène + trichlorobiphène + 1,2 dichlorobiphène(cis) + chlorure de vinyle
 <lg : limite de quantification du laboratoire
 NC : non calculable
 na : non analysé

Composé analysé	ES22	ES23	ES24	ES25	ES26	ES27	ES28	ES29	ES30	ES31	ES32	ES33	ES44	Seuil de « déchets inertes » ou circulaire terres excavées	Fond géochimiques national (démarré BRSA)	(Minimisation 1997 - 2001 Mines du Sud (FOREG))
Hydrocarbures totaux	3700	<lg	<lg	210	<lg	820	250	na	420	na	na	370	na	500	p.v.g	p.v.g
Chlorures	na	na	na	na	na	68 000	0 700	4 100	0 400	na	na	12 000	na	p.v.g	p.v.g	p.v.g
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB) (mg/kg MS)																
Somme des 7 PCB ¹	na	na	0,1	0,04	NC	na	na	na	0,01	na	na	na	na	1	p.v.g	p.v.g
Somme des 8 PCB x 5 (méthode de calcul expliquée p 29)	na	na	0,43	0,2	NC	na	na	na	0,05	na	na	na	na			
PCB totaux exprimés en Arochlor 1254 ²	na	na	0,27	0,14	NC	na	na	na	0,11	na	na	na	na	p.v.g	p.v.g	p.v.g
METAUX (mg/kg MS)																
Arsenic	na	na	na	na	na	24	26	23	16	13	22	25	24	110	1 à 25	33,1
Cadmium	na	na	na	na	na	<0,5	<5	<0,5	<0,5	<0,5	<5	<5	<5	5	0,05 à 0,45	0,37
Chrome	na	na	na	na	na	49	53	48	67	45	59	47	82	500	10 à 90	969
Cuivre	na	na	na	na	na	140	31	130	55	12	67	27	40	500	2 à 20	26,3
Mercure	na	na	na	na	na	0,30	0,64	0,30	0,16	0,14	0,34	0,32	0,24	1	0,02 à 0,1	0,89
Nickel	na	na	na	na	na	41	38	39	65	22	33	31	42	200	2 à 60	32
Plomb	na	na	na	na	na	140	180	140	42	79	160	64	250	1000	9 à 50	33
Zinc	na	na	na	na	na	180	220	170	120	176	200	120	190	1000	10 à 100	988
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) (mg/kg MS)																
Benz(a)pyrène	3,8	<lg	na	na	na	na	na	na	na	6,6	3,9	na	1,6	2	p.v.g	p.v.g
Somme des 18 HAP ³	45,150	0,183	na	na	na	na	na	na	na	84,95	46,68	na	21,39	50	p.v.g	p.v.g
BTEX (mg/kg MS)																
Benzène	<lg	<lg	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	1	p.v.g	p.v.g
Somme des BTEX ⁴	0,075	NC	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	5	p.v.g	p.v.g

PCB¹ - détail des congénères en annexe 9c
HAP³ - détail des substances en annexe 9c
BTEX⁴ - benzène, toluène, éthylbenzène, xyènes - détail en annexe 9c
NC - non calculable na - non analysé

ANNEXE S

COORDONNEES LAMBERT DES ZONES A RISQUES POTENTIELS

ZRP	X	Y	
ZRP 1	A	967747.65	
	B	967837.57	
	C	967815.63	
	D	967753.70	
	E	967706.80	
	F	967735.58	
	G	967695.51	
	H	967637.20	
ZRP 2	A	967616.06	
	B	967647.87	
	C	967648.58	
	D	967616.77	
	ZRP 3	A	967513.24
		B	967541.23
		C	967541.50
		D	967514.50
ZRP 4		A	967583.46
		B	967778.16
		C	967778.33
		D	967585.23
	ZRP 5	A	967494.70
		B	967532.53
		C	967532.77
		D	967495.97
ZRP 6		A	967840.29
		B	967905.31
		C	967839.91

COMMUNE DE WITTELSHEIM

Section: 26

Lieudit: Mine Amélie 1

PLAN PARCELLAIRE ET DE ZONAGE

Echelle: 1/3.000

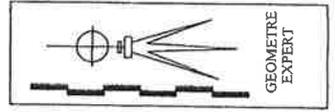
JUNG Marc

Géomètre-Expert DPLG

101, rue Théodore Deck
68500 GUEBWILLER

Tel : 03 89 76 92 11
Fax : 03 89 83 00 49

E-Mail : jung.marc@wanadoo.fr



GEOMETRE
EXPERT



Marc GUEBWILLER
Géomètre-Expert DPLG N° 035 4838
101 rue Théodore Deck
68500 GUEBWILLER

