



SIRCOB

**REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

DIAGNOSTIC DU SITE ET REHABILITATION

JANVIER 2001

**BUREAU D'ETUDES
EN GEOLOGIE & HYDROGEOLOGIE**

Menguen – 29470 LOPERHET – Tél : 02 98 07 10 99
Siret : 411 966 526 00013

SOMMAIRE

1. présentation de la décharge et historique d'exploitation	4
1.1 Présentation du site	4
1.1.1 Contexte général	4
1.1.2 Environnement et occupation des sols	4
1.2 Contexte naturel	6
1.2.1 Morphologie et visibilité	6
1.2.2 Hydrographie	6
1.2.3 Bilan hydrique – Ecoulements	8
1.2.4 Géologie et hydrogéologie	8
1.3 Historique d'exploitation de la décharge	10
1.3.1 Implantation	10
1.3.2 Modalités d'exploitation	10
1.3.3 Impacts constatés pendant l'exploitation du site	13
2. Investigations de terrain	15
2.1 Caractérisation du massif de déchets	15
2.1.1 Configuration actuelle	15
2.1.2 Stabilité du massif	18
2.2 Caractérisation des impacts sur les eaux de surface	19
2.2.1 Écoulements de surface	19
2.2.2 Usages de l'eau	21
2.2.3 Qualité des eaux de surface	21
2.2.4 Impact sur les eaux de surface	24
2.3 Caractérisation des impacts sur les eaux souterraines	25
2.3.1 Contexte hydrogéologique	25
2.3.2 Circulation des eaux souterraines	26
2.3.3 Usages des eaux souterraines	30
2.3.4 Qualité des eaux souterraines	30
2.3.5 Impact sur les eaux souterraines	33
3. Conclusion	34
3.1 Synthèse du diagnostic	34
3.2 Evaluation des risques	34
4. la réhabilitation	35
4.1 Objectifs de la réhabilitation	35
4.2 Présentation du scénario de réhabilitation	35
4.3 Présentation générale des travaux de réhabilitation	36
4.3.1 Nettoyage du site et de ses abords	36
4.3.2 Clôture du site	36
4.3.3 nivellement du site	36
4.3.4 Couverture du site	38
4.3.5 Gestion des eaux	38
4.3.6 Vegetalisation	42
4.3.7 Suivi du site	42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la décharge de Kervoazou	5
Figure 2 : Réseau hydrographique	7
Figure 3 : Réseau de fracturation	9
Figure 4 : Zonation temporelle des déchets	12
Figure 5 : Circulation de surface	20
Figure 6 : Ecoulement des eaux souterraines	28
Figure 7 : Nivellement du site	37
Figure 8 : Plan des travaux	41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Relevé parcellaire de la décharge	4
Tableau 2 : Localisation des habitations proches	4
Tableau 3 : Bilan hydrique	8
Tableau 4 : Ecoulements en sortie de bassin versant	8
Tableau 5 : Historique du site	10
Tableau 6 : Evolution des dépôts sur le site	13
Tableau 7 : Résultats des analyses de terrain	22
Tableau 8 : Puissance de la zone non-saturée	26
Tableau 9 : Bilan approché des eaux collectées par le bassin de rétention	29
Tableau 10 : puits de Kervoazou	30
Tableau 11 : Minéralisation des eaux	31
Tableau 12 : Synthèse des caractéristiques du site	34
Tableau 13: Inventaire des risques	34

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Bilan hydrique de Carhaix
- ANNEXE 2 : Arrêtés d'ouverture et de fermeture
- ANNEXE 3 : Résultats d'analyse du ruisseau (1998-2000)
- ANNEXE 4 : Localisation des prélèvements d'eau
- ANNEXE 5 : Rapports d'essai du Laboratoire d'Analyses de Brest Océan
- ANNEXE 6 : Règles techniques minimales pour la réhabilitation (impact faible)

1. PRESENTATION DE LA DECHARGE ET HISTORIQUE D'EXPLOITATION

1.1 PRESENTATION DU SITE

1.1.1 CONTEXTE GENERAL

La décharge de Kervoazou se situe à l'est du territoire communal, à 3,5 km à l'est du centre ville de Carhaix-Plouguer. On y accède en empruntant la D166 en direction de Maerl-Carhaix puis la voie communale et un chemin de desserte rectifié et élargi sur une distance de 550 m. (voir Figure 1 page suivante).

L'exploitation de ce site a été autorisée par arrêté préfectoral le 17 août 1988 abrogeant celui du 5 février 1982, établi lors de la mise en service de l'usine de broyage. De 1967 à 1982 le site a été exploité en décharge brute. Le site fût fermé par arrêté du SIRCOB en date du 15 juin 1997.

En 1980, avant exploitation, une étude d'impact a été établie par le CETE de l'ouest (Saint-Brieux).

Pour la réhabilitation des décharges d'ordures ménagères, le Conseil Général du Finistère et l'ADEME ont procédé au classement des sites recensés sur le département ; dans ce cadre Kervoazou a été successivement classé en impact moyen, puis faible. Ce classement autorisait donc le SIRCOB à fermer le site en appliquant les règles techniques minimales de réhabilitation des décharges définies par l'ADEME. Le SIRCOB a néanmoins décidé d'engager une étude, plus particulièrement axée sur l'impact et la gestion des eaux, avant la réhabilitation complète du site.

1.1.2 ENVIRONNEMENT ET OCCUPATION DES SOLS

Le site s'insère dans une zone naturelle, éloignée de tout secteur urbanisé et des voies de circulation. Il s'agit d'un secteur agricole.

Tableau 1 : Relevé parcellaire de la décharge

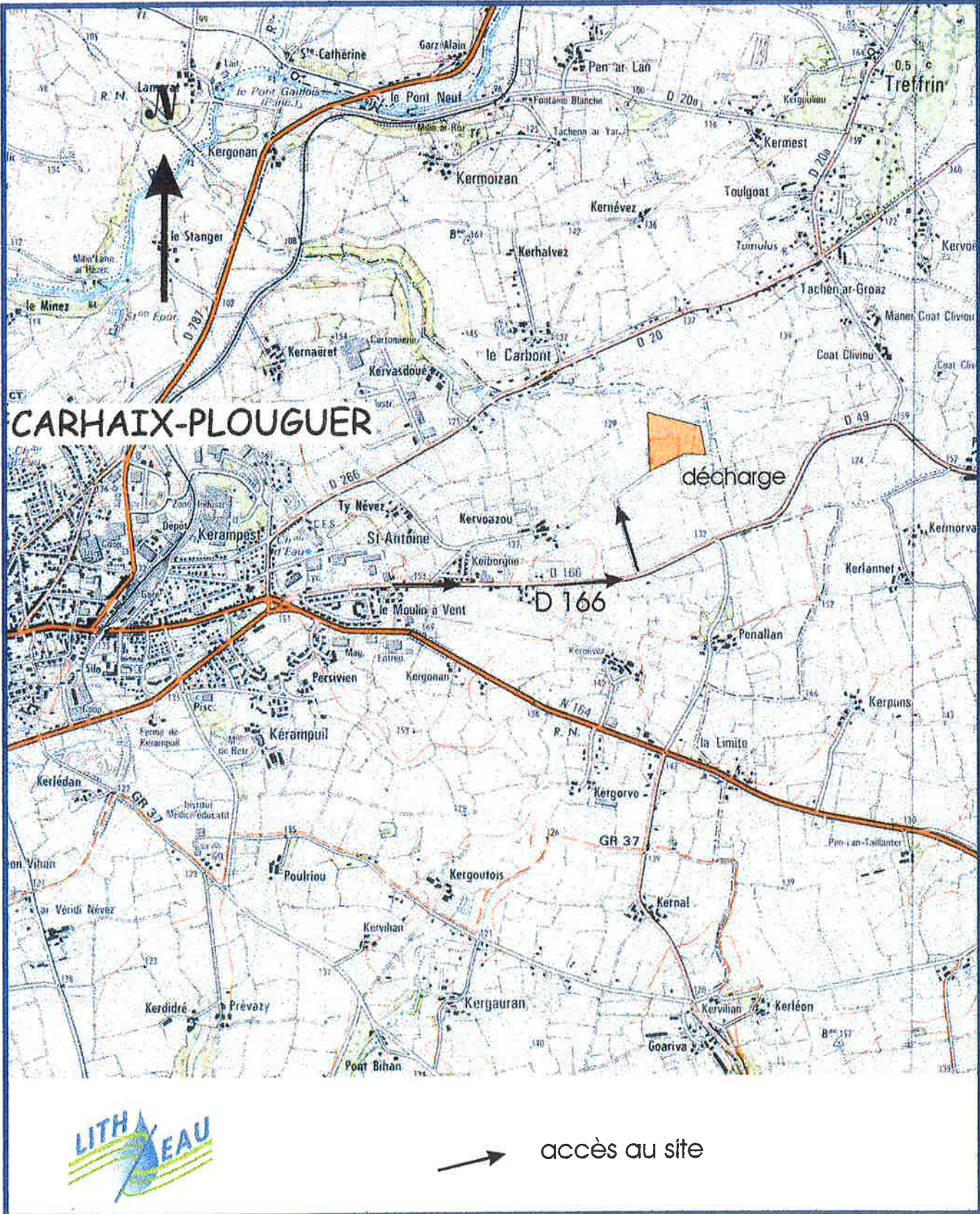
Propriétaire	Parcelle cadastrée	Superficie (m ²)
SIRCOB	279 section A3	20790
SIRCOB	280 section A	13240
SIRCOB	281 section A	8872
SIRCOB	282 section A	15530
SIRCOB	290 section A	11330
	total	69762

La commune détient un plan d'occupation du sol, approuvé le 5 novembre 1998. Le site se trouve en zone NCi, zone agricole à vocation d'équipements industriels.

Tableau 2 : Localisation des habitations proches .

Lieu-dit	Distance	Commune
Le Carbon	450 m	Treffrin
Bordure de la CD 166	525 m	Carhaix-Plouguer
Kervoazou	500 m	Carhaix-Plouguer

SIRCOB - Carhaix
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou
figure 1: Localisation
échelle 1/25 000



1.2 CONTEXTE NATUREL

1.2.1 MORPHOLOGIE ET VISIBILITE

La décharge de Kervoazou fut implantée sur d'anciennes prairies humides, situées dans le vallon du ruisseau du Carbon, à la cote 130 m dans une zone à vocation essentiellement agricole.

La surface exploitée couvre environ 4 hectares.

Le terrain naturel détenait une faible pente (2%), orientée nord et nord-est, mais l'exploitation a modifié la topographie initiale du site (rehaussement du terrain naturel, excavation des parcelles nord pour la lagune, talutage).

Le maillage bocager relativement dense est caractérisé par une végétation de feuillus sur talus (ouest, est et sud du site) et des parcelles boisées sur les secteurs sud et nord.

Sur le site une végétation rase a repris spontanément, prairie sur le haut du massif et arbustive sur les flancs.

Ce contexte, morphologique et bocager, entraîne une très faible visibilité du site dans l'environnement proche. Plus loin les buttes qui culminent autour de cette dépression, notamment sur Treffrin le long de la D20, ont une vue mais le verdissement et le réseau bocager limite considérablement cet impact visuel.

1.2.2 HYDROGRAPHIE

Le secteur est drainé par le ruisseau du Carbon qui prend naissance plus à l'est au niveau de deux affluents qui confluent au nord du site. L'un des rus borde l'est du site (à moins de 40 m du dépôt dans le secteur NE) et rejoint le bras nord au droit du site (à 70 m du dépôt) puis se jette dans l'Hyères environ 3 km en aval.

Le bassin versant du Carbon, en aval de la décharge, couvre une surface de **240 hectares** (voir Figure 2 page suivante).

1.2.3 BILAN HYDRIQUE – ECOULEMENTS

Une station pluviométrique est implantée sur la commune de Carhaix. Les données sont reportées en annexe 1 et résumée ci- après.

Tableau 3 : Bilan hydrique

Station	Précipitation annuelle	Évapotranspiration réelle	Pluies efficaces
Carhaix	1037 mm	596 mm	441 mm

Les pluies efficaces sont élevées et s'élèvent à 441 mm par an pour la région de Carhaix, soit 43 % de la pluviométrie. Elles correspondent à la part des précipitations, non reprises par l'évapotranspiration, qui ruisselle ou s'infiltré à travers le dépôt pour alimenter la nappe souterraine.

Le débit moyen du bassin en aval du site est calculé en fonction de la superficie, il permettra d'évaluer les phénomènes de dilution.

Tableau 4 : Ecoulements en sortie de bassin versant

Superficie du bassin versant		Lame d'eau	Débit	
	ha	mm	m ³ /an	m ³ /h
Carbon en aval du site	240	441	1 058 400	121

1.2.4 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Le contexte géologique correspond à une formation sédimentaire du paléozoïque (dinantien) du Bassin de Châteaulin. D'après la carte géologique au 1/50 000 de Carhaix-Plouguer, le site est localisé dans la formation des « Schistes de Châteaulin », formation monotone constituée par des alternances de grauwackes (roche sédimentaire détritique) et de schistes gris-foncé parfois ardoisiers.

Le ruisseau du Carbon détient une vallée largement empâtée par les colluvions. Ces dépôts de tête de vallée, de nature sablo-argileuse, bordent le nord du site (voir Figure 3).

L'étude des photographies aériennes (UBO 1987) a mis en évidence, au droit du site deux réseaux de fractures que souligne le tracé du ruisseau:

- un première direction grossièrement est-ouest,
- apparemment repris par une fracturation conjuguée nord-sud.

La figure 3, page suivante, illustre ces déformations à proximité du site.

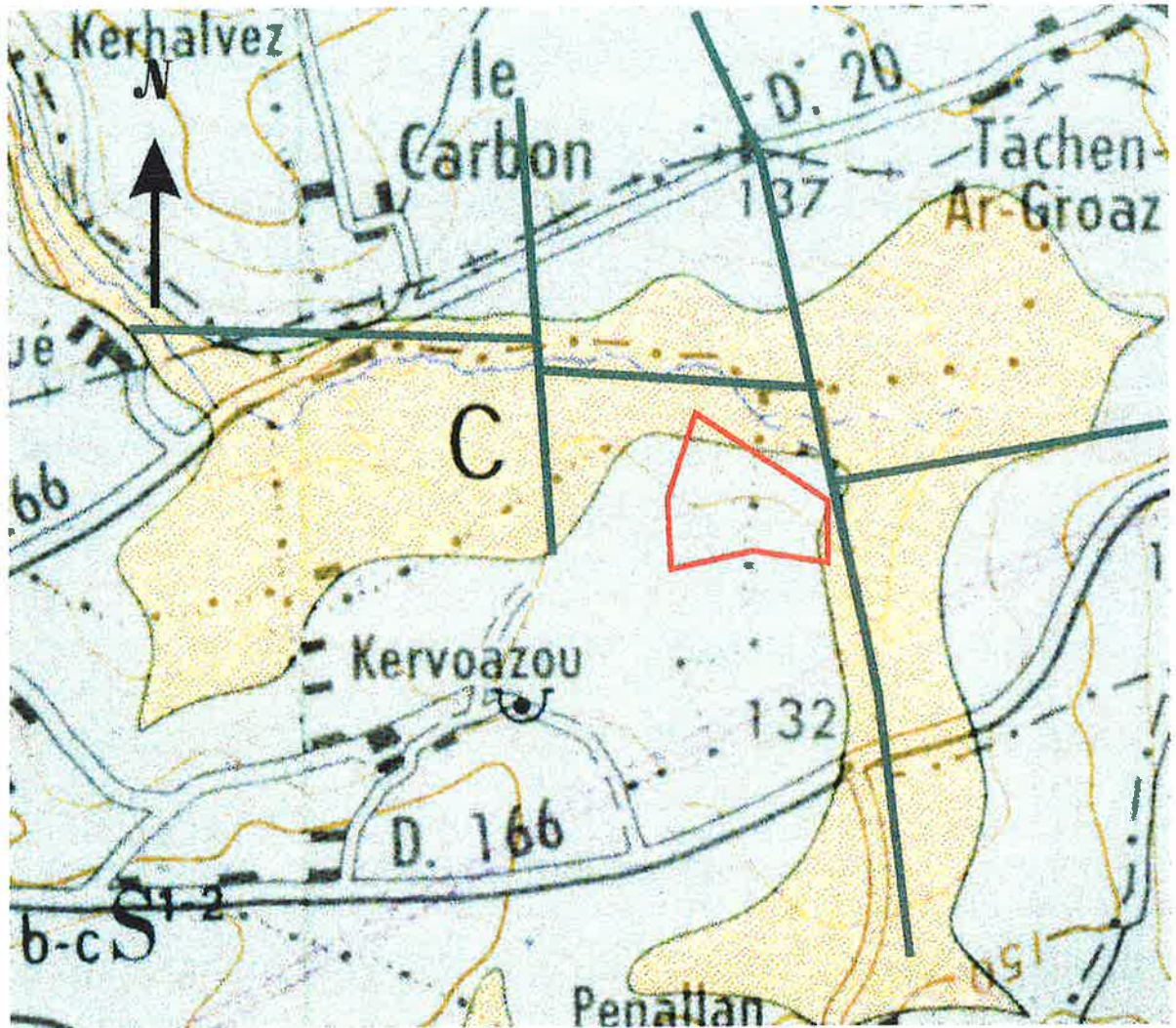
Ce type de sous-sol schisteux présente des perméabilités faibles, les mesures effectuées en 1977 ont donné des valeurs comprises entre 1.7 et 5.5.10⁻⁸ m/s.

En aval immédiat et à l'est du site, la nappe est sub-affleurante.

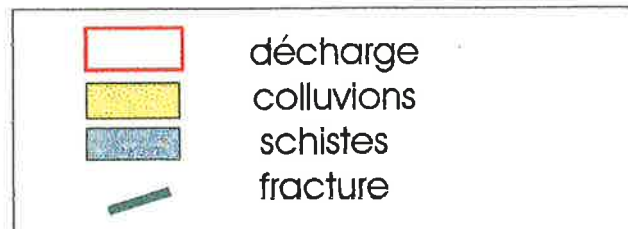
SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou

figure 3: Réseau de fracturation

échelle 1/12 500



d'après la carte géologique de Carhaix-Plouguer
agrandi au 1/12500



1.3 HISTORIQUE D'EXPLOITATION DE LA DECHARGE

1.3.1 IMPLANTATION

La décharge de Kervoazou en Carhaix-Plouguer a été créée en 1967 sans autorisation préfectorale sur la parcelle n°282 de la section A, puis autorisée en 1982 et 1988, suite à l'arrêt du conseil d'état du 27 mai 1988. Voir arrêtés en annexe 2.

Tableau 5 : Historique du site

date	Evolution	Remarque
1967	Ouverture de la décharge de Kervoazou (parcelle 282)	1978-Création du SI.CE.FI regroupant les syndicats de Carhaix-Huelgoat et Châteauneuf-du-Faou (26 communes)
5 février 1982 17 août 1988	Arrêté préfectoral autorisant le SICEFI à exploiter une décharge contrôlée d'OM (279.280.281.282.290)	Création du SIRCOB (45 communes)
Début 1983	Usine de broyage des OM Mise en décharge des broyats	
15 juin 1997	Arrêté de fermeture	Arrêt de la décharge en 1995 Les machefers de l'usine d'incinération sont envoyées en classe 2 à Gueltas

1.3.2 MODALITES D'EXPLOITATION

➤ Déchets acceptés

De 1967 à 1983, le site a reçu les déchets ménagers bruts, monstres, déchets agricoles, industriels banals... de Carhaix jusqu'en 1978 puis ceux du Syndicat Intercantonal du Centre Finistère.

De 1983 jusqu'à sa fermeture définitive en 1995, la décharge a accepté les déchets de l'usine de broyage (OM broyées).

➤ Modalités d'admission des déchets

Lors de l'exploitation de la décharge brute, le site a été ouvert sans gardiennage et aucune clôture n'interdisait l'accès : aucun contrôle des matériaux déposés n'a donc pu avoir lieu. A partir de 1983 le personnel de l'usine contrôlait les apports.

➤ Exploitation (cf Figure 4)

Décharge brute :

La décharge a été exploitée par avancement, sans aménagement particulier :

- » du sud vers le nord sur la parcelle 282, soit environ 1/2 de la parcelle (OM brute) sur une épaisseur de 2 m,
- » puis comblement de la parcelle 282 avec les broyats de l'usine et mis en place d'une couverture de terre végétale (1986).

Décharge contrôlée :

Les parcelles 280 (tranche 1), puis 281 et 290 (tranche 2) ont été exploitées, en même temps, par couches successives de 0.50 m. Le site avant exploitation a fait l'objet d'aménagements :

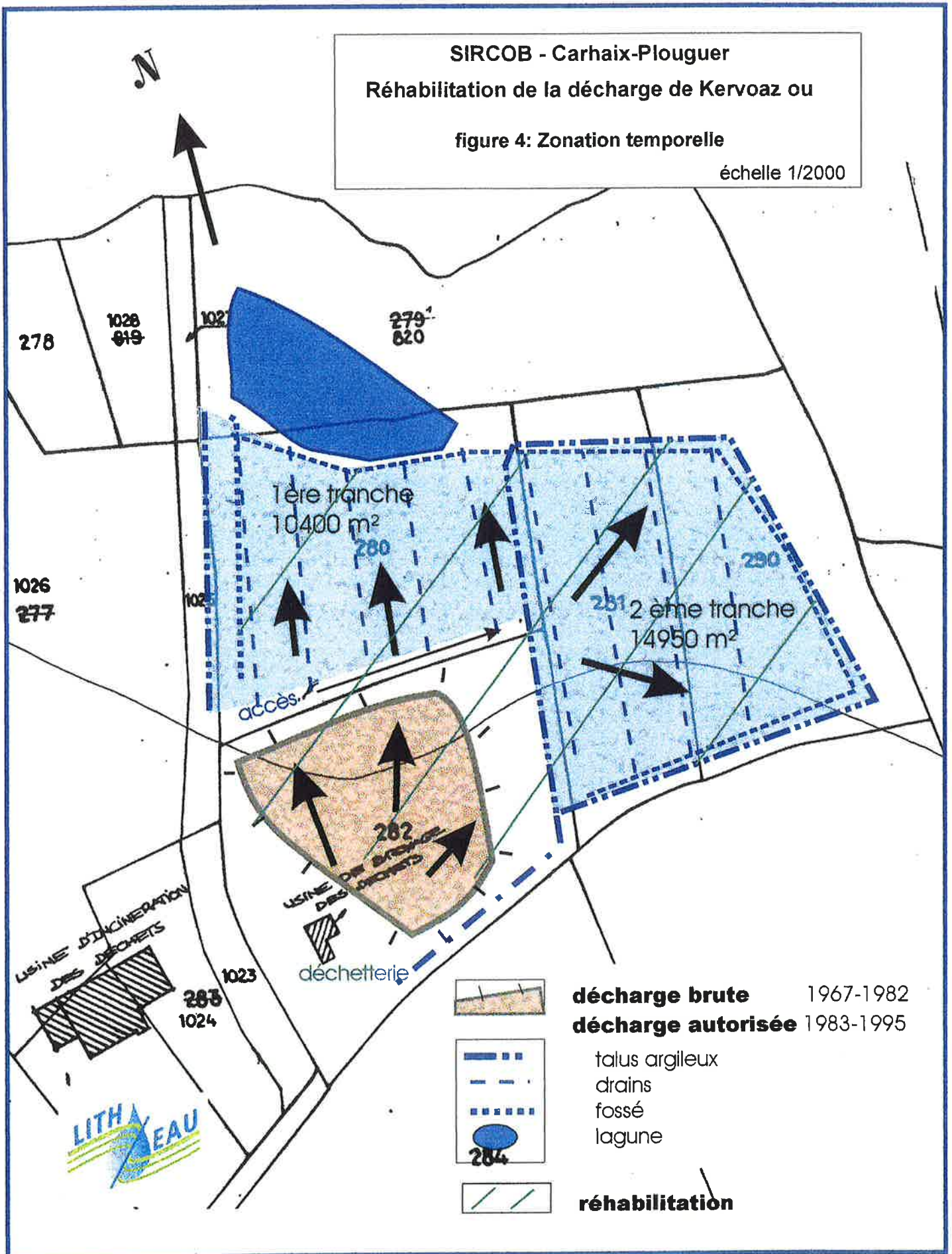
- » Clôture de 2 m de hauteur,
- » Création d'un chemin d'accès à l'ouest pour accès au nord du site,
- » Plate-forme avec décaissement de la terre végétale, mise en place d'une couche d'argile, pose d'un réseau de drains et de 50 cm d'ardoisine pour favoriser une fermentation aérobie,
- » Fossé de ceinture interne pour récupérer les percolats vers une lagune de stockage de 3000 m³,
- » Merlons de terre argileuse,
- » Fossés de ceinture externe pour canaliser les eaux pluviales, avec rejet dans le ruisseau,
- » Aéroaspersion des eaux du bassin sur le site,
- » 1985, raccordement du bassin de stockage à la Station d'Épuration de Carhaix (compteur, pompe 30 m³/h).

Le site a été en partie réhabilité et recouvert d'une couche de mâchefers plus ou moins régulière pour reprofiler le dépôt, puis d'argile, de terre végétale et enfin de broyats de déchets verts plus particulièrement sur le sud du site. Les anciens fossés ont été busés en 300 mm.

SIRCOB - Carhaix-Plouguer
 Réhabilitation de la décharge de Kervoaz ou

figure 4: Zonation temporelle

échelle 1/2000



➤ Quantités enfouies

Il est très difficile de dimensionner précisément le flux de déchets enfouis sur le site, du fait de l'ancienneté et du manque de données formelles surtout avant 1983. Le tableau ci-dessous résume les données recueillies auprès du SIRCOB.

