

GINGER SOPRONER

DEPARTEMENT
ENVIRONNEMENT

Dossier n° A001.12014.0001

**Dossier de fermeture d'une installation classée
pour la protection de l'environnement**

Dépotoir de Bourail – BR01

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



ISO9001 : FDT1_V1/10-10

ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	04/10/2012			Création du document
2	20/12/2012			Prise en compte des remarques DENV

SOMMAIRE

I.	CONTEXTE	5
II.	SITUATION ADMINISTRATIVE	8
II.1.	SITUATION REGLEMENTAIRE.....	8
II.1.1.	Principaux textes réglementaires en matière d'environnement	8
II.1.2.	Caractéristiques du site et nomenclature ICPE	8
II.2.	IDENTITE DU DEMANDEUR	8
II.3.	SITUATION CADASTRALE	8
III.	SYNTHESE DES PROBLEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES	10
III.1.	DONNEES ISSUES DES PHASES ESR ET EP	10
III.2.	SYNTHESE DES PROBLEMATIQUES ET LIGNES DIRECTRICES POUR LA REHABILITATION DU SITE	11
IV.	PROJET DE REHABILITATION.....	13
IV.1.	TERRASSEMENTS ET GEOTECHNIQUE	13
IV.2.	GESTION DES EAUX PLUVIALES	13
IV.2.1.	Fossés.....	13
IV.2.2.	Couverture	14
	IV.2.2.1. Rôle	14
	IV.2.2.2. Justification du type de couverture retenu	15
IV.2.3.	Drains en pied	16

<u>IV.3.</u>	<u>GESTION DES EAUX SOUTERRAINES</u>	<u>16</u>
<u>IV.4.</u>	<u>RISQUE AMIANTE</u>	<u>16</u>
<u>IV.5.</u>	<u>RISQUE INONDATION.....</u>	<u>16</u>
<u>IV.6.</u>	<u>ACCES ET CLOTURE</u>	<u>16</u>
<u>IV.7.</u>	<u>REVEGETALISATION DU SITE</u>	<u>17</u>
<u>IV.8.</u>	<u>RISQUE INCENDIE</u>	<u>18</u>
<u>IV.9.</u>	<u>AUTRES</u>	<u>18</u>
<u>IV.9.1.</u>	<u>Phase 2</u>	<u>18</u>
<u>IV.9.2.</u>	<u>Zone d'emprunt.....</u>	<u>18</u>
<u>IV.10.</u>	<u>DELAIS PREVISIONNELS DE TRAVAUX.....</u>	<u>18</u>
<u>V.</u>	<u>DEVENIR DU SITE.....</u>	<u>19</u>
<u>V.1.</u>	<u>USAGE FUTUR</u>	<u>19</u>
<u>V.2.</u>	<u>PRECONISATIONS DE SUIVI</u>	<u>19</u>

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Situation cadastrale.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 2 : Zonage de la réhabilitation.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 3 : Coupe du projet.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 4 : Plan des fossés projetés.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 5 : Plan des aménagements prévus après réhabilitation.....</i>	<i>17</i>

TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Synthèse des problématiques et principes d'aménagement retenus</i>	<i>11</i>
<i>Tableau 2 : Détail de la couche de couverture mise en place lors de la réhabilitation du dépotoir</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 3 : Paramètres retenus pour le suivi de la qualité des eaux après réhabilitation.....</i>	<i>19</i>

PLANCHES

Planche 1 : Plan de situation des 9 dépotoirs sauvages principaux situés en Province Sud

Planche 2 : Plan de situation

Planche 3 : Plan d'implantation des points de suivi

ANNEXES

Annexe I : Extrait du rapport de phase EP (Soprone, mai 2011)

Annexe II : Levé topographique au 1/500^e

Annexe III : Plans du projet de réhabilitation (terrassements et coupes) de niveau APD

I. CONTEXTE

La province Sud a engagé un ensemble de diagnostics de modernisation des infrastructures de stockage et de collecte des déchets dans le cadre de son schéma de gestion des déchets.

L'une des priorités sur la période 2008-2010 était la fermeture et /ou la réhabilitation des décharges sauvages et dépôts de déchets irréguliers. Ces sites présentent en effet des risques pour la santé ou l'environnement et ne répondent pas aux exigences réglementaires relatives aux installations classées.

Les sites de dépôts de déchets inclus dans le champ d'étude de GINGER SOPRONER sont (Planche 1):

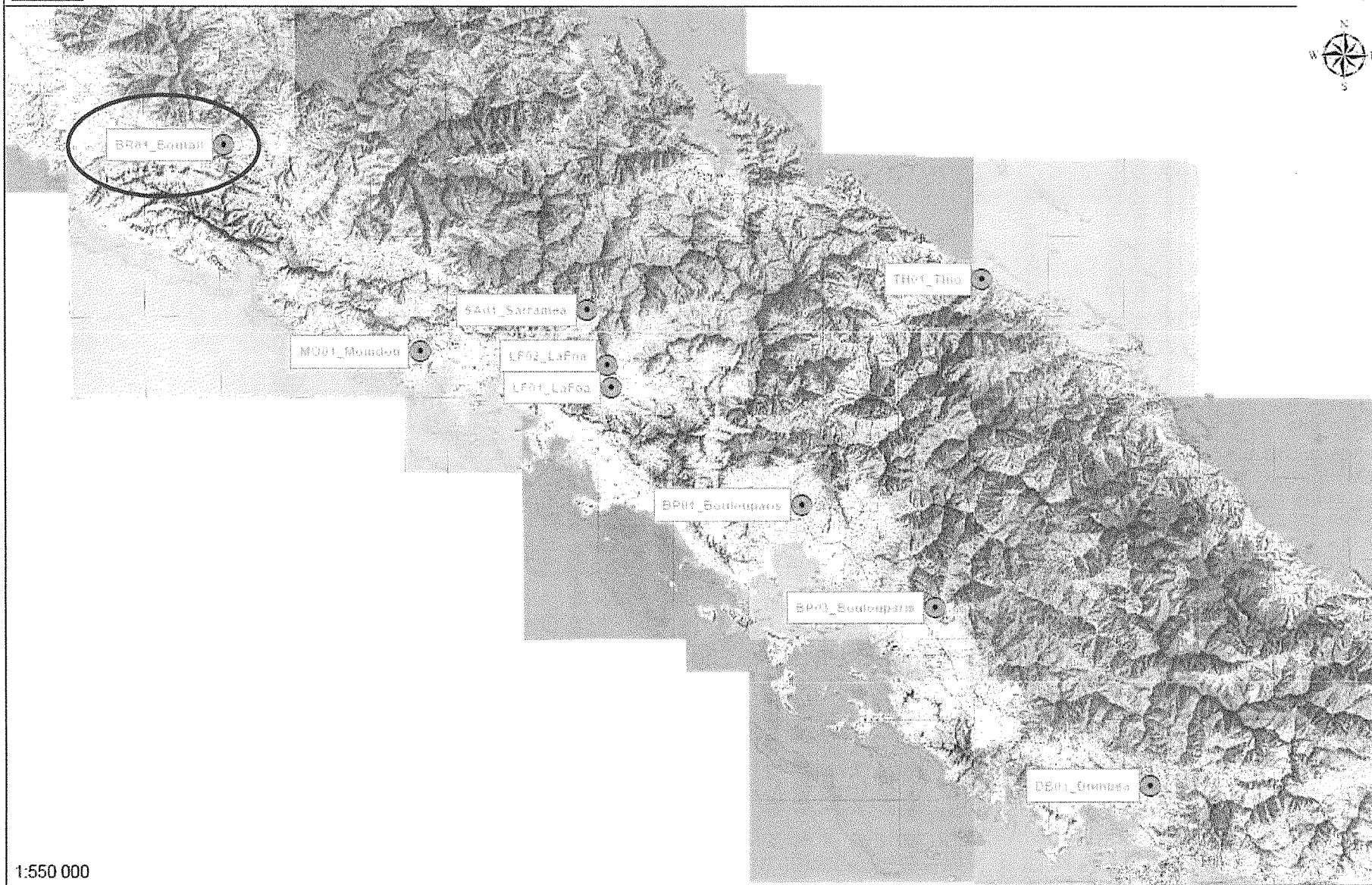
- BR01 : décharge communale de Bourail ;
- LF01 : décharge communale de La Foa* ;
- BP01 : décharge communale de Boulouparis ;
- MO01 : décharge communale de Moindou ;
- SA01 : dépotoir de Sarraméa ;
- TH01 : dépotoir de Thio ;
- DB01 : ancien dépotoir municipal au lieu-dit Le Calvaire ;
- BP03 : site à Boulouparis sur la route d'accès aux mines de Tontouta en rive droite.

