

2 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1. PROTOCOLE D'INTERVENTION

Il a été réalisé 2 forages équipés en piézomètres en amont et en aval du dépôt de chaux, disposés conformément à l'implantation définie dans l'étape A « Recommandations pour le volet investigations ».

Les forages ont été réalisés par la société Fondasol le 31 juillet et le 1^{er} août 2001.

Les mesures du niveau piézométrique et les prélèvements ont été réalisés 7 août 2001 par un technicien de la société IDE Environnement, conditionnés et amenés le jour même aux Laboratoires Départementaux des Pyrénées Atlantiques.

Un compte-rendu des prélèvements est donné en annexe.

2.2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

2.2.1. Descriptions des forages et formations géologiques rencontrées

Les forages ont été réalisés au marteau fond de trou sur une profondeur de 2,98 m pour le piézomètre amont et 2,85 m pour le piézomètre aval, équipés sur toute la hauteur d'un tube crépiné de diamètre intérieur 80 mm et protégés par un capot cadenassé.

Les formations géologiques rencontrées sont des sables et graviers tourbeux saturés en eau sur la quasi-totalité du profil.

2.2.3 Analyses

Les résultats des analyses après filtration des échantillons sont données dans le tableau suivant et comparées aux valeurs de constat d'impact pour usage non sensible du guide pour la gestion des sites potentiellement pollués.

Le bordereau des analyses est donné en annexe.

Paramètre	U.	Méthode analyse			Résultats analyses nappe 7/8/01		Valeurs seuils
		Norme NF ou type	Limite de détection°	Précis°	Pz amont	Pz aval	VCI usage non sensible
Niveau / sol	m		sans objet	0,01	-0,99	-0,48	sans objet
pH	upH	pHmètre	0-14	± 0,1	7,4	12,8	5,5-9*
Conductivité	µS/cm	sonde	0,1	± 0,1	395	1800	1000*
Calcium	mg/l	EN ISO 11885	1	± 0,5	104	770	**
Cadmium	µg/l	T 90-119	0,1	± 0,1	2,2	1,8	25
Chrome	µg/l	T 90-119	2	± 1	3,1	<	250
Cuivre	mg/l	EN ISO 11885	0,01	± 0,01	<	<	2
Mercure	µg/l	EN 1483	0,1	± 0,05	<	<	5
Nickel	µg/l	T 90-119	5	± 0,1	<	24	250
Plomb	µg/l	T 90-119	2	± 0,1	23,5	<	250

< : inférieur limite détection

: supérieur VCI

** : valeur non éta

* : valeur guide pour fabrication eau potable

2.2.2. Interprétation

⇒ On constate que les valeurs seuils pour le pH et la conductivité, qui correspondent aux valeurs guides pour la fabrication de l'eau potable définies dans le décret du 3 janvier 1989 modifié, sont dépassées.

Pour le calcium, il n'a été défini aucune VCI ou valeur guide pour la fabrication de l'eau potable. Notons toutefois qu'aucune valeur seuil pour la qualité des eaux destinées à la consommation humaine n'a été définie.

Les concentrations en métaux lourds sont inférieures aux valeurs de constat d'impact.

Le dépôt est donc à l'origine d'une augmentation du pH, de la teneur en calcium et de la conductivité, cette dernière étant liée à l'augmentation de la teneur en calcium.

⇒ Le piézomètre aval a été réalisé à quelques mètres seulement du dépôt et traduit donc la pollution maximale que ce dernier engendre. Il convient de noter qu'au regard des observations de terrain, la chaux des flancs du dépôt entraînée par ruissellement « blanchit » le sol et une auréole est visible sur une bande de 2 à 3 m en pied de dépôt. Les fossés périphériques au site contribuent à canaliser les ruissellements et empêchent tout épanchement sur les parcelles voisines. De plus, la surface plane du secteur restreint les ruissellements.

⇒ La chaux n'est pas un produit spécifiquement dangereux pour la santé humaine (cf phase A « Caractérisation des produits manipulés). Il est légèrement corrosif.

En ce qui concerne l'écotoxicité liée au pH, relative plus particulièrement aux eaux superficielles, elle n'est que modérée dans le cas présent.

La chaux du dépôt respecte les concentrations seuils pour l'épandage sur terres agricoles.

En conclusion, on retient que :

- **le dépôt est à l'origine d'une pollution des sols et des eaux souterraines à proximité immédiate du dépôt,**
- **la chaux et les produits secondaires, en particulier le carbonate de calcium, ne présentent pas un caractère de dangerosité conséquent pour la santé humaine.**

3 CLASSIFICATION DU SITE

3.1. SCHEMA CONCEPTUEL

Compte tenu des éléments tirés des phases A et B, on peut retenir le scénario suivant :

- source : stock de chaux éteinte, soit environ 13 000 t,
- milieux d'exposition : eaux souterraines et superficielles ; milieu sol non retenu car zone polluée située à l'intérieur de la parcelle, difficilement accessible en raison des fossés et de la végétation périphériques ainsi que de la clôture et du portail cadenassé côté route,
- voies de migration :
 - 1) infiltration vers les eaux souterraines et migration vers les eaux superficielles : le drainage de la nappe par le réseau superficiel (zone marécageuse) permet d'envisager un transfert de pollution de la nappe vers les eaux superficielles et en particulier l'Adour ;
 - 2) ruissellement direct vers les eaux superficielles par le biais des fossés périphériques au site,
- cible : usages sensibles de l'Adour (activités de loisirs) ; autres usages répertoriés non susceptibles d'être atteints par une pollution car pas de relation hydrodynamique entre la source et les cibles.