Tableau 6 : Evolution des dépôts sur le site

	Ordures déposées	Population raccordée
1967-1977	1600T /an	Carhaix : 8000 hab
1978-1982	7000 t	Puis 26 communes :20 700 hab
1983	7500 T/an (maxi 10 000T/an)	45 communes : 30 000 ha
1988	13 700 T	
1995	17 000T/an	72 000 ha

Un calcul approché des ordures déposées sur le site s'élèverait à près de 200 000 T.

En considérant une surface de 35 000 m² et une hauteur moyenne du massif de 7 mètres, nous obtenons un volume de **250 000 m³**. En prenant en compte une densité des ordures broyées en place de 0.7 on peut estimer **aux environs de 170 000 tonnes** les déchets entreposés sur le site en 28 ans.

1.3.3 IMPACTS CONSTATES PENDANT L'EXPLOITATION DU SITE

Depuis le début de l'exploitation du site de nombreuses plaintes ont été enregistrées, notamment à partir de 1983. Un comité de défense a déposé plusieurs requêtes au tribunal administratif de Rennes contre le SIRCOB.

Les différentes plaintes, émises par « le comité de défense du site de Kervoazou », portent notamment sur les points suivants:

- Décharge construite sur une nappe phréatique,
- Drainage pas fait correctement,
- Jus pas collectés par le bassin,
- Lixiviats se retrouvent dans le ruisseau.

➤ Impacts sur l'air

- De nombreux incendies ont été signalés par le voisinage avant 1983 et quelques uns par la suite.
- biogaz : toute décharge laisse échapper des gaz, suite à la fermentation anaérobie de la matière organique contenue dans les déchets organiques, ici essentiellement des ordures ménagères. Ces gaz sont plus ou moins chargés en méthane (entre 40 et 60 % selon la nature des déchets et le degré d'évolution de la décharge), en dioxyde de carbone (35 à 50% selon les

mêmes paramètres) ainsi qu'en hydrogène sulfuré, mercaptans... Ils présentent donc des risques d'explosion, d'incendie, de mauvaises odeurs...

➤ Impacts sur l'hygiène et la salubrité publique

Pour combattre les rongeurs, des campagnes de dératisation ont eu lieu régulièrement plusieurs fois par an depuis le début de l'exploitation par la société Rentokil. Il est à noter que les rongeurs peuvent aussi être vecteurs de bactéries pathogènes.

➤ Impact visuel

La situation même de la décharge à l'intérieur d'un ensemble constitué de bois ou de taillis et de secteurs cultivés ou à l'état de landes induit un impact visuel réduit. Cependant de certaines buttes le site devait être visible en cours d'exploitation.

2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 CARACTERISATION DU MASSIF DE DECHETS

2.1.1 CONFIGURATION ACTUELLE

Le site se présente sous la forme d'un monticule composé de deux massifs, correspondant, d'une part, à l'ancienne décharge et, d'autre part, à la deuxième phase d'exploitation. Ces dômes culminent respectivement à 136 m et 137.50 m.

Le secteur Est de la déchetterie est, en partie, implanté sur des dépôts. Le reste du site est actuellement totalement recouvert.

Quelques sondages à la carrière ont permis de reconnaître les couches superficielles déposées sur les déchets:

- » 0 à 0,15 m minimum de mâchefers (refus carrière),
- » 0 à 0.65 m d'argile,
- » 0,15 à 0.30 m de terre végétale, excepté un sondage (broyat sur argile),
- » 0.05 à 0.10 m de broyats de déchets verts, notamment au sud du terrain.

Sur le dépôt s'est développé une végétation herbacée (plateforme), une végétation arbustive, buissons de genêts, ajoncs et ronces, couvre actuellement les fronts. La revégétalisation s'est effectuée sans ensemencement. Les parcelles en herbe sont broutées par des chèvres.

Les seuls déchets encore visibles apparaissent en pied de massif à proximité du fossé est, sur une coupe (travaux sur la déchetterie) et sur un talus (sud du site).

Les photographies suivantes illustrent l'état actuel du site.

Entrée de la décharge



Vue générale, du dessus de la plate-forme vers le nord

front (végétation arbustive)

lagune

bois



Vue du secteur est : front, fossé et haie



Vue du secteur sud-est : rétention des eaux de ruissellement amont



Vue en direction du sud ; lagune et front nord



2.1.2 STABILITE DU MASSIF

Les investigations de terrain et le relevé topographique nous fournissent des indications précises sur la conformation et la stabilité du massif :

- Épaisseur atteignant 9,50 mètres au maximum et environ 8 m dans le secteur est et 6 m vers l'ouest,
- Pente générale vers l'ouest de 6% sur une partie de la décharge brute, le secteur est étant utilisé pour le dépôt des broyats et des gravats,
- Dôme au niveau de la décharge autorisée avec une pente faible de 4 % en direction du nord-ouest et 3 et 2% respectivement vers le NE et le SE,
- Front du massif présentant des pentes pouvant atteindre 65 % dans la partie sud-est des dépôts,
- Aucune fissure de la couverture n'a été détectée, excepté sur le récent talus qui longe la déchetterie.

La décharge présente des caractéristiques à influences positives sur la stabilité du massif :

- Le tassement important du à l'âge de la décharge (décharge brute), au type de dépôts (ordures broyées) et au mode d'exploitation (couches de 0.50 m), laisse supposer une bonne compaction du massif,
- Les pentes faibles de la plate-forme ne provoquent pas d'éventuels phénomènes de tassement (déplacement vertical) et de glissement (déplacement horizontal).
- Le type de déchets entreposé, déchets d'OM broyés, diminue le taux de formation des vides, au sein du massif.

En conclusion, **le risque lié à l'instabilité du massif nous semble faible**, de plus les fronts sont stabilisés par la végétation actuelle.

2.2 CARACTERISATION DES IMPACTS SUR LES EAUX DE SURFACE

2.2.1 ÉCOULEMENTS DE SURFACE

Nous avons établi une carte des écoulements de surface et des eaux canalisées dans le proche environnement du site, à partir des relevés de terrain et des données cadastrales. On distingue, Figure 5, page suivante :

- Un environnement **particulièrement hydromorphe** : prairies et bois humides en périphérie du site.

Le ruisseau du Carbon borde l'est (bras sud) et le nord (confluence des deux bras) du site. Ce ruisseau draine donc l'ensemble du secteur.

Le fossé ouest du chemin d'exploitation drainait certainement, durant cette période hivernale particulièrement humide, des eaux de la nappe (voir § 2.3).

Les eaux au sud du site se concentrent au nord-est de la parcelle 289, puis elles ruissellent dans la parcelle 290 avant de rejoindre le cours du ruisseau à l'est.

- Un fossé périphérique intérieur qui collecte les eaux pluviales tombées sur le site, ruissellement de surface, effluents infiltrés et peut être écrêtement de la nappe (voir §2.3). Ce fossé est doublé dans le secteur est. Les eaux sont stockées dans une lagune au nord du site, soit à 35 m du ruisseau. Ce fossé n'est pas bien entretenu et s'écoule difficilement (pente faible).

La lagune détient une superficie de 5300 m², soit un volume de 3000 m³ avec une profondeur maximale de 1m.

Des écoulements d'effluents sont visibles en plusieurs endroits en période hivernale: au sud-est (eaux stagnantes) ou sur le reste de la périphérie (eaux courantes). Dans le fossé nord les sorties de drains ne sont plus visibles car recouverts par des éboulis de terre et la végétation.

En plus des talus boisés qui clôturent une grande partie du site, un talus argileux de 2 à 3 m de hauteur isole les eaux contaminées, dans le secteur sud et est, de l'environnement extérieur. Ce talus joue correctement son rôle puisque les eaux extérieures détiennent une côte supérieure aux eaux situées à l'intérieur.

Le fossé à l'ouest collecte les eaux de la plate-forme de broyage (fossé est-ouest) et les eaux de la déchetterie.

- Les eaux drainées par le fossé nord de la voie communale qui dessert le site rejoignent le bassin devant l'usine. L'ensemble des eaux de l'usine (eaux pluviales, trop plein du bassin, eaux vannes et eaux industrielles) sont collectées et canalisées vers la lagune (trop plein dans le fossé ouest). Les eaux du fossé sud de la voie communale aboutissent également vers la lagune.

2.2.2 USAGES DE L'EAU

➤ Inventaire

Un inventaire des activités et usages de l'eau en aval du site a été effectué après prospection sur le terrain.

A proximité du site les usages recensés sont très réduits :

Localisation	Usages	Remarque
Entre décharge et le ruisseau	Pâturage par les chèvres qui entretiennent le site	Abreuvement au ruisseau
Ruisseau du Carbon	Pas de pêche, pas de pâturage au droit du site	Zone artisanale : pollutions constatées
Carbon au droit de Kervasdoué,	Pâturage (chevaux, bovins) pas de pêche	
Hyères , 3.5 km en aval	Prise d'eau du Stanger	Alimentation AEP Carhaix
Duault et Locarn	2 piscicultures	
Hyères 5 km en aval	Base de loisirs	Baignade interdite

La pêche n'est plus pratiquée sur le ruisseau du Carbon en aval du site jusqu'à Kervasdoué et même jusqu'à Carhaix. D'après le président de l'APPMA de Carhaix ce secteur ne détient plus une eau de bonne qualité et le peuplement piscicole y est très réduit. Il incrimine la décharge mais également la zone industrielle de Carhaix (pollutions assez récentes).

Aucun usage particulier n'a donc été recensé en aval immédiat du site. Cependant environ 3.5 km en aval sur l'Hyères se situe la prise d'eau du Stanger qui alimente la commune de Carhaix en eau potable.

➤ Objectifs de qualité

Le cours d'eau de l'Hyères est classé en première catégorie piscicole.

D'après les objectifs de qualité des eaux superficielles (arrêté préfectoral du 18/12/85), ce cours d'eau est assigné d'un objectif 2 (qualité moyenne) au droit de sa confluence avec le Carbon.

2.2.3 QUALITE DES EAUX DE SURFACE

➤ Données disponibles

Le SIRCOB a procédé a un suivi régulier de la qualité des eaux du Carbon depuis 1984. Les deux dernières campagnes de mesure figurent en annexe 3.

Les résultats ne montrent pas de contamination du ruisseau, on notera :

- Sur l'analyse d'août 2000, des concentrations plus élevées en amont du site (DBO5, Sn et Fe)
- Sur celle de juillet 1998, une augmentation, en aval, de la charge organique (DCO) et de la teneur en fer.

Ces analyses classent le Carbon, d'après la grille d'interprétation des eaux et cours d'eau et sur les seuls paramètres physico-chimiques : DCO, DBO5 et MES, en catégorie 1A.

La qualité physico-chimique des eaux de l'Hyères (agence de l'eau- période 1989-1993) est bonne (1B) en amont de Carhaix.

➤ Prélèvements

L'analyse de la qualité des eaux de surface a été effectuée en 2 temps en période de hautes eaux, après de fortes pluies:

- Le 9 janvier, nous avons pratiqué des mesures de pH et de conductivité à l'aide d'une trousse de terrain, en différents points du site (localisation en Annexe 4).

Tableau 7 : Résultats des analyses de terrain

N°	Prélèvement le 9/1/2001	pH	Conductivité (μ S/cm)	N°		Conductivité (μ S/cm)
Sud du dépôt				18	Fossé nord, parcelle 280	1520
1	Carbon droit D49	6.05	170	19	Fossé nord, parcelle 280	1695
2	parcelle284		95	20	Fossé nord, parcelle 280	1365
3	parcelle284	6.4	109	21	lagune	950
4	Parcelle 289		149	22	Ruisseau Carbon R0	175
5	Parcelle 290		177	23	Ruisseau Carbon R2	175
6	Parcelle 290, eaux stagnantes fossé sud		916	24	Ruisseau Carbon R4	187
7	Parcelle 290 fossé sud	6.8	866	25	Ruisseau Carbon R5	201
8	Parcelle 290		860	Ouest du dépôt		
38	Fossé est en pied décharge		960*	26	Regard eaux usine	274
39	Fossé est 2 ^{ème}		410*	28	Fossé ouest chemin	612
9	Parcelle 290 eaux extérieures	6.3	217	29	Fossé ouest chemin	405
10	Parcelle 291	6.2	160	30	Fossé ouest chemin	880
11	Parcelle 291, bras ouest		170	31	Fossé ouest chemin	885
12	Bras est		177	32	Fossé ouest chemin	830
13	mélange		180	33	Fossé ouest chemin	719
Nord du dépôt				34	Fossé issus de la déchetterie	1750
14	Fossé nord, parcelle 290		396	35	Fossé longeant les déchets verts	2620
15	Fossé nord, parcelle 290		352	36	Fossé longeant les déchets verts	1620
16	Fossé nord, parcelle 281		1167	37	Fossé est chemin	2090
17	Fossé nord, parcelle 280		1307			

*24 janvier 2001

Ces résultats mettent en évidence la dégradation des eaux, en périphérie de la décharge. Le faible degré de minéralisation des eaux naturelles du secteur et

l'augmentation notée en aval de la décharge permettent par ce seul paramètre d'enregistrer des évolutions significatives :

- Le ruisseau du Carbon en amont de toute pollution détient une conductivité faible, 170 $\mu\text{S/cm}$. Vers l'aval celle-ci augmente peu, 180 à 200 $\mu\text{S/cm}$ pour un pH de 6. Les fossés périphériques extérieurs au site ne sont pas, ou peu, contaminés.
- Les fossés périphériques intérieurs au site détiennent des valeurs de 800 à 1700 $\mu\text{S/cm}$. La lagune, diluée par les eaux pluviales et les eaux de l'usine, présente une conductivité d'environ 800 $\mu\text{S/cm}$.
- Les eaux en sortie de la déchetterie et de la plate-forme de déchets verts détiennent les valeurs les plus fortes (1700 à 2700 $\mu\text{S/cm}$).

Dans un second temps (15/1/01), nous avons effectué des prélèvements sur les écoulements de surface:

1. En amont du site, au droit du bras sud du ruisseau du Carbon afin de déterminer l'état physico-chimique de l'eau en dehors de toute pollution,
2. En aval, d'une part, sur le bras sud avant sa confluence avec le bras nord du Carbon et, d'autre part, sur le Carbon en aval du site pour évaluer l'impact de la décharge.

L'implantation de ces prélèvements est indiquée sur la carte de l'annexe 4.

Ces analyses complètes ont été réalisées par le Laboratoire du pôle analytique de l'ouest.

➤ Résultats

Les résultats complets de ces analyses sont présentés dans le tableau suivant (les rapports d'essai figurent en Annexe 5), en regard des critères de rejets dans le milieu naturel fixés par l'Arrêté du 9 septembre 1997 et des valeurs de constat d'impact (VCI, usage sensible : 3.5 km prise d'eau) pour les eaux superficielles du décret du 3 janvier 1989 dont l'utilisation dans ce type d'étude est préconisée par le Ministère de l'Environnement.

Analyse des eaux de surface						
		Eau Surface	Eau Surface	Eau de surface	Critères de limite	V C I
		Amont	Droit	Aval	de rejet dans le milieu	usage sensible
Date de prélèvement		15-Janv	15-Janv	15-Janv	arrêté du 9/09/97	édret du 3/01/89
Paramètre	Unité					
pH	unité pH	7,1	6,9	6,8	/	/
DCO	mg/l O ₂	21	13	13	<300	/
DBO ₅	mg/l O ₂	1	0,8	0,8	<100	/
NO ₃	mg/l	29	38	41	/	50
NH ₄	mg/l	0,04	0,03	0,03	/	/
Cl	mg/l	23,2	23,7	22,8	/	200
CN	$\mu\text{g/l}$	<10	<10	<10	<100	50
Métaux totaux dont	mg/l				<15	/
Fe	mg/l	0,27	0,25	0,23		0,3
	Cr6	<0,01	<0,01	<0,01	<100	50 (Cr total)
	Pb	<2	<2	<2	<500	50
	As	<5	<5	<5	<100	50
	Cu	<0,05	<0,05	<0,05	/	0,05
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<10	0,2

➤ Commentaires

La charge organique est très faible (DCO plus élevée en amont).

Les chlorures, indicateurs de salinisation par les déchets ménagers, n'évoluent pas (23 mg/l).

L'azote, sous forme nitrates, présente une évolution peu élevée mais notable de l'amont vers l'aval. Cependant la concentration en aval reste inférieure à 50 mg/l. L'azote ammoniacal affiche des teneurs très faibles.

Le fer détient des concentrations caractéristiques des eaux superficielles, la concentration est légèrement plus élevée en amont.

Les métaux lourds, le cyanure et les hydrocarbures ne sont pas décelés, teneurs inférieures aux seuils de détection.

2.2.4 IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE

On ne note pas de dégradation significative de la qualité de l'eau de l'amont vers l'aval de la décharge au niveau du ruisseau qui borde le site. Seul le paramètre nitrates a légèrement augmenté (lessivage important suite aux précipitations exceptionnelles).

En cette saison, **la décharge a donc peu d'impact sur le ruisseau.**

En fonction des critères d'appréciation globale de la qualité des eaux de rivière de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et des paramètres analysés, le ruisseau se situe en **classe 1A** (qualité très élevée) en aval du site.

2.3 CARACTERISATION DES IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

2.3.1 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La compilation des données bibliographiques et des reconnaissances de terrain (sondages) a permis de préciser la nature de l'aquifère en présence.

2.3.1.1 Le substratum

Les sondages, les reconnaissances de terrain et les descriptions des études (CETE 1980, géologue agréé 1981, UBO 1987 et LITH'EAU 1999-2000) ont permis une reconnaissance du sous-sol au droit du site.

Coupe au droit du site:

- 0 - 0.30m : horizon humifère,
- 0.30 - 2.00 m : limons ou colluvions avec niveau à blocs de quartz plus ou moins émoussés, vers 1 –1.50 m,
- 2.00 - 3,00 m: altérites agileuses ou schistes altérés.

D'après les granulométries, des coefficients de perméabilité ont été évalués pour les limons et les schistes décomposés (CETE de l'ouest - 1980):

- perméabilité des formations de recouvrement 1 à $2,5 \cdot 10^{-8}$ m/s,
- perméabilité des schistes altérés : 1,7 à $5,5 \cdot 10^{-8}$ m/s.

Nous sommes donc en présence, au droit de la décharge, d'un **milieu très peu perméable**. Cependant lors des sondages de terrain il a été noté une hétérogénéité du niveau des colluvions avec notamment l'existence d'un horizon riche en blocs de quartz.

En dehors du site, les zones fracturées, en limite est et nord du site, favorisent un écoulement rapide dans le sous-sol.

2.3.1.2 Hauteur de la nappe d'eau

Les sondages effectués permettent de déterminer la puissance de la zone non-saturée. Dans le cas présent c'est l'épaisseur entre le niveau de dépôts des déchets et celui de la nappe d'eau souterraine qui nous intéresse.

Tableau 8 : Puissance de la zone non-saturée

Localisation	Profondeur de la nappe/sol (Janvier 2001)	Profondeur des déchets	Entre dépôts et nappe
Droit du site	*Secteur sud-ouest : 1.34 m/talus , soit ~ 0..30 m / terrain naturel *Secteur sud est : sub-affleurant	0- 1.10 m/sol Pas de déchets	Epaisseur de 0.25 m
Ouest du site (1026)	0.70 m à 0.30 m	Pas de déchets	
Parcelle avale (820) (281)	*Nord : 0.58 m et 0.78 m à 15 m de la lagune *vers le ruisseau : affleurante *Nord-est : 0.13 m à 15 m des déchets	Pas de déchets	

En période hivernale (après une période exceptionnellement pluvieuse) la nappe est :

- à environ 0.30 m sous le sol dans le secteur ouest,
- affleurante au sud-est du site. Mais la mise en place d'un réseau de drainage et d'une couche d'inerte de 0.50 m sur une grande partie du site doit empêcher, si le réseau de drain fonctionne correctement, tout contact entre les déchets et la nappe sur la superficie de la décharge autorisée.

2.3.2 CIRCULATION DES EAUX SOUTERRAINES

➤ Contexte

Les eaux qui circulent à travers les dépôts proviennent de l'impluvium qui précipite sur la surface de la décharge (3.5 hectares) :

- Une partie ruisselle directement vers les fossés, notamment pour la parcelle 282 (déchetterie) imperméabilisée sur 2000 m²,
- une partie subit l'évapotranspiration,
- le reste s'infiltré à travers les déchets. Ce volume est collecté par les drains mis en place sous une grande partie du site (2.5 ha) et rejoint le réseau de fossé nord. Les fossés périphériques complètent également ce réseau de drainage.

De plus les eaux de la nappe qui s'infiltreront sur le bassin versant de la décharge, notamment sur le secteur est, circulent également en fond de décharge mais ne devraient pas traverser les déchets. Les eaux de la nappe drainées par le réseau de drains se trouvent évacuées vers le nord sans contact avec les déchets. Ceci n'est vrai qu'à la condition que les drains fonctionnent normalement et que les inertes soit en place sans altération importante.

La superficie du bassin versant du secteur est de la décharge est très réduite puisque limitée à l'est par le ruisseau du Carbon, soit de l'ordre de 5 hectares.

Si les drains et fossés ne permettent pas un drainage correct des lixiviats ces derniers vont se retrouver directement dans la nappe. La barrière de sécurité passive que constitue la faible perméabilité du sous-sol garantie une protection du milieu naturel. Cependant un niveau à blocs à 1.50 m de profondeur a été mis en évidence vers l'est lors des sondages. Les effluents qui transiteront lentement dans le sous-sol s'évacueront vers l'aval et seront drainés par ruisseau du Carbon.

En dehors du site, les zones fracturées favorisent une circulation plus rapide qui correspond dans le cas présent au tracé du ruisseau.

➤ Piézométrie

Afin de compléter notre connaissance sur la circulation des eaux souterraines (efficacité de la lagune, ouvrages pour prélèvements), quatre piézomètres¹ ont été mis en place en décembre 2000 au tractopelle. Ils ont été implantés en aval hydraulique du dépôt aux emplacements accessibles à cette époque de l'année. Les fosses au tractopelle ont été creusées jusqu'à 2.50 m de profondeur.

Une carte piézométrique a été établie en janvier 2001 à partir :

- des écoulements de surface (ruisseau du Carbon)
- des 14 sondages déjà implantés en 1999 et 2000 (cf rapport LITH'EAU)
- des 4 nouveaux ouvrages autour de la décharge,

L'ensemble des repères a été nivelé et rattaché au réseau de Nivellement Général de la France. La cote de départ est un repère du géomètre (LE LAY) situé à l'ouest de la lagune, soit 127.34 m.

La carte (Figure 6) établie à partir d'un relevé effectué le 9 janvier 2001 met en évidence l'influence du dépôt sur la morphologie de la nappe:

- Le sens d'écoulement de la nappe souterraine à l'ouest du site (parcelles 582 et 1026) n'a pas évolué par rapport aux précédents relevés (cf étude d'impact de la plate-forme, juin 2000); les eaux s'orientent du sud-est vers le nord-ouest en direction du thalweg de Kervoazou.
- Autour du site les courbes se calent sur la topographie du dépôt. Les écoulements s'orientent vers le nord, ils sont drainés par le ruisseau du Carbon. Vers l'est l'un des bras du Carbon longeant le site draine les eaux de la parcelle 290. Dans le secteur ouest (parcelle 282) les eaux s'orientent vers le NW (parcelle 1026).
- Les courbes piézométriques traduisent un écoulement non uniforme, avec un gradient hydraulique plus faible au droit du site que dans le secteur sud-ouest (nord de l'usine), soit une perméabilité plus élevée au droit du site (drains ?).

Les eaux souterraines qui circulent au droit de la décharge sont donc :

- En grande partie, collectées par la lagune avale. La lagune est alimentée par : l'impluvium direct, les eaux de l'usine (eaux pluviales, eaux usées et eaux industrielles), les eaux de la voie communale et les eaux des fossés périphériques (qui écrètent la nappe).
- et pour partie, évacuées directement par la nappe vers les parcelles avales, notamment dans les secteurs non aménagés avant exploitation.

