Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Picardie	COMMISION DE SUIVI DE SITE CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX DE LIHONS	
	COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU 21 janvier 2014	
	Document projet : oui	*Document approuvé : non*

Lieu : Sous-Préfecture de Péronne	**Rédacteur: Yann MISIAK** **Date :** 22 janvier 2014	**Date d'approbation** : 22 janvier 2014

PARTICIPANTS

Sous-Préfecture de PERONNE :
M. Joël DUBREUIL – Sous-préfet de Péronne
M. Yann MISIAK – Secrétaire Général de la sous-préfecture de Péronne

Représentants des collectivités territoriales :
M. Robert BILLORE– maire de Lihons
M. Robert LAUSSUCQ – Adjoint au maire de Rosières-en-Santerre

Mme Marine JOSSE – Animatrice ORQUE du SIEP du Santerre
Mme Charlotte DEFOLY – SIEP du Santerre

Représentants des services déconcentrés de l'Etat :
M. Arnaud DEPUYDT – DREAL Picardie
Mme Hélène VIRETTE – DREAL Picardie
Mme Perrine MICHEL – DREAL Picardie
M. Pierre PRUVOST – ARS de Picardie

Représentants d'association de protection de l'environnement :
M. Jean-Paul LESCOUTRE– Association « Picardie Nature Environnement»

Représentants de l'exploitant :
M. Jacky GURDEBEKE – GURDEBEKE

Invité :
M. Dominique MERLIER – Président Association Foncière de LIHONS
M. Daniel ROGUET – Président de la Chambre d'Agriculture de la Somme
M. Emmanuel DUTERTRE - Chambre d'Agriculture de la Somme
M. JF OURY – Cabinet ANTEA GROUP
M. Dominique RAMBAUD - Cabinet ANTEA GROUP

Absents excusés
M. Philippe CHEVAL – Conseiller Général et Président du SIEP du Santerre
M. Argendra PAWAR – Fédération de la Somme pour la pêche et la protection du milieu aquatique
Mme Lisette QUEYRAT – Déléguée Générale du Souvenir Français pour la Somme

ORDRE DU JOUR :

Présentation de l'étude d'impact du projet d'extension de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Lihons par la société Gurdebeke
Présentation du rapport de tierce expertise par le bureau d'études ANTEA
Echanges sur les observations évoquées à l'occasion de l'enquête publique
Questions/Observations soulevées par la CSS

La séance est présidée par M. DUBREUIL, Sous-Préfet de Péronne, qui ouvre la séance.

Présentation de l'étude d'impact du projet d'extension de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Lihons par la société Gurdeke

La présentation powerpoint est annexée au présent compte-rendu.
Cette présentation n'appelle aucun commentaire, ni aucune observation des membres de la CSS.

Présentation du rapport de tierce expertise par le bureau d'études ANTEA

La DREAL rappelle que compte-tenu de l'enjeu environnemental très fort sur ce type de dossier, elle a imposé le recours à une tierce expertise qui a été menée par le cabinet ANTEA afin de valider trois points contenus dans le dossier de projet d'extension et d'apporter des solutions sur ces points.
Les 3 points faisant l'objet de la tierce expertise étaient :

A) la commune de Lihons est répertoriée comme présentant un risque de « remontée de nappe phréatique ». Le dossier précise que le projet se situe sur une zone de très faible sensibilité par rapport à ce risque. Il fait état de nappes d'eau perchées sur les argiles du Sparnacien, de faible extension et peu productives en eau. Ces nappes peuvent-elles être rencontrées au niveau du projet ? Peuvent elles migrer vers les flancs du casier ? Si oui, des protections particulières (notamment au niveau des barrières de sécurité passive et active) sont elles à mettre en place ?

B) de valider que le piézomètre de Vauvillers capte la même nappe d'eau qu'au droit du site, qu'il peut être retenu pour constituer le piézomètre de référence de la nappe de la craie au droit du secteur d'étude et de valider que l'extrapolation faite pour déterminer le niveau des plus hautes eaux (NPHE) au droit du site est correcte ;

C) de valider que la conformité de la barrière passive présentée dans le projet est conforme aux normes réglementaires de l'article 10 de l'arrêté ministériel du 09/09/1997 modifié ainsi qu'aux recommandations pour l'évaluation de l'équivalence passive de l'installation de stockage de déchets (version 2 – février 2009).

La présentation faite est annexée au présent compte-rendu.

Il en ressort que :

Sur le point A, la présence d'écoulements d'eau sporadiques dans les couches interceptés par le flanc des alvéoles présente le risque de mise en charge de la barrière passive de flanc et en cas de défaut d'intégrité de la barrière, d'infiltration de la barrière, d'infiltration d'eau parasite dans les déchets.
A titre de mesure compensatoire, le cabinet ANTEA propose pour pallier ce risque de mettre en place sur le flanc de casier un dispositif de drainage des eaux permettant de les collecter au niveau du carreau de la carrière.
Ceci peut-être envisagé par la mise en place sous la barrière passive d'un drainage par géocomposite de type DRAINTUBE 800 FT D 125 ou équivalent.
Ces drains posés dans le sens de l'écoulement auront vocation à recueillir l'eau s'écoulant et à la collecter en fond de carreau sous la barrière passive où elle sera récupérée pour être stockée dans des bassins avant d'être rejetée

dans le milieu naturel. La DREAL précise que bien évidemment, bien que ces eaux ne soient pas en contact avec les déchets, elles feront pourtant l'objet d'analyses avant leur rejet.

Sur le point B, ANTEA GROUP confirme d'après la carte géologique que le piézomètre de Vauvillers capte la nappe séno-turonienne qui est présente sous le site de l'ISDND de Lihons. Néanmons, en raison de différence sur le contexte géologique (craie sous recouvrement tertiaire sous le site de stockage de déchets), ANTEA GROUP considère que le piézomètre de Vauvillers ne peut pas être retenu comme piézomètre de référence.
S'agissant du Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE), l'étude menée permet d'établir que la cote la plus haute enregistrée sur le piézomètre de Vauvillers depuis 1990 est + 80,28 mètres NGF.
Afin de disposer d'une vision plus précise, l'hydrogéologue mandaté par le cabinet ANTEA recommande de procéder à une estimation du NPHE de la nappe de craie sous le secteur d'étude, basée sur une modélisation. Cette modélisation a pour objet de reconstituer une chronique du niveau de la nappe sous le secteur d'étude à partir des données de mesure sous le site.
Le modèle intégrera les caractéristiques hydrogéologiques du site, d'une part, et il comprendra d'autre part une opération de calage avec une chronique d'un cycle hydrologique au minimum, à acquérir sur un des piézomètres du site.
Dans l'attente et pour la construction de la première alvéole, ANTEA GROUP recommande de remonter la base de la première alvéole à + 85 mètres NGF alors que le dossier de demande d'autorisation d'exploiter prévoit en l'état un fond d'alvéole à + 84 mètres NGF. Cette mesure de précaution permettra ainsi d'avoir un fond de casier dont la cote est supérieure de + 3 mètres par rapport au NPHE. L'exploitation à la cote de + 85 mètres NGF correspond à l'application d'un principe de précaution.
Après une évaluation plus fine du NPHE, par modélisation, la cote des alvéoles suivantes pourra être revue pour tenir compte du résultat obtenu.
Monsieur Merlier relève que l'étanchéité du casier telle que présentée par l'exploitant, constitue une sécurité supplémentaire.

Sur le point C, la DREAL précise que la note d'équivalence qui a été expertisée est le document qui présente les dispositions constructives proposées par l'exploitant.
En effet, très peu de sols en France présentent les caractéristiques définies dans la réglementation.
La réglementation précise que dans le cadre d'une installation de stockage de déchets, l'étanchéité attendue doit être telle qu'une goutte d'eau met 25 ans à parcourir 1 mètre de matériels argileux (étanchéité de 1.10^{-9} m/s)
Le cabinet ANTEA a donc vérifié que les dispositions prévues dans le dossier de construction sont conformes à l'obligation de résultats imposée par la réglementation.
L'analyse menée par le cabinet ANTEA permet de dire que « l'équivalence proposée est satisfaisante » pour le fond de casier.
Pour le flanc de casier, la solution proposée n'est pas strictement équivalente.
Une défaillance sur le flanc ne peut toutefois intervenir qu'en cas de 4 niveaux de défaillance. Dans ce cadre, le cabinet ANTEA précise que la pose en équivalence de BSP en flanc d'un géocomposite bentonitique (argile sodique naturelle de 6 mm d'épaisseur) paraît suffisante au regard du risque environnemental de ce site, dans l'hypothèse où la prescription d'un géocomposite de drainage des eaux souterraines pouvant percoler en flanc est reprise dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Il appartient donc dorénavant à l'exploitant de se positionner sur ces propositions et de le faire savoir à la DREAL.

Echanges sur les observations évoquées à l'occasion de l'enquête publique

Monsieur le Sous-Préfet souhaite faire un point sur les observations soulevées lors de l'enquête publique.
Après analyse des registres remplis lors de l'enquête publique, on peut constater que dans la grande majorité les remarques faites portent sur quatre points :

1) La protection de la ressource en eau (remarque issue du monde agricole ainsi que des particuliers)
2) Le rejet de lixiviats dans un drain agricole (remarque issue du monde agricole)
3) La présence de nuisances olfactives (remarque issue essentiellement des particuliers)
4) Le problème d'envol des déchets et des dégâts causés par les corvidés et les laridés.

A titre liminaire, le maire de Lihons indique que contrairement aux affirmations faites par certaines personnes dans l'enquête publique, la commune ne se désintéresse pas de l'exploitation du site. Il précise que la commune assiste systématiquement aux prélèvements d'eau effectués par des laboratoires agréés (dont des personnes s'étant exprimées remettent en cause la probité), qu'il effectue personnellement et de manière régulière des visites inopinées sur le site pour contrôler que l'exploitation est assurée de manière satisfaisante.

La DREAL précise qu'elle a effectué le 20 janvier 2014 une visite inopinée sur site. Cette visite de contrôle a permis de constater que la présence d'odeurs sur site était en effet caractérisée. Cette odeur est vraisemblablement due à une insuffisance du réseau de captage de biogaz.
Sur ce point, l'exploitant reconnaît qu'il a actuellement trop de pression dans son réseau de biogaz. Cette pression élevée est à l'origine des mauvaises odeurs. En moyenne, il est saisi par les particuliers d'1 plainte par mois sur les mauvaises odeurs. Ayant mis en place des rondes destinées à recenser les mauvaises odeurs aux abords du site et dans le village, il reconnaît que les mauvaises odeurs sont récurrentes dans le périmètre proche du centre mais plus faibles dans la commune de Lihons.

Le Maire de Lihons reconnaît que le problème d'odeurs existe. Il s'interroge sur la possibilité qu'un « couloir de vents » ne ramène les mauvaises odeurs que sur certaines maisons car selon lui, tout le village n'est pas concerné par ce problème d'odeurs. A ce titre, il observe que seuls 14 des 196 foyers ont souligné un problème d'odeur, ce qui selon lui ne représente que 7% de la population. Par ailleurs, il observe que la mobilisation n'a pas été forte contre ce projet, d'ailleurs non relayée par la presse locale.
Il souhaite malgré tout que ce problème soit réglé rapidement car il pense que ce point qui relève de l'exploitation du site actuel a perturbé l'enquête publique.

Malgré tout, les services de l'Etat observent n'avoir fait l'objet (hors enquête publique) que d'une seule saisie en 4 ans sur ce problème d'odeur.