Dossier : 2010-87

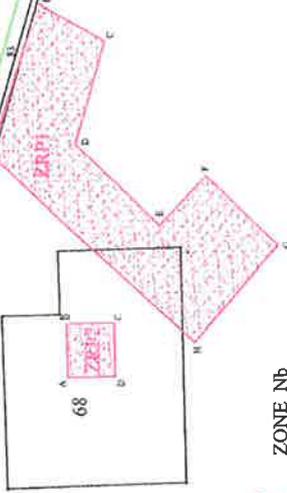
Mars 2010



SECTION 25

ZONE UEc

SECTION 09



ZONE Nb

MINE
AMBLJE



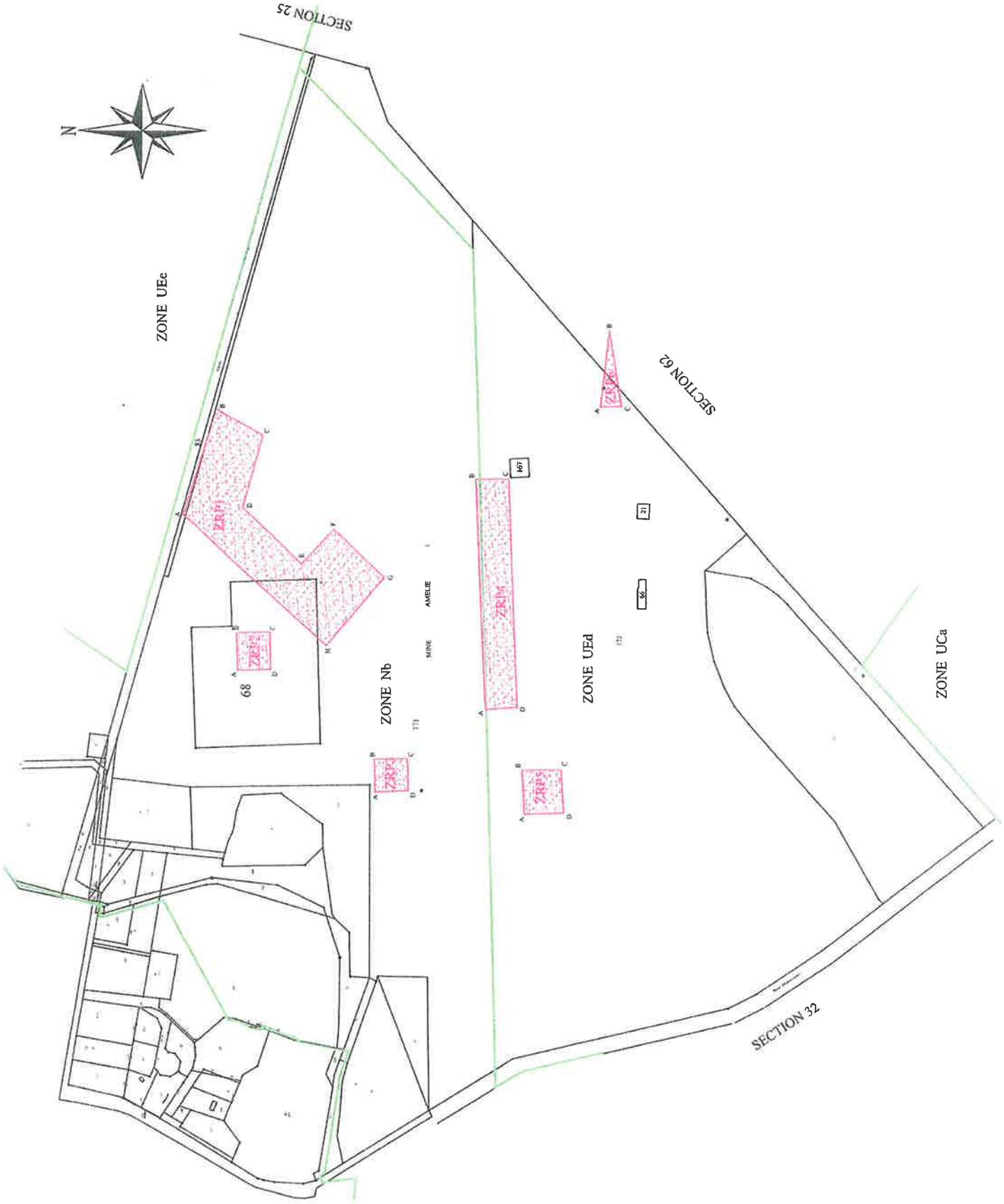
ZONE UEd

21

36

ZONE UCa

SECTION 32



Echelle : 1/2000



SECTION 26