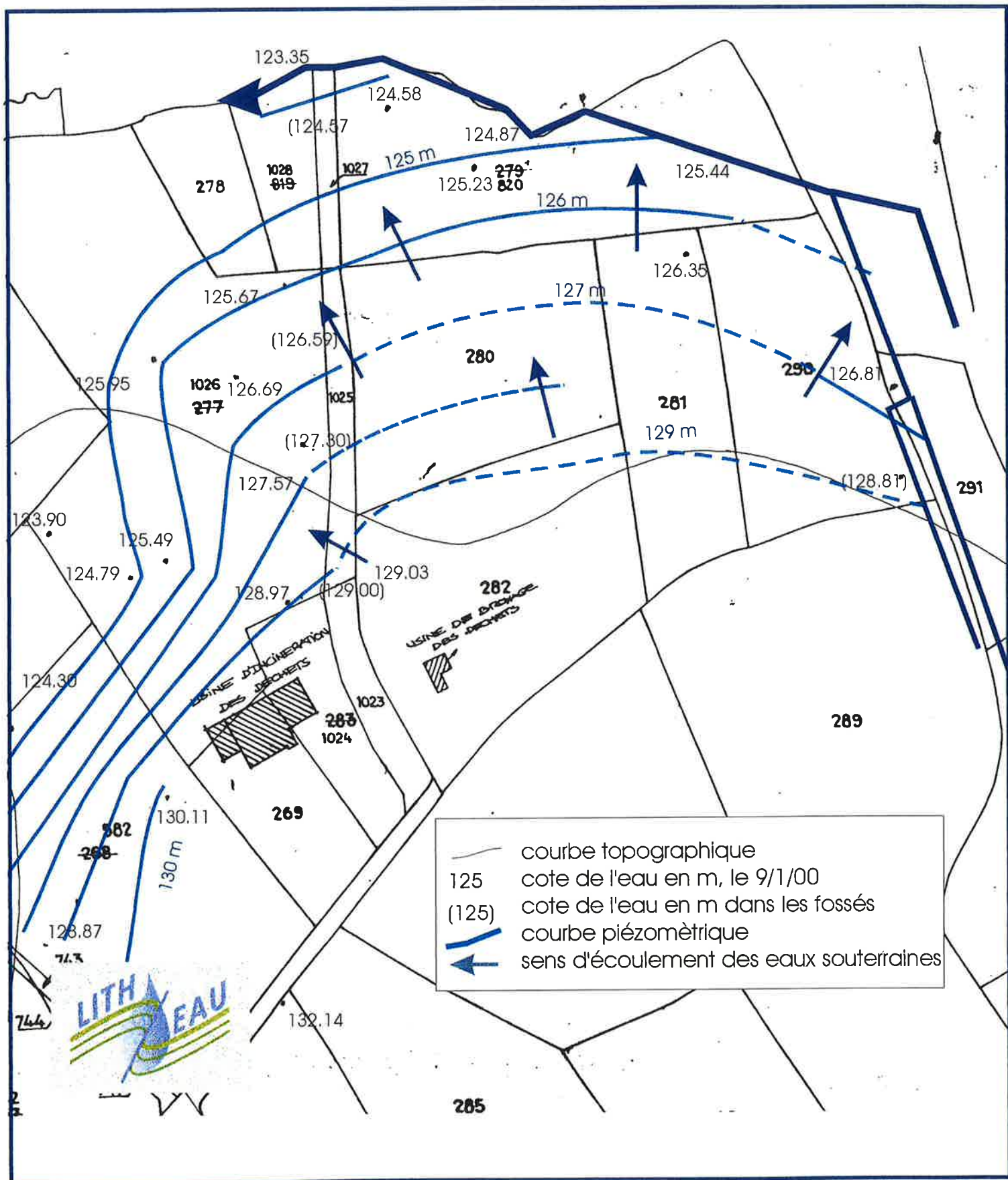
L'eau dans la lagune détient une cote supérieure à celle de la nappe, elle n'est donc pas en équilibre avec cette dernière.




¹ Repères pour mesurer le niveau de l'eau

SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou

figure 6: Ecoulement des eaux souterraines

échelle 1/2 500



-  courbe topographique
- 125
(125) cote de l'eau en m, le 9/1/00
-  courbe piézométrique
-  sens d'écoulement des eaux souterraines

2.3.2.1 Débit des eaux collectées

Le bassin de rétention en aval reçoit les eaux collectées au niveau de la décharge mais également celles de la déchetterie, de l'usine d'incinération et de la voie communale (à partir de la départementale).

Une évaluation des volumes collectés a été tentée. Les résultats sont reportés dans le tableau ci-dessous. Ils prennent en compte le bilan hydrique établi à la station de Carhaix, avec les approximations suivantes :

- » La totalité des pluies est considérée sur les surfaces imperméabilisées,
- » Le ruissellement sur les terrains avoisinants les fossés de la voie communale (terrains peu perméables mais peu pentus) a été évalué à 30% des pluies,
- » la valeur des pluies efficaces (Pe) pour les volumes d'eau collectés en fond de décharge (lixiviats+ruissellement).

Bilan simplifié des entrées et des sorties d'eau sur la décharge

Volumes d'effluents collectés = Pluies (P)+ V. d'eau apporté par les déchets² - Evapo-transpiration (ETP) – exfiltration en fond de site³ + ou - variation V d'eau dans les déchets² + ou- ruissellement (R).

$$\text{D'où Volume collecté} = P - \text{ETP} + R = P_e$$

Tableau 9 : Bilan approché des eaux collectées par le bassin de rétention

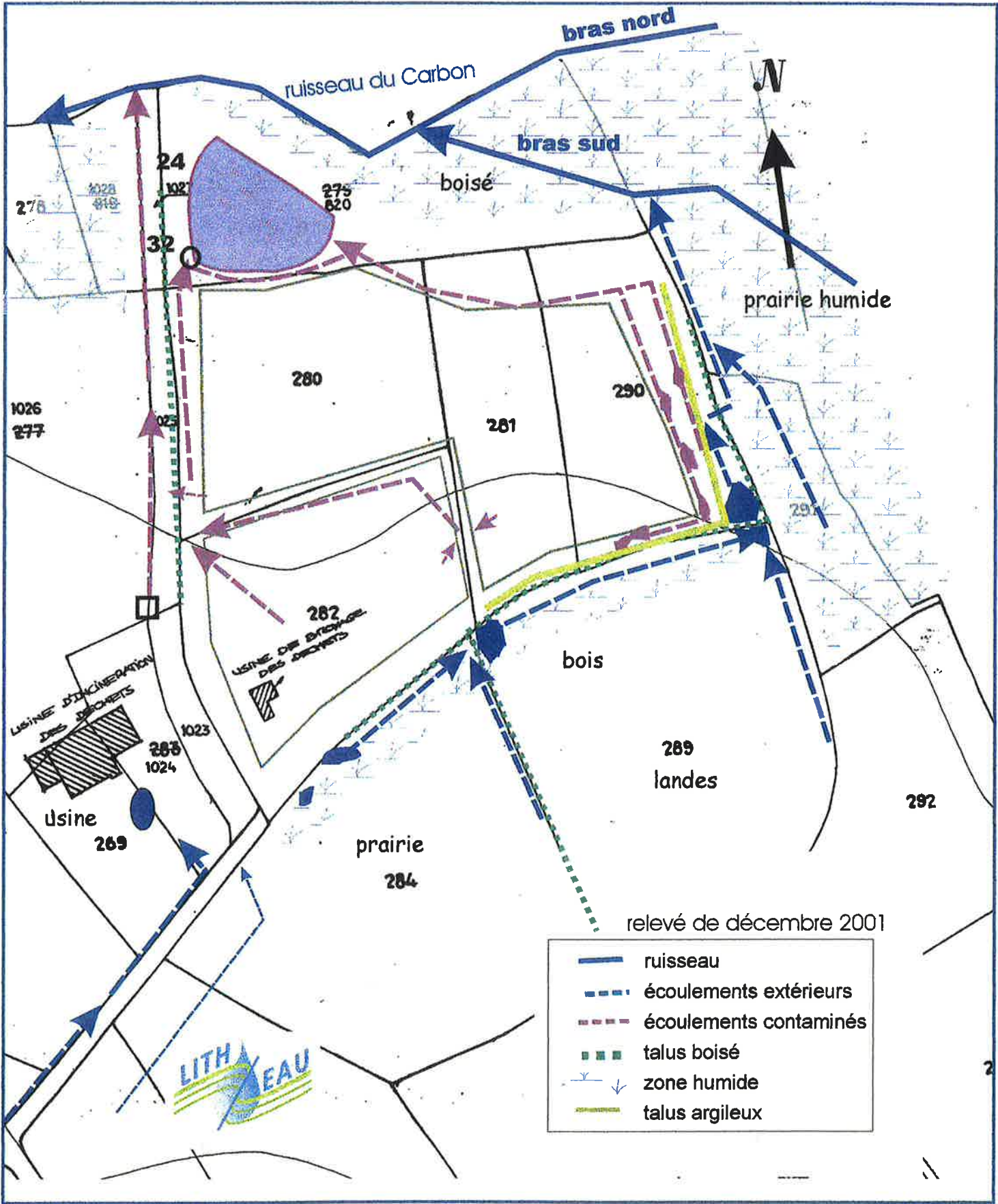
Origine	Surface en m ²	Volume en m ³ /an
usine		
eaux industrielles		2000
eaux usées		200
eaux pluviales de l'usine	3000	3000
bassin		
précipitation	5000	5000
réseau routier (voie communale)		
chaussées	4000	4000
ruissellement sur terrains avoisinants	30000	10000
déchetterie		
surface imperméabilisée	2000	2000
décharge		
eaux collectées par drains et fossés	33000	14000
TOTAL		40200

Sur une année moyenne, 1999, les volumes collectés au droit du bassin de rétention, volumes envoyés à la station d'assainissement de Carhaix (comptage en sortie de lagune), s'élèvent à 48 000 m³, soit 132 m³/j.

² ces paramètres sont négligés compte tenu des nombreux phénomènes qui entrent en compte (T°, compaction, teneur en eau, âge ...) et de l'approximation des calculs. Mais d'après la bibliographie il correspondrait à un volume stocké, c'est à dire réduirait le volume collecté.

³ Le volume qui a percolé dans le fond est évalué à zéro vu la faible perméabilité et le réseau de drainage en place.

SIRCOB - Carhaix- Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou
figure 5: Ecoulements de surface
 échelle 1/2500



Le bilan entre les entrées et les sorties, au niveau de la lagune, montre que le volume collecté est supérieur au volume produit. L'hypothèse avancée serait que les fossés périphériques drainent, notamment dans le secteur est, des eaux de la nappe. En effet, la décharge est de type « les pieds dans l'eau » et les drains doivent écrêter la nappe, sans, à priori, toucher les déchets si les drains jouent bien leur rôle.

2.3.2.2 Dilution des effluents

Le bilan hydrique, établi sur la région de Carhaix (pluies efficaces de 440 mm), et la superficie du bassin versant du ruisseau en aval de la décharge (240 ha), nous a permis d'estimer le débit de la nappe souterraine, drainée en aval du site, à 2900 m³/j, soit 1.06 10⁶ m³/an (§ 1.2.3).

La participation des effluents au débit de la nappe drainée par le ruisseau est de 1.5 %.

La dilution des effluents, à savoir le rapport entre le débit de la nappe souterraine et le débit d'effluents, peut donc être estimée à 66. C'est à dire qu'un **volume d'effluent est dilué 66 fois par les eaux de la nappe** drainée par le ruisseau du Carbon, en aval de la décharge.

2.3.3 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Nous avons réalisé l'inventaire de l'utilisation des eaux souterraines au droit et en aval du site. Aucun usage particulier n'a été diagnostiqué sur une distance d'un kilomètre en aval. Les puits situés à proximité ont été relevés et figurent dans le tableau ci-dessus.

Tableau 10 : puits de Kervoazou

Propriétaire	caractéristique	Usages
1-GUILLOUX	1 puits condamné près maison	Pas utilisé
2-COCHEN	1 puits dans village	
3-DUBOIS	1 puits dans champs, 400 m aval	Maison et alimentation
Communal ?	1 puits, nappe à 0.50 n	Pas utilisé

Le village de Kervoazou se localise en amont hydraulique de la décharge, seul le puits 3 est en aval topographique mais à priori pas en aval hydrologique (vallon de Kervoazou entre les deux). Monsieur Dubois effectue deux à trois analyses par an sur l'eau de son puits qui détient une bonne qualité avec des teneurs en nitrates de 40 à 50 mg/l, ce qui n'a pas toujours été le cas d'après le propriétaire.

L'ensemble des habitations du secteur est desservi par le réseau d'adduction d'eau communal, alimenté par le réseau de Carhaix (prise d'eau du Stanger, §2.2.2).

2.3.4 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

➤ Échantillonnage

L'analyse de la qualité des eaux souterraines a été effectuée en 2 temps en période hivernale, mais après de fortes pluies.

- Le 9 janvier, nous avons pratiqué des mesures de conductivité à l'aide d'une trousse de terrain, en différents points du site (piézomètres et casier ouvert) ;

Ces prélèvements permettent de cartographier les contaminations.

Tableau 11 : Minéralisation des eaux

Prélèvement le 9/1/01	Conductivité ($\mu\text{S/cm}$)
P8, référence de la nappe amont	95
T1	1005
T2	380
T3	535
T4	369
P6	252
Fossé de collecte est	400
Fossés de collecte au nord	1200-1700
Fossés de collecte au nord-ouest	1750
Fossé de collecte sud	850
lagune	840

Résultats :

- Les eaux des fossés de collecte présentent une contamination variable, les plus chargées se situent en aval de la parcelle 280. Ceci laisse supposer que les drains jouent correctement leur rôle. Dans le secteur est les eaux drainées correspondent à un mélange avec des eaux non contaminées.
- Les piézomètres en aval présentent une contamination (minéralisation plus marquée) notamment en T3 . En amont (T1), les eaux de la nappe situées sous les dépôts sont fortement contaminées. Ce secteur (décharge brute) n'a pas été drainé, les eaux polluées circulent donc selon le sens d'écoulement de la nappe.
- La minéralisation des eaux dans la lagune traduit une dilution importante par des eaux moins chargées (pluie, fossés, eaux pluviales, eaux de l'usine...)
- En fonction du sens des écoulements souterrains et du diagnostic qualité préliminaire, plusieurs échantillons d'eau souterraine ont été prélevés le 15 janvier 2001 par temps sec après une période très pluvieuse:
 - Un premier (P5), situé en amont hydraulique de la décharge pour ne pas subir de contaminations.
 - Cinq dans les parcelles 1026 (ouest), 820 et 281 (nord) afin d'obtenir un diagnostic complet du site. En aval hydraulique de la décharge, ils permettent d'intercepter les écoulements souterrains drainés vers le Carbon avant dilution par ce dernier. Cependant leur localisation (annexe 4) très proche de la décharge ne permet pas d'épuration par le sous-sol. Les ouvrages T2 à T4 sont peu profonds et les résultats caractérisent des eaux de surface dans la nappe,

des ouvrages plus profonds présenteraient des qualités différentes (épuration par ce sous-sol argileux).

Les prélèvements ont été effectués après purge des ouvrages, excepté en T2 où le débit n'était pas suffisant. Les eaux ont été filtrées (métaux fixés) et les résultats traduisent donc la teneur des éléments dissous dans l'eau.

➤ Résultats des analyses physico-chimiques, aval du site

Les résultats complets de ces analyses sont présentés dans le tableau suivant (les rapports d'essai figurent en annexe 5 en regard des critères de rejets dans le milieu naturel fixés par l'Arrêté du 9 septembre 1997 et des valeurs de constat d'impact pour les eaux souterraines du décret du 3 janvier 1989 dont l'utilisation dans ce type d'étude est préconisée par le Ministère de l'Environnement.

Analyse des eaux souterraines										
Date de prélèvement	Paramètre	Unité	Eau nappe		Eau nappe		Eau nappe		V C I non sensible décret du 3/01/89	limite: de rejet A du 9/09/97
			Amont 15-janv	Aval 15-janv	Aval 15-janv	Aval 15-janv	Aval 15-janv	Aval 15-janv		
			P5	T2	T3	T4	P3	P11		
	pH	unité pH	5,7	6,2	7,1	7	6,3	6,2	/	/
	DCO	mg/l O2	13	17	90	56	13	13	/	<300
	DBO5	mg/l O2	<0,5	1	44	14	<0,5	<0,5	/	<100
	NO3	mg/l	6	81	<1	<1	1	<1	100	/
	NH4	mg/l	0,03	0,12	3,5	0,49	0,03	0,02	1	/
	Cl	mg/l	7,7	36,1	33,6	73,5	48,3	5,7	400	/
	CN	µg/l	<10	10	<10	<10	<10	<10	250	<100
	Mn	µg/l	27	410			210		250	
	Métaux totaux dont	mg/l							/	<15
	Fe	mg/l	0,015	0,051	4,92	2,44	0,57	0,028	1	/
	Cr6	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	250 (Cr total)	<100
	Cd	µg/l	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25	<200
	Pb	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	250	<500
	Cu	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	2	/
	As	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	250	<100
	Hydrocarbures (indice CH2)	mg/l	0,16	/	<0,01	<0,01	0,03	0,23	0,05	<10

2.3.4.1 Commentaires

L'eau de la nappe est caractérisée par :

- Un pH acide en amont et neutre au nord du dépôt;
- Une charge organique faible dans l'ensemble, mais notable en T3. Sur cet ouvrage le rapport DCO/DBO5 est d'ailleurs étrangement faible, caractéristique d'une décharge jeune, et révèle une pollution organique biodégradable élevée.
- Des teneurs en chlorures faibles, mais notables sur quatre des piézomètres.
- Une concentration en azote ammoniacal très forte pour des eaux souterraines en T3 ;
- Les concentrations en manganèse augmentent nettement vers l'aval ;
- L'absence d'hydrocarbures en aval du dépôt (secteur nord), mais des traces ont été relevées sur les piézomètres ouest et même sur celui situé en amont. Ces hydrocarbures ne peuvent donc pas provenir de la décharge, ni de l'usine, ni de la route. En effet, la teneur la plus élevée se situe au droit du piézomètre le plus éloigné de la route. Il s'agit certainement d'une contamination lors de l'exécution des sondages (foreuse) ou par la sonde de mesure.
- L'absence de cyanures et de métaux. Le plomb, élément fréquemment diagnostiqué en aval d'une décharge, n'a pas été détecté. Paramètre

intéressant puisque les mâchefers de l'usine sont classés en M (intermédiaire) à cause de la présence de plomb.

Les résultats en NH₄, DCO/DBO₅ démontrent une anomalie au niveau de T3. D'après le SIRCOB la lagune se serait fissurée exactement au droit du sondage ce qui expliquerait ces résultats avec probablement une mauvaise étanchéité à ce niveau.

En dehors de ce point les contaminations **sont peu importantes et ne concernent pas les substances toxiques** (Cr, Cd, Pb, Cu, As, CN et hydrocarbures) mais essentiellement le manganèse et le fer (T4). Les limites de potabilité pour ces deux paramètres sont basées sur les seuils gustatifs et les effets ménagers.

Le piézomètre le plus éloigné à l'ouest ne présente pas de contamination.

2.3.5 IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

L'ensemble des paramètres analysés sur les eaux de la nappe en aval de la décharge ne dépasse pas les critères de limite de rejet dans le milieu. Seuls les paramètres manganèse et fer dépassent les valeurs de constat d'impact (VCI) sur les eaux souterraines (usage non sensible).

T3 témoigne par contre d'une pollution au droit de la lagune.

Au vu des résultats d'analyses sur 5 échantillons d'eau de la nappe, prélevés de 15 à 100 m en aval du site en période hivernale après de fortes pluies et des remontées de la nappe, la décharge **présente un impact faible sur les eaux souterraines.**

3. CONCLUSION

3.1 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

L'étude historique et les différentes investigations nous ont fournis de nombreux éléments sur l'état du site : le tableau suivant synthétise ces informations.

Tableau 12 : Synthèse des caractéristiques du site

	Caractéristiques	
Massif	superficie 35000 m ² couverture du site (mâchefers, argile, terre végétale, broyats en épaisseurs variables), végétalisation monticule en deux dômes, déchetterie habitations >ou= 500 m site isolé, peu visible (végétalisation)	épaisseur maximale 10 mètres
Déchets	de 1967 à 1983 de 1983 à 1995 environ 180 000 tonnes enfouies	tous déchets ménagers bruts, DIB, ... ordures ménagères broyées
Réseau hydrographique	ruisseau longe le site (minimum 35 m) bassin versant du ruisseau important usages aval proche non sensibles, prise d'eau à 3,5 très faible impact détecté de la décharge sur les eaux en aval,	
Réseau hydrogéologique	schistes fracturation extérieure au site nappe peu profonde (ouest) à affleurante (est) pas d'usage aval impact notable mais faible des lixiviats sur la nappe de surface (Mn, Fe)	substratum très peu perméable

3.2 EVALUATION DES RISQUES

Les caractéristiques du site et de son environnement permettent d'évaluer les risques liés à la décharge de Kervoazou : ils sont explicités dans le tableau suivant, en fonction du milieu concerné :

Tableau 13: Inventaire des risques

	Source	Risque
Massif de déchets	fronts	Non détecté (+végétalisation)
Eaux superficielles	lixiviats	Très faible (azote)
Eaux souterraines	lixiviats	Faible (pas de substances toxiques)
Sol	lixiviats	Probable
Air	déchets organiques	risque biogaz réduit (forme du massif, dépôts dégradés, couches faibles)

Ces risques sont faibles : les travaux de réhabilitation devront s'attacher à limiter les risques liés aux eaux souterraines et à l'étanchéité de la lagune.

4. LA REHABILITATION

4.1 OBJECTIFS DE LA REHABILITATION

Cette étude a mis en évidence les impacts réduits du site sur l'environnement. Cependant l'affleurement de la nappe rend ce site très vulnérable. Les risques induits par la décharge ont globalement été gérés, d'une part, lors des aménagements avant stockage (barrière de sécurité active : drainage et collecte des lixiviats) et, d'autre part, lors de la mise en place de la couverture en fin d'exploitation, après reprofilage. De plus la barrière de sécurité passive (formation géologique à faible perméabilité sur le fond et le talutage) assure une bonne prévention.

Les travaux de réhabilitation auront pour objectif de :

- Limiter les apports extérieurs d'eau (parcelles en amont),
- Limiter les infiltrations d'eau pluviale par une couverture adaptée, de façon à réduire voire supprimer la production de lixiviats,
- Favoriser l'évapotranspiration,
- Améliorer la collecte des effluents avant rejet dans le bassin de rétention,
- Garantir une bonne étanchéité de la lagune.

Ceci afin de procéder à une végétalisation du massif de façon à l'intégrer à son environnement, herbe sur la plate-forme et conservation d'une végétation arbustive sur les flancs.

4.2 PRESENTATION DU SCENARIO DE REHABILITATION

Les travaux de réhabilitation vont consister à:

- Nettoyer le site et ses abords.
- Supprimer les eaux de ruissellement en provenance du secteur amont.
- Reprofiler le massif :
 - nivellement de la surface du massif de déchets de la décharge brute (parcelle 282 actuellement en herbe) avec création de pentes permettant en tout point, de diriger les eaux vers les fossés existants.
 - Pour le massif de l'ancienne décharge contrôlée (280-281-290) deux options sont proposées :

Option 1 : Compte tenu de la qualité correcte des eaux en aval du site, conserver le profil actuel du site. Cet aménagement correspond au profil en dôme décrit dans les règles techniques minimales pour la réhabilitation d'une décharge brute à impacts faibles (cf. descriptif en annexe 6).

Option 2 : La structure générale du massif sera conservée. Mais on établira un point haut au sud du massif pour évacuer au maximum les eaux de surface vers le nord et l'ouest tout en gardant une pente suffisante.

- Reprofiler, réaménager, les fossés intérieurs et évacuer tous les effluents vers la lagune.
- Mettre en place une structure de couverture.
- Imperméabiliser la plate-forme de déchets verts et le fossé d'évacuation.

4.3 PRESENTATION GENERALE DES TRAVAUX DE REHABILITATION

4.3.1 NETTOYAGE DU SITE ET DE SES ABORDS

Les dépôts présents en périphérie du site : sur la zone boisée au nord et sur le talus sud (propriété de M.Cadiou) seront nettoyés dans leur totalité.

Les déchets collectés seront traités par l'usine d'incinération.

Dès le début des travaux, les matériaux inertes seront stockés sur le site (plate-forme d'inertes) pour utilisation ultérieure : reprofilage du massif et couverture des talus où les déchets sont visibles.

4.3.2 CLOTURE DU SITE

La clôture du site est efficace. Ponctuellement une remise en état dans le secteur sud-est devra être effectuée. L'entrée par le chemin ouest doit être fermée.

4.3.3 NIVELLEMENT DU SITE

↳ La surface de l'ancienne décharge brute, actuellement en herbe, sera nivelée. La pente générale se dirigera vers le nord, aucun ruissellement n'aboutira vers la déchetterie. Les pentes finales seront en tout point de 3 % au minimum.

↳ Pour la décharge autorisée 2 options ont été proposées (§4.2) :

- option 1 : garder en l'état le profil actuel en dôme existant,
- option 2 : elle permettra de réduire au maximum le ruissellement en direction du secteur sud, secteur particulièrement hydromorphe.

Un profil général en glacis sera également réalisé, orienté vers le nord et l'ouest, les pentes obtenues feront 3% minimum en tout point. Ce qui entraînera la mise en place d'un remblai de tout-venant (produits inertes) sur une superficie de l'ordre de 3000 m². Les déchets extraits à l'ouest pour refaire le fossé (§2.5) seront enfouis sur le site.

Les travaux à réaliser sont schématisés sur la Figure 7 présentée page suivante.

SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou

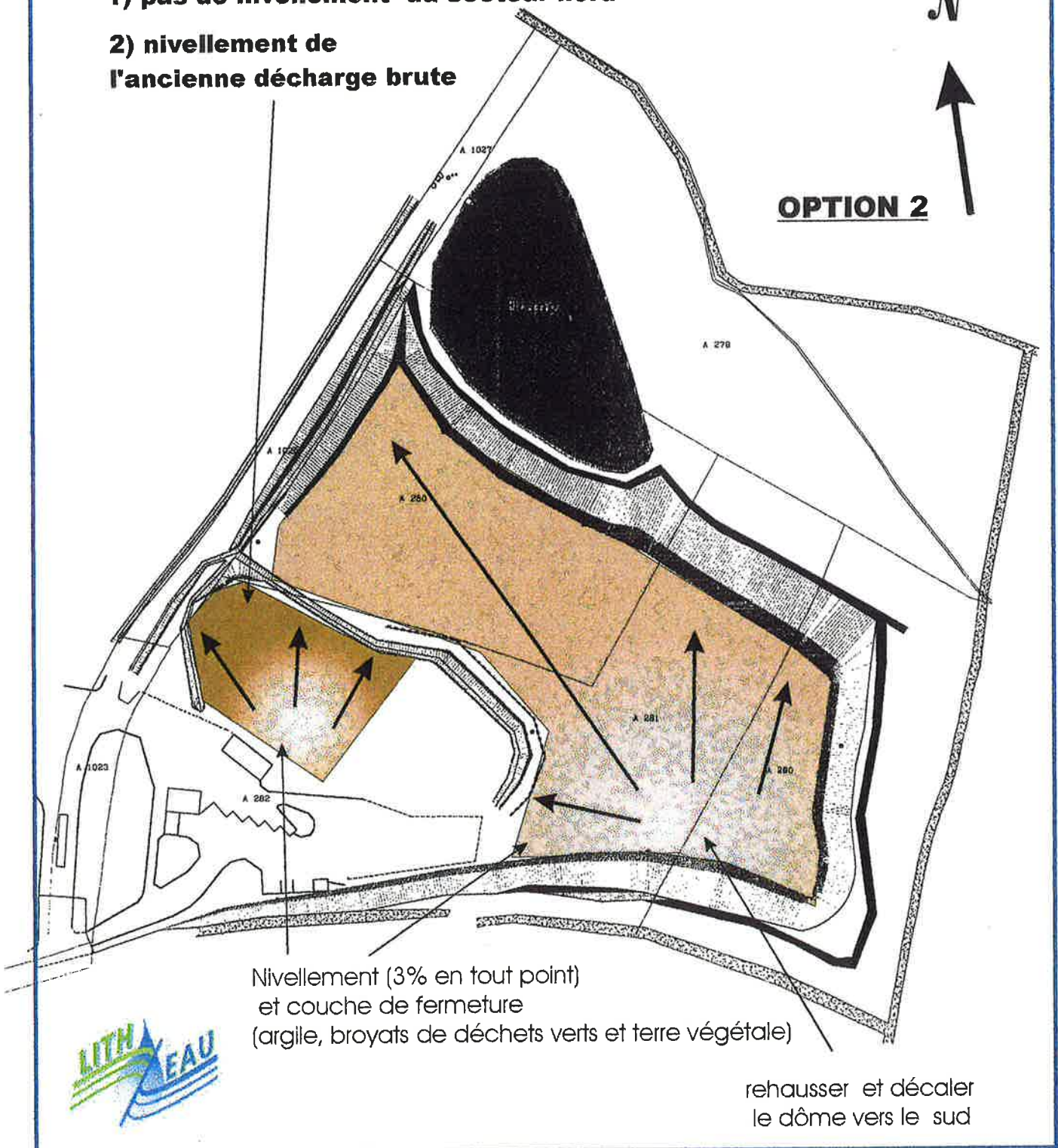
figure 7: Nivellement du site

échelle 1/2000

OPTION 1

1) pas de nivellement du secteur nord

2) nivellement de l'ancienne décharge brute



4.3.4 COUVERTURE DU SITE

La couverture des décharges comporte généralement une couche de fermeture, destinée à isoler les déchets, et une couche de finition permettant l'évapotranspiration d'une partie des pluies et la végétalisation.

La décharge ayant reçu une couverture de mâchefers, la totalité du dépôt sera donc recouvert par une couche de fermeture pour limiter les infiltrations des eaux météoriques, conformément aux prescriptions de la circulaire de mai 1994. Une couche d'argile a déjà été mise en place lors de la fermeture du site mais son épaisseur n'est pas assez homogène pour permettre une bonne fermeture du site.

- Couche de fermeture : un remblai d'environ 0.30 m d'argile (argile de carrière) sera étalé sur la totalité du massif actuellement en herbe. Ces matériaux seront disposés et compactés de façon à leur donner une pente respectant le profil du terrain nivelé et au minimum de 3 %, en tout point.
- La plate-forme de déchets verts broyés, localisée sur l'ancienne décharge brute, sera imperméabilisée. En effet, toutes les eaux qui s'infiltreront sur ce secteur atteignent directement la nappe (pas de réseau de drainage en sous-bassement du dépôt) qui est drainée par le Carbon. La pente de la plate-forme, d'environ 2.5%, sera dirigée vers le nord. Les effluents seront récoltés par le fossé nord existant qui sera également imperméabilisé compte tenu de sa localisation (droit de l'ancienne décharge). Un remblai argileux (ou un géosynthétique) sera mis en œuvre pour constituer le fond et les rives.
- Les fronts du massif seront également concernés par la couche de fermeture. Pour ne pas boucher les fossés situés en contrebas un talutage devra être envisagé en pied de dépôt avant couverture. Les matériaux apportés pourront être des altérites argileuses et gravats inertes (ces matériaux peuvent d'ores et déjà être stockés sur le site).
- Couche de couverture : la couche de fermeture sera recouverte d'une couche d'environ 0,30 m de broyats de déchets verts et d'une couche de finition de terre agricole; cette couche de finition sera non compactée, perméable à l'eau et à l'air, adaptée aux semis envisagés. Le massif de déchets sera ainsi recouvert en totalité, la couverture étant animée d'une pente en tout point au minimum de 3%.

4.3.5 GESTION DES EAUX

Le projet de réhabilitation est conçu de façon à limiter au maximum le ruissellement et la stagnation des eaux issues de l'amont ainsi que la percolation des eaux atmosphériques dans les déchets. Tous les effluents drainés devront aboutir à la lagune. Cette dernière doit présenter une étanchéité efficace en tout point.

➤ **Evacuation des eaux du secteur amont**

En période pluvieuse, notamment, les eaux qui ruissellent en limite sud de la décharge (nord des parcelles 284 et 289) **ne devront plus circuler dans la parcelle 290** avant de rejoindre le vallon vers l'est ; ces eaux de ruissellement seront directement dirigées vers le vallon par la parcelle 291. Un fossé d'écoulement peu profond sera mis en place. Son rôle est d'évacuer aisément ces eaux de surface vers le ruisseau mais en aucun cas de drainer la nappe.

➤ **Collecte des eaux et effluents**

Les effluents de la décharge sont collectés en majorité au nord du site par le fossé orienté SE-NW où débouchent les drains et les fossés sud et est qui bordent le massif. Mais compte tenu de la topographie locale ces fossés détiennent des pentes insuffisantes voire des contre-pentes sur certains tronçons.

Nous proposons les aménagements suivants (après nettoyage du site) :

- Conserver le fossé Est en pied de front. Ce fossé sert en faite de drain pour les lixiviats. Ne connaissant pas dans le détail le réseau en place et son efficacité (localement) il est préférable de le garder en l'état. On augmentera cependant légèrement sa pente, avec une cote de départ à 127.30 m et en supprimant les contre-pentes. Au sud, on modifiera son tracé légèrement en le décalant vers le massif. Il sera alors déconnecté du fossé sud.
- Retracer le fossé sud en le branchant sur le 2^{ème} fossé intérieur (situé à une distance <10m du 1^{er} fossé). On donnera une pente plus importante à ces fossés. Le fossé sud sera rehaussé, cote de départ de l'ordre de 130. m à 150 m à l'ouest du coin SE du massif où la cote atteindra 128 m. Puis le fossé Est récupérera la cote actuelle à son extrémité nord. On aura soin de supprimer les contre-pentes sur ce tronçon.
- Positionner un nouvel exutoire vers la lagune au niveau du fossé nord, si la cote de ce secteur, après entretien du fossé, reste trop basse pour s'évacuer vers l'est ou l'ouest.

Sur le secteur ouest, le busage mis en place pour accéder à la parcelle 280, lors de l'exploitation, devra être supprimé et l'ancien fossé recréé. Celui-ci permettra un drainage des effluents infiltrés sur le secteur ouest de la parcelle 280 (en direction de la lagune) et supprimera les écoulements d'effluents directs sur la route (visibles en janvier 2001).

Enfin, le fossé ouest qui longe le chemin d'accès reçoit les eaux de trop-plein du regard de l'usine mais draine la nappe en pied de décharge brute (distance de moins de 10 m du massif) en période hivernale. Les eaux collectées devront être évacuées vers la lagune. Une bêche de stockage permettra de refouler par pompage ces eaux vers la lagune.

➤ **Stockage et pré-traitement**

La lagune de stockage détient une superficie de 5300 m² et une profondeur maximale de 1m, soit un volume de l'ordre de 3000 m³. Le talutage a été mis en place avec le matériau en place (argile de perméabilité de $2 \cdot 10^{-8}$ m/s).

La lagune permet un pré-traitement des lixiviats collectés qui porte notamment sur la charge organique, l'azote ammoniacale et la précipitation des métaux (favorisée par un pH élevé). Le temps de séjour dans la lagune, en moyenne sur l'année, est de l'ordre de 20 jours, temps suffisant pour que la nitrification soit efficace.

Les volumes collectés sont importants ils sont en moyenne de 45 000 m³ en 1998 et 1999 mais atteignent plus de 88 000 m³ en 2000. Pour l'année 1999, les lixiviats et eaux de ruissellement de la décharge ne représentent que 1/3 des eaux collectées. Il semble que certains volumes collectés pourraient être réduits (après vérification de la qualité des eaux) : → eaux pluviales de l'usine et → eaux collectées sur la voie communale depuis la départementale (dont le ruissellement sur les terrains agricoles !). Ces deux postes totalisent plus d'1/3 des eaux collectées dans la lagune.

Le traitement final s'effectue à la station d'épuration de Carhaix, station à boues activées d'une capacité de 100 000 équivalents habitants.

Suite au diagnostic du site et à la qualité des eaux des piézomètres en aval de la lagune, on propose de :

- Vider la lagune (prévu par le SIRCOB en période d'étiage 2001),
- Visualiser son étanchéité,
- Poser une géomembrane sur le secteur est qui a été fissuré en 1983 et apparemment pas assez colmaté,

A notre avis une barrière active (géomembrane) sur l'ensemble de la lagune n'est pas indispensable compte tenu des résultats analytiques sur le piézomètre T2 en aval direct de la lagune.

- Augmenter le pompage lors des périodes pluvieuses pour assurer une bonne collecte des lixiviats et ne pas provoquer une remontée du niveau de la nappe.

Conclusion sur la gestion des eaux

☞ **Le réseau de fossés ceinturera donc l'ensemble du massif permettant la collecte :**

- Des eaux précipitant sur le site, arrêtées par la couche de couverture ou les surfaces imperméabilisées, qui s'écouleront suivant les pentes indiquées, généralement vers le Nord,
- Des effluents apparaissant en pied de front (en grande partie drainés par les drains mis en place avant l'exploitation) et dans les fossés périphériques en période humide.

☞ **Les eaux de ruissellement amont seront dirigées directement vers le ruisseau sans transiter par le site.**

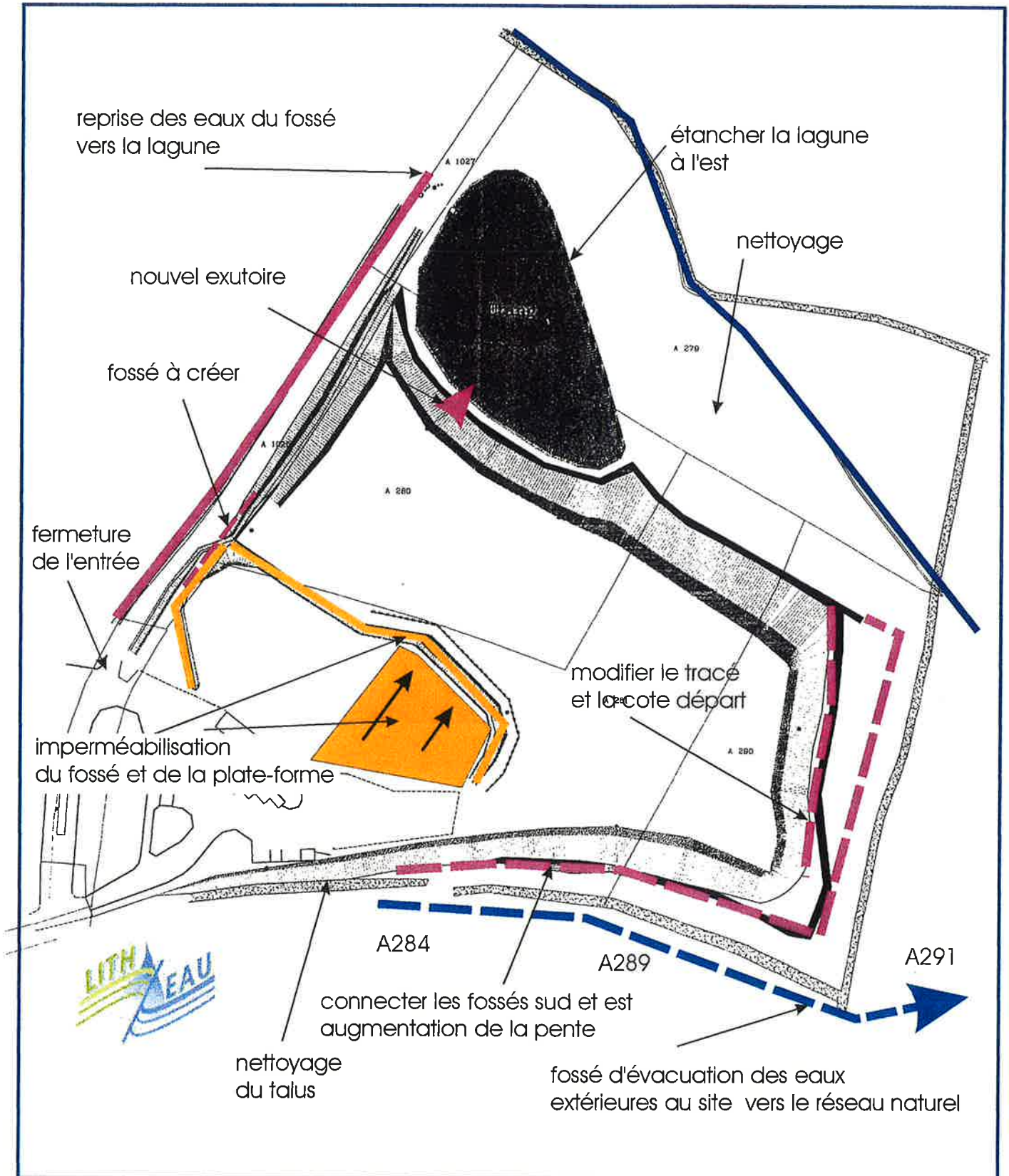
☞ **Le bassin de rétention en aval sera étanché au niveau de la zone fissurée.**

L'ensemble de ces travaux schématisés sur la Figure 8 est à effectuer en **période sèche**.

SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou

figure 8: Plan des travaux

échelle 1/2000



4.3.6 VEGETALISATION

➤ Principe

La végétalisation d'une ancienne décharge demande un soin particulier, en ce sens qu'un tel milieu offre des conditions défavorables à la croissance des plantes du fait de la qualité du sous-sol et notamment des émanations gazeuses inhibitrices (dioxyde et monoxyde de carbone, hydrogène sulfuré, méthane).

Cependant le site actuel a montré une bonne reprise de la végétation, (reverdissement spontané). Nous conseillons donc, dans la suite, de pratiquer la végétalisation, non pas en deux étapes, mais directement à l'issue des travaux de terrassement, en respectant toutefois un délai permettant à la couche de terre végétale de se tasser.

➤ Couverture herbacée

Une couverture herbacée sur l'ensemble de la plate-forme peut s'envisager à base de graminées, pour un semis compris entre 50 à 100 kg par hectare (ray-grass, fétuques, pâturins, agrostides, phléoles).

➤ Couverture arbustive

Sur les fronts une végétation arbustive permettra une bonne intégration dans l'environnement. Cette végétation a déjà repris spontanément mais sera en partie détruite lors de la couverture des fronts où les déchets affleurent.

4.3.7 SUIVI DU SITE

Une surveillance du site est conseillée pendant quelques années:

- Suivi annuel de la qualité des eaux du ruisseau. Ce suivi pourra être effectué en même temps que celui de l'usine d'incinération mis en place par le SIRCOB. Les prélèvements se feront en amont, au droit (bras sud) et en aval du site. Les paramètres envisagés correspondent à ceux effectués au cours de l'étude. Une fréquence d'une analyse par an est prévue, l'étiage (août ou septembre) est conseillé.
- Suivi annuel des piézomètres T2 et T4, après cimentation de la tête de l'ouvrage. Les paramètres proposés sont les mêmes que ceux de l'étude.
- Pour vérifier les travaux d'étanchéité de la lagune le piézomètre T3 sera suivi, notamment sur la charge organique et NH4.
- Entretien des fossés périphériques. Un programme annuel d'entretien, devra être respecté.

De plus, il est impératif de **ne pas perturber** (drainage, fouilles...) **la zone tampon** située entre le site et le ruisseau du Carbon lors des travaux ou ultérieurement. Il est, en effet, fort possible que des polluants soient stockés dans les argiles du sous-sol et que toute modification (circulation des eaux ou qualité physico-chimique) entraîne une remise en suspension.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Bilan hydrique de Carhaix

ANNEXE 2 : Arrêtés d'ouverture et de fermeture

ANNEXE 3 : Résultats d'analyse du ruisseau (1998-2000)

ANNEXE 4 : Localisation des prélèvements d'eau

ANNEXE 5 : Rapports d'essai du Laboratoire d'Analyses de Brest Océan

ANNEXE 6 : Règles techniques minimales pour la réhabilitation (impact faible)

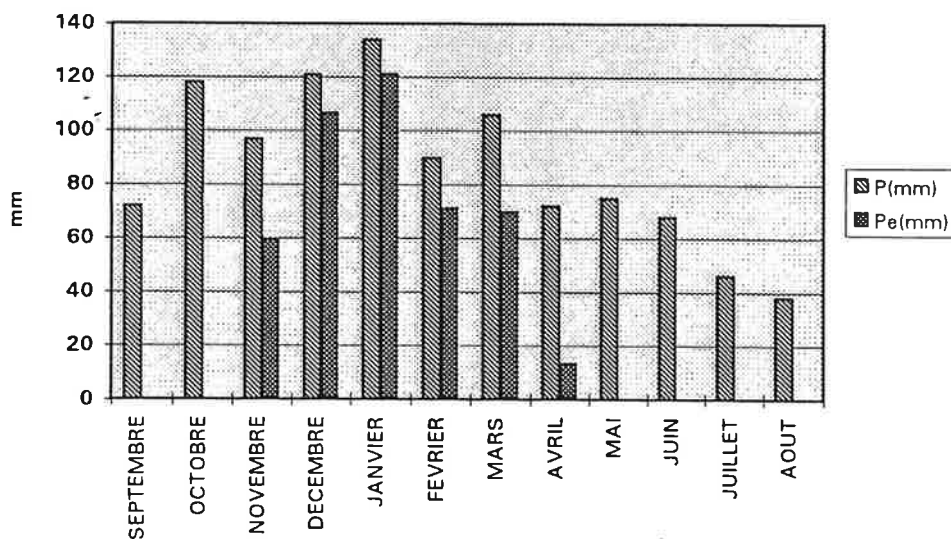
ANNEXE 1

BILAN HYDRIQUE

STATIONS: CARHAIX (1980-1991)

MOIS	P(mm)	ETP	RFU	Pe(mm)
SEPTEMBRE	72	67	5	0
OCTOBRE	118	40	83	0
NOVEMBRE	97	21	100	59
DECEMBRE	121	14	100	107
JANVIER	134	13	100	121
FEVRIER	90	19	100	71
MARS	106	36	100	70
AVRIL	72	59	100	13
MAI	75	84	91	0
JUIN	68	98	61	0
JUILLET	46	105	2	0
AOUT	38	91	0	0
ANNEE	1037	646		441

PRECIPITATION-PLUIES EFFICACES



ANNEXE 2

PREFECTURE DU FINISTERE

DIRECTION DE L ADMINISTRATION GENERALE

Environnement et Installations
Classées

ARRETE n° 88-1815 du 17 Août 1988
AUTORISANT M. le PRESIDENT DU SYNDICAT
INTERCOMMUNAL de REPURGATION du CENTRE
OUEST-BRETAGNE A EXPLOITER UNE USINE
DE BROYAGE D ORDURES MENAGERES ET UNE
DECHARGE CONTROLEE D ORDURES BROYEES,
AU LIEU-DIT " KERVOAZOU" en
CARHAIX-PLOUGUER -

LE PREFET DU FINISTERE
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU la loi n°76-663 du 19 Juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la protection de l'environnement ;

VU le Décret n°77-1133 du 21 Septembre 1977 pris pour son application ;

VU le Décret du 20 Mai 1953 modifié, déterminant la nomenclature des Installations Classées ;

VU la demande présentée par M. le Président du SYNDICAT INTERCANTONAL DU CENTRE-FINISTERE, en date du 20 Mai 1981, aux fins d'exploiter une usine de broyage d'ordures ménagères et une décharge contrôlée d'ordures broyées, au lieu-dit " Kervoazou" en CARHAIX-PLOUGUER (parcelles n°279, 280,281,282,290 - Section "A3") ;

VU le procès-verbal de l'enquête publique ouverte du 26 Octobre 1981 au 24 Novembre 1981 ;

VU l'avis de M. le Commissaire-Enquêteur, en date du 3 Décembre 1981 ;

VU les délibérations adoptées par le Conseil Municipal de TREFFRIN (Côtes-du-Nord), lors de ses réunions du 23 Octobre 1981 et 21 Novembre 1981 ;

VU les avis respectivement émis par le rapport de :

- M. l'Inspecteur des Installations Classées, en date du 19 Janvier 1982,
- M. le Chef de Service de l'Industrie et des Mines, en date du 5 Novembre 1981,
- M. le Directeur Départemental de l'Equipement, en date du 23 Novembre 1981,
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture, en date du 12 Octobre 1981,
- M. le Chef du Service Départemental de l'Architecture, en date du 16 Décembre 1981,
- M. l'Inspecteur Départemental du Travail et de la Main-d'Oeuvre, en date du 3 Novembre 1981 ;
- Mme le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, en date du 30 Novembre 1981 ;
- M. l'Inspecteur Départemental des Services de Secours et de lutte contre l'incendie, en date du 3 Décembre 1981 ;

VU la délibération adoptée par le Conseil Départemental d'Hygiène, au cours de sa séance du 21 Janvier 1981 ;

VU les autres pièces du dossier, le jugement du Tribunal Administratif du 2 Janvier 1985, l'Arrêt du Conseil d'Etat du 27 Mai 1988 ;

CONSIDERANT que pour des raisons de clarté, il y a lieu de reprendre dans un document unique les différentes dispositions administratives et judiciaires concernant cette installation classée.

SUR LA PROPOSITION de M. le Secrétaire Général du FINISTERE ;

A R R E T E :

ARTICLE 1er : Le présent arrêté se substitue aux dispositions de l'arrêté n°82-521 du 5 Février 1982 qui est abrogé.

ARTICLE 2 : - M. le Président du SYNDICAT INTERCOMMUNAL de REPURGATION du CENTRE OUEST-BRETAGNE, Mairie de CARHAIX, est autorisé à exploiter, conformément au dossier présenté, une usine de broyage d'ordures ménagères et une décharge contrôlée d'ordures broyées, au lieu-dit "Kervoazou" en CARHAIX-PLOUGUER (parcelles n° 279, 280, 281, 282, 290 ! Section "A3").

ARTICLE 3 : Cette autorisation est accordée sous réserve de l'observation des prescriptions ci-après :

-1°) En ce qui concerne l'aménagement de l'usine :

- a) à proximité immédiate de l'issue de l'usine sera placé un panneau de signalisation et d'information sur lequel seront notés :
 - le nom de l'usine, la date et le numéro du présent arrêté.
 Le panneau sera en matériau résistant, les inscriptions seront indélébiles.
- b) Le terrain sera entouré d'une clôture en matériaux résistants permettant d'en interdire l'accès à toute personne non autorisée par l'exploitant.
- c) L'usine de traitement sera peinte en ton gris-vert clair.
- d) Le bâtiment comprenant les installations sera suffisamment aéré et ventilé.
- e) Les fosses de réception des déchets seront étanches et construites en matériaux robustes, susceptibles de résister aux chocs.
- f) Les surfaces en contact avec les résidus doivent pouvoir résister à l'abrasion et être suffisamment lisses pour éviter l'accrochage des déchets.

2° - En ce qui concerne l'exploitation de l'usine :

- a) Les véhicules et les engins de chantiers utilisés à l'intérieur de l'établissement devront être conformes à la réglementation en vigueur (les engins de chantier à un type homologué au titre du Décret du 18 Avril 1969).
- b) Les produits broyés seront évacués le jour même vers la décharge contrôlée.
L'exploitant devra toujours être en mesure de justifier l'origine, la nature et les quantités de déchets admis dans l'usine.
- c) La fosse de réception des ordures et l'ensemble des installations seront fréquemment nettoyés et elles seront désinfectées en tant que de besoin.

les sols de l'établissement seront maintenus propres.

d) toutes les voies de circulation et de stationnement seront régulièrement nettoyées et entretenues. Les éléments légers qui se seraient dispersés dans l'enceinte de l'établissement seront ramassés.

e) tout brûlage est interdit.

f) l'établissement sera mis en état de dératisation permanente.

les factures des produits raticides ou le contrat passé avec une entreprise spécialisée en dératisation seront maintenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées pendant une durée d'un an.

g) on luttera contre les insectes, par un traitement approprié.

h) tout dégagement d'odeurs devra être immédiatement combattu par des moyens efficaces.

i) toutes dispositions devront être prises pour ne pas gêner le voisinage par les émissions de poussière et l'envoi d'éléments légers.

3°- En ce qui concerne l'aménagement de la décharge d'ordures broyées.

(après aménagement de la décharge actuelle par régilage, compactage, couverture par matériaux inertes des ordures ménagères) :

a) protection des eaux superficielles :

- la distance entre le ruisseau " le CARBON " et l'aire de décharge ne sera pas inférieure à 35 mètres.

- un fossé sera aménagé pour récupérer vers une lagune de stockage les percolats de la décharge.