Dans ce cadre, la DREAL va proposer rapidement à la signature du Préfet un arrêté préfectoral complémentaire imposant à l'exploitant de procéder à un audit de diagnostic du réseau de captage du biogaz et de sa valorisation ou sa destruction, voire de proposer des mesures correctives pour remédier durablement à ce problème.

Sur la **crainte de rejets de lixiviats** dans un drain agricole, le contrôle effectué permet de dire qu'il n'y a pas d'évacuation « sauvage » constatée.

S'agissant **de la crainte pour la protection de la ressource en eau**, la présentation de la tierce expertise permet de dire que la protection de la ressource en eau est garantie. Ce point n'appelle pas de remarques des membres de la CSS.

Sur le **point relatif à l'envol des déchets et les dégâts causés aux cultures par les corvidés et les laridés,** la Chambre d'Agriculture relaie l'inquiétude du monde agricole qui s'estime victime d'un préjudice économique en raison des dégâts sur les cultures provoqués par l'envol des déchets et la gestion des corvidés et larridés aux abords du site.
Elle précise qu'un contentieux est en cours pour un préjudice de perte de culture pour les exploitants propriétaires des terres situées 800 mètres autour du centre et pour lesquelles Bonduelle ne conventionne plus.
Monsieur le Sous-Préfet indique que ce point relève de relations contractuelles entre les exploitants et le groupe industriel Bonduelle et ne rentre pas dans les prérogatives de la CSS.

Sur ce point, la DREAL précise que l'inspection inopinée permettait de dire que l'envol des déchets était géré de manière satisfaisante sur le site, notamment au travers de la présence de filets de protection de 6 mètres de haut et d'une cage de déchargement ainsi que dans l'existence d'un ramassage organisé par l'exploitant aux abords du site.
Sur ce point précis, la sous-préfecture précise que l'envol des déchets est régulièrement évoqué en CSS et que le monde agricole a lui-même souligné une « évolution positive » comme il est indiqué dans le compte-rendu de la CLIS de décembre 2011.

Le maire de LIHONS souligne sur ce point que l'envol des déchets constaté peut également venir de la déchetterie de l'intercommunalité à laquelle les particuliers se rendent quotidiennement sans pour autant bâcher leurs remorques. Selon lui, l'application des consignes (rejet du particulier si remorque non bâchée) par la déchetterie permettrait de limiter encore ce problème.

Sur la **problématique des corvidés et des laridés,** la sous-préfecture indique que ce point est évoqué à chaque CSS.
Pour les corvidés, il a été proposé en 2010 à l'exploitant d'embaucher un garde-particulier afin de procéder à une régulation quotidienne de l'espèce en lieu et place de la battue administrative sollicitée par un exploitant agricole à l'époque. Cette solution semblant plus pragmatique a été retenue par l'exploitant et près de 2000 corbeaux ont été abattus entre 2011 et 2013.
Pour compléter cette action, il a été proposé en décembre 2011 via les représentants du monde agricole à la CSS d'autoriser le garde-particulier à abattre également les corbeaux sur les champs avoisinants. Malheureusement, aucun exploitant ne s'est fait connaître à ce jour.

Pour les laridés, le problème est plus complexe. S'agissant d'une espèce protégée, il est nécessaire de disposer d'une autorisation ministérielle pour procéder à une opération de régulation de l'espèce.
Si une demande dans ce sens a bien été déposée par l'exploitant, Monsieur le Sous-Préfet indique qu'à la dernière CSS, il a de nouveau appelé les exploitants à le saisir par courrier des nuisances causées par la présence des mouettes afin de pouvoir étayer la demande de l'exploitant. A ce jour et bien que cette demande soit régulièrement évoquée depuis plus de 3 ans, il n'a reçu qu'un seul courrier.

Sur l'ensemble des points soulevés lors de l'enquête publique, l'association Picardie Nature précise qu'elle n'a reçu aucune doléance alors qu'elle est, pour d'autres sites, régulièrement sollicitée sur ces thématiques.

A ce stade de la réunion, la CSS est invitée à se prononcer sur l'étude d'impact relative au projet d'extension.

La majorité des collèges étant représentée, la CSS peut donc valablement émettre un avis.

Le collège Administration émet un avis favorable.
Le collège Elus/Collectivités émet un avis favorable.
Le collège riverains ou associations de protection de l'environnement émet un avis favorable
Le collège exploitant n'est pas représenté par ses membres titulaires.
Le collège salariés de l'installation classée n'est pas représenté.

La majorité des collèges s'étant exprimés de manière favorable, la CSS émet donc un avis favorable.

Même si elle n'est pas membre d'un collège, la Chambre d'Agriculture précise qu'elle se fait la porte-parole de la profession agricole et précise qu'elle est défavorable à ce projet d'extension.
Monsieur le Sous-Préfet prend acte de cette position et confirme que la poursuite de l'instruction de ce dossier se fera dans le strict respect de la réglementation tout en veillant à prendre en compte les préoccupations du monde agricole.

Questions diverses

Picardie Nature souhaite pouvoir bénéficier d'un suivi du site en dehors des séances formelles de la CSS, notamment en cas d'incidents ou d'éléments nouveaux dans l'exploitation. La DREAL s'engage à porter par messagerie électronique ce type d'informations aux membres de la CSS.

La prochaine CSS sera programmée pendant le 2ème trimestre 2014.

Il n'y a pas d'autres questions, la séance est levée.

Le Sous-Préfet de PERONNE

Joël DUBREUIL

REUNION SUR
CLIS LIHONS
21 JANVIER 2014 à 14 H 30

NOM Prénom	SERVICE ADRESSE	N° TELEPHONE N° FAX MEL
DEPUYDT Armand	DREAL UT80	armand.depuydt@developpement-durable.gouv.fr
Merlier Dominique	AFR de Lihons	06 03 03 31 72 contact@merlier.org
Billore Robert	Mairie Lihons	0322854196 robert.billore@laposte.net
OUVRY J.F	ANTEA group	02 38 22 23 67 jean-frederic.ouvry@anteagroup.com.
Goudeheke Jacky	S.A. Goudeheke	03 44 93 25 25. jacky@goudeheke.com
RAMBAUD Dominique	Antea Group	06 12 49 76 01 dominique.rambaud@anteagroup.com

REUNION SUR
CLIS LIHONS
21 JANVIER 2014 à 14 H 30

NOM Prénom	SERVICE ADRESSE	N° TELEPHONE N° FAX MEL
DEFOLY Charlotte	SIEP du Santerre	
Emmanuel des TERTRE	chambre Agricult. de la Somme	0322336905 e.detertre@somme.chambagri.fr
Daniel ROGUET	R.d.t chambre d'Agriculture de la Somme	03.22.33.69.03
LAUSSUCQ Robert.	Maire de Hosières	03.22.88.42.42
Marine Josse	SIEP du Santerre	animatrice-siepdusanterre@orange.fr 03-22-88.45-20
Jean-Paul LESCOUTRE	Picardi Nature 1, rue du Cruÿ 80000 AMIENS	06 80 23 91 01 jean-paul.lescoutre@orange.fr

REUNION SUR
CLIS LIHONS
21 JANVIER 2014 à 14 H 30

NOM Prénom	SERVICE ADRESSE	N° TELEPHONE N° FAX MEL
PRUNOT Pierre	ARS Picardie	03 22 33 54 08 pierre.prunot@ars.sante.fr
MICHEL Perrine	DREAL Picardie	03 22 38 32 15 perrine.michel@developpement-durable.gouv.fr.
VIRETTE Hélène	DREAL Picardie UT 80	03 . 22-38-32-19 helene.virette@developpement-durable.gouv.fr

GURDEBEKE Recyclage

Centre de Stockage de Déchets Non Dangereux De LIHONS

Son extension.

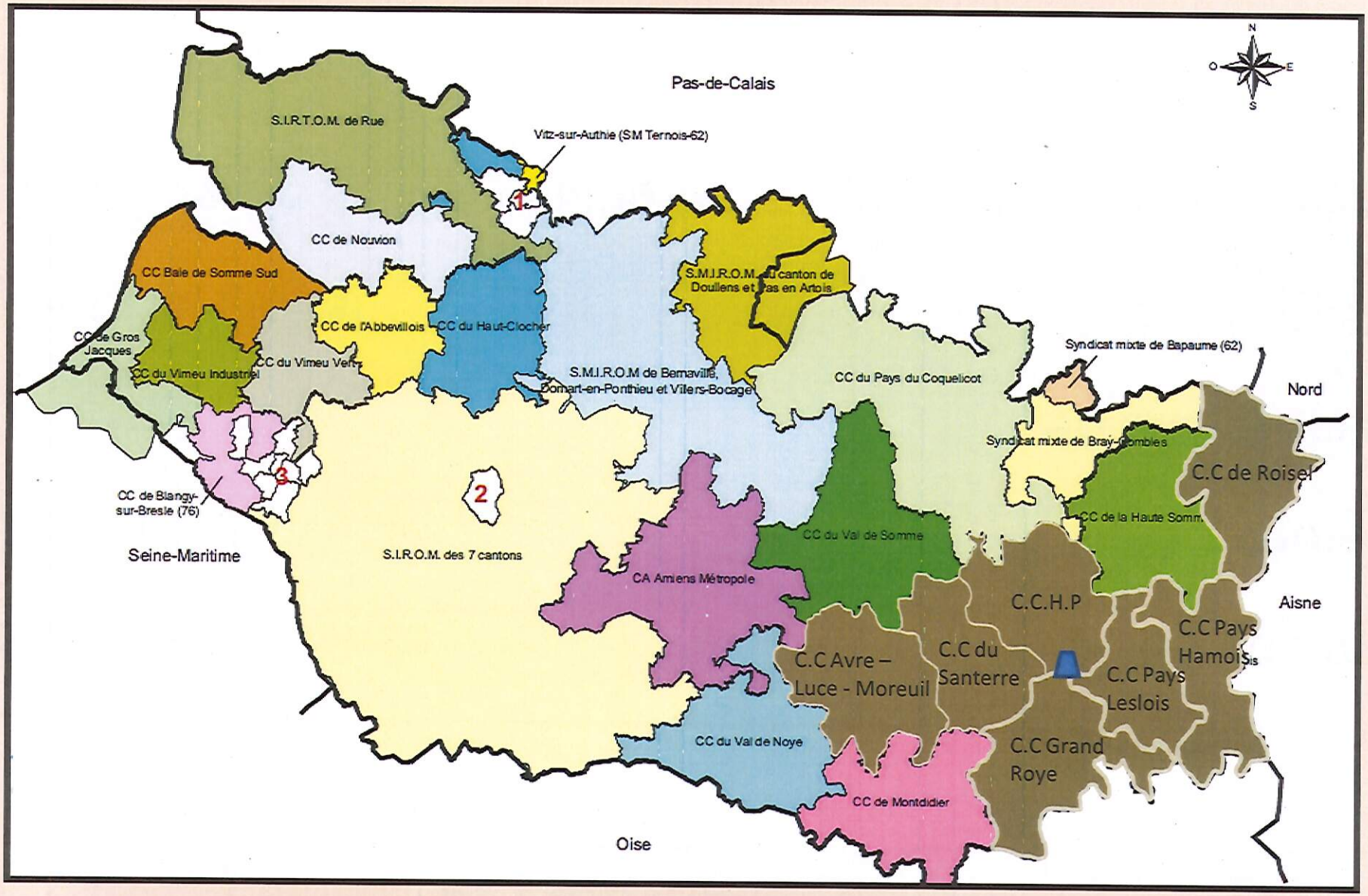
Les différents Intervenants dans la conception du dossier