Le présent rapport est réalisé dans le cadre de la phase 3 du marché « études et assistance à la maîtrise d'œuvre pour la réhabilitation de divers sites de dépôt sauvage ou irrégulier de déchets en Province Sud ».

Il concerne la fermeture du site de l'ancienne décharge communale de la ville de Bourail sur la commune du même nom (BR01) (Planche 2).

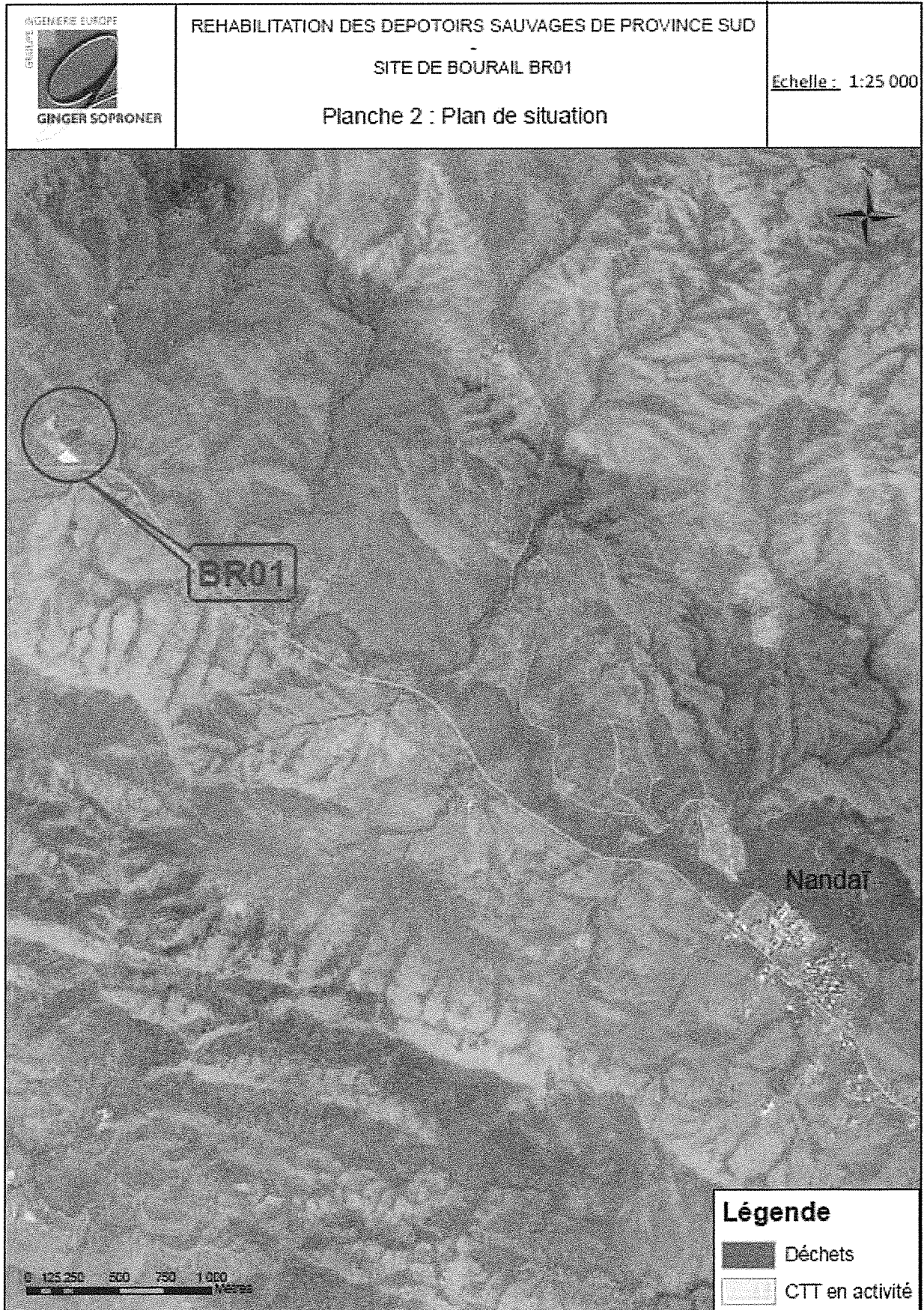


Planche 1 : Plan de situation des 9 dépotoirs sauvages principaux situés en Province Sud



1:550 000





II. SITUATION ADMINISTRATIVE

II.1. SITUATION REGLEMENTAIRE

II.1.1. Principaux textes réglementaires en matière d'environnement

Intitulé	Date	Objet
Délibération n°12-2011/APS	26 mai 2011	Modification du titre I du livre IV du code de l'environnement de la Province Sud
Délibération n°274-2011/BAPS/DIMENC	1 ^{er} Juin 2011	Installations classées pour la protection de l'environnement. Province Sud (Nouvelle Calédonie)
Délibération n°741-2008/APS	19 septembre 2008	Relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE

II.1.2. Caractéristiques du site et nomenclature ICPE

Ce site s'intègre dans un plan d'ensemble global pour l'amélioration de la gestion des déchets de la Province Sud.

Le site répond aux critères du régime de l'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en Province Sud, cependant il ne dispose d'aucun arrêté.

Le propriétaire et exploitant du site est la Commune de Bourail.

II.2. IDENTITE DU DEMANDEUR

Demandeur Ville de Bourail

Adresse Rue Simone Drémon - 98870 BOURAIL

Téléphone / Fax 44 11 16 / 44 70 33

Adresse du site étudié Site du dépotoir de Bourail – RT1

Nom et qualité du signataire M. le Maire de Bourail

II.3. SITUATION CADASTRALE

Le dépotoir BR01 de la commune de Bourail se situe sur la parcelle suivante :

- Lot n° 25 ;
- Numéro d'inventaire cadastral : 5462-336744 ;
- Propriétaire : Commune de Bourail.

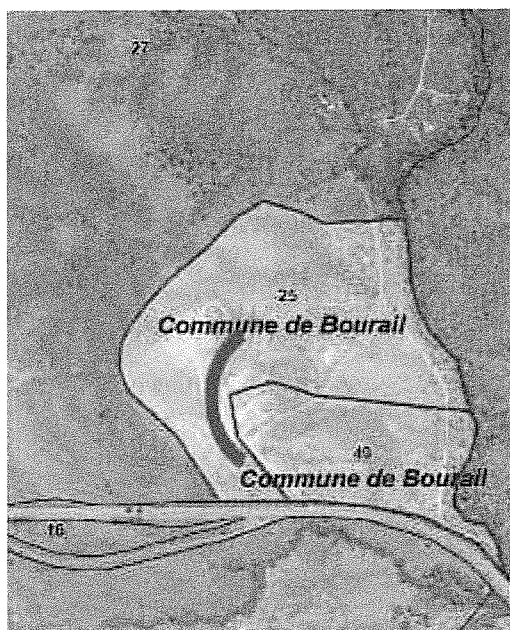
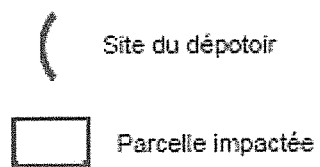


Figure 1 : Situation cadastrale

III. SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

III.1. DONNÉES ISSUES DES PHASES ESR ET EP

En 2008 a été réalisé un recensement de ces dépôts sauvages et dépôts irréguliers de déchets, suivi d'une évaluation simplifiée des risques (ESR) associés. Cette étude préliminaire a permis d'identifier les sites à impact environnemental moyen ou fort ; de préciser la nature des investigations complémentaires nécessaires pour une meilleure appréhension des risques ; et de dégager des priorités de fermeture / réhabilitation sur l'ensemble de la Province.