- un autre fossé, séparé du premier par un merlon de terres argileuses, recueillera les eaux de ruissellement extérieures à l'aire d'exploitation, pour les diriger vers le ruisseau.

- une couche de matériaux stériles de 50 centimètres au moins, sur le site de décharge, sera mise en oeuvre et garantira en tout temps la fermentation des déchets en milieu " aérobie ". Des drains dirigeront les percolats vers le fossé drainant.

- les percolats seront recirculés par pompage et aspersion sur la décharge, et, en cas d'épisodes pluvieux prolongés, ils seront évacués pour traitement dans la station d'épuration de CARHAIX.

b) la décharge sera entourée d'une clôture en matériaux résistants d'une hauteur minimale de deux mètres avec en surplus de cette hauteur, un retour en partie haute vers l'intérieur de la décharge.

c) cette clôture devra être doublée par une barrière arbustive. La végétation et les boisements existants seront conservés dans la mesure où leur maintien est compatible avec la mise en place de la clôture.

d) les accès à la décharge seront soigneusement organisés, bien entretenus et signalés. Ils seront fermés à clef en dehors des heures d'exploitation.

- e) à proximité immédiate de chaque issue, sera placé un panneau de signalisation et d'information sur lequel seront notés :

- "DECHARGE CONTROLEE D ORDURE BROYEES DE :	"
- "ARRETE PREFECTORAL N°	DU
- "HEURES D OUVERTURE	"

Les panneaux seront en matériaux résistant ; les inscriptions seront indélébiles.

- f) il sera procédé au ramassage régulier, au moins une fois par semaine, des papiers ou éléments légers qui auraient été dispersés par le vent.
- g) la partie terminée de la décharge sera convenablement entretenue au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- h) la décharge sera maintenue en état de dératisation permanente. Les factures des produits raticides ou le contrat passé avec une entreprise spécialisée en dératisation seront maintenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées pendant une durée de deux ans.
- i) tout chiffonnage sur la décharge sera interdit.
- j) tout brûlage à l'air libre de déchets sur la décharge sera interdit.
- k) dès qu'un foyer d'incendie sera repéré, il devra être immédiatement et efficacement combattu. A cet effet, on disposera en permanence d'une quantité de matériaux de couverture de 10m³. Cette réserve sera uniquement affectée à la lutte contre l'incendie et ne sera pas confondue avec celle qui est nécessaire à l'exécution régulière de la couverture.

les numéros de téléphone et l'adresse du poste de sapeurs-pompiers le plus proche seront affichés près de l'accès à la décharge. En l'absence de gardiennage, ces indications seront complétées par la mention du poste téléphonique le plus proche.

- l) l'entrée de la décharge sera interdite à toute personne non autorisée par l'exploitant. Cette interdiction sera affichée d'une manière bien visible.
- m) en fin d'exploitation, la couche finale aura une épaisseur minimale de 0,50 mètre. Elle sera soigneusement nivelée et régularisée de façon à présenter un aspect satisfaisant.
- n) tout dépôt de carcasses de véhicules hors d'usage sera interdit.
- o) les refus de broyage seront mis en décharge par couches successives d'épaisseur modérée et en tous cas inférieure à 2,50 mètres, à l'exception des objets volumineux ne pouvant être réduits par écrasement lesquels seront admis sur des aires de transit.

les ordures broyées seront épanchées par couches successives d'une épaisseur maximale de 0,50 mètre.

- p) les aires de Transit seront celles déjà aménagées à proximité de la zone de réception des ordures ménagères.

- q) une quantité minimale de 20 m³ de matériaux stériles devra toujours être disponible pour le recouvrement des dépôts de refus de broyage, qui devra être effectué au moins une fois par semaine.

4°- Lutte contre le bruit :

- a) l'installation sera construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou vibration susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 20 Août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement lui sont applicables.

- b) l'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs.....) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

- c) les niveaux acoustiques mesurés en limite de propriété ne devront pas dépasser les valeurs suivantes :

- de jour (de 7h à 20h) : 65 dB A
- de nuit (entre 22h et 6h) : 55 dB A
- en période intermédiaire (de 20h à 22h et 6h à 7h) : 60dB A

- d) l'Inspection des Installations Classées pourra demander que des contrôles de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiée dont le choix sera soumis à son approbation. Les frais en seront supportés par l'exploitant.

5° - Sécurité et protection contre l'incendie :

- a) la construction de l'immeuble abritant les installations techniques devra satisfaire au principe défini dans l'article L.235-8 du Code du Travail.
- b) il devra y avoir une protection contre le risque de chute dans la fosse (garde-corps et système d'amarrage à un baudrier à porter par l'un des ouvriers ayant à travailler en bordure).
- c) il devra être impossible de tomber dans la trémie et l'accès au broyeur ne devra pouvoir être effectif qu'avec toutes les garanties d'immobilisation de ce matériel (verrouillage mécanique combiné à une impossibilité de de commande électrique lorsque ce broyeur est ouvert).
- d) la position des lampes d'éclairage artificiel devra être étudiée car le remplacement des ampoules sera de temps en temps obligatoire.
- e) il peut être envisagé que l'accès à l'escalier menant à l'installation technique commande l'arrêt de l'énergie électrique nécessaire au matériel (broyeur).
- f) la dépense globale de l'établissement contre l'incendie sera assurée par l'installation d'un poteau d'incendie normalisé de 100 mm NF S 61.213 susceptible de fournir un débit de 60 m³/heure sous une pression de 1 bar.

Cet appareil d'extinction, situé près de l'établissement sera visible et accessible en toutes circonstances aux engins de lutte contre l'incendie.

- g) des extincteurs en nombre suffisant et appropriés aux risques seront répartis sur l'ensemble de la surface de l'établissement.
- h) des consignes particulières d'incendie seront établies. Elles seront affichés en permanence de façon apparente et inaltérable.

ARTICLE 4 : - En cas de changement d'exploitant ou de cessation définitive d'activité, déclaration devra être faite à la Préfecture (Bureau de l'Environnement et des Installations Classées) dans un délai de trente jours.

ARTICLE 5 : - Il est interdit à M. le Président du SYNDICAT INTERCOMMUNAL de REPURGATION du CENTRE OUEST-BRETAGNE de donner une extension à son établissement ou d'y apporter des modifications avant d'en avoir obtenu l'autorisation.

ARTICLE 6 : - L'autorisation faisant l'objet du présent arrêté est accordée sous réserve du droit des tiers.

ARTICLE 7 : - La présente autorisation est accordée au seul titre de la réglementation des Installations Classées. Elle ne dispense pas l'intéressé de se conformer aux autres réglementations, ni de solliciter et d'obtenir les autorisations éventuellement exigibles.

Il ne pourra être fait obstacle, notamment, à l'application des dispositions édictées par le Livre II du Code du Travail et les textes réglementaires pris en exécution dudit Livre, dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs, ni aux mesures qui pourraient être régulièrement ordonnées dans ce but.

ARTICLE 8 : - Toute infraction aux dispositions du présent arrêté sera constatée, poursuivie et réprimée, conformément à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 9 : - M. le Secrétaire Général du FINISTERE, M. le Sous-Préfet de CHATEAULIN, M. le Président du SYNDICAT INTERCOMMUNAL de REPURGATION du CENTRE OUEST-BRETAGNE, M. l'Ingénieur de Génie Sanitaire de la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales, Inspecteur des Installations Classées, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié dans les formes habituelles.

QUIMPER, le 17 Août 1988

POUR LE PREFET.
LE SECRETAIRE GENERAL,

Régis GUYOT

Pour ampliation,
Le Chef de Bureau Délégué,

Marie GUICHOUA.





SIRCOC

21 route de Gourin - B.P. 257
29137 CARHAIX-PLOUGUER Cédex
02 98 99 35 00 - Fax. 02 98 99 35 19

Nous, Président du Syndicat Intercantonal de Répurgation du Centre Ouest Bretagne - S.I.R.C.O.B.,

Vu le Code des Collectivités Locales,

Considérant que, depuis la mise en service de l'usine d'incinération des Ordures Ménagères et de la déchetterie de Carhaix, la décharge n'a plus d'utilité,

ARRETONS

Article 1er :

La décharge de Kervoazou sise sur la commune de Carhaix est fermée depuis le 15 juin 1997.

Article 2 :

Ampliation du présent arrêté sera adressée à :

Mr le Préfet du Finistère

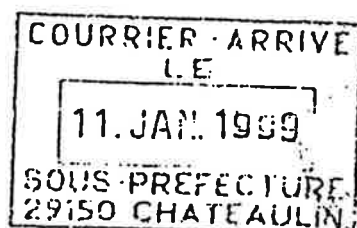
Mr le Sous-Préfet de CHATEAULIN

Mr le Commandant de la Brigade de Gendarmerie Nationale de Carhaix

Fait à CARHAIX, le 06 Janvier 1999

Le Président,

A. LEROUX



ANNEXE 3

CeTe apave de l'Ouest

Société Anonyme au Capital de 14 250 000 Francs

5, Rue de la Johardière - Z.I.L.

B.P. 289 - 44803 ST HERBLAIN CEDEX

Tél. 02.40.38.80.00 - Télécopie 02.40.92.08.52

R.C. Nantes B 868 801 556 - Sirène 868 801 556

Numéro de laboratoire : 841GT0028K/98/00/1730

BULLETIN D'ANALYSE

ECHANTILLON D'EAU RESIDUAIRE

RAISON SOCIALE : **SIRCOB - CARHAIX**

DESIGNATION : **Aval usine**

PRELEVEMENT : **Par vous-mêmes**

CARACTERISTIQUES	METHODES	RESULTATS
pH à 20°C	NFT 90.008	6,56
Conductivité à 20°C	NFT 90.031	251 µS
Matières en suspension (MES)	NFT 90.105	< 5 mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	NFT 90.101	10 mg/l
Demande Biologique en Oxygène (DBO5)	NFT 90.103	2 mg/l
Chrome total		< 0,02 mg/l
Fer		0,29 mg/l
Nickel		< 0,02 mg/l
Cuivre	NFT 90.112	< 0,02 mg/l
Zinc		< 0,02 mg/l
Plomb		< 0,05 mg/l
Cadmium		0,02 mg/l
Etain		< 2 mg/l
Hydrocarbures totaux	NFT 90.114	< 0,01mg/l
Mercuré	NFT 90.113	< 0,001 mg/l

SAINT-HERBLAIN, le 16 juillet 1998

L'INGENIEUR RESPONSABLE
DU LABORATOIRE DE CHIMIE

J.C. DREANO

CeTe apave de l'Ouest

Société Anonyme au Capital de 14 250 000 Francs

5, Rue de la Johardière - Z.I.L.

B.P. 289 - 44803 ST HERBLAIN CEDEX

Tél. 02.40.38.80.00 - Télécopie 02.40.92.08.52

R.C. Nantes B 868 801 556 - Sirène 868 801 556

Numéro de laboratoire : 841GT0028K/98/00/1729

BULLETIN D'ANALYSE**ECHANTILLON D'EAU RESIDUAIRE****RAISON SOCIALE** : **SIRCOB - CARHAIX****DESIGNATION** : **Amont usine****PRELEVEMENT** : **Par vous-mêmes**

CARACTERISTIQUES	METHODES	RESULTATS
pH à 20°C	NFT 90.008	6,24
Conductivité à 20°C	NFT 90.031	289 µS
Matières en suspension (MES)	NFT 90.105	< 5 mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	NFT 90.101	< 5 mg/l
Demande Biologique en Oxygène (DBO5)	NFT 90.103	2 mg/l
Chrome total		< 0,02 mg/l
Fer		0,2 mg/l
Nickel		< 0,02 mg/l
Cuivre	NFT 90.112	< 0,02 mg/l
Zinc		< 0,02 mg/l
Plomb		< 0,05 mg/l
Cadmium		0,02 mg/l
Etain		< 2 mg/l
Hydrocarbures totaux	NFT 90.114	< 0,01mg/l
Mercure	NFT 90.113	< 0,001 mg/l

SAINT-HERBLAIN, le 16 juillet 1998

L'INGENIEUR RESPONSABLE
DU LABORATOIRE DE CHIMIEJ.C. DREANO




CARHADX-PLOUGER CEDEX

B.P. 257 29 837

REJET AQUEUX - RUISSEAU "LE CARBON "

21 route de Gourin

A l'attention de : Monsieur **POULIQUEN**

Date d'échantillonnage 19/07/2000
Date de réception 24/07/2000
N° de commande CT001

Traitement avant analyses :

Echantillonnage réalisé par : Le laboratoire CALYDRA selon les normes NF EN 25667-1, NF EN 25667-2 et NF EN ISO 5667-3

ANALYSES	NORMES	METHODE	Unités	L.Q.	Amont	Droit du site	Aval
					5860-61-62	5870-71-72	5880-81-82
	Ref laboratoire						
CADMIUM (Cd)	NF EN ISO 11885	ICP	mg.l-1	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CHROME (Cr)	NF EN ISO 11885	ICP	mg.l-1	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CONDUCTIVITE	NF EN 27888	Electrode spécifique	mS.m-1	0,1	21,9	23,6	24,1
CUIVRE (Cu)	NF EN ISO 11885	ICP	mg.l-1	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGENE (DBOn)	NF EN 1899-1 et 2	Consommation biochimique	mg.l-1	3	5	3	< 3
DEMANDE CHIMIQUE EN OXYGENE (DCO)	NFT 90-101	Consommation chimique	mg.l-1	30	< 30	< 30	< 30

Eric Bernardy
Le Chef de Secteur
ERIC BERNARDY

Observations:
Vos échantillons seront détruits, sauf avis contraire de votre part, dans un délai de 1 semaine, à partir de la date d'envoi de ce rapport.

Légende
L.Q : Limite de quantification

Le rapport d'essai ne concerne que les échantillons qui y sont explicitement désignés et ont été soumis aux essais.
Ce rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du Laboratoire CALYDRA.

* : Analyses réalisées par un partenaire accrédité
ou audité par le Laboratoire CALYDRA



SIRCOB

Fiche CALYDRA : 001000-05

21 route de Gourin

B.P. 257

29 837

CARHAIX-PLOUGER CEDEX

Page 2 sur 3

REJET AQUEUX - RUISSEAU "LE CARBON"

16/08/2000

A l'attention de : **Monsieur POULIQUEN**

Traitement avant analyses :

Date d'échantillonnage 19/07/2000

Date de réception

24/07/2000

Echantillonnage réalisé par : Le laboratoire CALYDRA selon les normes NF EN 25667-1, NF EN 25667-2 et NF EN ISO 5667-3

N° de commande CT001

ANALYSES	NORMES	METHODE	Unités	L.Q.	Mont	Droit du site	Aval
ETAIN (Sn)	NF EN ISO 11885	AAE	mg.l-1	0,002	0,004	< 0,002	0,002
FER (Fe)	NF EN ISO 11885	ICP	mg.l-1	0,01	0,30	0,23	0,22
HYDROCARBURES TOTAUX (HT)	XPT 90-114	Spectrométrie I.R.	mg.kg-1	0,2	0,3	0,4	0,2
MATIERES EN SUSPENSION (MES)	NF EN 872	Gravimétrie	mg.l-1	1	2	7	2
MERCURE (Hg)	NF EN 1483	AASF	mg.l-1	0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
NICKEL (Ni)	NF EN ISO 11885	ICP	mg.l-1	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Observations:

Vos échantillons seront détruits, sauf avis contraire de votre part, dans un délai de 1 semaine, à partir de la date d'envoi de ce rapport.

Légende

L.Q : Limite de quantification

Le rapport d'essai ne concerne que les échantillons qui y sont explicitement désignés et ont été soumis aux essais.

Ce rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du Laboratoire CALYDRA.

LABORATOIRE CALYDRA 13 rue Ferréol Prézelin BP 39

44 560

PAIMBOEUF

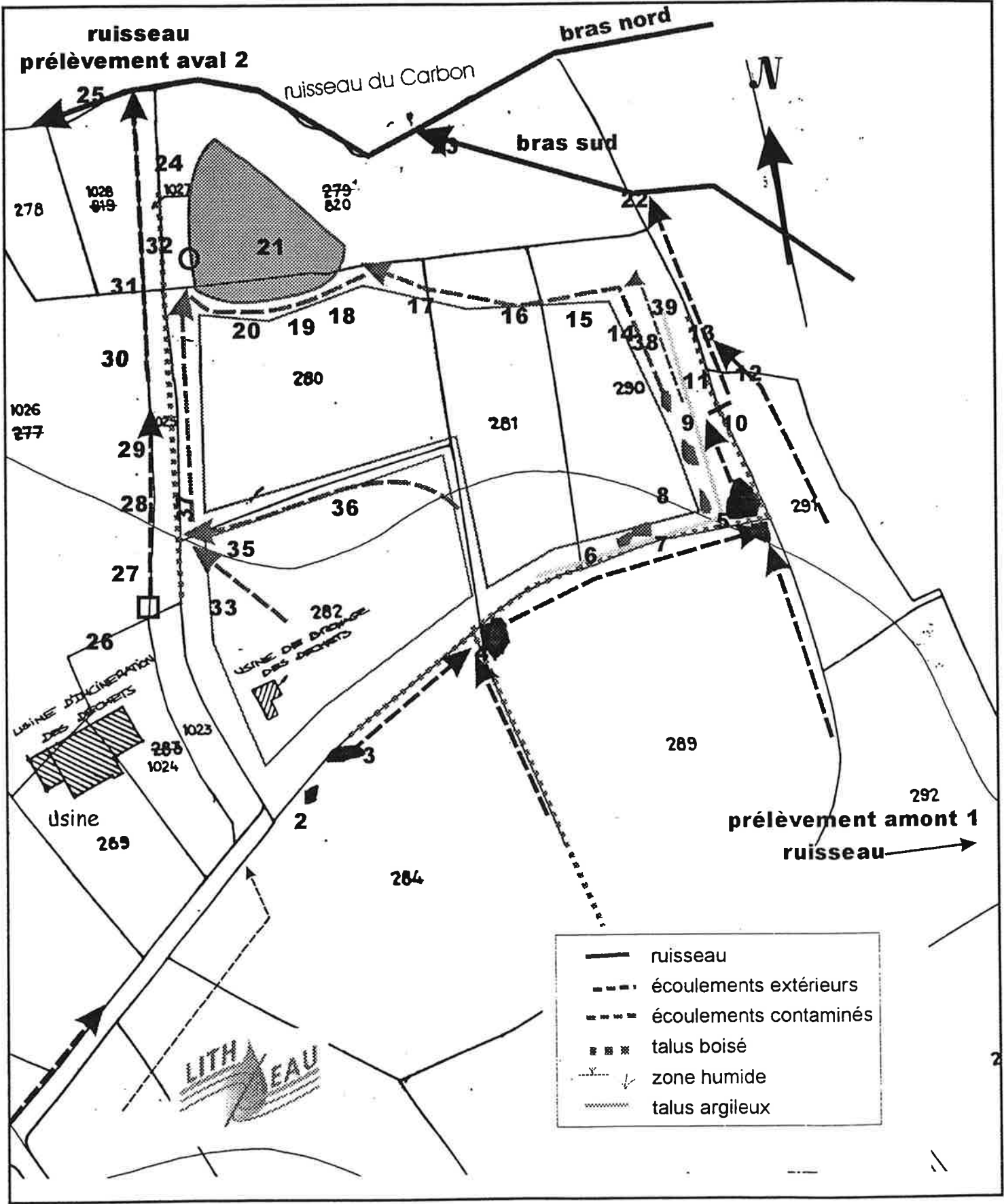
Tel : 02 - 40 - 64 - 04 - 71

Eric Bernardy
Le Chef de Service
ERIC BERNARDY

* : Analyses réalisées par un partenaire accrédité
ou audité par le Laboratoire CALYDRA

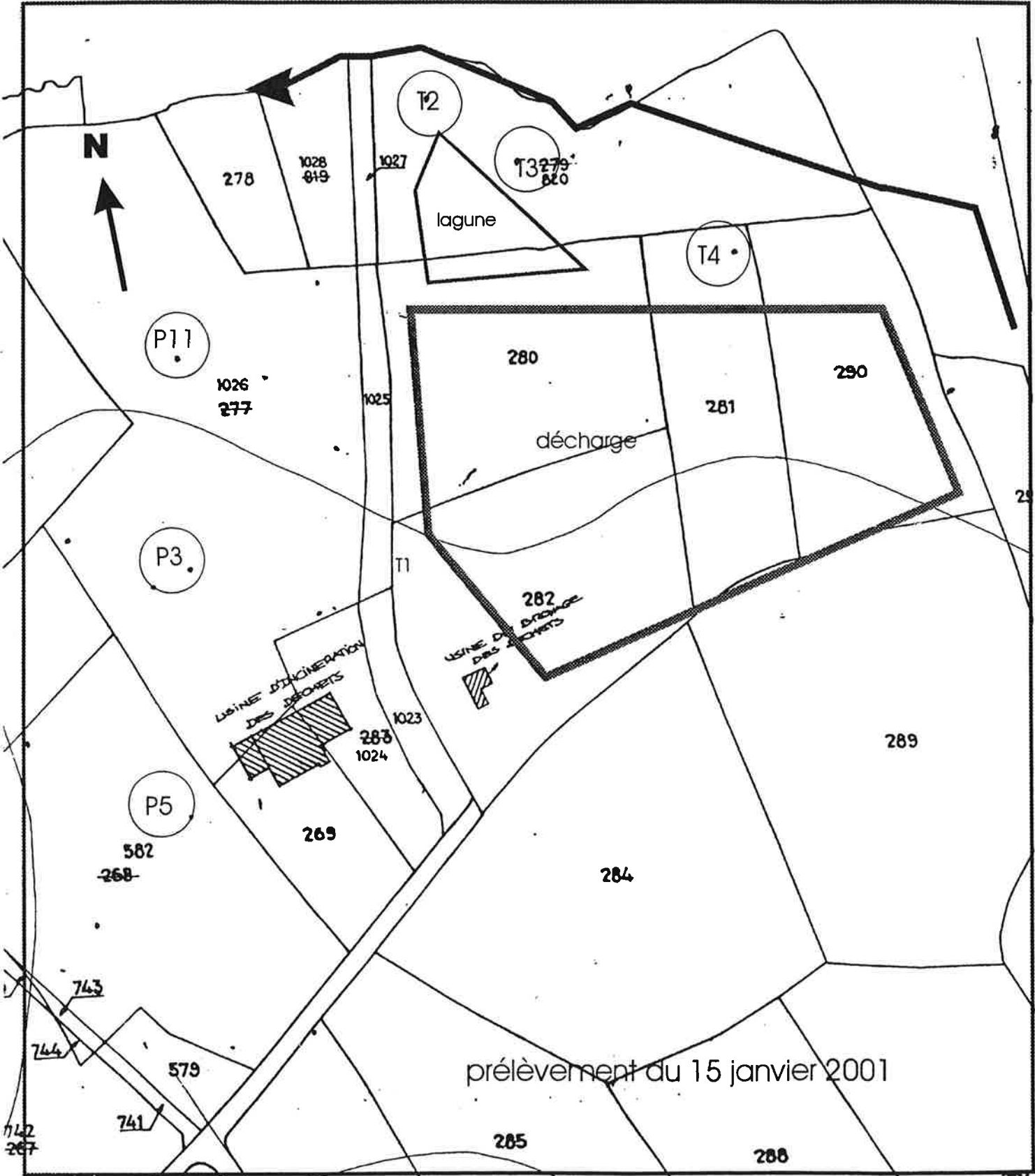
ANNEXE 4

SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou
 Prélèvements de surface
 échelle 1/2500



- ruisseau
- - - - - écoulements extérieurs
- - - - - écoulements contaminés
- ■ ■ ■ ■ talus boisé
- ~ ~ ~ ~ ~ zone humide
- talus argileux

SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou
Prélèvements eaux souterraines
échelle 1/2500



ANNEXE 5



LABORATOIRE D'ANALYSES DE BREST OCÉAN

120, rue A. De Rochon - B.P. 52 - 29280 PLOUZANÉ

☎ 02 98 34 11 00 - Télécopie 02 98 34 11 01

Page n° 1/3

Rapport d'essai N° : 2001.187 Nombre d'échantillons : 3 - Nature : Eau Dépot le 15/01/2001 par Madame PARADIS V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb - As - CN - HCT	LITHEAU Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéologie Menguen 29470 LOPERHET
--	---

Echantillon N° 2001.187.1 Identification : R1
 Résultats exprimés par rapport au produit brut

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	7.1
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	1
DCO.....	NFT 90101	mg/l	21
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	0.04
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	29
Chlorures (Cl)	Potentiométrie	mg/l	23.2
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	270
POLLUANTS MINÉRAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	<10
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2
POLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures			
Hydrocarbures totaux.....	NFT 90114	mg/l	<0.01

Agrément du Ministère de la Santé (analyse des eaux destinées à la consommation humaine) - Agrément du Ministère de l'Environnement (1 à 9 - 11)

Sondicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APF : 743R - N° Siret 257 907 408 00019 - N° TVA : FR 08 257 907 408 00019

Plouzané le 23/01/2001

Le Directeur du Laboratoire



LABORATOIRE D'ANALYSES DE BREST Océan

120, rue A. De Rochon - B.P. 52 - 29280 PLOUZANÉ

☎ 02 98 34 11 00 - Télécopie 02 98 34 11 01

Page n° 2/3

Rapport d'essai N° : 2001.187 Nombre d'échantillons : 3 - Nature : Eau Dépot le 15/01/2001 par Madame PARADIS V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb - As - CN - HCT	LITHEAU Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéolog Menguen 29470 LOPERHET
---	---

Echantillon N° 2001.187.2 Identification : R2
Résultats exprimés par rapport au produit brut