Intervention	Intervenant
Conception du dossier	SETEC NOVAE
Etudes géotechniques	RINCENT BTP
Etude géologique et hydrogéologique	ARCHAMBAULT CONSEIL
Etude faune - flore	ECOTHEME
Etude de bruits	APAVE
Etude risques sanitaires	TAUW France
Tierce expertise hydrogéologique	GROUP ANTEA

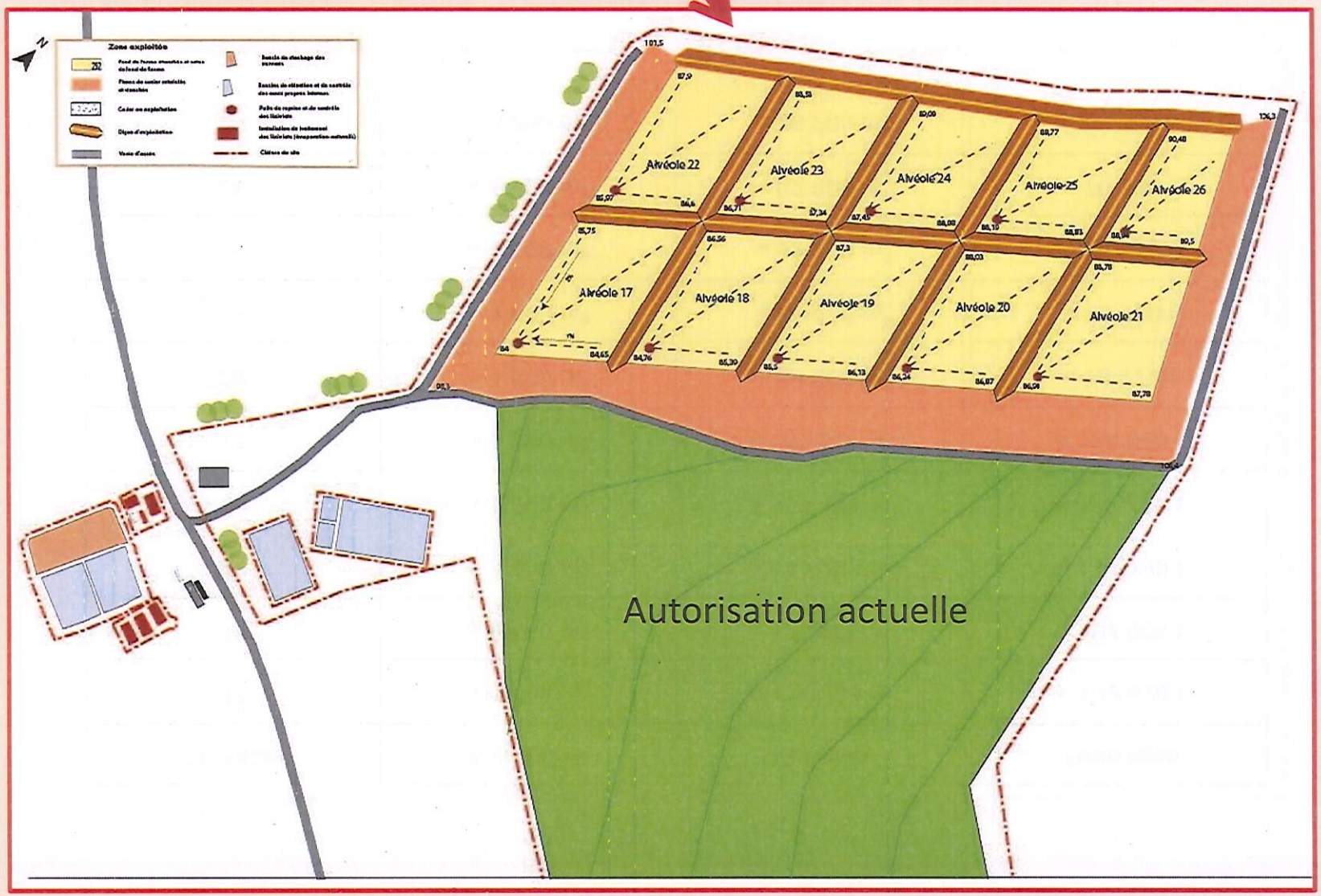
Les principaux chiffres

Surface d'emprise	85 000 m²
Nombre d'alvéoles	10 alvéoles
Tonnage / an	90 000 tonnes
Tonnage global	950 000 tonnes
Durée de vie de l'installation	11 ans

Les Collectivités adhérentes au CSDND



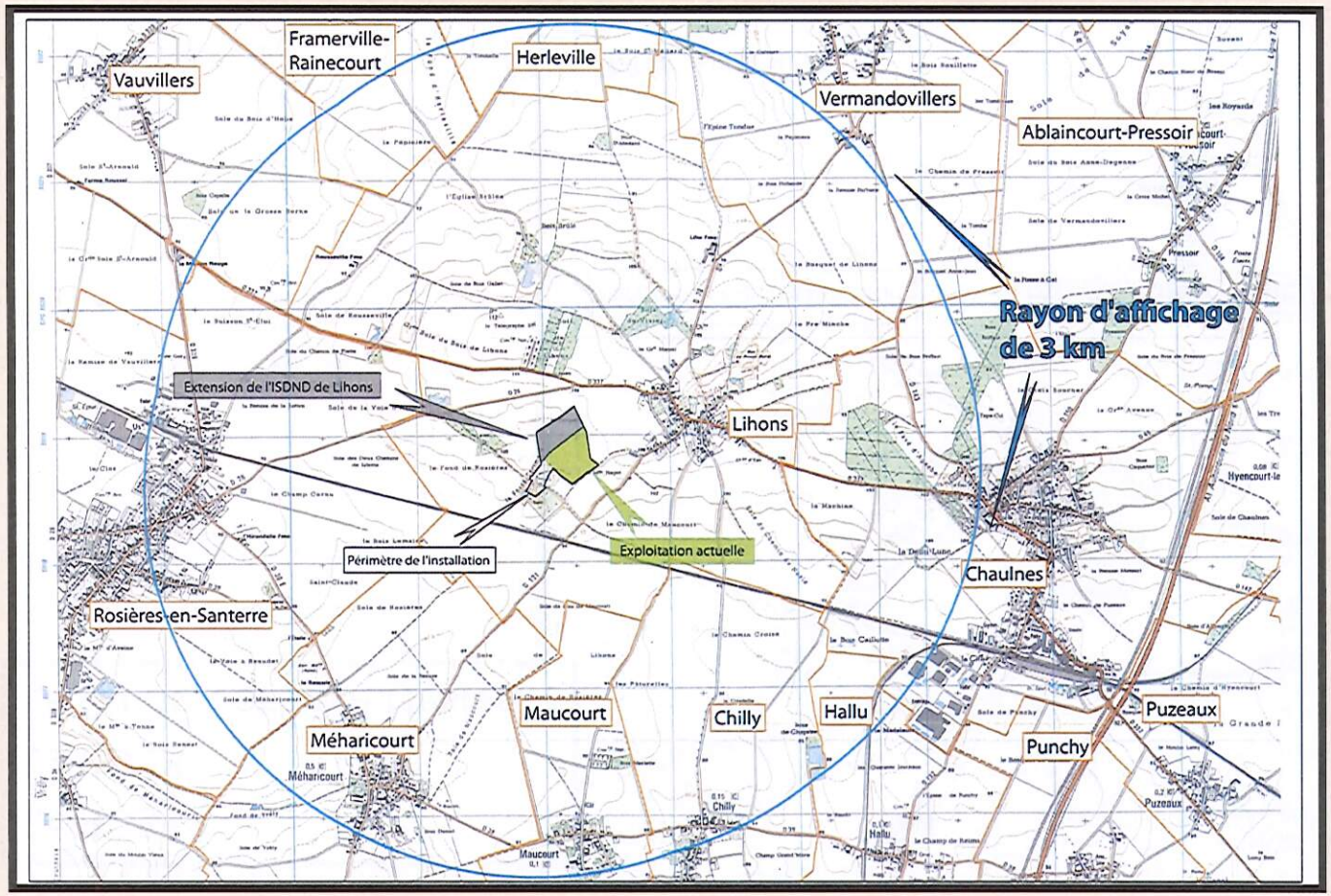
Le plan de situation



Les caractéristiques des alvéoles

Alvéoles	Superficie	Volumes	Tonnages
17	≈ 5 400 m²	≈ 124 000 m³	≈ 102 610 t
18	≈ 5 400 m²	≈ 129 300 m³	≈ 107 000 t
19	≈ 5 400 m²	≈ 144 200 m³	≈ 119 330 t
20	≈ 5 200 m²	≈ 154 400 m³	≈ 127 770 t
21	≈ 5 900 m²	≈ 162 000 m³	≈ 134 060 t
22	≈ 4 800 m²	≈ 84 800 m³	≈ 70 170 t
23	≈ 4 900 m²	≈ 88 400 m³	≈ 73 160 t
24	≈ 4 500 m²	≈ 92 700 m³	≈ 76 710 t
25	≈ 4 400 m²	≈ 92 000 m³	≈ 76 130 t
26	≈ 3 200 m²	≈ 76 200 m³	≈ 63 060 t

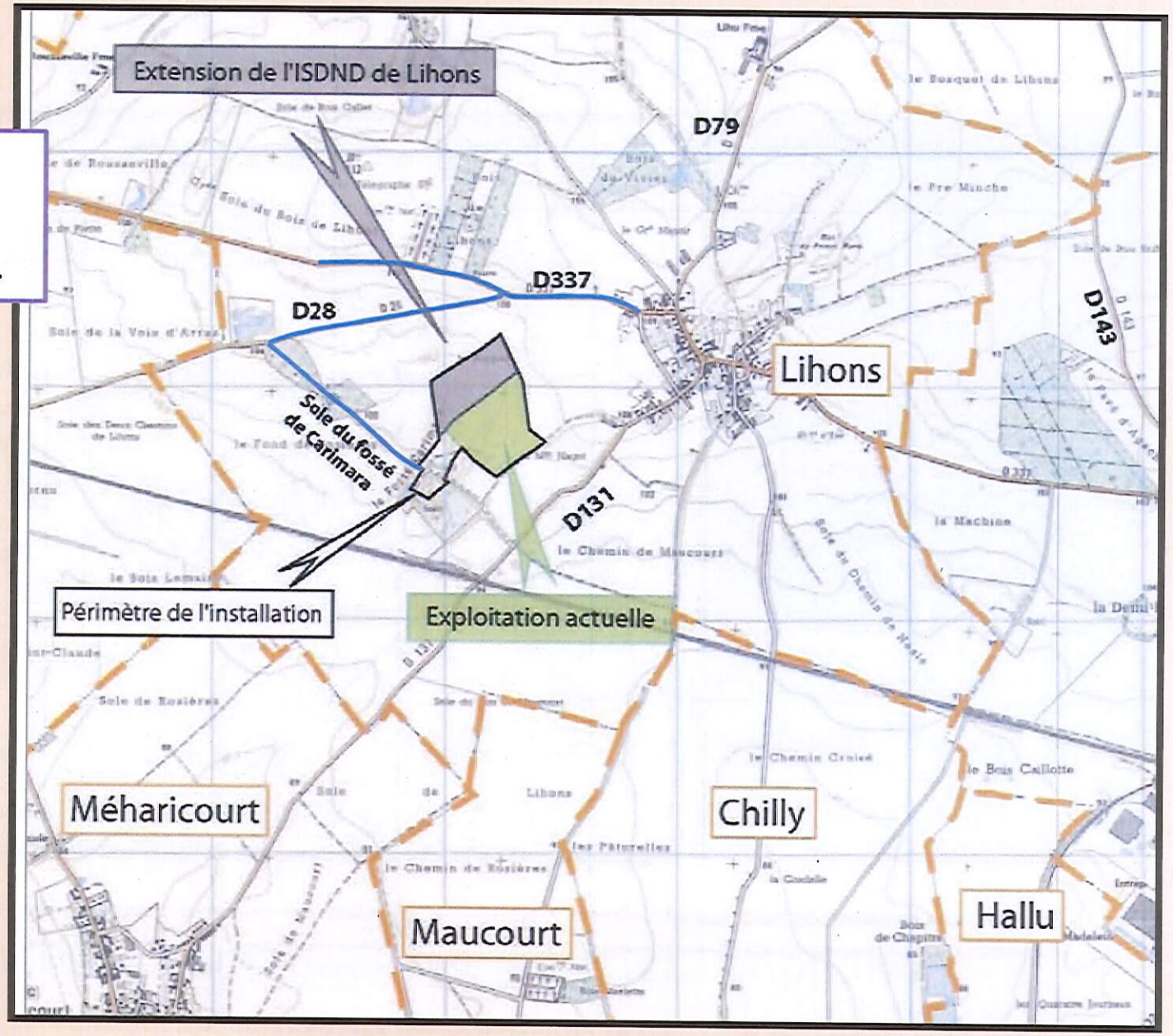
11 communes concernées par l'enquête publique