3.2. NOTATION

- 1.1. Potentiel danger : note 1 pour la chaux éteinte, sur milieu eaux souterraines et superficielles ; sol, air et incendie non concernés. La chaux est un produit légèrement à modérément corrosif qui peut provoquer une irritation des yeux et de la peau. Les phrases de risques qualifiant l'irritation vis-à-vis des yeux, de la peau et des voies respiratoires (R36, R37, R38) correspondent à un danger de niveau 1, selon le tableau 2 de l'annexe 15 du guide pour la gestion des sites potentiellement pollués.
- 1.2. Quantité estimée : 13 000 t selon arrêté préfectoral portant réhabilitation du site, d'où note 3.
- 2.1.1. Mobilité : solubilité de la chaux éteinte de 1 850 mg/l, soit note 3.
- 2.1.2. Etat physique : note 2 pour état boueux. Le lait de chaux stocké est partiellement déshydraté en raison de la croûte calcaire se formant en surface, ralentissant le phénomène d'évaporation.
- 2.1.3. Précipitations annuelles : 1 495 mm/an > 1001 et < 1600 mm d'où note 2
- 2.1.4. Potentiel d'inondation : site inondable par une crue centennale (2,40 m/surface du sol), d'où note 1.
- 2.1.5. Conditionnement : dépôt à l'air libre, sans conditionnement particulier, d'où note 3.

- 2.1.6. Confinement / eaux : croûte calcaire développée naturellement à la surface du dépôt, faisant office de barrière vis-à-vis des eaux météoriques, assurant une protection moyenne vis-à-vis des eaux souterraines et superficielles, d'où note 2.
- 2.1.7. Potentiel ruissellement : fossés périphériques au site en relation avec l'Adour, d'où note 3.
- 2.2.1. Proximité de la nappe : sans objet car nappe au droit du site non exploitée pour alimentation en eau potable ou autres usages.) Non
- 2.2.2. : Perméabilité de la zone non saturée : sans objet car nappe au droit du site non exploitée pour alimentation en eau potable ou autres usages.) Non
- 2.2.3. Perméabilité de l'aquifère : sans objet car nappe au droit du site non exploitée pour alimentation en eau potable ou autres usages.) Non
- 3.1. Accès à la source : hors schéma conceptuel d'où pas de notation.
- 3.2. Environnement du site / air incendie : hors schéma conceptuel d'où pas de notation.
- 3.3. Population sur le site : aucune personne en temps normal d'où note 0.
- 3.4. Type de population : sans objet car aucune personne présente sur le site.
- 3.5. Captage AEP souterrain : distance du captage le plus proche > 5000 m, d'où note 0.
- 3.6. Captage AEP surface : pas de captage sur l'Adour en aval du site, d'où note 0.
- 3.7 Population concernée par l'alimentation en eau potable : sans objet car aucun captage susceptible d'être pollué par le stock de chaux.
- 3.8.1.a. Proximité usages non AEP souterrains : : sans objet car aucun captage susceptible d'être pollué par le stock de chaux.
- 3.8.1.b. Nature usages non AEP souterrains : : sans objet car aucun captage susceptible d'être pollué par le stock de chaux.
- 3.8.2.a. Proximité usages non AEP surface : activités récréatives potentielles sur l'Adour situé à 500 m du site par ruissellement superficiel, d'où note 2.
- 3.8.2.b. Nature usages non AEP surface : activités récréatives potentielles, d'où note 3.

- 4.1. Constat d'impact sur les eaux souterraines : sans objet car nappe non utilisée pour l'alimentation en eau potable ou autres usages
- 4.3. Constat d'impact sur les eaux de surface : non suspecté et non constaté, d'où note 0 (?).

3.3. CONCLUSION, COMMENTAIRES

La procédure de calcul utilisant les hypothèses précédentes (donnée en annexe) conduit à un classement du site en niveau 2 pour les eaux superficielles, c'est-à-dire à surveiller.

Ce classement est dû à l'utilisation de l'Adour pour les activités récréatives. L'Adour étant en toute évidence en relation avec la nappe au droit du site, il est proposé de réaliser un suivi de la qualité des eaux souterraines sur les deux piézomètres installés dans le cadre de l'étude. La surveillance pourra être arrêtée dès lors que le pH sera revenu à une valeur locale, par lessivage progressif des sols.