Concernant le site de Bourail BR01, les informations suivantes ont été collectées :

- Décharge communale non autorisée en activité depuis 1977 fermée fin 2010 ;
- Centre de Tri et de Transfert des déchets vers l'ISD de Gadji depuis janvier 2011 ;
- Accès au site depuis la RT1, après Nandaï, sur la droite en direction de Poya ;
- Déchets mixtes dont 50% Ordures Ménagères (OM), 20% de déchets spéciaux, 10% de gravats et inertes, 5% de déchets verts, 5% d'encombrants, 5% de déchets industriels banals (DIB) et 5 % d'autres déchets (épaves, cadavres, huiles de vidanges...) ;
- Deux cours d'eau situés de part et d'autre de la RT1 en aval de la décharge ;
- Cibles exposées : Hommes et Eaux de surface : zone de baignade, abreuvement de bétail, irrigation à partir de la rivière.

Sur la base de ce diagnostic, l'objet de l'étude confiée à GINGER SOPRONER (2010) vise à définir les travaux de réhabilitation qu'il conviendrait de réaliser sur un ensemble de sites prioritaires, et à pour finalité de rédiger les dossiers de consultation des entreprises dans cette perspective. La première phase d'étude a également permis d'affiner la connaissance des risques et de disposer d'un diagnostic complet de chacun des sites à réhabiliter.

Les résultats de la phase EP sont synthétisés ci-dessous :

- Volume de déchet important ;
- Qualité des sols ne nécessitant pas de dépollution ;
- Lixiviats (écoulement de surface) avec présence de MES et d'Aluminium ;
- Eaux surface (rivière) (traces de Cadmium) ;
- Argile disponible sur site pour couverture des massifs de déchets lors de la réhabilitation ;
- Pas de Zones Inondables, de Périmètres Protections des Eaux, de Forêt Sèche ou de Réserves Naturelles sur site ou en limite des massifs.

L'extrait du rapport de phase EP (SOPRONER, mai 2011) qui concerne le dépotoir BR01 est présenté en Annexe I.

En août 2010, un levé topographique au 1/500^e a été réalisé par la SARL R.BAYLE. Ce plan est présenté en Annexe II.

III.2. SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES ET LIGNES DIRECTRICES POUR LA RÉHABILITATION DU SITE

Les problématiques et aménagements identifiés et proposés en phase EP sont synthétisés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Synthèse des problématiques et principes d'aménagement retenus

Problématique	ESR	EPI/Géotech/Visite	Lignes directrices ERF
Eaux souterraines			
Eaux superficielles	Lixiviats	Confirmé	Fossé de colature (10 ans) Couverture
Homme	Zones de baignades	Confirmé	Drain de collecte
Géotech / Topo	Sur versant	Talus de grande hauteur	Stabilisation du massif par mise en forme (3H/1V)
Amiante			
Inondation			
Accès		Possible accès par des chemins détournés	Clôture partielle
Autres			

Le site présente 2 alvéoles distinctes dont une, au sud, n'est plus en exploitation depuis plusieurs années. Son accès est difficile et dangereux et implique un fort aléa sur la topographie du massif à cause d'une végétation dense.

A l'issue des études préparatoires, l'alvéole nord a été identifiée comme une zone d'utilisation récente et productrice de lixiviats.

L'alvéole sud a, quant à elle, été identifiée comme une zone de dépôt « ancien », constituée de déchets « historiques », brûlés à plusieurs reprises. Les études préparatoires ont permis de montrer que ces déchets ont été lessivés et ne sont aujourd'hui plus producteurs de lixiviats. Son accès s'avérant dangereux, il n'a pas été possible de réaliser précisément un projet de réhabilitation et/ou de fermeture. De plus, considérant sa surface, sa réhabilitation conforme aux techniques de fermetures pourrait s'avérer très cher.

Cependant, pour répondre aux exigences de notre contrat, deux phases ont été identifiées :

- Une première phase qui concerne l'alvéole nord qui était en exploitation lors de l'ouverture du CTT ;
- Une deuxième phase qui concerne l'alvéole sud.

Sur cette dernière, il n'est pas proposé de projet de réhabilitation dans ce rapport. Elle fera l'objet ultérieurement d'un dossier spécifique.

Après échange avec les services de la DENV, cette alvéole pourrait faire l'objet, dans un premier temps, d'un aménagement de type CET pour le stockage des gravats et déchets inertes de la commune. Ce projet fera l'objet d'une étude et d'une demande spécifique auprès du service des ICPE de la Province Sud.

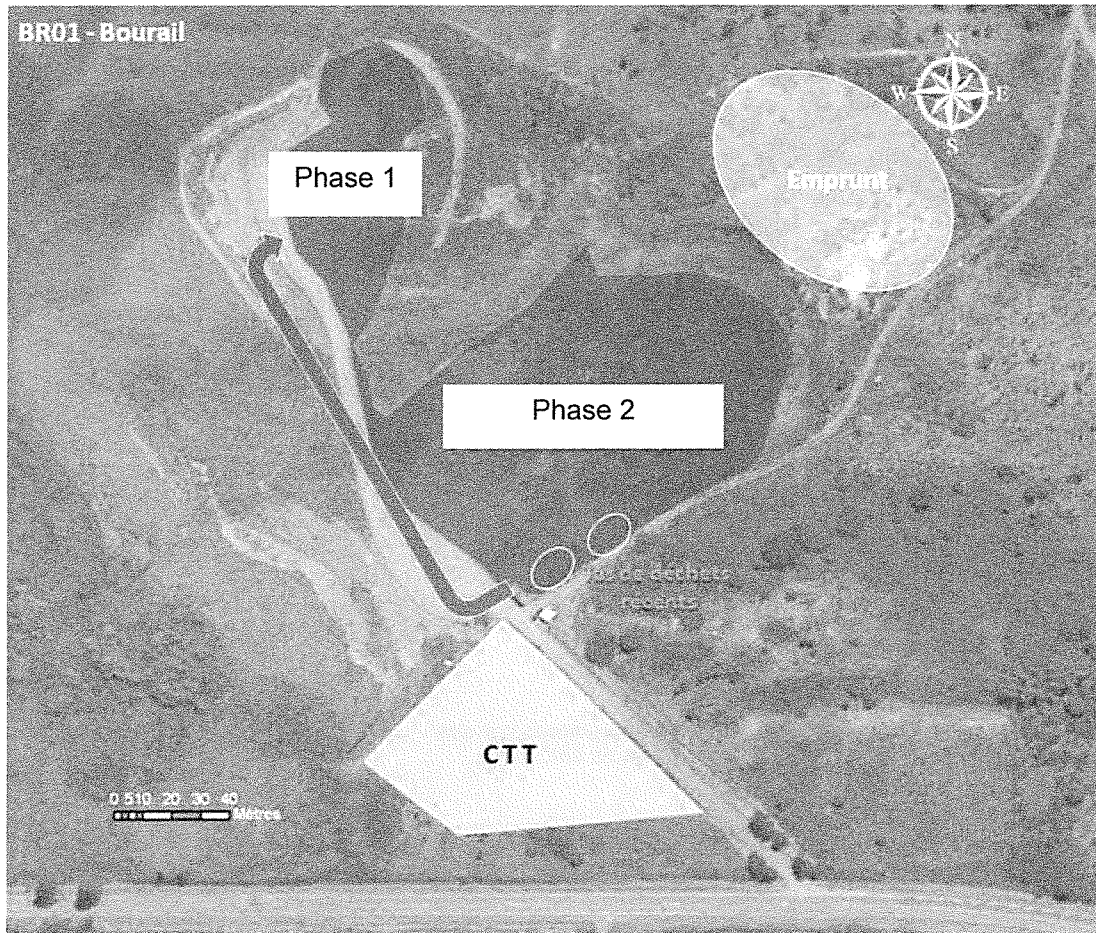


Figure 2 : Zonage de la réhabilitation

IV. PROJET DE REHABILITATION

Les plans du projet de réhabilitation (terrassements et coupes) de niveau APD sont présentés en Annexe III.