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	6.9
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	0.8
DCO.....	NFT 90101	mg/l	13
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	0.03
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	38
Chlorures (Cl)	Potentiométrie	mg/l	23.7
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	245
POLLUANTS MINERAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	<10
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2
POLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures Hydrocarbures totaux.....	NFT 90114	mg/l	<0.01

Agrément du Ministère de la Santé (analyse des eaux destinées à la consommation humaine) - Agrément du Ministère de l'Environnement (1 à 9 - 11)

Syndicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APE : 743B - N° Siret 252 902 408 00019 - N° TVA : FR 08 252 902 408 00019

Plouzané le 23/01/2001

Le Directeur du Laboratoire



LABORATOIRE D'ANALYSES DE BREST Océan

120, rue A. De Rochon - B.P. 52 - 29280 PLOUZANÉ

☎ 02 98 34 11 00 - Télécopie 02 98 34 11 01

Page n° 1/2

Rapport d'essai N° : 2001.189 Nombre d'échantillons : 2 - Nature : Eau Dépot le 15/01/2001 par Madame PARADIS V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb - As - CN - HCT+ Cd + Mn	LITHEAU Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéologie Menguen 29470 LOPERHET
--	---

Echantillon N° 2001.189.1 Identification : P5
 Résultats sur eau filtrée (sauf HCT sur eau brute)

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	5.7
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	<0.5
DCO.....	NFT 90101	mg/l	13
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	0.03
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	6
Chlorures (Cl)	Potentiométrie	mg/l	7.7
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	15
POLLUANTS MINÉRAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	<10
Cadmium (Cd).....	FDT 90119	µg/l	<0.5
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Manganèse (Mn).....	FDT 90119	µg/l	27
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2
POLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures			
Hydrocarbures totaux.....	NFT 90114	mg/l	0.16

Agrément du Ministère de la Santé (analyse des eaux usées) à la consommation humaine, - Agrément du Ministère de l'Environnement (1 à 7 - 11)

Syndicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APE : 743B - N° Siret 252 902 408 00019 - N° TVA : FR 08 252 902 408 00019



<p>Rapport d'essai N° : 2001.190.1 Nombre d'échantillons : 1 - Nature : Eau Dépot le 15/01/2001 par Madame PARADIS</p> <p>V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb - Cd - As - CN - Mn</p>	<p>LITHEAU</p> <p>Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéologie Menguen 29470 LOPERHET</p>
---	--

Echantillon N° 2001.190.1 Identification : T2
Résultats sur eau filtrée (sauf HCT sur eau brute)

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	6.2
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	1
DCO.....	NFT 90101	mg/l	17
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	0.12
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	81
Chlorures (Cl).....	Potentiométrie	mg/l	36.1
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	51
POLLUANTS MINÉRAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	10
Cadmium (Cd).....	FDT 90119	µg/l	0.7
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Manganèse (Mn).....	FDT 90119	µg/l	410
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2

Ex : 2

Agrément du Ministère de la Santé (analyse des eaux destinées à la consommation humaine) - Agrément du Ministère de l'Environnement (1 à 9 - 11)

Syndicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APE : 743B - N° Siret 252 902 408 00019 - N° TVA : FR 08 252 902 408 00019



LABORATOIRE D'ANALYSES DE BREST Océan

120, rue A. De Rochon - B.P. 52 - 29280 PLOUZANÉ

☎ 02 98 34 11 00 - Télécopie 02 98 34 11 01

Page n° 2/3

Rapport d'essai N° : 2001.188 Nombre d'échantillons : 3 - Nature : Eau Dépot le 15/01/2001 par Madame PARADIS V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb As - CN - HCT + Cd	LITHEAU Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéolog. Menguen 29470 LOPERHET
--	--

Echantillon N° 2001.188.2 Identification : T3
 Résultats sur eau filtrée (sauf HCT sur eau brute)

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	7.1
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	44
DCO.....	NFT 90101	mg/l	90
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	3.50
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	<1
Chlorures (Cl).....	Potentiométrie	mg/l	33.6
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	4920
POLLUANTS MINÉRAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	<10
Cadmium (Cd).....	FDT 90119	µg/l	<0.5
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2
POLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures			
Hydrocarbures totaux.....	NFT 90114	mg/l	<0.01

Agrément du Ministère de la Santé (analyse des eaux destinées à la consommation humaine) - Agrément du Ministère de l'Environnement (I à V - II)

Syndicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APE : 743B - N° Siret 252 902 408 00019 - N° TVA : FR 08 252 902 408 00019

Plouzané le 23/01/2001

Le Directeur du Laboratoire



LABORATOIRE D'ANALYSES DE BREST Océan

120, rue A. De Rochon - B.P. 52 - 29280 PLOUZANÉ

☎ 02 98 34 11 00 - Télécopie 02 98 34 11 01

Page n° 3/3

Rapport d'essai N° : 2001.188 Nombre d'échantillons : 3 - Nature : Eau Dépot le 15/01/2001 par Madame PARADIS V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb As - CN - HCT + Cd (suivant devis 2001/15)	LITHEAU Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéologie Menguen 29470 LOPERHET
---	---

Echantillon N° 2001.188.3 Identification : T4
Résultats sur eau filtrée (sauf HCT sur eau brute)

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	7
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	14
DCO.....	NFT 90101	mg/l	56
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	0.49
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	<1
Chlorures (Cl).....	Potentiométrie	mg/l	73.5
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	2440
POLLUANTS MINÉRAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	<10
Cadmium (Cd).....	FDT 90119	µg/l	<0.5
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2
POLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures Hydrocarbures totaux.....	NFT 90114	mg/l	<0.01

Ex : 5

Plouzané le 24/01/2001

Le Directeur du Laboratoire

Agrément du Ministère de la Santé (analyse des eaux destinées à la consommation humaine) - Agrément du Ministère de l'Environnement (1 à 9 - 11)

Syndicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APE : 743B - N° Siret 252 902 408 00019 - N° TVA : FR 08 252 902 408 00019



LABORATOIRE D'ANALYSES DE BREST Océan

120, rue A. De Rochon - B.P. 52 - 29280 PLOUZANÉ

☎ 02 98 34 11 00 - Télécopie 02 98 34 11 01

Page n° 2/2

Rapport d'essai N° : 2001.189 Nombre d'échantillons : 2 - Nature : Eau Dépôt le 15/01/2001 par Madame PARADIS V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb - As - CN - HCT+ Cd + Mn	LITHEAU Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéologie Menguen 29470 LOPERHET
---	---

Echantillon N° 2001.189.2 Identification : P3
 Résultats sur eau filtrée (sauf HCT sur eau brute)

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	6.3
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	<0.5
DCO.....	NFT 90101	mg/l	13
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	0.03
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	1
Chlorures (Cl).....	Potentiométrie	mg/l	48.3
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	565
POLLUANTS MINÉRAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	<10
Cadmium (Cd).....	FDT 90119	µg/l	<0.5
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Manganèse (Mn).....	FDT 90119	µg/l	210
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2
POLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures			
Hydrocarbures totaux.....	NFT 90114	mg/l	0.03

Ex : 2

Plouzané le 23/01/2001

Le Directeur du Laboratoire

Agèment du ministère de la Santé (analyse des eaux usées) - Agèment du Ministère de l'Environnement (1 à 3 - 11)

Syndicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APE : 743B - N° Siret 252 902 408 00019 - N° TVA : FR 08 252 902 408 00019



LABORATOIRE D'ANALYSES DE BREST Océan

120, rue A. De Rochon - B.P. 52 - 29280 PLOUZANÉ

☎ 02 98 34 11 00 - Télécopie 02 98 34 11 01

Page n° 1/3

Rapport d'essai N° : 2001.188 Nombre d'échantillons : 3 - Nature : Eau Dépot le 15/01/2001 par Madame PARADIS V/Ref : Décharge Kervoazou CARHAIX Analyse demandée : pH - DBO5 - DCO - NH4 - NO3 - Cl - Fe - Cr VI - Cu - Pb As - CN - HCT + Cd	LITHEAU Bureau d'Etudes en Géologie & Hydrogéolog Menguen 29470 LOPERHET
--	--

Echantillon N° 2001.188.1 Identification : P11
 Résultats sur eau filtrée (sauf HCT sur eau brute)

Détermination	Méthode	Unités	Mesures
CHIMIE			
Potentiel hydrogène (pH).....	NFT 90008	/	6.2
DBO5.....	NF EN 1899.1	mg/l	<0.5
DCO.....	NFT 90101	mg/l	13
Ammonium (NH4).....	NFT 90015	mg/l	0.02
Nitrates (NO3).....	NF EN ISO 13395	mg/l	<1
Chlorures (Cl)	Potentiométrie	mg/l	5.7
Fer (Fe).....	NFT 90112	µg/l	28
POLLUANTS MINÉRAUX			
Arsenic (As).....	FDT 90119	µg/l	<5
Cyanures totaux (CN).....		µg/l	<10
Cadmium (Cd).....	FDT 90119	µg/l	<0.5
Chrome hexavalent (Cr).....	NFT 90043	mg/l	<0.01
Cuivre (Cu).....	FDT 90119	mg/l	<0.005
Plomb (Pb).....	FDT 90119	µg/l	<2
POLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures			
Hydrocarbures totaux.....	NFT 90114	mg/l	0.23

Agrément du Ministère de la Santé (analyse des eaux destinées à la consommation humaine) - Agrément du Ministère de l'Environnement (1 à 9 - 11)

Syndicat Mixte de la Ville et de la Communauté Urbaine de BREST - Code APE : 743B - N° Siret 252 902 408 00019 - N° TVA : FR 08 252 902 408 00019

Plouzané le 23/01/2001

Le Directeur du Laboratoire

ANNEXE 6

Règles techniques minimales pour la réhabilitation d'une décharge brute communale à impacts faibles

1/ La couverture simplifiée

Les décharges brutes communales ne sont soumises à aucune disposition réglementaire définissant les modalités techniques de résorption.

La couverture "simplifiée" proposée prend en compte les objectifs de protection et de réaménagement, avec le souci de maîtriser les contraintes techniques et économiques de résorption.

Le reprofilage final

Important: il faut créer un profil en dôme.

- Ne pas terminer le site à plat, mais donner au modèle final de la décharge un profil en dôme, avec une pente d'environ 3 %, de façon à favoriser le ruissellement des eaux pluviales vers l'extérieur du site, tout en limitant les risques d'érosion.
- Harmoniser le profil final à la topographie des terrains voisins, en s'approchant du modelé général du relief environnant,
- Autant que possible, éviter le déplacement et le maniement des déchets en place,
- Réaliser un fossé périphérique ceinturant le site et destiné à recevoir les eaux de ruissellement et à les évacuer vers le réseau hydrographique.

La structure de couverture

La couverture d'une décharge brute comprend une couche de finition, pour permettre la revégétalisation, et une couche de fermeture pour isoler les déchets.

Dans le cas des décharges brutes rurales de déchets encombrants et de déchets ménagers non fermentescibles, on peut considérer comme très réduites les émanations de biogaz liées à la décomposition des déchets au sein de la décharge. Cette caractéristique réduit les risques de dommages pour la végétation, permet d'adapter la couche de recouvrement et dispense de mettre en place un dispositif de drainage, d'extraction et de traitement des gaz.

On conçoit alors le recouvrement des déchets en respectant la stratification suivante des couches de terrain, de haut en bas :

◆ **La couche de finition.**

Elle est constituée de **terre agricole ou végétale**, de bonne qualité agronomique, non compactée, perméable à l'air et à l'eau, dépourvue de blocs et de pierres.

◆ **La couche de fermeture.**

Elle est faite de **limon argileux ou terre argileuse**. Elle est destinée à assurer l'isolement du dépôt.

◆ **Épaisseurs à respecter pour un recouvrement correct :**

- couche de finition: 0,3 m,
- couche de fermeture: 0,3 m.

On pourra donc préconiser une épaisseur totale (couche de finition + couche de fermeture) de 0,6 m et ainsi rendre possible la revégétalisation en prairie.

Il faut parvenir à un recouvrement correct en respectant quelques consignes :

- ne pas sous-estimer les épaisseurs des couches de recouvrement ;
- proscrire tous matériaux de recouvrement contenant des inclusions dures, des plastiques, du bois, des ferrailles, des textiles, pouvant gêner la croissance des végétaux et le fonctionnement des engins d'entretien ;
- éviter le tassement et le compactage de la couche superficielle de finition par les engins de transport et de régalage, en utilisant de préférence des engins chenillés de faible portance ;
- laisser s'écouler quelques mois entre le terrassement des deux couches de recouvrement de façon à observer et corriger d'éventuels tassements des sols.

Quels matériaux de recouvrement utiliser ?

Les matériaux de recouvrement peuvent s'avérer difficiles à rassembler, donc onéreux. Pour parer à cette difficulté, il convient de prévoir au plus tôt le recouvrement et de constituer un stock de matériaux. Pour cela, on repère les chantiers de constructions, de terrassements et d'assainissements pouvant libérer ces matériaux. Ces réserves sont déposées à proximité du site en tas de faible épaisseur afin de conserver leur qualité agronomique.

Il faut respecter la structure de couverture suivante en utilisant les matériaux adaptés :

- ◆ pour la couche de finition :
 - terre végétale,
 - terre agricole,
 - compost de déchets verts en mélange avec des matériaux terreux,
 - curage de fossés,
 - curage de retenues collinaires,
 - déblais terrigènes dégagés des travaux d'entretien des réseaux et voiries communales ou de chantiers de constructions...

- ◆ pour la couche de fermeture:
 - limon argileux,
 - terre argileuse.

Le compost issu de la transformation de déchets verts peut être utilisé pour réaliser la couche de finition, en mélange avec des matériaux terreux de moindre qualité agronomique

En effet, des quantités de plus en plus importantes de déchets verts se retrouvent en décharge brute. La réhabilitation du site peut offrir un débouché momentané à leur valorisation par compostage.

2/ La revégétalisation du site

La revégétalisation est le principe de base du réaménagement des décharges.

Il est indispensable de penser le réaménagement végétal du site dans le contexte paysager environnant. De plus, la revégétalisation d'une ancienne décharge après recouvrement de déchets demande un soin particulier : un tel site offre en effet des conditions défavorables à la croissance des plantes.

On favorisera l'engazonnement du site pour obtenir une prairie, et ainsi permettre une bonne rétention des eaux de ruissellement : ray-grass, fétuques, paturins, agrostides ou fléoles pour un semis entre 50 et 100 kg/ha.

D'autre part, si la nécessité de plantations d'arbustes se fait sentir on privilégiera les arbustes à racines horizontales aux arbustes à racines verticales (aulnes, robiniers, bouleaux, peupliers, saules). Les épaisseurs de la couche de finition ne devront alors pas être sous-estimées.

DUPLICATA

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

**LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE
LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE**

TRANSMIS A LA SOUS-PREFECTURE
POUR VISA LE 03.09.2003





SOMMAIRE

1 PIECES ADMINISTRATIVES COMMUNES AUX DEUX LOTS

- **CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES**
- **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**
- **DOSSIER ADMINISTRATIF DU TITULAIRE DU MARCHE**
- **BORDEREAU DES PLANS :**
 - **PLAN DE SITUATION**
 - **PLAN DES TRAVAUX**

2 PIECES ADMINISTRATIVES RELATIVES A CHAQUE LOT

LOT 1 : CUAGE DE LA LAGUNE

- **ACTE D'ENGAGEMENT DU LOT 1**
- **BORDEREAU DES PRIX DU LOT 1**
- **DETAIL ESTIMATIF DU LOT 1**

LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE

- **ACTE D'ENGAGEMENT DU LOT 2**
- **BORDEREAU DES PRIX DU LOT 2**
- **DETAIL ESTIMATIF DU LOT 2**

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

**LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE
LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE**

***CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES
C.C.A.P***

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

**CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
PARTICULIERES
COMMUN A TOUS LES LOTS
(CCAP)**

(CCAP N° sircobdécharge2003 du 15 mai 2003)

Maître de l'ouvrage

Syndicat Intercantonal de Répurgation du Centre Ouest Bretagne
S,I,R,C,O,B

Objet du marché

Réhabilitation de la décharge de Carhaix

Remise des offres

Date limite de réception : 1 juillet 2003

Le présent CCAP comporte ____ feuillets et les annexes n° ____

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

SOMMAIRE

	Pages
<u>ARTICLE PREMIER. OBJET - INTERVENANTS - DISPOSITIONS GENERALES.....</u>	4
1-1. <u>Objet du marché - Domicile du titulaire</u>	4
1-2. <u>Décomposition en tranches et en lots</u>	4
1-3. <u>Intervenants.....</u>	4
1-4. <u>Travaux intéressant la Défense - Obligation de discrétion</u>	6
1-5. <u>Contrôle des prix de revient.....</u>	6
1-6. <u>Dispositions générales</u>	6
<u>ARTICLE 2. PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE</u>	8
<u>ARTICLE 3. PRIX ET MODE D'EVALUATION DES OUVRAGES VARIATION DANS LES PRIX - REGLEMENT DES COMPTES</u>	9
3-1. <u>Tranche(s) conditionnelle(s).....</u>	9
3-2. <u>Contenu des prix - Mode d'évaluation des ouvrages et de règlement des comptes - Travaux en régie.....</u>	9
3-3. <u>Variation dans les prix</u>	10
3-4. <u>Paiement des cotraitants et des sous-traitants</u>	12
<u>ARTICLE 4. DELAI DE REALISATION - PENALITES, PRIMES ET RETENUES.....</u>	12
4-1. <u>Délai de réalisation</u>	12
4-2. <u>Prolongation des délais d'exécution propres aux différents lots.....</u>	12
4-3. <u>Pénalités pour retard d'exécution - Primes d'avance.....</u>	13
4-4. <u>Pénalités et retenues autres que retard d'exécution.....</u>	13
<u>ARTICLE 5. CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE</u>	14
5-1. <u>Retenue de garantie.....</u>	14
5-2. <u>Avance forfaitaire</u>	14
5-3. <u>Avance facultative</u>	14
<u>ARTICLE 6. PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS.....</u>	14
6-1. <u>Provenance des matériaux et produits.</u>	14
6-2. <u>Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt.....</u>	15
6-3. <u>Caractéristiques, qualités, vérifications, essais et épreuves des matériaux et produits.....</u>	15
6-4. <u>Prise en charge, manutention et conservation par le titulaire des matériaux et produits fournis par le maître de l'ouvrage.....</u>	15
<u>ARTICLE 7. IMPLANTATION DES OUVRAGES.....</u>	15
7-1. <u>Piquetage général.....</u>	15
7-2. <u>Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés.....</u>	15

<u>ARTICLE 8. PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX ..</u>	15
8-1. Période de préparation - Programme d'exécution des travaux	15
8-2. Etudes d'exécution des ouvrages.....	15
8-3. Echantillons - Notices techniques - Procès verbal d'agrément	16
8-4. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers	16
8-5. Sujétions résultant de l'exploitation du domaine public ou privé	17
<u>ARTICLE 9. CONTROLES ET RECEPTIONS DES TRAVAUX</u>	17
9-1. Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux.....	17
9-2. Réception	17
9-3. Prise de possession anticipée de certains ouvrages ou partie d'ouvrage.....	17
9-4. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages.....	17
9-5. Documents fournis après exécution.....	17
9-6. Délai de garantie	17
9-7. Garanties particulières	18
<u>ARTICLE 10. DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX</u>	18

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

ARTICLE PREMIER. OBJET - INTERVENANTS - DISPOSITIONS GENERALES

1-1. Objet du marché - Domicile du titulaire

Les prestations, objet du présent marché, concernent :

Les travaux de réhabilitation de la décharge des déchets ménagers broyés ainsi que le curage de la lagune qui récolte tous les effluents du site.

La description des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

A défaut d'indication dans l'acte d'engagement du domicile élu par le titulaire à proximité des travaux, les notifications se rapportant au marché seront valablement faites à la mairie Carhaix, jusqu'à ce que le titulaire ait fait connaître à la personne responsable du marché l'adresse du domicile qu'il aura élu.

Si le marché est passé avec des entrepreneurs **groupés conjoints**, le mandataire du groupement est solidaire de chacun des membres du groupement pour ses obligations contractuelles à l'égard du maître de l'ouvrage, pour l'exécution du marché.

1-2. Décomposition en tranches et en lots

Il n'est pas prévu de décomposition en tranches.

Les travaux sont répartis en 2 lots désignés ci-après qui sont traités par **marchés distincts** :

Désignation des lots	
Lot 1	Curage du bassin
Lot 2	Réhabilitation de la décharge

1-3. Intervenants

1-3.1. Mandataire du maître de l'ouvrage

Sans objet.

1-3.2. Désignation de sous-traitants en cours de marché

Les demandes d'acceptation des sous-traitants et d'agrément des conditions de paiement sont formulées dans le projet d'acte spécial.

Le titulaire doit joindre en sus des renseignements exigés par l'article 114 1° du CMP :

- Une déclaration du sous-traitant indiquant qu'il ne tombe pas sous le coup d'une interdiction d'accéder aux marchés publics (1° de l'article 114 du Code des Marchés Publics) ;
- Une attestation sur l'honneur du sous-traitant indiquant qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L324-9, L324-10, L341-6, L125-1 et L125-3 du Code du Travail (6° de l'article 45 du Code des Marchés Publics) ;
- Les capacités professionnelles du sous-traitant (moyens et références) ;
- L'attestation d'assurance de responsabilité civile professionnelle visée à l'article 1-6.4. ci-après.

1-3.3. Conduite d'opération

Sans objet.

1-3.4. Maîtrise d'œuvre

Au sein de la maîtrise d'ouvrage, la fonction de maîtrise d'œuvre comprenant :

- Les études d'avant projet (AVP) ;
- Les études de projet (PRO) ;
- L'assistance au maître de l'ouvrage pour la passation des contrats de travaux (ACT) ;
- Les études d'exécution (EXE) ;
- L'examen de la conformité au projet et le visa des études d'exécution réalisées par les entrepreneurs (VISA) ;
- La direction de l'exécution des contrats de travaux (DET) ;
- L'assistance au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la "Garantie de Parfait Achèvement" (AOR) ;

est assurée par :

DDE, subdivision de Carhaix

1-3.5. Contrôle technique

Sans objet.

1-3.6. Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des Travailleurs (SPS)

Sans objet.

1-3.7. Ordonnancement, Coordination et Pilotage du Chantier (OPC)

Sans objet.

1-3.8. Autres intervenants

Sans objet.

1-4. Travaux intéressant la Défense - Obligation de discrétion

1-4.1. Dispositions relatives aux prestations intéressant la "Défense"

Sans objet.

1-4.2. Obligation de discrétion

Sans objet.

1-5. Contrôle des prix de revient

Sans objet.

1-6. Dispositions générales

1-6.1. Mesures d'ordre social - Application de la réglementation du travail

Le titulaire est soumis aux obligations résultant des lois et règlements relatives à la protection de la main d'œuvre et aux conditions du travail.

Dans le cas de prestataires groupés, le respect de ces mêmes obligations par les cotraitants doit être assuré à la diligence et sous la responsabilité du mandataire.

En application de l'article R.341-36 du Code du Travail et avant tout commencement d'exécution, le titulaire doit remettre à la personne publique une attestation sur l'honneur indiquant s'il a ou non l'intention de faire appel, pour l'exécution du marché, à des salariés de nationalité étrangère et, dans l'affirmative, certifiant que ces salariés sont ou seront autorisés à exercer une activité professionnelle en France.

La proportion maximale des ouvriers d'aptitudes physiques restreintes rémunérés au-dessous du taux normal des salaires par rapport au nombre total des ouvriers de la même catégorie employés sur le chantier ne peut excéder 10 % et le maximum de réduction possible de leur salaire est fixé à 10 %.

1-6.2. Dispositions applicables en cas d'intervenants étrangers

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

Si le titulaire est établi dans un autre pays de la Communauté Européenne sans avoir d'établissement en France, il facture ses prestations hors TVA et a droit à ce que l'administration lui communique un numéro d'identification fiscal.

La monnaie de compte du marché est l'euro. Le prix, libellé en euros, reste inchangé en cas de variation de change.

Si le titulaire entend recourir aux services d'un sous-traitant étranger, la demande de sous-traitance doit comprendre, outre les pièces prévues à l'article 114 du Code des Marchés Publics (CMP), une déclaration du sous-traitant, comportant son identité et son adresse ainsi rédigée :

"J'accepte que le droit français soit le seul applicable et les tribunaux français seuls compétents pour l'exécution en sous-traitance du marché N° du ayant pour objet

Ceci concerne notamment la loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975 modifiée relative à la sous-traitance.

Mes demandes de paiement seront libellées en euros et soumises aux modalités de l'article 3-4.2 du présent CCAP.

Leur prix restera inchangé en cas de variation de change. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français."

1-6.3. Assurances

A. Responsabilité

D'une façon générale, le titulaire assume les risques et responsabilités découlant des lois, règlements et normes en vigueur.

A ce titre, le titulaire répond notamment des responsabilités et garanties résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 et 1792-2 du Code Civil.

B. Assurance de responsabilité civile pendant et après travaux

Les titulaires et, leurs sous-traitants éventuels doivent être garantis par une police destinée à couvrir leur responsabilité civile en cas de préjudices causés à des tiers, y compris le maître de l'ouvrage, à la suite de tout dommage corporel, matériel et immatériel consécutif, du fait de l'opération en cours de réalisation ou après sa réception.

En cas de travaux sur existant, ces garanties doivent être étendues aux dommages causés aux parties anciennes du fait de l'opération.

Par dérogation à l'article 4.3 du CCAG, leurs polices doivent apporter les minimums de garantie définis ci-après :

- Pendant les travaux :
 - dommages corporels : 300 000,00 € par sinistre ;
 - dommages matériels et immatériels : 300 000,00 € par sinistre dont dommages immatériels non consécutifs : 1 500 000,00 € ;

- Après les travaux :
 - tous dommages confondus : 150 000,00 € dont dommages immatériels non consécutifs : 150 000,00 €.