Lihons
Chaulnes
Hallu
Chilly
Maucourt
Méharicourt
Rosières-en-Santerre
Vauvillers
Framerville-Rainecourt
Herleville
Vermandovillers.

Les voies d'accès

La RD337
La RD28
Le CR de Corbie à Nesles.



Clôture et Portail

EXISTANT

Clôture de la zone de stockage:
hauteur : 2 m hors sol
longueur : 2 500 m environ
Portail d'entrée: 1 portail de 6 mètres de largeur.

A CREER

Clôtures et portillons des installations techniques:
hauteur : 2 m
longueur : 570 m
3 portillons de 1 m de largeur (accès aux bassins)

Le poste de contrôle

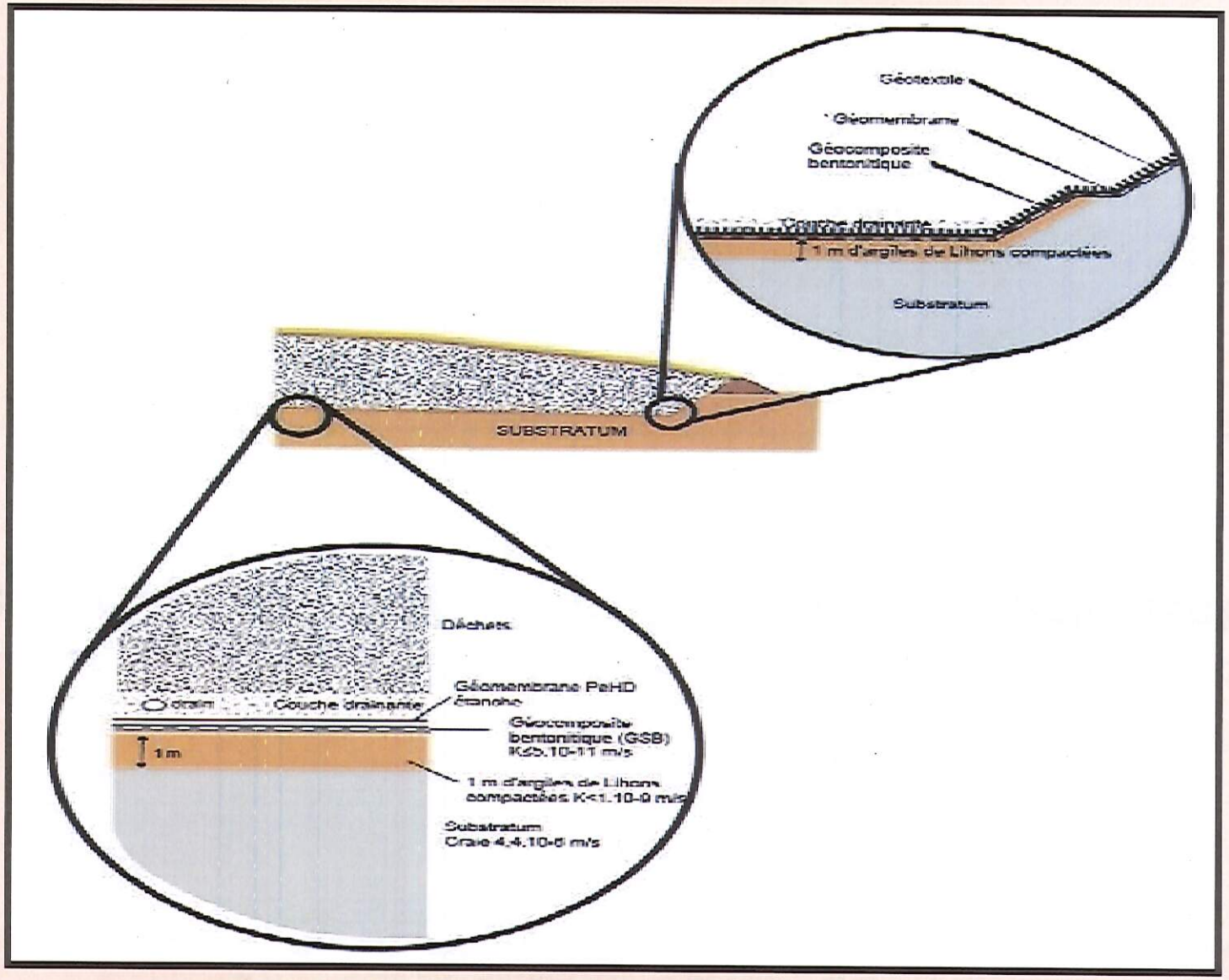
Pas de modification

Le réseau des eaux usées

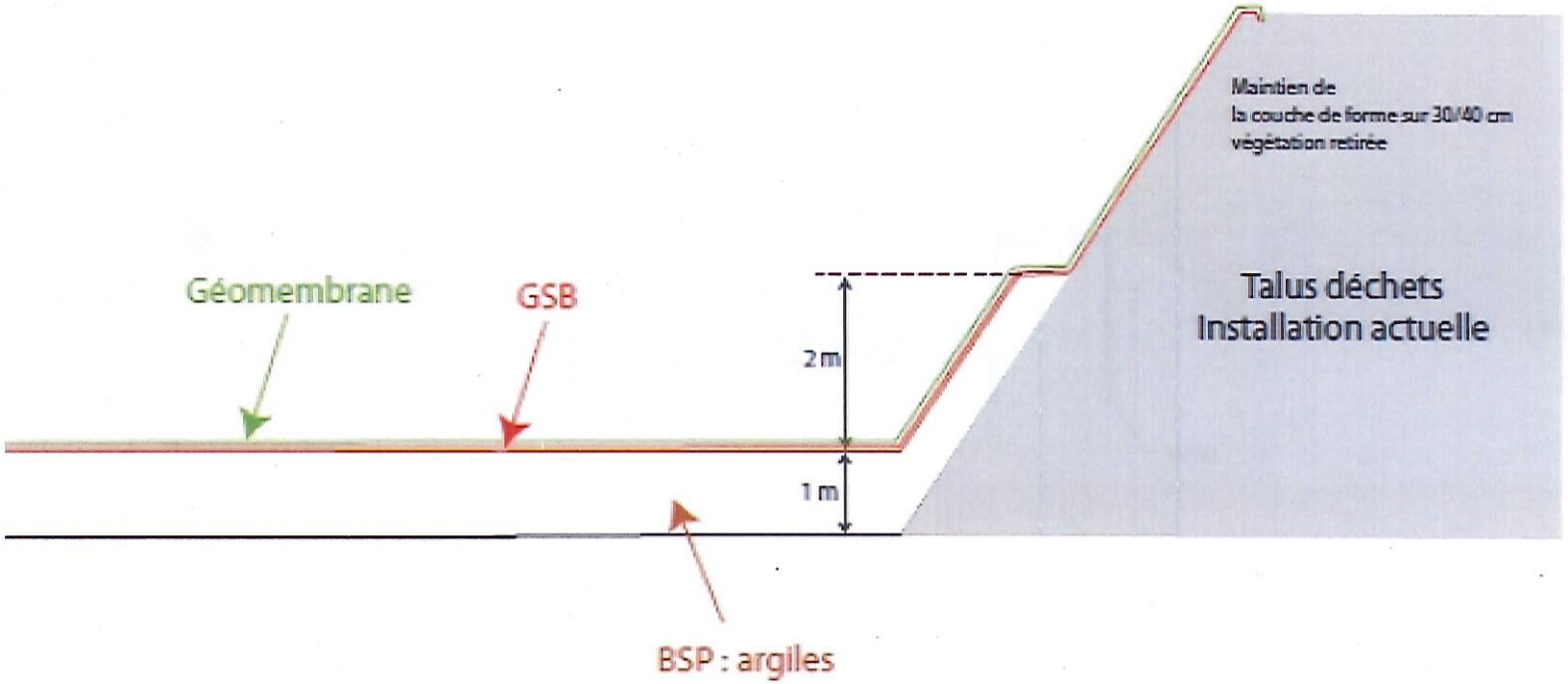
Mise en place d'un déshuileur – débourbeur supplémentaire