IV.1. TERRASSEMENTS ET GEOTECHNIQUE

Le massif actuel de l'alvéole nord présente un talus d'environ 7 m de haut avec une forte pente.

Afin de stabiliser le massif, cette pente sera diminuée à une pente sécuritaire de 30% (environ 3H/1V).

Pour cela, la crête du talus sera reculée et le pied du massif sera avancé, à l'image du détail présenté ci-dessous :

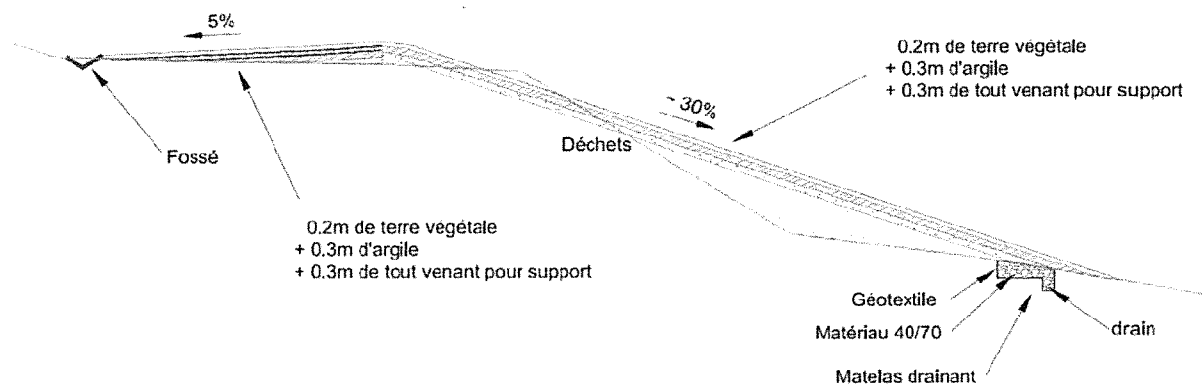


Figure 3 : Coupe du projet

La plate forme supérieure présentera une contre pente en travers d'environ 5% permettant de renvoyer les eaux pluviales vers le fossé de colature.

IV.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES

IV.2.1. Fossés

Un fossé de colature est prévu sur la PF supérieure de l'alvéole nord du site.

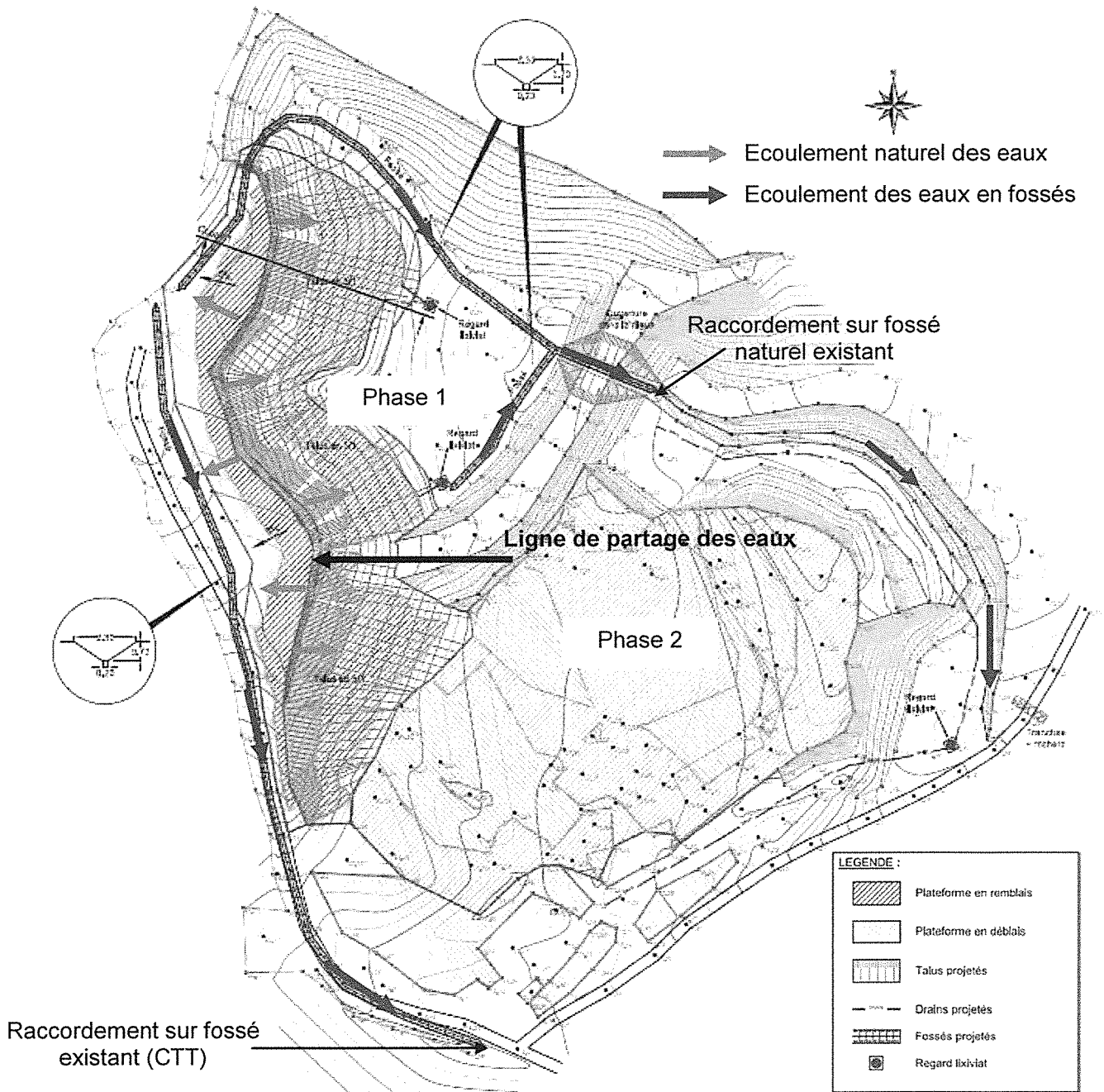
Des fossés sont également prévus au pied de cette alvéole afin d'évacuer les eaux pluviales ruisselant sur le massif (Figure 4).

Une brèche sera créée dans le merlon séparant les deux alvéoles afin de faciliter l'évacuation de ces eaux de pluie.

Les exutoires seront les fossés identifiés en aval direct du site le long de la route d'accès.

Ces ouvrages sont dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale avec un $T_c=6\text{min}$.

Le bassin versant amont présente une surface de 9 ha. Le débit décennal généré est de 2 m³/s environ.



IV.2.2. Couverture

IV.2.2.1. Rôle

La majorité des pollutions générées par les dépotoirs provient de l'infiltration d'eau dans le massif.

Ainsi, la réalisation d'une couverture « étanche » permet d'éliminer la majorité des risques liés aux pollutions des cibles « eaux souterraines » et « eaux superficielles ».

Cependant, le niveau d'étanchéité est à adapter aux massifs en présence car, en fonction des hypothèses retenues pour sa constitution, le coût de la réalisation de la couverture du massif peut représenter jusqu'à 40% à 60% du coût total du projet.