Pour justifier l'ensemble de ces garanties, les titulaires doivent fournir une attestation avant la notification du marché, émanant de leur compagnie d'assurance, ainsi que les attestations de leurs sous-traitants, répondant aux mêmes conditions de garantie. Ils doivent adresser ces attestations au maître de l'ouvrage au cours du premier trimestre de chaque année, pendant toute la durée de leur mission. Sur simple demande du maître de l'ouvrage, les titulaires doivent justifier à tout moment du paiement de leurs primes ainsi que de celles de leurs sous-traitants.

ARTICLE 2. PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes par ordre de priorité :

A - Pièces particulières :

- L'acte d'engagement et ses annexes éventuelles, dont l'exemplaire original conservé dans les archives du maître de l'ouvrage fait seul foi ;
- Le présent CCAP et ses annexes éventuelles, dont l'exemplaire original conservé dans les archives du maître de l'ouvrage fait seul foi ;
- Le calendrier détaillé d'exécution visé à l'article 4-1.2 du présent CCAP , dont l'exemplaire original conservé dans les archives du maître de l'ouvrage fait seul foi ;
- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) dont l'exemplaire original conservé dans les archives du maître de l'ouvrage fait seul foi ;
- Le bordereau des prix et le détail estimatif ;

B - Pièces générales :

Les documents applicables sont ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix tel qu'il est défini à l'article 3-3.2 du présent CCAP.

- Le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux ;
- Le Cahier des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (CCSDTU) énumérés à l'annexe 1 de la circulaire du ministre chargé de l'Economie et des Finances relative aux cahiers des clauses administratives spéciales des marchés publics de travaux de bâtiment, compte tenu des modifications qui leur sont apportées par l'annexe 2 à cette circulaire ;
- Le CCAG applicable aux marchés publics de travaux approuvé par le décret n° 76-87 du 21 janvier 1976 et l'ensemble des textes qui l'ont modifié ;

ARTICLE 3. PRIX ET MODE D'EVALUATION DES OUVRAGES VARIATION DANS LES PRIX - REGLEMENT DES COMPTES

3-1. Tranche(s) conditionnelle(s)

Sans objet.

3-2. Contenu des prix - Mode d'évaluation des ouvrages et de règlement des comptes - Travaux en régie

3-2.1. Les prix du marché sont hors TVA et sont établis :

- En tenant compte des sujétions qu'est susceptible d'entraîner l'exécution simultanée des différents lots visés au 1-2 ci dessus ;

3-2.2. Outre les facilités dont bénéficiera l'entreprise pour l'installation de ses chantiers, en application du 8-4.1 ci-après, le maître de l'ouvrage ne fournira aucune prestation à titre gratuit.

3-2.3. Les ouvrages ou prestations faisant l'objet du marché sont réglés par application des prix unitaires et/ou forfaitaires dont le libellé est donné dans le bordereau des prix.

3-2.4. Sous-détail ou décomposition supplémentaire de prix

Sans objet.

3-2.5. Travaux en régie

Sans objet.

3-2.6. Le calcul des décomptes et des acomptes est effectué par le système de Gestion Automatisée des Marchés publics (GAME) sur lequel le titulaire peut obtenir toutes informations souhaitées auprès du maître d'œuvre.

Pour la bonne utilisation de ce système, il est dérogé aux 11, 17, 22, 31, 32 et 33 de l'article 13 du CCAG dans les conditions suivantes :

A. Décomptes et acomptes mensuels

Avant la fin de chaque mois, le titulaire remet uniquement au maître d'œuvre un projet de décompte mensuel assorti du calcul des quantités prises en compte faisant ressortir les quantités ou pourcentages arrêtés à la fin du mois précédent, des prestations réalisées depuis le début du marché. Il contient pour les travaux à l'entreprise, une référence à tous les prix du marché provisoires ou définitifs ; il y est joint éventuellement, toutes indications nécessaires touchant aux approvisionnements. La remise de cet état implique les mêmes effets que celle du projet de décompte notamment pour ce qui est du délai global de paiement.

Le projet de décompte mensuel GAME, établi par le titulaire est accepté ou rectifié par le maître d'œuvre qui le transmet au système GAME. Le système édite en application des clauses du marché, le décompte et l'état d'acompte.

Le maître d'œuvre notifie au titulaire, par ordre de service, l'état d'acompte, le décompte et le projet de décompte mensuel à utiliser le mois suivant.

B. Décompte final

Suite à la notification de la décision de réception, le titulaire adresse, après le projet de décompte mensuel GAME afférent au dernier mois d'exécution, un projet de décompte final indiquant les quantités totales des prestations réellement exécutées.

Cet projet de décompte final tient lieu de projet de décompte final mentionné au CCAG et produit les mêmes effets que le décompte final.

Le titulaire est lié pour les indications figurant sur le projet de décompte final, sauf sur les points ayant fait l'objet de réserves antérieures de sa part.

Le projet de décompte final établi par le titulaire est accepté ou rectifié par le maître d'œuvre, qui le transmet au système GAME. Le système édite alors le décompte final, l'état du solde et la récapitulation des acomptes et du solde formant le décompte général.

3-2.7. Modalités de paiement des avances, acomptes, solde et indemnités - Intérêts moratoires

Le délai global de paiement des avances, acomptes, solde et indemnités est fixé à 45 jours.

Le défaut de paiement dans ce délai fait courir de plein droit et sans autre formalité, des intérêts moratoires au bénéfice du titulaire et des sous-traitants payés directement. Le taux des intérêts moratoires est celui de l'intérêt légal en vigueur à la date à laquelle les intérêts moratoires ont commencé à courir augmenté de deux points.

Le point de départ du délai global de paiement des acomptes est la date de réception du projet de décompte par le maître d'œuvre.

Le point de départ du délai global de paiement du solde est la date d'acceptation du décompte général et définitif par le titulaire.

Il est dérogé à la totalité des articles 11.7, 13.231, 13.431 et 13.54 du CCAG et fait application de l'article 96 modifié du CMP.

Pour l'application de l'article 13.511, le terme "paiement" est substitué à celui de "mandatement".

3-2.8. Approvisionnements

Sans objet.

3-2.9. Répartition des dépenses communes de chantier

Les stipulations du CCAG sont applicables.

Les dépenses de construction et d'entretien des équipements de chantier ainsi que de réalisation des installations communes d'hygiène sont à la charge de l'entreprise titulaire **du lot n° 2**.

3-3. Variation dans les prix

Les répercussions sur les prix du marché des variations des éléments constitutifs du coût des travaux sont réputées réglées par les stipulations ci-après :

3-3.1. Les prix sont fermes, actualisables suivant les modalités fixées aux articles 3-3.3 et 3-3.4.

3-3.2. Mois d'établissement des prix du marché

Les prix du présent marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois fixé en page 1 de l'acte d'engagement.

Ce mois est appelé "mois zéro" (m_0).

3-3.3. Choix de l'index de référence

L'index de référence I choisi en raison de sa structure pour l'actualisation des travaux faisant l'objet de l'ensemble des lots est :

TP01 : Index général tous travaux

Il est publié :

- au Bulletin Officiel du ministère en charge de l'Equipement ;
- au Bulletin Officiel de la Concurrence, de la Consommation, et de la Répression des Fraudes (BOCCRF) ;

Pour chaque lot, les primes, pénalités, retenues et indemnités sont actualisées avec l'index de référence du marché.

3-3.4. Modalités d'actualisation des prix

Le coefficient d'actualisation C_n applicable pour le calcul d'un acompte et du solde est donné par la formule :

$$C_n = I_{d-3} / I_0$$

dans laquelle I_0 et I_{d-3} sont les valeurs prises respectivement au mois zéro et au mois ($d - 3$) par l'index de référence I , sous réserve que le mois d du début d'exécution du marché soit postérieur de plus de 3 mois au mois zéro.

Lorsqu'une actualisation a été effectuée provisoirement en utilisant un index antérieur à celui qui doit être appliqué, il n'est procédé à aucune autre actualisation avant l'actualisation définitive, laquelle intervient sur le premier règlement suivant la parution de l'index correspondant.

3-3.5. Application de la taxe à la valeur ajoutée

Sauf dispositions contraires, tous les montants figurant dans le présent marché, sont exprimés hors TVA.

Les montants des acomptes et du solde sont calculés en appliquant les taux de TVA en vigueur à la date du fait générateur de la TVA.

3-4. Paiement des cotraitants et des sous-traitants

3-4.1. Répartition des paiements

L'acte d'engagement indique ce qui doit être réglé

- à l'entrepreneur titulaire et éventuellement aux sous-traitants
- ou
- à l'entrepreneur mandataire, ses cotraitants et éventuellement aux sous-traitants.

3-4.2. Modalités de paiement direct par virements

Si le marché est passé avec des entrepreneurs **groupés conjoints**, la signature du projet de décompte par le mandataire vaut, pour chaque cotraitant, acceptation du montant d'acompte ou de solde à leur payer directement, déterminé à partir du décompte afférent aux prestations assigné à ce cotraitant.

Pour les sous-traitants, le titulaire joint en double exemplaire au projet de décompte une attestation indiquant la somme à régler par le maître de l'ouvrage à chaque sous-traitant concerné ; cette somme tient compte d'une éventuelle variation dans les prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la TVA.

Pour les sous-traitants d'un entrepreneur du groupement, l'acceptation de la somme à payer à chacun d'entre eux fait l'objet d'une attestation, jointe en double exemplaire au projet de décompte, signée par celui des entrepreneurs du groupement qui a conclu le contrat de sous-traitance et indiquant la somme à régler par le maître de l'ouvrage au sous-traitant concerné ; cette somme tient compte d'une éventuelle variation dans les prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la TVA.

Si l'entrepreneur qui a conclu le contrat de sous-traitance n'est pas le mandataire, ce dernier doit signer également l'attestation.

ARTICLE 4. DELAI DE REALISATION - PENALITES, PRIMES ET RETENUES

4-1. Délai de réalisation

Le délai de réalisation de l'ensemble des lots est fixé à l'article 3 de l'acte d'engagement.

4-2. Prolongation des délais d'exécution propres aux différents lots

Les stipulations du CCAG sont seules applicables.

4-3. Pénalités pour retard d'exécution - Primes d'avance

4-3.1. Pénalités pour retard d'exécution

Les dispositions suivantes sont appliquées lot par lot, en cas de retard dans l'exécution des travaux, comparativement au calendrier détaillé d'exécution élaboré et éventuellement modifié comme il a été indiqué aux 4-1.2 **A** et **D** ci-dessus.

A. Retard sur le délai d'exécution propre au lot concerné

Le titulaire subit une pénalité journalière de 1/5000 du montant du lot considéré dans les conditions prévues à l'article 20.1 du CCAG.

B. Retard sur les délais particuliers correspondant aux interventions successives, autres que la dernière, de chaque entrepreneur sur le chantier

Sans objet.

4-3.2. Pénalités pour retard d'exécution des délais distincts

Sans objet.

4-3.3. Primes d'avance

Sans objet.

4-4. Pénalités et retenues autres que retard d'exécution

4-4.1. Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux

Les stipulations du CCAG sont seules applicables.

4-4.2. Documents fournis après exécution

Sans objet.

4-4.3. Sécurité et Protection de la Santé des travailleurs

Sans objet.

4-4.4. Rendez-vous de chantier

Sans objet.

4-4.5. Autres pénalités diverses

Sans objet.

ARTICLE 5. CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE

5-1. Retenue de garantie

Sans objet.

5-2. Avance forfaitaire

Une avance forfaitaire est versée au titulaire sauf indication contraire dans l'acte d'engagement.

Par dérogation à l'article 11.6 4ème paragraphe du CCAG, le montant de l'avance forfaitaire n'est pas affecté par la mise en œuvre de la clause de variation des prix.

Son montant est égal à 5 % du montant, toutes taxes comprises, des prestations à exécuter dans les 12 premiers mois après la date d'effet de l'acte qui emporte commencement d'exécution d'un lot.

Le paiement de l'avance forfaitaire intervient sans formalité dans le délai global de paiement fixé à l'article 3-2.7 ci-dessus compté à partir de cette date.

Le remboursement de l'avance forfaitaire, effectué par précompte sur les sommes dues ultérieurement au titulaire, commence lorsque le montant des prestations exécutées au titre du lot atteint 65 % du montant initial du lot. Il doit être terminé lorsque ce pourcentage atteint 80 %.

Le remboursement de l'avance forfaitaire est pris en compte après les postes a b définis à l'article 13-21 du CCAG.

Si le marché est passé avec des entrepreneurs **groupés conjoints**, les dispositions qui précèdent sont applicables à la fois aux prestations exécutées directement par le mandataire et les cotraitants. Les modalités de détermination du montant de l'avance s'appliquent alors au montant en prix de base des prestations de chaque cotraitant.

Dans le cas où le montant prévisionnel des sommes à payer directement à un sous-traitants dépasse le seuil fixé à l'article 87 du CMP, une avance forfaitaire peut lui être versée. Le titulaire transmet immédiatement à la PRM la demande de versement émise par le sous-traitant.

5-3. Avance facultative

Sans objet.

ARTICLE 6. PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS

6-1. Provenance des matériaux et produits.

Le CCTP fixe la provenance de ceux des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé au titulaire ou n'est pas déjà fixé par les pièces générales constitutives du marché ou déroge aux dispositions desdites pièces.

6-2. Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt

Sans objet.

6-3. Caractéristiques, qualités, vérifications, essais et épreuves des matériaux et produits

6-3.1. Le CCTP définit les compléments et dérogations à apporter aux dispositions du CCAG et du CCTG concernant les caractéristiques et qualités des matériaux, produits et composants de construction à utiliser dans les travaux, ainsi que les modalités de leurs vérifications, essais et épreuves, tant qualitatives que quantitatives, sur le chantier.

6-3.2. Le CCTP précise quels matériaux, produits et composants de construction font l'objet de vérifications ou de surveillance de la fabrication, dans les usines, magasins et carrières du titulaire ou de sous-traitants et fournisseurs, ainsi que les modalités correspondantes.

6-4. Prise en charge, manutention et conservation par le titulaire des matériaux et produits fournis par le maître de l'ouvrage.

Sans objet.

ARTICLE 7. IMPLANTATION DES OUVRAGES

7-1. Piquetage général

Le piquetage général a déjà été effectué en totalité.

7-2. Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés

Le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés tels que canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter, a été effectué.

ARTICLE 8. PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX

8-1. Période de préparation - Programme d'exécution des travaux

Il n'est pas fixé de période de préparation.

Le titulaire n'est pas tenu de soumettre au visa du maître d'œuvre le programme d'exécution.

8-2. Etudes d'exécution des ouvrages

Les études d'exécution des ouvrages sont établies par le titulaire et soumis au visa du maître d'œuvre.

8-4.8. Dégradations causées aux voies publiques

Aucune stipulation particulière.

8-4.9. Garde du chantier en cas de défaillance d'un entrepreneur

Si le marché relatif au lot autre que le lot n° 2 est résilié par application des articles 47 ou 49 du CCAG, le titulaire du lot n° 2 doit assurer la garde des ouvrages, approvisionnements et installations réalisées par l'entrepreneur défaillant, et ce jusqu'à la désignation d'un nouvel entrepreneur.

8-5. Sujétions résultant de l'exploitation du domaine public ou privé

Sans objet.

ARTICLE 9. CONTROLES ET RECEPTIONS DES TRAVAUX

9-1. Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux

Les stipulations du CCAG sont seules applicables.

9.2. Réception

9-2.1. Réception des ouvrages

Les stipulations du CCAG sont seules applicables.

9-2.2. Réceptions partielles

Les stipulations du CCAG sont seules applicables.

9-3. Prise de possession anticipée de certains ouvrages ou partie d'ouvrage

Les stipulations du CCAG sont seules applicables.

9-4. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages

Sans objet.

9-5. Documents fournis après exécution

Sans objet.

9-6. Délai de garantie

Les stipulations du CCAG sont seules applicables.

9-7. Garanties particulières**9-7.1.** Garantie particulière d'étanchéité

Sans objet.

9-7.2. Garantie particulière du système de protection des structures métalliques

Sans objet.

9-7.3. Garantie particulière des systèmes de protection sur bois

Sans objet.

9-7.4. Garantie particulière des peintures sur maçonnerie, enduits et serrurerie

Sans objet.

9-7.5. Garantie particulière de fonctionnement d'installation de haute technicité

Sans objet.

9-7.6. Autre(s) garantie(s) particulière(s)

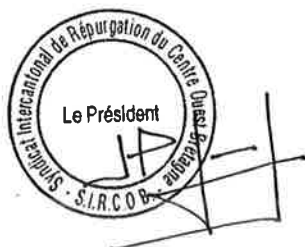
Sans objet.

ARTICLE 10. DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX

Les dérogations explicitées dans les articles désignés ci-après du CCAP et du CCTP sont apportées aux articles suivants des documents et des normes françaises homologuées ci-après :

a) CCAG :

CCAP 1-6.3	déroge à l'article	4.3 du CCAG
CCAP 3-2.6	déroge aux articles	13.11, 13.17, 13.22, 13.31, 13.32 et 13.33 du CCAG
CCAP 3-2.7	déroge aux articles	11.7, 13.231, 13.431 et 13.54 du CCAG
CCAP 5-2	déroge à l'article	11.6 4ème alinéa du CCAG



Carhaix le 1er Juillet 03
T.P.R.
SAS au Capital de 480 000 €
BP 238 - 2, Place de la Gare
29834 CARHAIX-MOULIER CEDEX
Tél. 02 98 93 13 95
Fax 02 98 93 13 95

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

(CCTP)

↳ *Maître de l'ouvrage* : SIRCOB

↳ *Objet du marché* : TRAVAUX DE RÉHABILITATION
DE LA DÉCHARGE DE KERVOAZOU

↳ *Pour tout renseignement d'ordre technique, contacter le
SIRCOB*

*21, route de Gourin
29270 CARHAIX-PLOUGUER
Tél. : 02 98 99 35 00
Fax: 02 98 99 35 19*

S O M M A I R E

	Pages
1. OBJET DU PRÉSENT C.C.T.P	4
2. CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
2.1 Curage du bassin	4
2.2 Etanchéité du bassin	4
2.3 Nettoyage du site et de ses abords	4
2.4 Nivellement du site	5
2.5 Couverture du site	5
2.6 Gestion des eaux	5
2.6.1 Évacuation des eaux du secteur amont	5
2.6.2 Collecte des eaux et effluents	6
2.7 Végétalisation	6
2.8 Remise en état de la clôture	7
2.9 Cimentation des piézomètres	7

1. OBJET DU PRÉSENT C.C.T.P

Le présent Cahier des Charges a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux de réhabilitation de la décharge de Kervoazou, en Carhaix-Plouguer.

Les travaux sont à exécuter pour le compte du SIRCOB, Maître d'ouvrage.

Les travaux comportent 2 lots.

2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux se décomposent comme suit :

LOT 1 : Curage du bassin

2.1 CURAGE DU BASSIN

L'entrepreneur devra pomper les eaux résiduaires qui seront restées dans le bassin après le vidage de la lagune par les pompes fixes existantes, Ces eaux devront être traitées à la station d'épuration

Le curage de la lagune se fera en prenant soin de conserver la couche d'argile de fond de bassin. Les boues ainsi récupérées seront évacuées en centre de stockage de déchets ultimes de classe 1, habilité à les recevoir.

2.2 ETANCHÉITÉ DU BASSIN

Après vidange du bassin les éventuelles fissures du fond de lagune ainsi que les bords seront colmatées au moyen d'argile de carrière.

LOT 2 : Travaux de Réhabilitation de la décharge

2.3 NETTOYAGE DU SITE ET DE SES ABORDS

Les dépôts présents en périphérie du site : sur la zone boisée au Nord et sur le talus Sud (propriété de M.Cadiou) seront nettoyés dans leur totalité.

Les déchets collectés seront traités par l'usine d'incinération.

Dès le début des travaux, les matériaux inertes seront stockés sur le site (plate-forme d'inertes) pour utilisation ultérieure : reprofilage du massif et couverture des talus où les déchets sont visibles.

2.4 NIVELLEMENT DU SITE

- La surface de l'ancienne décharge brute, actuellement en herbe, sera nivelée. La pente générale se dirigera vers le Nord, aucun ruissellement n'aboutira vers la déchetterie. Les pentes finales seront en tout point de 3 % au minimum.
- Pour la décharge autorisée, un profil général en glacis sera réalisé, orienté vers le Nord et l'Ouest, les pentes obtenues feront 3% minimum en tout point. Ce qui entraînera la mise en place d'un remblai de tout-venant (produits inertes) sur une superficie de l'ordre de 3000 m².

2.5 COUVERTURE DU SITE

La couverture des décharges comporte généralement une couche de fermeture, destinée à isoler les déchets, et une couche de finition permettant la végétalisation.

- Couche de fermeture : un remblai d'environ 0.30 m d'argile (argile de carrière) sera étalé sur la totalité du massif actuellement en herbe. Ces matériaux seront disposés et compactés de façon à leur donner une pente respectant le profil du terrain nivelé et au minimum de 3 %, en tout point.
- Couche de couverture : la couche de fermeture sera recouverte d'une couche d'environ 0,30 m de broyats de déchets verts et de terre agricole; cette couche de finition sera non compactée, perméable à l'eau et à l'air, adaptée aux semis envisagés. Le massif de déchets sera ainsi recouvert en totalité, la couverture étant animée d'une pente en tout point au minimum de 3%.

2.6 GESTION DES EAUX

Le projet de réhabilitation est conçu de façon à limiter au maximum le ruissellement et la stagnation des eaux issues de l'amont ainsi que la percolation des eaux atmosphériques dans les déchets. Tous les effluents drainés devront aboutir à la lagune. Cette dernière doit présenter une étanchéité efficace en tout point.

2.6.1 ÉVACUATION DES EAUX DU SECTEUR AMONT

En période pluvieuse, notamment, les eaux qui ruissellent en limite Sud de la décharge (Nord des parcelles 284 et 289) **ne devront plus circuler dans la parcelle 290** avant de rejoindre le vallon vers l'Est ; ces eaux de ruissellement seront directement dirigées vers le vallon par la parcelle 291. Un fossé d'écoulement peu profond sera mis en place. Son rôle est d'évacuer aisément ces eaux de surface vers le ruisseau mais en aucun cas de drainer la nappe.

2.6.2 COLLECTE DES EAUX ET EFFLUENTS

Les effluents de la décharge sont collectés en majorité au Nord du site par le fossé orienté SE-NW où débouchent les drains et les fossés Sud et Est qui bordent le massif. Compte tenu de la topographie locale ces fossés détiennent des pentes insuffisantes voire des contre-pentes sur certains tronçons. Il faudra donc :

- Conserver le fossé Est en pied de front. On augmentera cependant légèrement sa pente, avec une cote de départ à 127,30 m et en supprimant les contre-pentes. Au Sud, on modifiera son tracé légèrement en le décalant vers le massif. Il sera alors déconnecté du fossé Sud.
- Retracer le fossé Sud en le branchant sur le 2^{ème} fossé intérieur (situé à une distance <10m du 1^{er} fossé). On donnera une pente plus importante à ces fossés. Le fossé Sud sera rehaussé, cote de départ de l'ordre de 130. m à 150 m à l'Ouest du coin SE du massif où la cote atteindra 128 m. Puis le fossé Est récupérera la cote actuelle à son extrémité Nord. On aura soin de supprimer les contre-pentes sur ce tronçon.
- Positionner un nouvel exutoire vers la lagune au niveau du fossé Nord, si la cote de ce secteur, après entretien du fossé, reste trop basse pour s'évacuer vers l'Est ou l'Ouest.
- Sur le secteur Ouest supprimer le busage mis en place pour accéder à la parcelle Ile 280, lors de l'exploitation et recréer l'ancien fossé. Celui-ci permettra un drainage des effluents infiltrés sur le secteur Ouest de la parcelle 280 (en direction de la lagune) et supprimera les écoulements d'effluents directs sur la route (visibles en janvier 2001).

Enfin, le fossé Ouest qui longe le chemin d'accès reçoit les eaux de trop-plein du regard de l'usine mais draine la nappe en pied de décharge brute (distance de moins de 10 m du massif) en période hivernale. Les eaux collectées devront être évacuées vers la lagune. Une bêche de stockage permettra de refouler par pompage ces eaux vers la lagune (environ 1000 m³/an). La bêche sera un ouvrage maçonné d'environ 50 m³, pouvant être équipé ponctuellement d'une pompe.

2.7 VÉGÉTALISATION

La végétalisation du site sera une couverture herbacée. Cette couverture peut s'envisager à base de graminées, pour un semis compris entre 50 à 100 kg par hectare (ray-grass, fétuques, pâturins, agrostides, phléoles), en respectant toutefois un délai permettant à la couche de terre végétale de se tasser.



Pauline le 1er juillet 03



Sur les fronts, une végétation arbustive permettra une bonne intégration dans l'environnement.

2.8 REMISE EN ÉTAT DE LA CLOTURE

En certains endroits, la clôture est très abîmée. Il s'agira de la remettre en état, de façon à empêcher tout accès non autorisé au site.

2.9 CIMENTATION DES PIÉZOMÈTRES

Les piézomètres T2, T3 et T4 seront cimentés et équipés de bouchons pour permettre un suivi de la qualité des eaux. La cimentation devra être résistante et empêcher toute venue d'eau superficielle dans les tubes.