d'une capacité de 4 000 litres

Sécurité passive et active des alvéoles

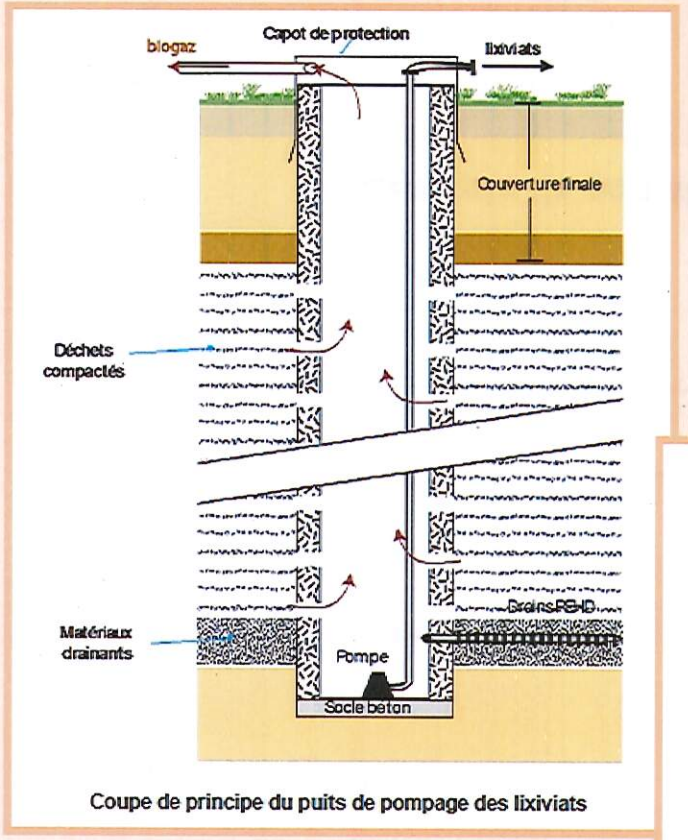


Sécurité passive et active des alvéoles

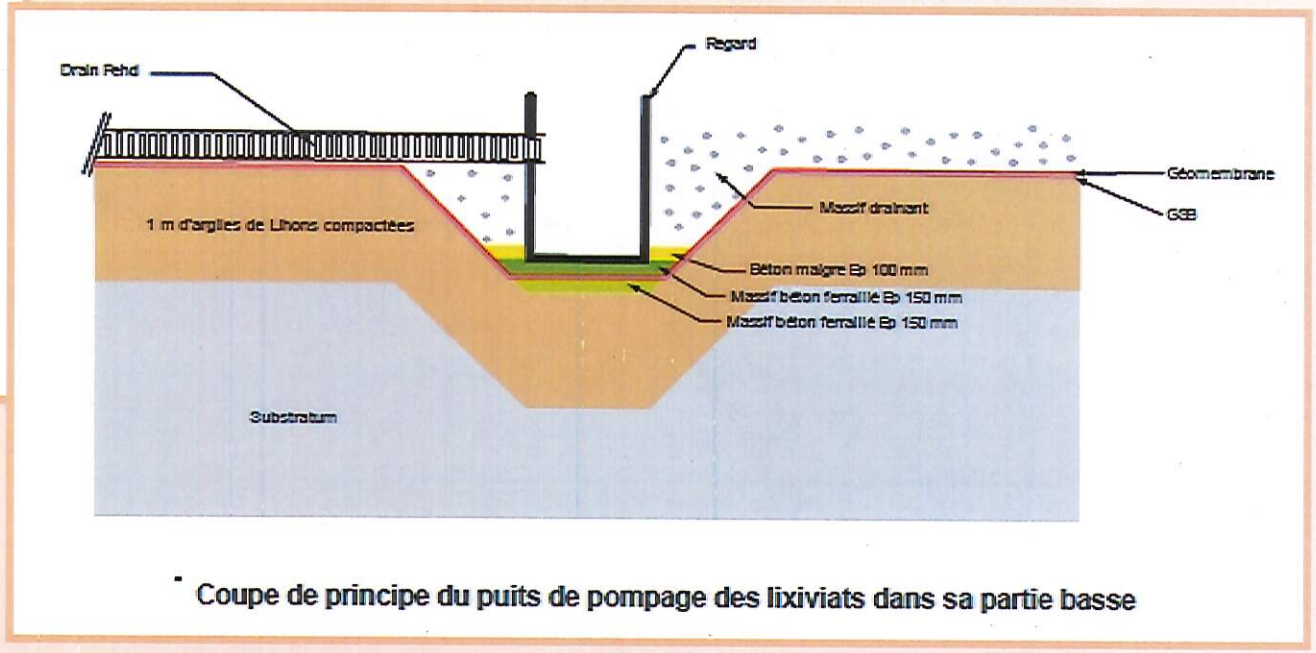


Exemple de constitution des barrières passive et active sur le flanc Sud

Le puits de pompage des lixiviats

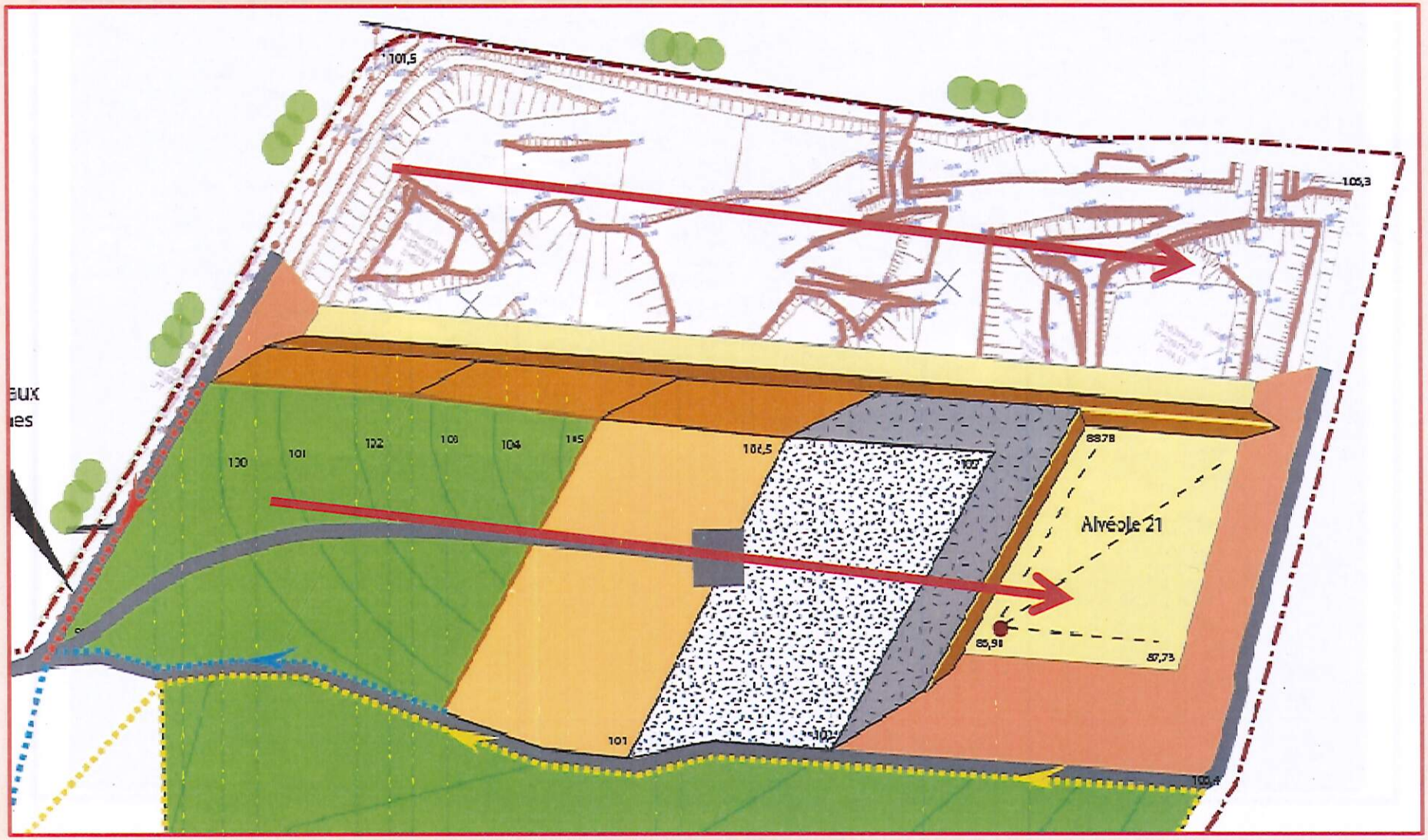


Coupe de principe du puits de pompage des lixiviats

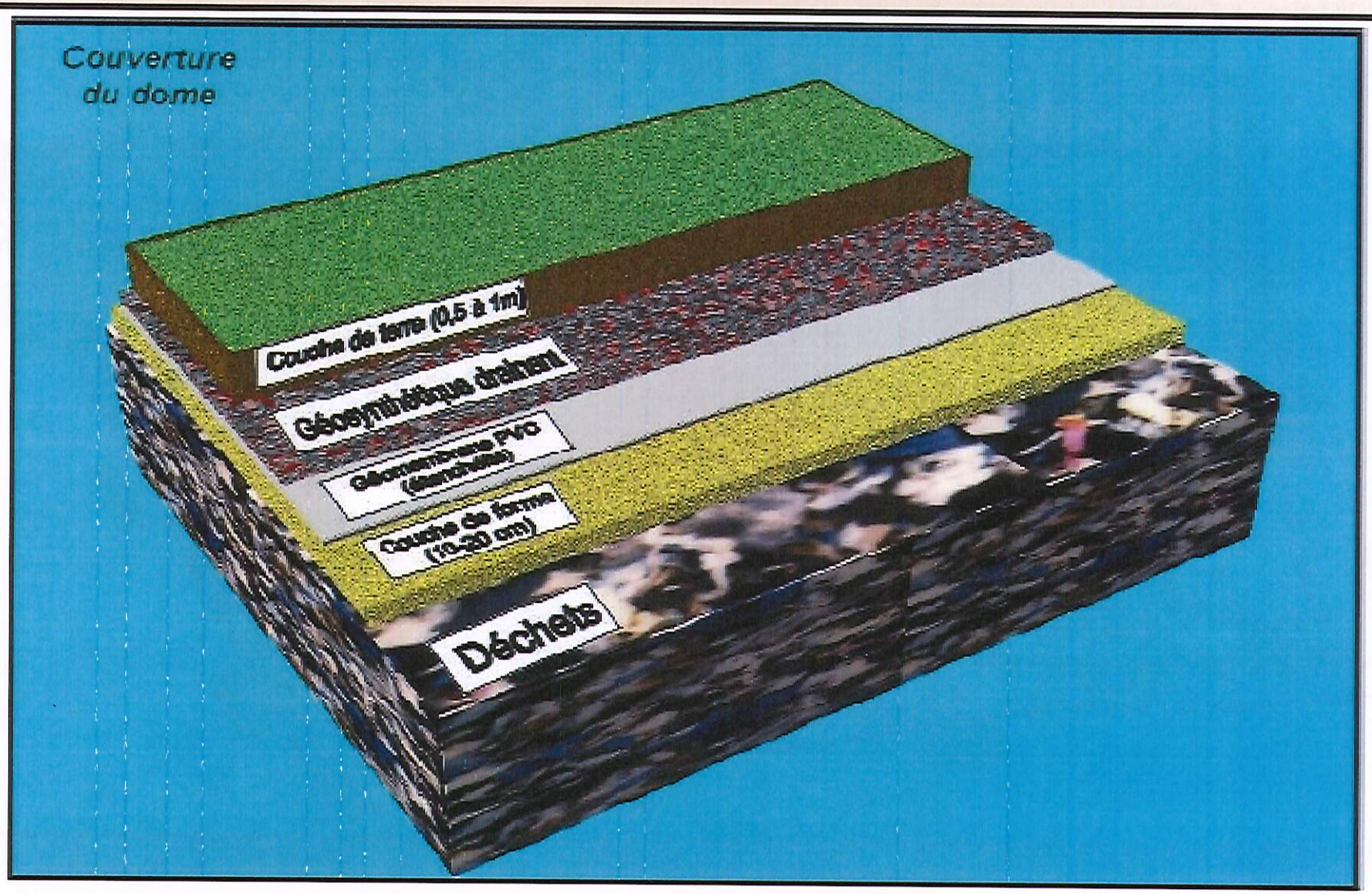


Coupe de principe du puits de pompage des lixiviats dans sa partie basse

Le phasage d'exploitation

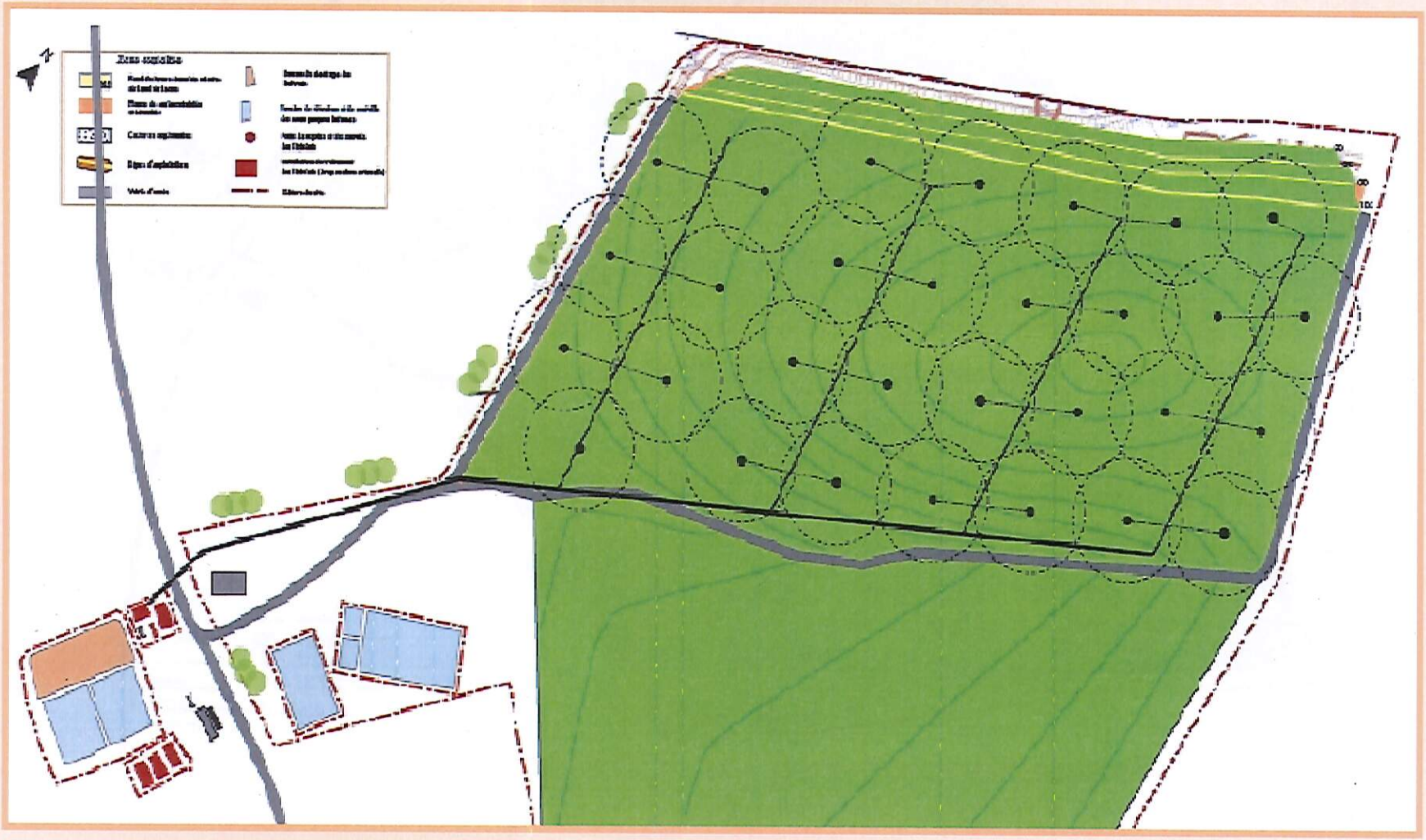


Les aménagements de la couverture sommitale

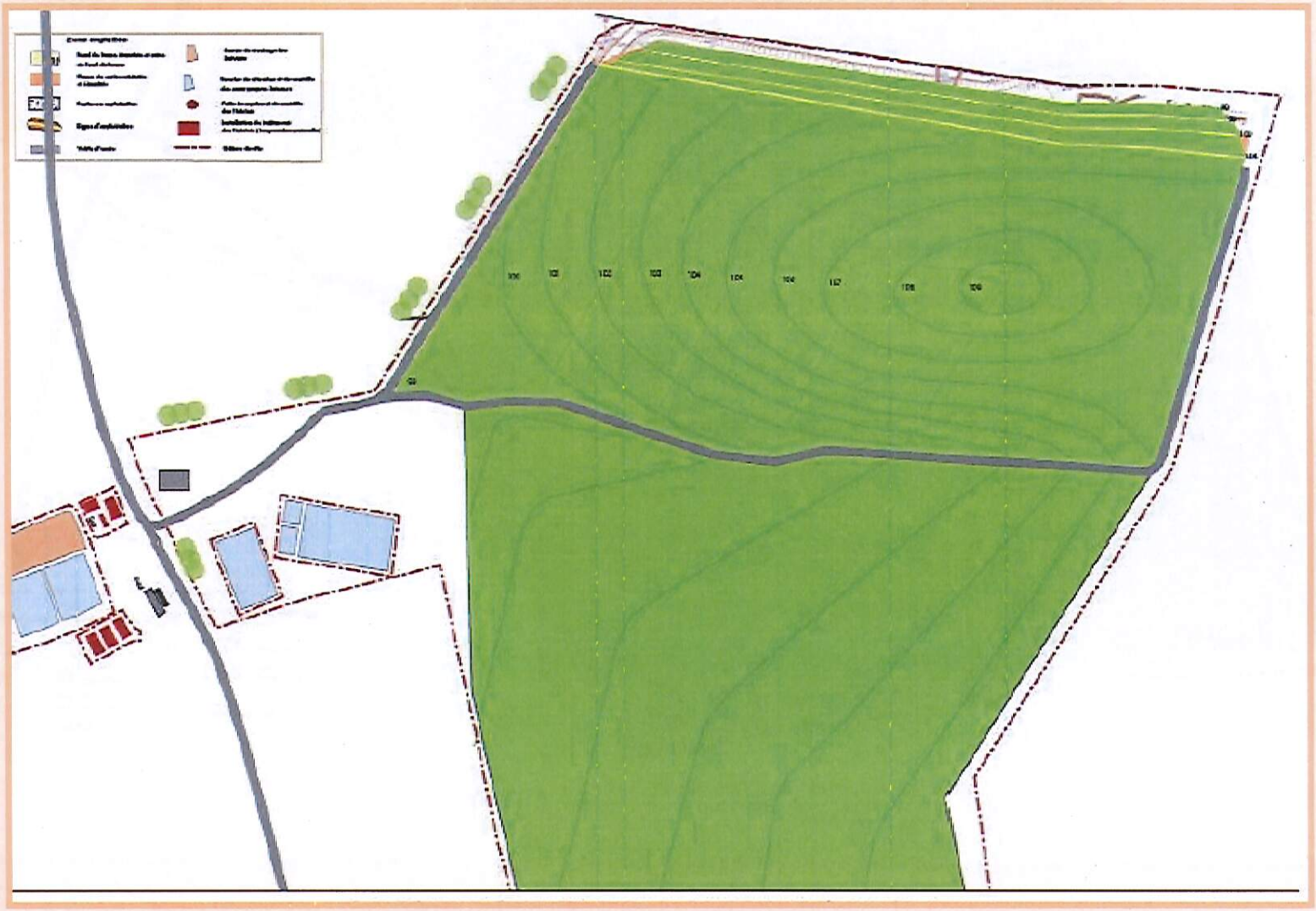


Composition de la couverture finale

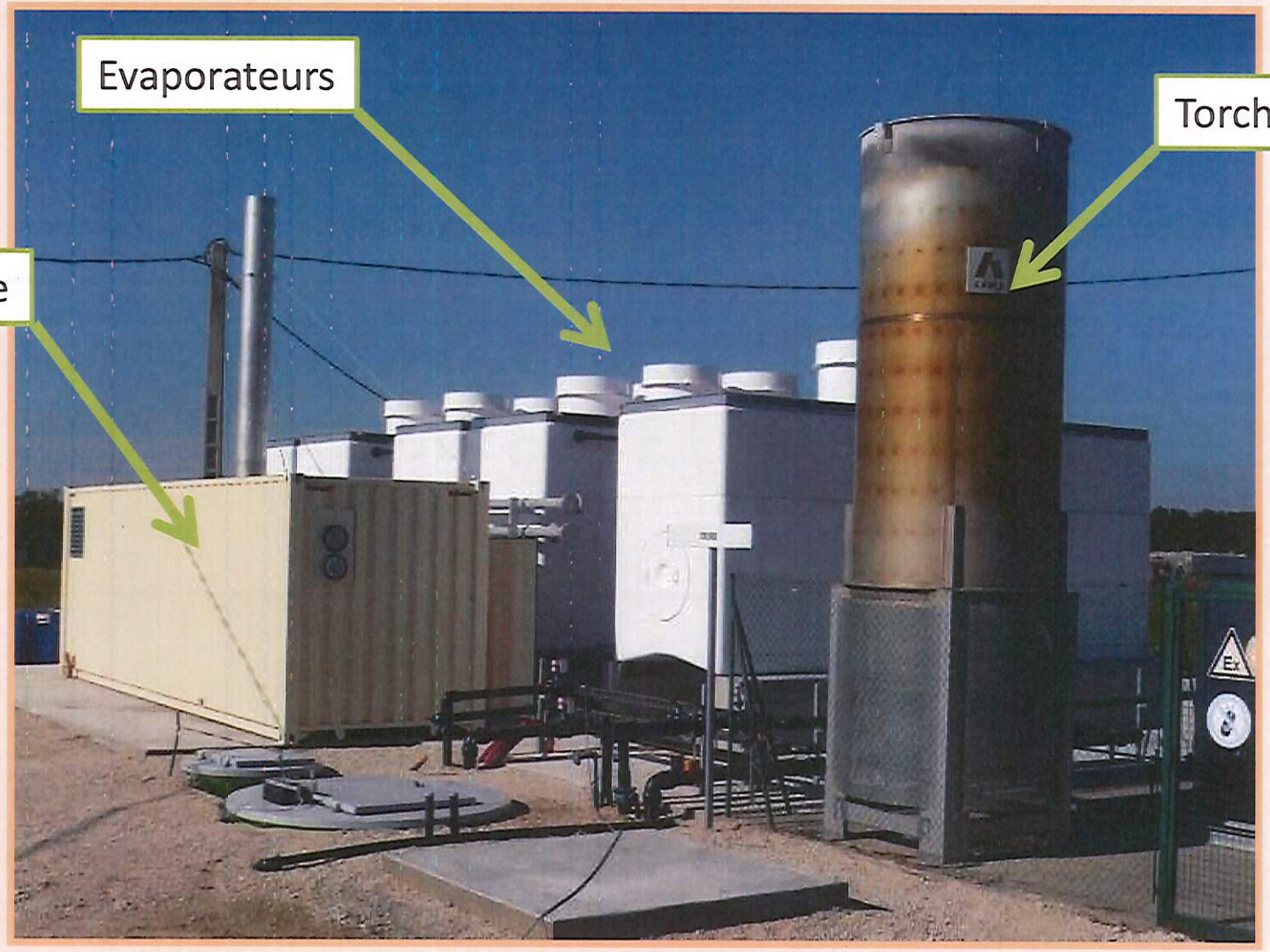
Le réseau de dégazage



Le profil final



L'unité de valorisation du biogaz et d'évaporation des lixiviats



LES PRINCIPALES ETUDES REALISEES

Le bilan sonore (APAVE)

En limite de propriété:

Emplacement	LAeq dB(A)	L50 dB(A)	Indicateur retenu	Niveau initial
Mesures en période de Jour				
Point n°1	35.5	32	LAeq	35.5
Point n°2	35	33.5	LAeq	35
Point n°3	36	33.5	LAeq	36
Mesures en période de Nuit				
Point n°1	44	33	LAeq	44
Point n°2	33.5	32.5	LAeq	33.5
Point n°3	33.5	31.5	LAeq	33.5

Au voisinage :

Emplacement	LAeq dB(A)	L50 dB(A)	Indicateur retenu	Niveau initial
Mesures en période de Jour				
Point n°4	54	39	LA50	39
Point n°5	43.5	42	LAeq	43.5
Mesures en période de Nuit				
Point n°4	47.5	36	LA50	36
Point n°5	36	34	LAeq	36

6. COMMENTAIRES

Le fonctionnement du site ne devra pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence sonore supérieure à 5 dB(A) en période diurne et 3 dB(A) en période nocturne.