Par ailleurs, plusieurs guides de l'ADEME préconisent différents niveaux de protection en fonction des problématiques liées au massif (biogaz, lixiviat, stabilité, etc.) allant de la plus simple, mais sans justification (« réhabilitation des décharges, guide pratique de travaux » / ADEME délégation Régionale Languedoc Roussillon), à la plus complexe, mais avec un niveau d'expertise extrêmement poussé (« Guide pour le dimensionnement et la mise en œuvre des couvertures de sites de stockage de déchets ménagers et assimilés », / ADEME, mars 2001).

IV.2.2.2. Justification du type de couverture retenu

A l'issue des analyses des études préparatoires des différents sites, les hypothèses suivantes ont été prises pour dimensionner la couverture.

Les massifs ayant été laissés à l'air libre et régulièrement brûlés, on considère :

- qu'il n'existe pas ou que peu de biogaz dans les massifs ;
- que les déchets sont dégradés et partiellement lixiviés par la pluie.

Par ailleurs, les lixiviats peuvent être considérés comme peu polluants car les concentrations en polluants sont, dans la très grande majorité des cas, inférieures aux seuils de concentration définis pour les rejets d'une Installation de Stockage de Déchets (type ISD de Gadji).

Considérant le « guide des couvertures de sites de décharge de déchets ménagers et assimilés » / ADEME mars 2001, on pourra avoir une couverture de type 1 dite couverture multicouche « semi perméable ».

Pour le site de Bourail (BR01) la couverture préconisée devra être conforme aux spécifications ci-dessous :

Tableau 2 : Détail de la couche de couverture mise en place lors de la réhabilitation du dépotoir

Fonction de la couche	Nature de la couche	Rôle de la couche
Végétalisation	Terre végétale / ép : 20 cm	Végétaliser Drainer si pente > 10%
Etanchéité	Argile type A2 / ép : 30 cm	Etanchéité du massif vis-à-vis des eaux pluviales
Support	Tout venant / ép : 30 cm	Uniformiser le massif Absorber les tassements
Déchets	Déchets	Massifs

Il est prévu un simple compactage de la couche de tout venant afin d'éviter tout risque de matelassage.

L'argile de type A2 aura une perméabilité estimée à environ 10^{-6} m/s.

IV.2.3. Drains en pied

Des drains sont prévus en pied du massif afin de drainer les lixiviats potentiellement générés par le massif.

Dans le cadre de la stabilisation du massif, le pied de talus est déplacé. A ce titre, un matelas drainant composé de géotextile et matériau 40/70 est prévu afin de mieux rabattre ces écoulements potentiels.

Trois ouvrages bétonnés avec tampon fonte sont prévus sur le réseau de drainage. Ils auront une capacité de 3m³, seront étanches et permettront de réaliser des prélèvements de contrôles ainsi que des pompages si nécessaire.

IV.3. GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

Sans objet.

IV.4. RISQUE AMIANTE

Sans objet.

IV.5. RISQUE INONDATION

Sans objet.

IV.6. ACCES ET CLOTURE

Un accès est possible par le côté est du massif tout le long d'une piste (Figure 5).

Une clôture est prévue le long de cette limite.

En base, la clôture sera du type double torsion de 2 m de haut.

La piste sera coupée à l'aide d'une tranchée réalisée en travers.

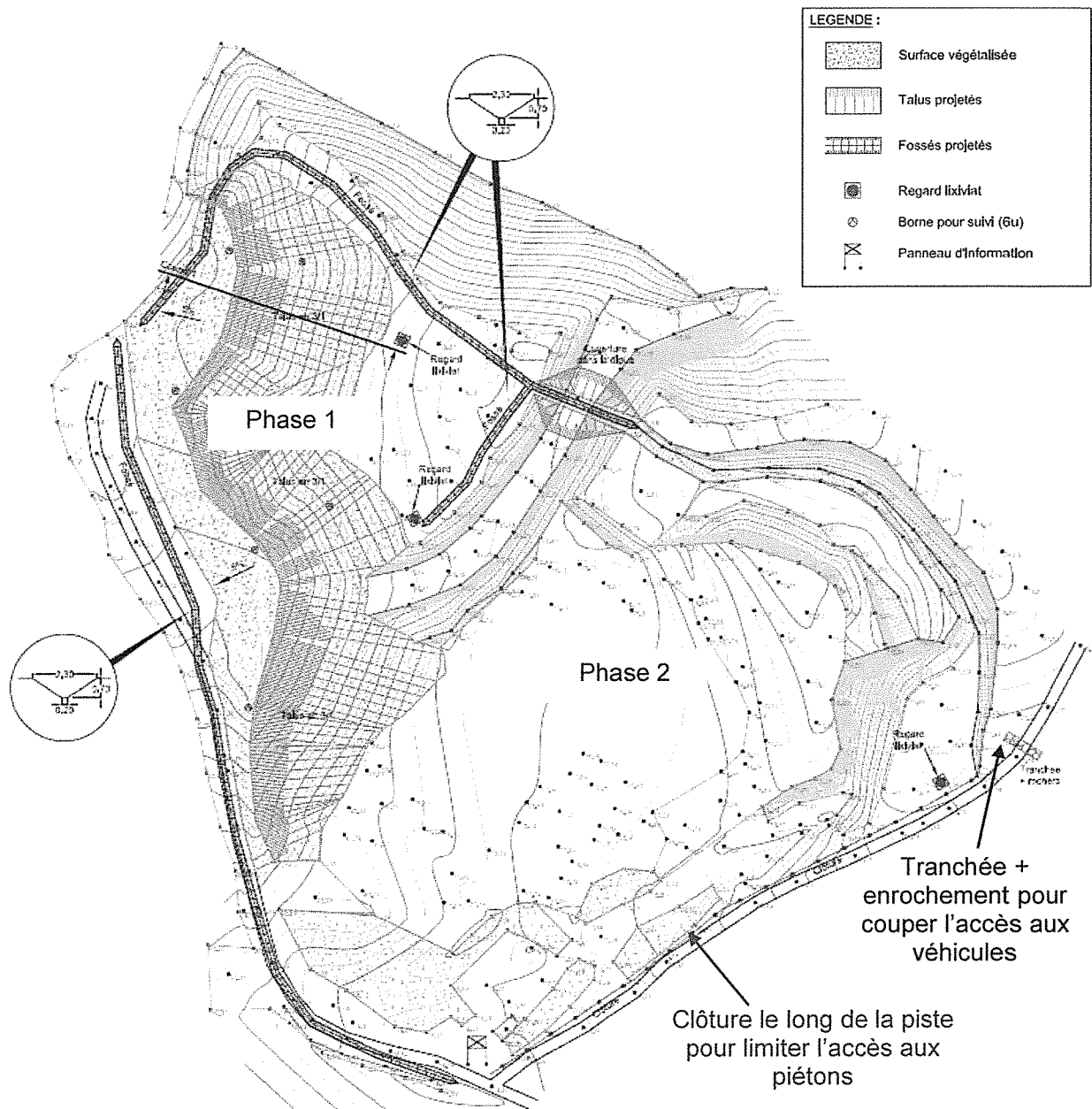


Figure 5 : Plan des aménagements prévus après réhabilitation

IV.7. REVEGETALISATION DU SITE

La couche de couverture mise en place lors de la réhabilitation s'achèvera par la mise en œuvre de terre végétale. L'épaisseur minimale du régalage de terre végétale sera de 20 cm après tassement.

La végétalisation du site se fera par la méthode d'hydroseeding. Cette technique concerne le semis d'espèces herbacées (graminées, légumineuses, ou autres espèces certifiées ou non certifiées) et le semis de ligneux, ou la projection d'organe végétatif (rhizomes, stolons, fragments de racines ...) pour la stabilisation, l'intégration paysagère, la réhabilitation des sites, la pérennité des ouvrages. Chacune des techniques de végétalisation peut être utilisée en combinaison avec les autres. Ces travaux sont réalisés à l'aide d'un hydro semoir muni d'un malaxeur.

L'intervention sera effectuée au plus tôt après les terrassements. L'application comprendra un ou deux passages.

Toute cette phase de travail sera réalisée en étroite collaboration avec les services compétents de la Province Sud. Ces services valideront notamment la composition du mélange de semences ainsi que la quantité et la qualité des amendements, engrais ou autres produits utilisés.

IV.8. RISQUE INCENDIE

Un incendie sur le site pourrait avoir plusieurs origines :

- auto inflammation des déchets : il est jugé mineur puisque les déchets entreposés ont été régulièrement brûlés au cours de l'exploitation du site,
- acte de malveillance : il est jugé mineur en raison des dispositions prises lors de la réhabilitation (clôture et portail),
- incendie externe atteignant le site : c'est le scénario le plus crédible au niveau du risque incendie.

Un incendie externe qui se propagerait à l'ancien dépotoir sera combattu dans un premier temps en arrosant le foyer avec de l'eau, puis, dans un deuxième temps, en étouffant le foyer avec de la terre et en compactant la zone.

Il n'existe pas de borne incendie au droit du projet. Cependant il en existe une à disposition du CTT qui pourra être utilisée pour la protection incendie de la zone.

De plus, il existe une unité de secours des pompiers sur la commune de Bourail.

A l'issue de la réhabilitation, un plan d'intervention sera réalisé en collaboration avec les pompiers, afin de permettre une intervention ciblée dans les meilleurs délais.

IV.9. AUTRES

IV.9.1. Phase 2

La création d'un CET des déchets inertes et gravats permettrait de réduire au minimum ces coûts tout en permettant aux entrepreneurs de Bourail d'évacuer les déblais de chantier.

A long terme, cette solution présenterait l'avantage de réaliser à moindre coût une couche de protection importante facilitant une réhabilitation définitive de cette alvéole sud.

IV.9.2. Zone d'emprunt

Les sondages géotechniques réalisés dans le cadre de la mission G0 du GINGER LBTP NC montrent la présence d'argile type A2 sur le nord est du terrain.

Une zone d'emprunt serait réalisable sur cette zone.

IV.10. DELAIS PREVISIONNELS DE TRAVAUX

Les délais prévisionnels de chantier pour la phase 1 sont de 3 mois.

Sans informations complémentaires sur l'alvéole sud, il n'est pas possible de définir les délais de réalisation de la phase 2.

V. DEVENIR DU SITE

V.1. USAGE FUTUR

A l'issue de la phase de travaux le site sera interdit au public.

L'accès pourra toutefois être possible pour un entretien via un portail fermé à clef.

Aucune construction ne sera tolérée sur la plateforme.

V.2. PRECONISATIONS DE SUIVI

Le projet prévoit la mise en place de dispositifs permettant un suivi ultérieurement (Planche 3). Ces dispositifs sont :

- Contrôle de la qualité des lixiviats avec la création de 3 points de prélèvement dont les emplacements seront conditionnés par la topographie du site et la répartition des déchets - fréquence semestrielle sur la 1^{ère} année après travaux puis annuelle - durée totale 3 ans : chiffrage estimatif 500 000 FCFP / mission.
- La mise en place de 5 à 10 bornes topographiques pour un suivi régulier des tassements du massif réhabilité - fréquence semestrielle sur la 1^{ère} année après travaux puis annuelle - durée totale 3 ans : chiffrage estimatif 100 000 FCFP / mission.
- Contrôle de la qualité des eaux de la rivière en aval du site (BR01E2 – X=340614 ; Y=301213 et BR01E3 – X=340628 ; Y=301108) - fréquence semestrielle sur la 1^{ère} année après travaux puis annuelle - durée totale 3 ans : chiffrage estimatif 350 000 FCFP/mission.

Les paramètres retenus pour le suivi physico-chimique sont :

Tableau 3 : Paramètres retenus pour le suivi de la qualité des eaux après réhabilitation

Paramètre	Unité		
Aluminium	mg/l	Nitrate	mg/l
Arsenic	mg/l	Nitrite	mg/l
Cadmium	mg/l	DCO	mg/l
Chrome	mg/l	COT	mg/l
Chrome hexavalent	mg/l	AOX	mg/l
Cuivre	mg/l	Fluorure	mg/l
Etain	mg/l	Azote kjeldahl	mg/l
Hydrocarbures Totaux	mg/l	Cyanures	µg/l
Indice Phénol	µg/l	Azote global	mg/l
Manganèse	mg/l	PCB (7 congénères)	µg/l
Mercure	µg/l	Bore	mg/l
Nickel	mg/l	Phosphore	mg/l
Plomb	mg/l	DBO5	mg/l
Zinc	mg/l	MES	mg/l



ANNEXES

ANNEXE I

II. RESULTATS

II.1. SITE DE BOURAIL : BR01

II.1.1. Synthèse des données de l'ESR

- Décharge communale non autorisée en activité depuis 1977 fermée fin 2010 ;
- Centre de Tri et de Transfert des déchets vers l'ISD de Gadji depuis janvier 2011 ;
- Accès au site depuis la RT1, après Nandaï, sur la droite en direction de Poya ;
- Déchets mixtes dont 50% Ordures Ménagères (OM) ;
- Deux cours d'eau situés de part et d'autre de la RT1 en aval de la décharge ;
- Cibles exposées : Hommes et Eaux de surface : zone de baignade, abreuvement de bétail, irrigation à partir de la rivière.

II.1.2. Investigations réalisées et résultats

II.1.2.1. Levé topographique

Plan au 1/500^e d'août 2010 levé par la SARL R.BAYLE présenté en Annexe A.

Ce levé complété par les puits à la pelle permettent de délimiter une superficie de 24 000m² qui est concernée par de l'enfouissement de déchets. Ce dernier a été pratiqué dans une alvéole principale (entièrement comblée) et une alvéole secondaire (partiellement comblée). Ces deux alvéoles sont délimitées par des digues, interne et périphérique. Seule la partie sud-est du massif ne dispose pas d'une digue.

II.1.2.2. Prélèvements et analyses de sols

Tableau 3 : Résultats des analyses de sols sur le dépotoir BR01

Sites		BR01			Gammes de concentration	Pays-Bas
Date de prélèvement		03/07/2010				
Paramètres	Unité	BR01S1	BR01S2	BR01S3	Terres naturelles métropolitaine	Val. D'intervention
Aluminium	mg/kg MS	44 000,0	50 100,0	40 800,0		
Arsenic		<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	15 à 30	55
Cadmium		1,5	1,3	1,3	0,2 à 0,7	12
Chrome		99,3	121,0	179,0	35 à 80	380
Chrome hexavalent		<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	2,7		
Cuivre		141,0	76,7	74,8	10 à 70	190
Etain		<u>5,0</u>	<u>5,0</u>	<u>5,1</u>		
Hydrocarbures Totaux		3 270,0	28,5	23,8	500	5 000
Indice Phénol		<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>		
Manganèse		1 820,0	1 690,0	3 080,0		
Mercure		<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	0,02 à 2,3 (INRA)	10
Nickel		54,0	45,6	55,4	15 à 40	210
Plomb		10,2	5,9	6,8	15 à 80	530
Zinc		70,3	62,0	42,0	40 à 180	720

NB : les valeurs en bleu et soulignées sont inférieures aux seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire.

Sur ce dépotoir :

- le cadmium, le chrome, le cuivre et le nickel dépassent, sur les 3 échantillons, les gammes de concentration des terres naturelles métropolitaines ;
- les hydrocarbures totaux sur BR01S1 dépassent ces mêmes gammes de concentrations ;
- tous les paramètres présentent des teneurs inférieures aux valeurs d'intervention nécessitant une dépollution (Pays-Bas).

Les résultats bruts provenant du laboratoire Eurofins Environnement sont joints en Annexe B.

Le positionnement de ces points de prélèvement est reporté sur les Figure 2 et Figure 3.