Localisation des points de mesure (APAVE)

Les Garanties Financières (SETEC - NOVAE)

setec novae

GURDEBEKE

Extension ISDND Lihons

Méthode forfaitaire détaillée
Tableau récapitulatif

Déchets évolutifs
Traitement des lixiviats en station d'épuration interne au site

Paramètres généraux		
Tonnage annuel	90 000	t/an
Superficie à exploiter	17,2	ha
Hauteur d'exploitation moyenne	14	m
Périmètre du site	3 075	m
Durée de vie du site	11	ans
Hauteur d'un casier	5	m
Superficie maximum à réaménager	9 000	m²
Superficie maximum à reprendre en cas d'incident	3 600	m²

		Première année	Fin d'exploitation
Réaménagement		815 412,42 €	407 706,21 €
Suivi à long terme		1 118 867,74 €	1 354 362,54 €
dont			
	Gestion du suivi	130 343,91 €	130 343,91 €
	Gardiennage	24 696,74 €	24 696,74 €
	Entretien matériel gestion des eaux	41 161,23 €	41 161,23 €
	Traitement du biogaz	91 469,41 €	91 469,41 €
	Traitement des lixiviats évolutifs	41 452,12 €	83 642,40 €
	Entretien clôture	44 575,88 €	44 575,88 €
	Suppression clôture en fin de vie	15 244,90 €	15 244,90 €
	Mise en place d'inclinomètres	32 616,50 €	61 608,94 €
	Entretien esthétique	67 562,74 €	127 359,65 €
	Mesures de stabilité	55 913,99 €	105 615,32 €
	Relevés topographiques	61 932,51 €	116 746,35 €
	Analyses des rejets d'eaux	35 593,40 €	35 593,40 €
	Analyses des gaz	186 379,98 €	186 379,98 €
	Entretien des piézomètres	62 126,66 €	62 126,66 €
	Analyses des eaux souterraines	227 797,75 €	227 797,75 €
Gestion des incidents		232 974,98 €	232 974,98 €
TOTAL GENERAL		2 167 255,14 €	1 995 043,72 €

RECAPITULATIF	Première année	Fin d'exploitation
Réaménagement	815 412,42 €	407 706,21 €
Suivi	1 118 867,74 €	1 354 362,54 €
Incident	232 974,98 €	232 974,98 €
TOTAL	2 167 255,14 €	1 995 043,72 €

Ratio en €/t/an pour 1 an	24,08 €	22,17 €
Coût rapporté à la tonne	2,28 €	2,10 €

Le volet géologique et hydrogéologique (ARCHAMBAULT)

Le projet s'établira au dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe de la craie estimé au droit du projet.

La qualité des eaux sur le réseau de surveillance des eaux souterraines atteste de l'absence d'impact de l'ISDND de Lihons actuel. En effet, aucune signature chimique révélatrice d'un quelconque dysfonctionnement de l'ISDND n'a été observée.

Globalement, la configuration géologique et hydrogéologique induit un degré de vulnérabilité relativement faible de la nappe de la craie, et l'absence de cibles sensibles proches du projet, comme les captages d'eau potable, constituent un ensemble relativement favorable au projet d'extension de l'ISDND de Lihons.

Sophie FERLAN
Ingénieur hydrogéologue

Philippe BARON
Chef de projets

Ce dossier a fait l'objet d'une tierce expertise

La barrière de sécurité passive (ARCHAMBAULT CONSEIL)

3 AVIS SUR LA CONFORMITE DE LA BARRIERE EQUIVALENTE PROPOSEE

La barrière passive mise en œuvre proposée par le pétitionnaire en flanc des alvéoles n°17 à n°26 est la suivante :

- de la base du site à 2 m par rapport au fond (de haut en bas) :
  - GSB à bentonite sodique naturelle de 6 mm à sec et k <5.10^{-11} m/s ;
  - 0,5 m d'argile de Lihons rapportée pris perpendiculairement à la pente du talus et compactée à k <1.10^{-9} m/s ;
- au-delà de 2 m par rapport au fond :
  - GSB à bentonite sodique naturelle de 6 mm à sec et k <5.10^{-11} m/s.

Elle a fait l'objet d'une étude qualitative et quantitative (calcul d'équivalence) au droit de la zone la plus contraignante des flancs Ouest et Est (à 2m de la base des flancs où seul le GSB contribue à la barrière passive reconstituée).

Les résultats montrent que la barrière passive en flanc des alvéoles n° 17 à n°26 est conforme en tous points et offre une protection au moins équivalente au dispositif réglementaire.

Philippe BARON
Hydrogéologue expert

ARCHAMBAULT CONSEIL

Ce dossier a fait l'objet d'une tierce expertise

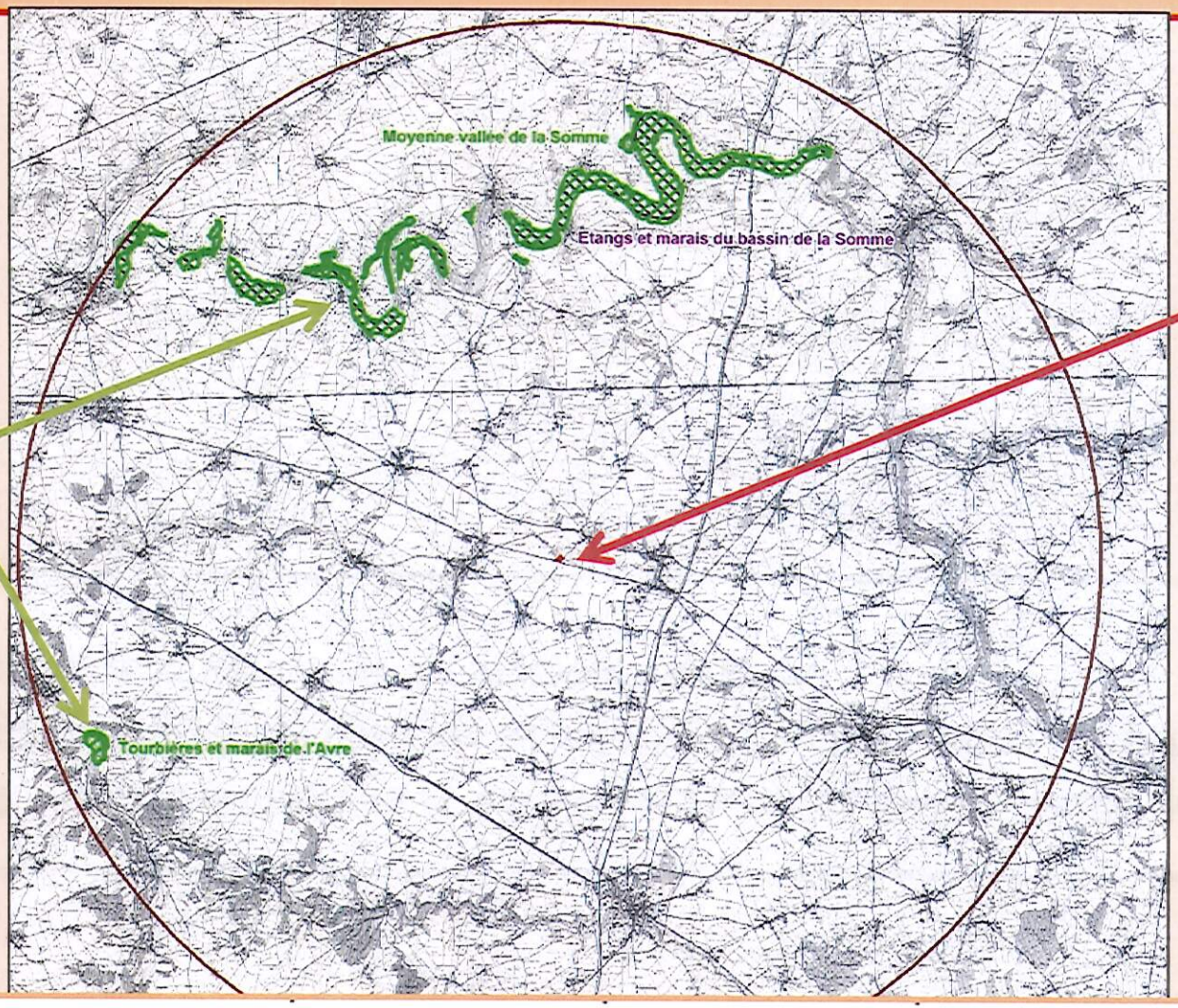
Analyse D'aérobiocontamination sur l'évaporateur
(AIR ET BIO)

Au total, l'étude ne met pas en évidence de retentissement sur l'environnement en ce qui concerne les micro-organismes émis par ce procédé.

Les risques sanitaires liés au site
(TAUW)

Les caractéristiques des émissions et les process retenus dans le cadre de cette étude montrent un risque acceptable pour les populations voisines selon la méthodologie d'évaluation des risques sanitaires en vigueur à ce jour.

Volet écologique (ECOTHEME)



Zones NATURA 2000

Extension

En conclusion, l'étude préliminaire réalisée tient lieu d'évaluation des incidences puisqu'elle conclut à l'absence d'incidences notables* sur les habitats et/ou les espèces d'intérêt européen présents au sein des sites Natura 2000 concernés.

Projet d'extension du CSDND de Lihons (80)
Tierce expertise

Jean-Frédéric OUVRY
Dominique RAMBAUD

Réunion de la commission de suivi du site de L'ISDnd de Lihons
21 Janvier 2014

anteagroup

Objet de la tierce expertise

Tierce expertise demandée à la société GURDEBEKE S.A. par la DREAL portant sur la validation de trois points et l'apport de solutions sur ces trois points .

Proposition de la société GURDEBECKE S.A. de retenir Antea Group avec deux experts:

- Dominique RAMBAUD Hydrogéoloque expert
- Jean- Frédéric OUVRY Géotechnicien expert en ISD

anteagroup

Objet de la tierce expertise

POINT A :

La commune de LIHONS est répertoriée comme présentant un risque de « remontée de nappe phréatique ». Le dossier précise que le projet se situe sur une zone dite de très faible sensibilité par rapport à ce risque. Il fait état de nappes d'eau perchées sur les argiles du Sparnacien, de faible extension et très peu productives en eau (page 94/196 – dossier 1 – volet 3) :

A.1) Ces nappes d'eau peuvent-elles être rencontrées au niveau du projet ?

A.2) Peuvent-elles migrer via les flancs du casier vers l'intérieur du casier ?