II.1.2.3. Prélèvements et analyses de lixiviats

Tableau 4 : Résultats des analyses (type A) de lixiviats sur le dépotoir BR01

Paramètre	Unité	BR01				Valeurs limites
		BR01L1	BR01L2	BR01L02	BR01L03	
		09/12/2010	18/01/2011			
Aluminium	mg/l	26,3	37,2	0,47	0,69	
Arsenic	mg/l	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	0,1
Cadmium	mg/l	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	0,2
Chrome	mg/l	0,07	0,09	0,02	0,02	
Chrome hexavalent	mg/l	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	0,1
Cuivre	mg/l	0,12	0,16	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	
Etain	mg/l	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	
Hydrocarbures Totaux	mg/l	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	10
Indice Phénol	µg/l	32	30	<u>10</u>	<u>10</u>	100
Manganèse	mg/l	0,53	0,86	0,03	0,02	
Mercure	µg/l	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	50
Nickel	mg/l	0,07	0,1	0,07	0,04	
Plomb	mg/l	0,02	0,02	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	0,5
Zinc	mg/l	0,07	0,1	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	
Nitrate	mg/l	<u>1</u>	<u>1</u>	75	62,5	
Nitrite	mg/l	2,94	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	
DCO	mg/l	50	59	78	79	300
COT	mg/l	19	20	17	16	70
AOX	mg/l	0,12	<u>0,05</u>	0,39	0,18	1
Fluorure	mg/l	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	15
Azote kjeldahl	mg/l	3,1	3,8	<u>3</u>	<u>3</u>	
Cyanures	µg/l	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	100
Azote global	mg/l	4,194	4,01	19,91	17,112	30
PCB (7 congénères)	µg/l	<u>0,14</u>	<u>0,14</u>	<u>0,17</u>	<u>0,17</u>	
Bore	mg/l	<u>0,05</u>	0,05	0,22	0,2	
Phosphore	mg/l	0,37	0,5	0,14	0,14	10
DBO5	mg/l	8	20	4	8	100
MES	mg/l	298,3	247,77	10,8	26,4	100
Métaux totaux (10 composés)	mg/l	27,2	38,6	0,7	0,9	15

NB : les valeurs en bleu et soulignées sont inférieures aux seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire.

Tous les paramètres recherchés possèdent des concentrations inférieures à celles autorisées pour un rejet vers le milieu naturel (ISD de déchets ménagers) sauf pour les MES et les métaux totaux sur BR01L1 et BR01L2.

Ce dernier paramètre dépasse la valeur limite à cause d'une forte teneur en Aluminium. Pour les MES, ce dépassement est lié aux conditions pluvieuses au jour du prélèvement.

Les résultats bruts provenant des laboratoires Eurofins Environnement et LAB'EAU sont joints en Annexe B.

II.1.2.4. Prélèvements et analyses d'eaux superficielles

Tableau 5 : Résultats des analyses (type B) des eaux superficielles aux abords du dépotoir BR01

Paramètre	Unité	BR01				Limite de qualité des eaux superficielles
		BR01E1	BR01E2	BR01E4	BR01E3	
		14/09/2010		09/12/2010		
Aluminium	mg/l	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	-
Arsenic	mg/l	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	0,1
Cadmium	mg/l	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	<u>0,006</u>	0,005
Chrome	mg/l	0,02	0,02	0,016	0,019	0,05
Chrome hexavalent	mg/l	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	-
Cuivre	mg/l	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	0,09	1
Etain	mg/l	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	-
Hydrocarbures Totaux	mg/l	<u>0,03</u>	<u>0,03</u>	<u>0,03</u>	<u>0,03</u>	1
Indice Phénol	µg/l	27	29	29	38	100
Manganèse	mg/l	0,012	0,01	0,241	0,134	1
Mercure	µg/l	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,02</u>	<u>0,26</u>	1
Nickel	mg/l	0,013	0,013	0,012	0,014	0,02
Plomb	mg/l	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	0,01	0,05
Zinc	mg/l	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	0,05	5

NB : les valeurs en bleu et soulignées sont inférieures aux seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire.

Les résultats bruts provenant des laboratoires Eurofins Environnement et LAB'EAU sont joints en Annexe B.

Les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire et/ou conforme pour une utilisation en vue d'un usage type « eau potable » sauf pour le paramètre Cadmium sur BR01E3.

A ce jour ce cours d'eau n'a pas vocation à être utilisé pour un usage d'eau potable pour l'homme, cependant il peut potentiellement être utilisé pour l'abreuvement de bétail. Il sera donc important de suivre l'évolution de ce paramètre après la réhabilitation.

De plus, il est également important de relativiser ce résultat (0,006 mg/l) puisque le rejet réglementaire autorisé vers le milieu naturel au droit d'une ISD de classe 2 (type ISD de Gadji) est de 0,1 mg/l.

II.1.2.5. Prélèvements et analyses d'eaux souterraines

Le site ne dispose pas d'une surveillance piézométrique et aucun ouvrage de ce type n'a été prévu dans le cadre de ce marché. Aucun prélèvement n'a donc pu être effectué.

II.1.2.6. Investigations complémentaires réalisées

Mission d'étude de type G0 :

Il a été réalisé les investigations suivantes :

- 5 puits de sondage à la tractopelle pour visualiser la nature des terrains de surface et les éventuelles venues d'eau ;
- 2 classifications GTR sur les matériaux du site (classement suivant la norme NFP11-300).

Les sols mis en évidence sont classés A2 selon la classification GTR soit en argile limoneuse.

Il n'a pas été trouvé d'eau dans le puits à l'ouverture aux profondeurs reconnues.

II.1.3. Synthèse des résultats de la phase EP

- ❖ Volume de déchet important ;
- ❖ Qualité des sols ne nécessitant pas de dépollution ;
- ❖ Lixiviats (écoulement de surface) avec présence de MES et d'Aluminium ;
- ❖ Eaux surface (rivière) (traces de Cadmium) ;
- ❖ Argile disponible sur site pour couverture des massifs de déchets lors de la réhabilitation ;
- ❖ Pas de Zones Inondables, Périmètres Protections des Eaux, Forêt Sèche ou Réserves Naturelles sur site ou en limite des massifs.

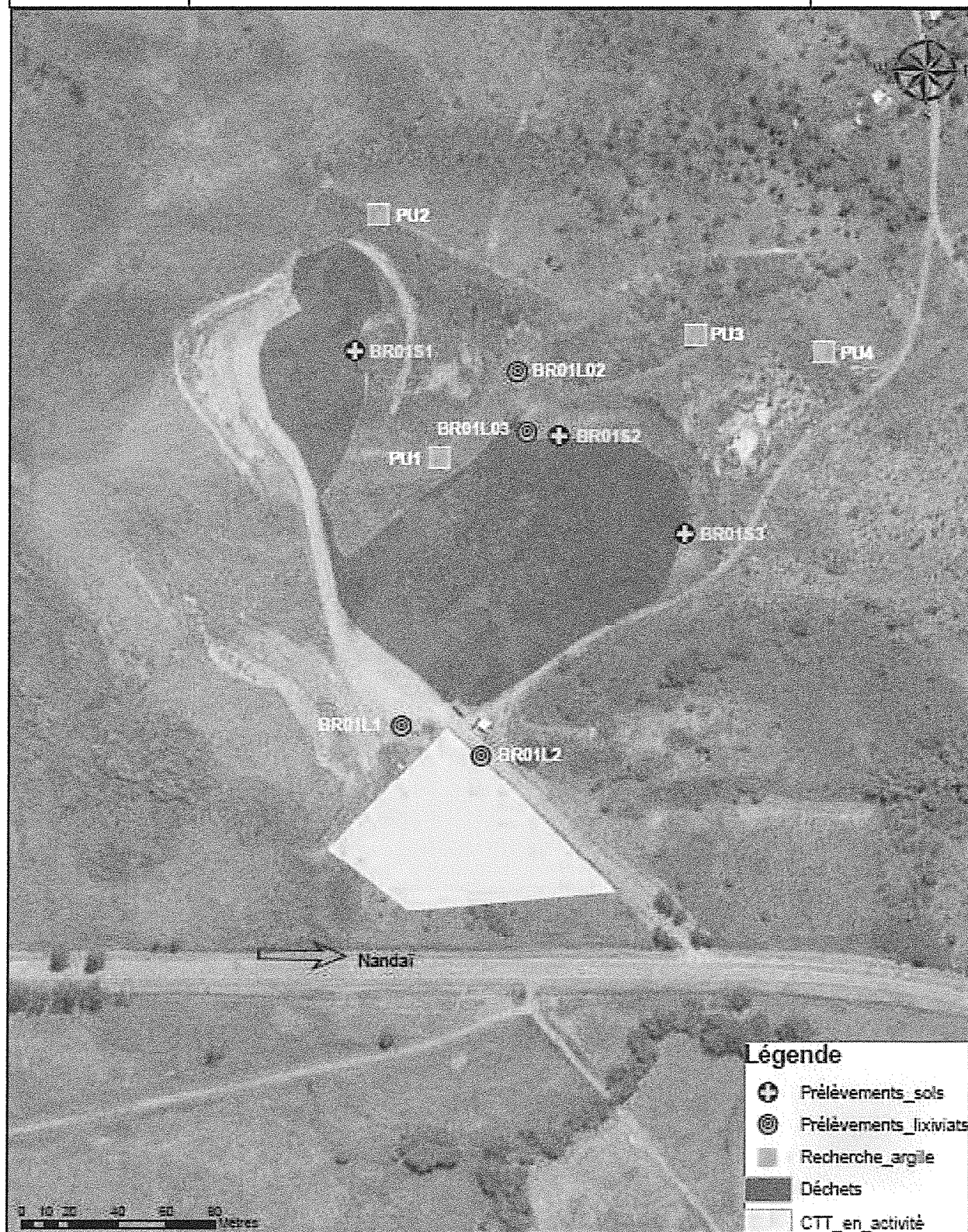


REHABILITATION DES DEPOTOIRS SAUVAGES DE PROVINCE SUD

Figure 2 : SITE DE BOURAIL BRO1

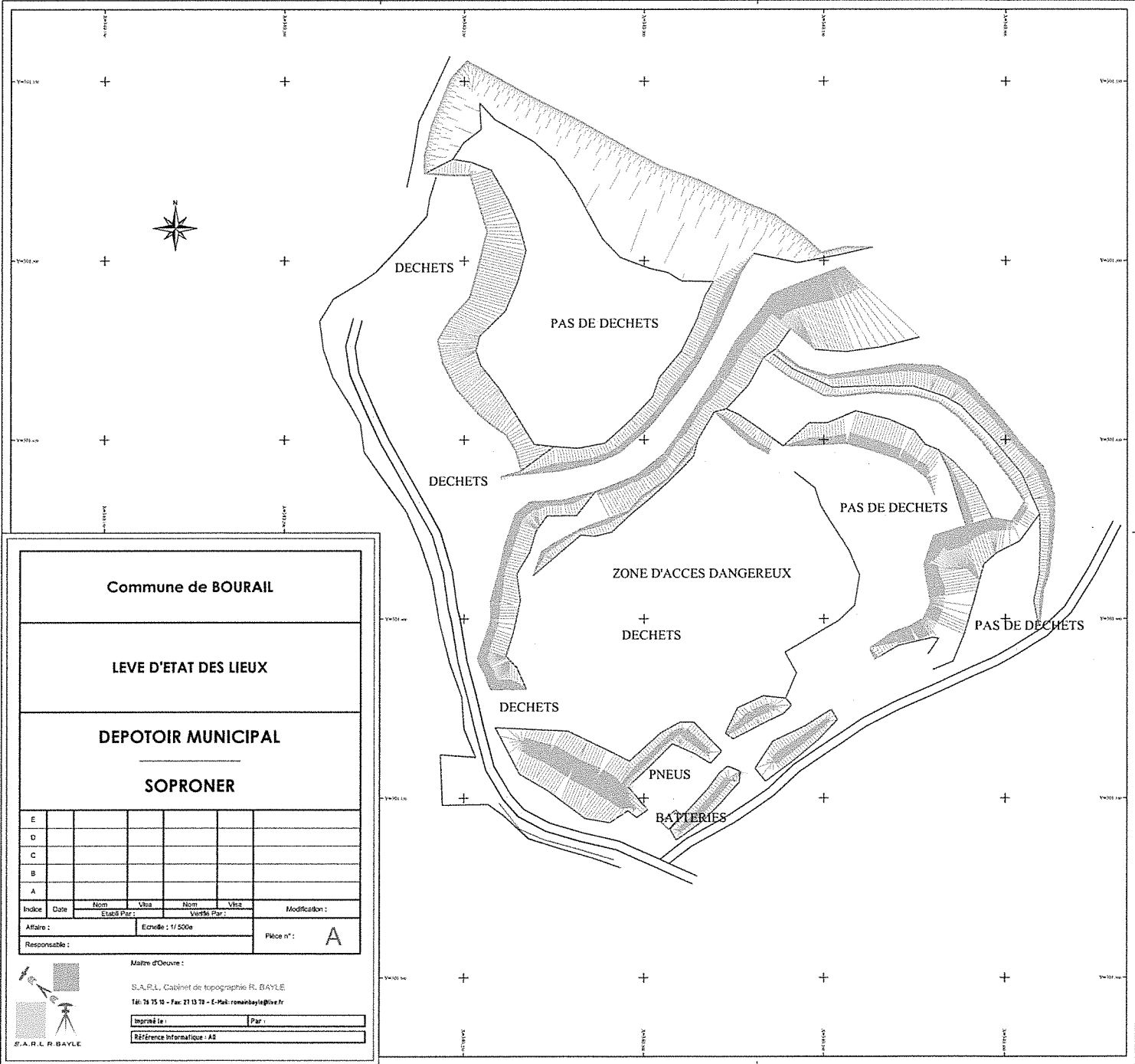
Echelle : 1:2 000

Plan d'implantation des sondages et prélèvements





ANNEXE II



Commune de BOURAIL

LEVE D'ETAT DES LIEUX

DEPOTOIR MUNICIPAL

SOPRONER

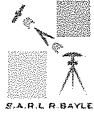
E	D	C	B	A

Index	Date	Nom	Vite	Nom	Vite	Modification :
Affaire :		Etabli Par :		Verifié Par :		
Responsable :		Echelle : 1/500e		Pièce n° :		A

Maitre d'Oeuvre :

S.A.R.L. Cabinet de topographie R. BAYLE
Tél: 76 75 10 - Fax: 21 13 79 - E-Mail: romanbayle@vive.fr


Requis le : Par :
Référence Informallice - A3



ANNEXE III




MAÎTRE D'OUVRAGE



PROVINCE SUD
 Direction de l'environnement
 Service de la prévention des pollutions et des risques
 Tél : 24.32.55 - Fax : 24.32.57
 E-mail : env.contact@province-sud.nc

MAÎTRE D'OEUVRE



Bureau d'études - Ingénieurs conseils
 Bâtiment - Fluides - Environnement
 1, bis rue Berthelot - Donlambo
 B.P. 3583 - 98846 NOUMEA Cedex
 Tél : 28.34.80 - Fax : 28.83.44
 E-mail : esoproner.noumea@esoproner.nc

Opération : **REHABILITATION DES DEPOTOIRS DE LA PROVINCE SUD**
PROJET BR01
SITE DE BOURAIL

Phase : **APD**







Plan de terrassement et d'assainissement

Nom : APD-10417-BR01-TER IND : 0

Fichier : 10417 BR01-01 APD.dwg Affaire N° : 10417-Réhabilitation dépotoirs PS Echelle : 1/500

OBSERVATIONS	DATE	PAR	IND
Plan de création	Février 2012	JM	0

LEGENDE :

	Plateforme en remblais
	Plateforme en déblais
	Talus projetés
	Drains projetés
	Fossés projetés
	Regard liviat