Si oui, des protections particulières (notamment au niveau des barrières de sécurité passive et active) sont-elles à mettre en place ?

anteagroup

Objet de la tierce expertise

POINT B :

Valider que :

- *le piézomètre de Vauvillers capte la même nappe d'eau qu'au droit du site ;*
- *le piézomètre de Vauvillers peut être retenu pour constituer le piézomètre de référence de la nappe de la craie au droit du secteur d'étude ;*
- *l'extrapolation faite pour déterminer le niveau des plus hautes eaux (NPHE) au droit du site est correcte.*

anteagroup

Objet de la tierce expertise

POINT C : *Equivalence en étanchéité passive:*

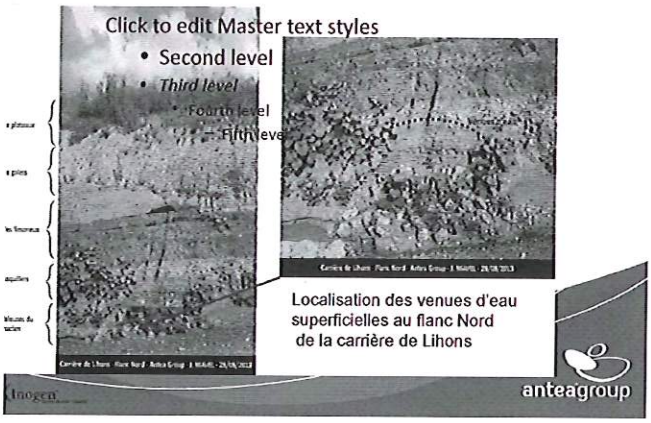
- *Valider la conformité de la barrière de sécurité passive :*
  - *à l'article 10 de l'arrêté ministériel du 09/09/1997 modifié;*
  - *au guide de recommandations pour l'évaluation de « l'équivalence » en étanchéité passive d'installation de stockage de déchets (version 2 – février 2009).*

anteagroup

POINT A : nappes d'eau perchées

anteagroup

POINT A: nappes d'eau perchées

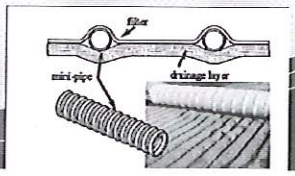


POINT A: nappes d'eau perchées

La présence d'écoulement d'eau sporadique dans les couches interceptés par le flanc des alvéoles présente le risque de mise en charge de la barrière passive de flanc. et en cas de défaut d'intégrité de la barrière, d'infiltration d'eau parasite dans les déchets

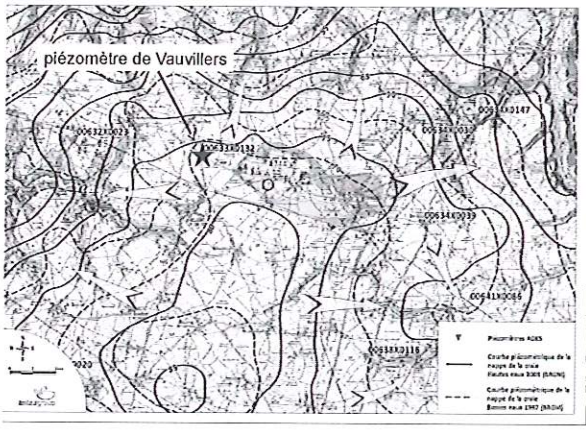
La mesure compensatoire à mettre en œuvre pour pallier ce risque est de mettre en place en flanc de casier un dispositif de drainage des eaux permettant de les collecter au niveau du carreau de la carrière.

Il peut être envisagé de mettre en place sous la barrière passive un drainage par géocomposite de type DRAINTUBE 800 FT 1 D25 ou équivalent.



anteagroup

POINT B : Piézomètre de référence et NPHE



POINT B : Piézomètre de référence et NPHE

« Est-ce que le piézomètre de Vauvillers capte la même nappe d'eau qu'au droit du site » ?

Antea Group peut confirmer d'après la carte géologique que le piézomètre ADES de Vauvillers capte **la nappe de la craie séno-turonienne.**

Pour autant, compte tenu du contexte géologique (craie sous recouvrement tertiaire sous le site de stockage de déchets), Antea Group considère que les caractéristiques hydrogéologiques de la nappe de la craie **sont susceptibles d'être différentes de celles du piézomètre de Vauvillers.**

anteagroup

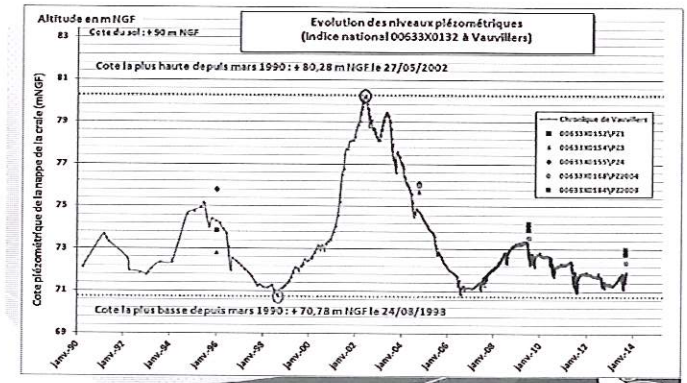
POINT B : Piézomètre de référence et NPHE

Le piézomètre de Vauvillers ne peut donc être retenu en l'état actuel des données pour constituer le piézomètre de référence de la nappe de la craie pour le site GURDEBEKE :

- *ni pour la piézométrie,*
- *ni pour la qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau.*

anteagroup

POINT B : Piézomètre de référence et NPHE



anteagroup

POINT B : Piézomètre de référence et NPHE

L'extrapolation des NPHE présentée par l'hydrogéologue ARCHAMBAULT est établie sur le principe de la conformité de comportement de la nappe dans les deux sites comparés (piézomètre de Vauvillers et secteur d'étude) sur la base de données très fragmentaires pour le secteur d'étude.

Nous recommandons de procéder à une estimation du NPHE de la nappe de la craie sous le secteur d'étude basée sur une modélisation. Cette modélisation a pour objet de reconstituer une chronique de niveau de la nappe sous le secteur d'étude à partir des données de mesures sous le site

Le modèle intégrera les caractéristiques hydrogéologiques du site, d'une part, et il comprendra une opération de calage, d'autre part, avec une chronique d'un cycle hydrologique au minimum, à acquérir sur un des piézomètres du site

anteagroup

POINT B : Piézomètre de référence et NPHE

Conséquence : Recommandations constructives pour la 1ère alvéole

Dans le DDAE, le **fond des alvéoles** est prévu à la cote **+ 84 m NGF**, le premier mètre de craie compris entre + 83 et + 84 m NGF étant substitué par une couche d'un mètre d'argile de Lihons.

En mesure conservatoire, nous proposons de remonter la base de la première alvéole casier de 1 mètre au minimum, soit à la cote **+ 85 m NGF**, la barrière passive se situant entre **+84 et +85 m NGF.** Après évaluation plus fine du NPHE (Niveau de plus hautes eaux) par modélisation, la cote des alvéoles suivantes pourra être revue pour tenir compte du résultat obtenu.

anteagroup

POINT C : Equivalence en étanchéité passive

Avis sur le contenu de la note d'équivalence:

- La description du contexte géologique a été abordée dans la note d'équivalence.
- Archambault Conseil propose un dispositif de compensation afin d'obtenir une barrière de sécurité passive équivalente aux prescriptions réglementaires
- Le calcul d'équivalence réalisé par Archambault utilise le modèle analytique MISP_V1 développé par le BRGM (Guyonnet et al.)

anteagroup

POINT C : Equivalence en étanchéité passive

Avis sur le contenu de la note d'équivalence:

- . Le dispositif de base pour les flancs de chaque casier est décrit comme suit, du haut vers le bas :

de la base du site à 2 m par rapport au fond (de haut en bas) :

- GSB de 6 mm et K <5.10-11 m/s ;
- 0,5 m d'argile de Lihons rapportée compactée à K <1.10-9 m/s ;

au-delà de 2 m par rapport au fond :

- GSB de 6 mm et K <5.10-11 m/s.

anteagroup

POINT C : Equivalence en étanchéité passive

Avis sur le contenu de la note d'équivalence:

- **. Le calcul ne prend pas en compte la structure multicouche de la barrière passive, l'ensemble de cette structure étant ramené à une couche unique**

Antea Group a donc repris les calculs d'équivalence et conclu:

- **en fond,** l'équivalence proposée de 1 m de matériaux de K≤ 10–9 m/s + 1 géocomposite bentonitique (1 GSB d'épaisseur 6 mm) est suffisante.
- En flanc , la solution proposée n'est pas strictement équivalente

anteagroup

POINT C : Equivalence en étanchéité passive

Néanmoins, sur le flanc, pour qu'un lixiviat perché dans les déchets impacte le milieu naturel, il faut **4 niveaux de défaillance** dans le système d'étanchéité drainage posé en flanc de casier, :

1. La défaillance du drainage des lixiviats en flanc de casier entre les déchets et la géomembrane.
2. La défaillance de l'imperméabilité de la géomembrane avec la présence d'un endommagement de celle-ci.
3. La défaillance de l'imperméabilité du géocomposite bentonitique.
4. La défaillance du système de drainage des eaux souterraines de flanc préconisé

anteagroup

POINT C : Equivalence en étanchéité passive

Dans l'hypothèse où ces quatre défaillances surviendraient de manière conjointe, la conséquence serait constatée au niveau du dispositif de suivi des eaux latérales, alors les eaux pourraient être renvoyées par l'exploitant dans le système de traitement de lixiviats.

En conséquence, la pose en équivalence de BSP en flanc d'un géocomposite bentonitique(argile sodique naturelle) de 6 mm d'épaisseur nous paraît suffisante au regard du risque environnemental de ce site, dans l'hypothèse où la prescription d'un géocomposite de drainage des eaux souterraines pouvant percoler en flancs est reprise dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Conclusions

Point A: Nappe perchée

- Présence d'écoulements d'eau sporadiques dans les couches interceptées par le flanc des alvéoles a été observée
- Mesure compensatoire :
  - prescription d'un dispositif de drainage des eaux par géocomposite de drainage permettant de les collecter au niveau du carreau de la carrière,
  - prescrire un suivi environnemental des eaux collectées en sortie de drain

Conclusions

Point B: Piézomètre de référence et NPHE

- le piézomètre de Vauvillers ne peut être retenu en l'état actuel des données pour constituer le piézomètre de référence de la nappe de la craie pour le site
- mesure conservatoire :
  - remonter la base de la première alvéole de 1 mètre au minimum, soit à la cote **+ 85 m NGF**
  - évaluation plus fine du NPHE par suivi piézométrique de la nappe de la craie au droit du site sur un an et modélisation,
  - **la cote des alvéoles suivantes pourra être revue pour tenir compte du résultat obtenu**

Conclusions

Point C: Calcul d'équivalence

- En fond, l'équivalence proposée de 1 m de matériaux de K≤ 10–9 m/s + 1 géocomposite bentonitique (1 GSB d'épaisseur 6 mm) est suffisante
- La solution d'équivalence proposée (1 GSB d'épaisseur 6 mm) en flanc est la solution que l'on retrouve proposée sur l'ensemble des sites d'ISDnd. Le calcul repris par ANTEA ne montre pas une stricte équivalence de cette solution.
- Néanmoins, sur le flanc, pour constater un impact sur le milieu naturel, il faut quatre niveaux de défaillance dans le système d'étanchéité drainage posé en flanc de casier, On considère donc la solution équivalente sur le flanc suffisan