REHABILITATION DE LA DECHARGE DE KERVOAZOU

CARHAIX PLOUGUER

NOTE EXPLICATIVE

Nous tenons à préciser par la présente note, que les boues issues du curage du bassin seront évacuées vers un centre de stockage de déchets ultimes de la classe 1 comme demandé à l'article 2.1. du C.C.T.P.

Fait à Carhaix, le 1^{er} Juillet 2003

T.P.R.
SAS au Capital de 480 000 €
BP 238 - 2, Place de la Gare
29834 CARHAIX PLOUGUER CEDEX
Tél. 02 98 93 08 06
Fax 02 98 93 13 95

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

**LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE
LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE**

DOSSIER ADMINISTRATIF DU TITULAIRE DU MARCHE

Marchés publics

Lettre de candidature et habilitation du mandataire par ses co-traitants DC4

(Remplir une seule lettre de candidature pour le groupement. Tous les documents du dossier de candidature doivent être rédigés en français.)

A - Identification du candidat et de la personne morale de droit public qui passe le marché DC4

A1 - Identification du candidat

Le candidat déclare faire acte de candidature à la procédure de marché public engagée par la personne morale de droit public désignée à la rubrique A2 ci-après.

- Le candidat se présente seul (indiquer ici le nom ou la dénomination, l'adresse du siège du candidat ou du siège social)

SOCIETE T.P.R.
2 Place de la Gare - BP 238
29834 CARHAIX PLOUGUER CEDEX

- Le candidat est un groupement momentané d'entreprises, conjoint - solidaire (rayer la mention inutile) :

- le mandataire est habilité à signer la lettre de candidature et l'offre du groupement solidaire ou les offres des membres du groupement conjoint. (Ce dernier joint à la présente lettre de candidature les habilitations nécessaires pour représenter les candidats membres du groupement. Il désigne sur le tableau de la rubrique D de la page suivante les membres du groupement. Il précise en cas de groupement conjoint le ou les lots dont a la charge chacun des membres du groupement - cf mode d'emploi)

- l'ensemble des membres du groupement signe la lettre de candidature et l'offre du groupement solidaire ou les offres des membres du groupement conjoint. (Tous les candidats signeront la présente lettre de candidature en remplissant le tableau de la rubrique D de la page suivante. En cas de groupement conjoint, ils signeront la présente lettre de candidature en précisant dans le tableau de la page suivante le lot ou les lots dont a la charge chacun des membres du groupement - cf mode d'emploi)

A2 - Identification de la personne morale de droit public qui passe le marché.

- Nom du ministère, de la collectivité, de l'établissement, :

(reprendre le contenu de la mention relative à l'identité de la personne morale de droit public qui passe le marché qui figure dans l'avis d'appel public à la concurrence)

S I R C O B CARHAIX

- Objet du marché : REHABILITATION DE LA DECHARGE DE KERVOAZOU CARHAIX

(reprendre le contenu de la mention relative à l'objet du marché qui figure dans l'avis d'appel public à la concurrence)

B - Objet du marché pour lequel le candidat fait acte de candidature DC4

Le candidat fait acte de candidature : - pour l'ensemble du marché.

- pour le lot ou les lot(s), n°.... 1 ET N° 2

(indiquer l'intitulé du ou des lots ou les numéros des lots tels qu'ils figurent dans l'avis d'appel public à la concurrence dans la rubrique D ci-après)

C - Date et signature du candidat unique ou du mandataire du groupement habilité à signer la lettre de candidature et l'offre précédées des nom et qualité du signataire DC4

Monsieur CHENAIS Dominique - CHEF DE SECTEUR

Carhaix le 1er Juillet 2003

SAS au Capital de 480 000 €
BP 238 - 2^e Place de la Gare
29834 CARHAIX PLOUGUER CEDEX
Tél. 02 98 93 07 06
Fax 02 98 93 13 95

Lettre de candidature: SOCIETE T.P.R.

page 1

Marchés publics

Déclaration du candidat

DC5

En cas de candidatures groupées, remplir une déclaration de candidat par membre du groupement.
Tous les documents constituant ou accompagnant le dossier de candidature doivent être rédigés en français.

A - Identification du candidat et de la personne morale de droit public qui passe le marché

DC5

A1 - Identification du candidat.

Nom ou dénomination, et adresse du siège du candidat ou du siège social :

SOCIETE T.P.R - BP 238 - 2 Place de la Gare - 29834 CARHAIX PLOUGUER CEDEX

Nom ou dénomination, et adresse du service qui exécutera la prestation.:

IDEM

A2 - Identification de la personne morale de droit public qui engage la procédure de passation du marché.

Nom du ministère, de la collectivité, de l'établissement, :

S I R C O B CARHAIX

Objet du marché : REHABILITATION DE LA DECHARGE DE CARHAIX
LOTS N° 1 ET N° 2

B - Numéro d'enregistrement du candidat

DC5

Forme juridique du candidat (SA, SARL, etc...) : SAS

Personne(s) ayant le pouvoir d'engager la société :

Monsieur TONNELIER Jean Yves - Directeur

Monsieur CHENAIS Dominique - Chef de secteur

Pour le candidat établi en France, numéro et ville d'enregistrement, (SIREN, registre du commerce (RCS), répertoire des métiers) ou pour le candidat non établi en France numéro et ville d'enregistrement, pays):

RCS MORLAIX

312 629 868 000 26

■ Motif de non indication d'un numéro de registre de commerce ou de répertoire des métiers

Le candidat établi en France est une personne physique non commerçante et n'est pas soumis à l'obligation d'être inscrit au registre du commerce et des sociétés (RCS) ou au répertoire des métiers. Toutefois, si la profession à laquelle il appartient est réglementée, indiquer ci-dessous les références de son inscription à un ordre professionnel ou la référence de l'agrément donné par l'autorité compétente :

La législation du pays du candidat non établi en France n'impose pas d'enregistrement dans son cas.

Le candidat est une société constituée depuis le Sa demande d'inscription est en cours auprès de l'organisme dont la dénomination et l'adresse figurent ci-dessous :

Le candidat établi en France est une association déclarée constituée depuis le

Le candidat non établi en France est une association ayant la capacité de contracter (n° d'enregistrement s'il y a lieu) déclarée constituée depuis le

Le candidat est une personne publique :

DC - N° d'enregistrement de l'entreprise: 312 629 868 00026

page

1

4

E. Droit de préférence

DC5

E1 - Le candidat est établi en France.

Indiquer vos références ici :

- Société coopérative ouvrière de production (SCOP) : Indiquer ci-contre les références du Journal officiel où est publiée la liste où figure la SCOP candidate, ou produire l'attestation du ministre du travail
- Artisan : Produire l'attestation de la chambre des métiers reconnaissant la qualité d'artisan du candidat ou la liste établie par le ministère chargé de l'artisanat où figure le candidat
- 3. Coopérative d'artisans : Indiquer ci-contre les références du Journal officiel où est publiée la liste où figure le candidat
- 4. Société coopérative d'artistes Indiquer ci-contre les références du Journal officiel où est publiée la liste où figure le candidat.
- organisation de producteurs agricoles Produire l'attestation du ministère de l'agriculture reconnaissant la qualité de groupement de producteurs ou la liste établie par le ministère chargé de l'agriculture où figure le candidat.

E2 - Le candidat n'est pas établi en France.

Si le candidat non établi en France est un organisme européen à statut équivalent, il bénéficie des mêmes préférences. Il produit tous les éléments de preuve relatif à son statut et notamment les références de droit qui le régissent. Il donne une traduction certifiée des textes de référence)

Références

DC5

(Présentation d'une liste des principales fournitures ou des principaux services fournis au cours des trois dernières années ou présentation d'une liste des travaux en cours d'exécution ou exécutés au cours des cinq dernières années, indiquant notamment le montant, la date et le destinataire public ou privé - Les références données doivent être représentatives de la prestation objet du marché - échantillons, description ou photographies des fournitures - JOINDRE des références contrôlables)

REFERENCES JOINTES

G - Qualification

DC5

(La preuve de la capacité du candidat peut être apportée par tout moyen)

En matière de qualification, l'entreprise possède-t-elle un certificat professionnel adapté à la prestation objet du marché ?

- Non
- Oui, indiquer les références : **Carte Professionnelle d'Entrepreneur de TP N° 11000**

Avertissement

Les rubriques C-1, C-3, D, E, F, G, H sont à remplir en fonction des indications données par l'acheteur public dans l'avis d'appel public à la concurrence.

C. Renseignements relatifs à la situation financière et à la nationalité du candidat.

DC5

C-1 Chiffre d'affaires hors taxes

- global des trois dernières années ou des trois derniers exercices clos:

	Exercice du ...01/01/00 au ...31/12/00	Exercice du ...01/01/01 au ...31/12/01	Exercice du 01/01/02 au 31/12/02
Ventes de marchandises			
Production vendue :			
• Biens	12 634 212	12 022 739	6 517 278
• Services			5 773
TOTAL	12 634 212	12 022 739	6 523 051

- relatif aux prestations objet de la procédure, des trois dernières années ou des trois derniers exercices clos:

	Exercice du au	Exercice du au	Exercice du au
Ventes de marchandises			
Production vendue :			
• Biens			
• Services			
TOTAL			

C-2 Le candidat fait-il l'objet d'une procédure de redressement judiciaire ou d'une procédure étrangère équivalente?

non oui (produire la copie du jugement correspondant - accompagné d'une traduction certifiée si le candidat n'est pas établi en France)

C-3 Si le marché est passé pour les besoins de la Défense, préciser la nationalité du candidat :

D. Renseignements relatifs aux moyens du candidat

DC5

(Description des effectifs du candidat, de l'importance du personnel d'encadrement pour chacune des trois dernières années - Indication des titres d'études et/ou de l'expérience professionnelle du ou des responsables et des exécutants de la prestation de service envisagée - Déclaration indiquant l'outillage, le matériel et l'équipement technique dont le prestataire ou l'entrepreneur dispose pour l'exécution des services ou de l'ouvrage et déclaration mentionnant les techniciens ou les organismes techniques dont l'entrepreneur disposera pour l'exécution de l'ouvrage)

Liste du Personnel jointe

Liste du matériel jointe

■ L'entreprise a-t-elle formalisé des mesures pour le type de prestation objet du marché dans un document écrit ?
Si un plan qualité (au sens de la norme ISO 8402) est disponible, le préciser.

Non Oui, décrire ce document, indiquer où et comment il peut être consulté :

■ L'entreprise possède-t-elle une certification « tierce-partie » de système qualité selon norme ISO ?

Non Oui, indiquer les références :

- de l'organisme certificateur :

- du référentiel (NF EN ISO 9001, 9002 ou 9003) :

- du libellé du certificat délivré :

I - Déclarations/ Attestations sur l'honneur

DC5

Je déclare sur l'honneur:

- ne pas faire l'objet d'une interdiction de concourir aux marchés publics, ou règles d'effet équivalent pour les candidats non établis en France.

- que je n'ai pas fait ou que toute personne ayant agi sous mon couvert, présente dans mon établissement, n'a pas fait l'objet au cours des cinq dernières années d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L.324-9, L.324-10, L.341-6, L.125-1 et L.125-3 du code du travail ou règles d'effet équivalent pour les candidats non établis en France.

- avoir satisfait à l'ensemble de mes obligations fiscales et sociales telles qu'elle résulte du code des marchés publics ou règles d'effet équivalent pour les candidats non établis en France.

Pour les candidats employant des salariés :

J'atteste que le travail sera réalisé avec des salariés employés régulièrement au regard des articles L.143-3 et L.620-3 du code du travail ou règles d'effet équivalent pour les candidats non établis en France.

NB - Les pièces accompagnant le dossier de candidature rédigées en langue étrangère seront acceptées si elles sont accompagnées d'une traduction en langue française dont l'exactitude est certifiée par un traducteur expert auprès des tribunaux (soit auprès des tribunaux français, soit auprès des tribunaux du pays du candidat), et dont le nom et l'adresse seront indiqués.

J - Signature d'une personne ayant pouvoir d'engager la personne morale candidate - Nom et qualité du signataire

DC5

Monsieur CHENAIS Dominique - CHEF DE SECTEUR

A

CARHAIX

, le 1er Juillet 2003

Signature R.

SAS au capital de 480 000 €
BP 238 - 1, Place de la Gare
29834 CARHAIX PLUGUER CEDEX
Tél. 02 98 13 08 06
Fax 02 98 13 13 95

Date de la dernière mise à jour : 07/11/2002

Dans les tableaux ci-dessous, les certificats que doit fournir une entreprise ou une association, ou que doit demander le TPG ou le RGF sont tous mentionnés sur la ligne qui correspond à la ou aux case(s) de la rubrique A que l'entreprise ou l'association a cochée(s).

Les entreprises ou les associations remplissent les cases non hachurées de cette ligne de la façon suivante :

- si un seul certificat est à fournir, les entreprises ou les associations cochent la case correspondante d'une croix ;
- si plusieurs certificats sont à fournir, les entreprises ou les associations en indiquent le nombre dans la case correspondante.

Certificats fiscaux

à fournir	3666 volet 1 (paiement IR ou IS)	3666 volet 2 (paiement TVA)	3666 volet 3 (déclarations (B.I.C./B.N.C./B.A./I.S./T.V.A.))	3666 volet 4 (déclaration personnelle de l'entrepreneur ou de l'associé)
case cochée à la rubrique A				
1 ou 2	1 (1)	X	X	
3				
4	(2)			(2)

(1) Si la case 2 a été cochée à la rubrique A, le volet 1 est au nom de la société mère

(2) En autant de certificats qu'il y a d'associés ou de personnes en définitive redevables de l'impôt

CADRE A NE REMPLIR QUE POUR LES PHOTOCOPIES

Je soussigné : Mr CHENAIS Dominique
agissant au nom de : Sté T.P.R.
atteste sur l'honneur que la présente
photocopie est conforme à l'original.
À Carhaix , le 01/07/03
T.P.R.
S.A.S au Capital de 480 000 €
BP 221 - Place de la Gare
29834 CARQUEFOU CEDEX
Tel 02 98 93 01 06
Fax 02 98 93 13 95

(Sur les copies, date et signature originales d'une personne habilitée à engager l'entreprise)

Certificats sociaux

à fournir	URSSAF ou caisse générale	mutualité sociale agricole	caisse maladie obligatoire	caisse vieillesse obligatoire	caisse congés payés
cases cochées à la rubrique A					
5	(1)				
5 et 6	(1)	(2)			
5 et 7	(1)				
5 et 8	1 (1)				X
5, 6 et 7	(1)	(2)			
5, 6 et 8	(1)	(2)			
5, 7 et 8	(1)				
5, 6, 7 et 8	(1)	(2)			
6		(2)			
6 et 8		(2)			

(1) En autant de certificats qu'indiqués à la case 5 de la rubrique A
(2) En autant de certificats qu'indiqués à la case 6 de la rubrique A

Le TPG du département de : *Finistère*
certifie avoir reçu les certificats fiscaux et sociaux
mentionnés à la rubrique B relatifs à la situation au
31 décembre 2002 (indiquer
l'année)..... de
l'entreprise désignée ci-dessus

À *Carhaix* Pour le Trésorier-Payeur Général
Le Chef de Département

Le Trésorier Payeur Général
C. TRACZ

L'entreprise ou l'association inscrit directement dans le cadre ci-dessous sa désignation et l'adresse à laquelle l'état annuel doit lui être renvoyé.

EUROVIA MANAGEMENT
20, rue de Bel Air
BP 221
44472 CARQUEFOU CEDEX

La falsification de ce document ou la non conformité des photocopies qui sont produites auprès des commissions d'appel d'offres équivaut à une fausse déclaration, laquelle peut être sanctionnée notamment par une interdiction d'accès aux marchés publics.

Numéro SIREN : 312 629 868



ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussigné, **Monsieur Jean-Yves TONNELIER**, Directeur de la Société **T.P.R.**, S.A.S. au Capital de 3.000.000 F, dont le Siège Social est situé 2 Place de la Gare – BP 238 – 29834 CARHAIX PLOUGUER Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés sous le numéro 312 629 868 RCS MORLAIX

Affirme que la Société pour laquelle j'interviens, ne tombe pas sous le coup de l'interdiction découlant de l'Article 50 de la loi n°52.401 du 14 Avril 1952, modifié par l'Article de la loi n°78.743 du 17 Juillet 1978.

Fait à Carhaix,

Le 1er Juillet 2003

T. P. R.

SAS au Capital de 480 000 €
BP 238 - 2, Place de la Gare
29834 CARHAIX-PLOUGUER CEDEX
Tél. 02 98 93 08 06
Fax 02 98 93 13 95

Jean-Yves TONNELIER



**ATTESTATION SUR L'HONNEUR
DE NON CONDAMNATION JUDICIAIRE
AU REGARD DU TRAVAIL ILLEGAL**

Je soussigné, **Monsieur Jean-Yves TONNELIER, Directeur de la Société T.P.R., S.A.S.** au Capital de 3.000.000 F, dont le Siège Social est situé 2 Place de la Gare – BP 238 – 29834 CARHAIX PLOUGUER Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés sous le numéro 312 629 868 RCS MORLAIX

Atteste sur l'honneur que la Société pour laquelle j'interviens, n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux Articles L. 324-9, L. 324-10, L. 341-6, L. 125-1 et L. 125-3 du Code du Travail.

Fait à Carhaix,

Le 1er Juillet 2003

T.P.R.

SAS au Capital de 480 000 €
BP 238 - 2, Place de la Gare
29834 CARHAIX-PLOUGUER CEDEX
Tél. 02 98 93 08 06
Fax 02 98 93 13 95

Jean-Yves TONNELIER

TP

Carte Professionnelle d'Entrepreneur de Travaux Publics

Valable du 1^{er} avril 2003 au 31 mars 2004

2 0 0 3

construire

sécuriser

aménager

relier

embellir

transporter

développer

traverser

fonder

éclairer

faciliter

> SANCTIONS

extrait du règlement
intérieur du 7 mars 1996
modifié le 20 mars 2001

En cas :

- d'une carte professionnelle falsifiée,
- de présentation de faux documents dans le but d'obtenir une carte professionnelle,

Le comité appliquera des sanctions pouvant aller du retrait temporaire de la carte jusqu'à l'exclusion de la FNTF



www.fntp.fr

Retrouvez sur www.fntp.fr
rubrique entreprises :

- Le répertoire des entreprises de TP avec leurs identifications professionnelles.
- Le détail de la nomenclature d'activité.

Carte délivrée par la FNTF

3, rue de Berri - 75008 Paris

Tél. : 01 44 13 31 44

Fax : 01 45 61 04 47

Web : www.fntp.fr



SOCIETE ANONYME GENERALE D'ASSURANCES
 S.A A DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE REGIE PAR LE CODE DES ASSURANCES
 CAPITAL SOCIAL : 75 000 000 FRANCS - RCS PARIS B 332 789 296
 Siège social : 56, rue Violet - 75724 Paris Cedex 15

TP ROHOU
 2, place de la Gare
 29270 CARHAIX PLOUGUER

**ATTESTATION D'ASSURANCE
 RESPONSABILITE DECENNALE GENIE CIVIL**
 valable du 01/01/2003 au 31/12/2003

La SAGENA certifie que l'assuré ci-dessus bénéficie du contrat N° 380 740C 77 1255 001 à effet du 1er Janvier 2002 relatif à la réalisation d'ouvrages de génie civil de technique courante ou traditionnelle.

Par ouvrage de "technique courante ou traditionnelle", on entend les ouvrages répondant aux caractéristiques suivantes :

- ouvrages dont la réalisation est conçue dans les documents contractuels avec des matériaux et suivant des modes de construction auxquels il est fait référence dans les Documents Techniques Unifiés (DTU) ou dans les documents édités par les pouvoirs publics (notamment les fascicules du CCTG applicables aux marchés de travaux publics), ou les Normes Françaises (NF) homologuées, ou les règles professionnelles et documents techniques des organismes professionnels, ou, plus généralement, matériaux et modes de construction traditionnels,

- ouvrages ou procédés ayant fait l'objet d'un avis technique du CSTB et n'appartenant pas à une famille mise en observation par le C2P (Commission Prévention Produit de l'agence Qualité Construction). La liste des procédés mis en observation est publiée semestriellement par le Moniteur des travaux publics et du bâtiment et consultable sur le site Internet de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com),

Les activités garanties sont les suivantes :

Travaux de voiries et réseaux divers - travaux d'assainissement et de canalisations inclus - Travaux de voies ferrées et pistes d'aéroport - Revêtements de sols industriels - sportifs et récréatifs - Ouvrages d'art en béton armé (à l'exclusion des ouvrages maritimes - lacustres ou fluviaux) - Travaux de terrassement suivis de remblaiement / compactage servant d'assise à un ouvrage de génie civil. Pour les ouvrages d'une valeur maximale de 15.000.000 €.

Tout chantier ne répondant pas aux conditions précitées peut faire l'objet d'une garantie spécifique.

Le contrat couvre après réception des travaux la réparation des dommages matériels à l'ouvrage dans les conditions et limites du contrat posées par les articles 1792 -2270 du Code Civil lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée y compris en qualité de sous-traitant.

Les montants des garanties et des franchises sont les suivants :

Nature des garanties	Montant des garanties	Franchises par sinistre
garantie décennale	3.049.000 € par sinistre	15.244 €
Dommages immatériels consécutifs	1.525.000 € par sinistre	15.244 €

La présente attestation ne peut engager la SAGENA au delà des clauses et des conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris le 07/01/2003.

LE DIRECTEUR GENERAL





SOCIETE ANONYME GENERALE D'ASSURANCES
 S.A A DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE REGIE PAR LE CODE DES ASSURANCES
 CAPITAL SOCIAL : 75 000 000 FRANCS - RCS PARIS B 332 789 296
 Siège social : 56, rue Violet - 75724 Paris Cedex 15

TP ROHOU
 2, place de la Gare
 29270 CARHAIX PLOUGUER

**ATTESTATION D'ASSURANCE
 RESPONSABILITE DECENNALE BATIMENT**
 valable pour les chantiers ouverts entre le 01/01/2003 et le 31/12/2003

La SAGENA certifie que l'assuré ci-dessus bénéficie du contrat N° 380 740C 77 1454 001 à effet du 1er Janvier 2002 relatif à la réalisation d'ouvrages de bâtiment de technique courante ou traditionnelle.

Par ouvrage de "technique courante ou traditionnelle", on entend les ouvrages répondant aux caractéristiques suivantes :

- ouvrages dont la réalisation est conçue dans les documents contractuels avec des matériaux et suivant des modes de construction auxquels il est fait référence dans les Documents Techniques Unifiés (DTU) ou dans les documents édités par les pouvoirs publics (notamment les fascicules du CCTG applicables aux marchés de travaux publics), ou les Normes Françaises (NF) homologuées, ou les règles professionnelles et documents techniques des organismes professionnels, ou, plus généralement, matériaux et modes de construction traditionnels,
- ouvrages ou procédés ayant fait l'objet d'un avis technique du CSTB et n'appartenant pas à une famille mise en observation par le C2P (Commission Prévention Produit de l'agence Qualité Construction). La liste des procédés mis en observation est publiée semestriellement par le Moniteur des travaux publics et du bâtiment et consultable sur le site Internet de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com),
- ouvrages relevant de la réglementation parasismique, sous réserve du respect des textes législatifs et réglementaires et des règles et des normes techniques spécifiques les concernant.

Les activités garanties sont les suivantes :

Maçonnerie - béton armé relevant des qualifications QUALIBAT n°2111 ou 2112 - Travaux de voiries et réseaux divers - Travaux de terrassement suivis de remblaiement / compactage servant d'assises à un ouvrage de bâtiment ou à un ouvrage accessoire à un ouvrage de bâtiment - Revêtements de sols sportifs et récréatifs relevant de la qualification QUALIBAT non détenue n° 6263 - Revêtements de sols industriels (épais à partir de 2 mm) relevant de la qualification QUALIBAT non détenue n° 6253 conformes au projet de DTU 54.1

Tout chantier ne répondant pas aux conditions précitées peut faire l'objet d'une garantie spécifique.

Le contrat couvre, après réception des travaux, la réparation des dommages matériels à l'ouvrage dans les conditions et limites posées par les articles 1792 - 1792.2 - 2270 du Code Civil **selon le régime de la capitalisation** lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée y compris en qualité de sous-traitant.

La présente attestation ne peut engager la SAGENA au delà des clauses et des conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris le 07/01/2003.

LE DIRECTEUR GENERAL





SOCIETE ANONYME GENERALE D'ASSURANCES
 S.A A DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE REGIE PAR LE CODE DES ASSURANCES
 CAPITAL SOCIAL : 75 000 000 FRANCS - RCS PARIS B 332 789 296
 Siège social : 56, rue Violet - 75724 Paris Cedex 15

TP ROHOU
 2, place de la Gare
 29270 CARHAIX PLOUGUER

**ATTESTATION D'ASSURANCE
 RESPONSABILITE CIVILE**
 valable du 01/01/2003 au 31/12/2003

La SAGENA certifie que l'assuré ci-dessus bénéficie du contrat N° 380 740C 4050 à effet du 1^{er} janvier 2002.

Ce contrat garantit les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile incombant à l'assuré du fait de ses activités professionnelles et ce aussi longtemps que sa responsabilité peut être recherchée.

Les activités garanties sont les suivantes :
 Entreprise générale de bâtiment et travaux publics

Les montants des garanties sont les suivants :

Nature des garanties	Montant des garanties
Pendant les travaux	
dommages corporels	6.100.000 € par sinistre
dommages matériels et immatériels consécutif ou non	6.100.000 € par sinistre
objet confiés	763.000 € par sinistre
Après les travaux	
dommages corporels	6.100.000 € par sinistre et par an
dommages matériels et immatériels	6.100.000 € par sinistre et par an
pollution accidentelle	1.525.000 € par sinistre et par an

Les garanties ci-dessus s'appliquent aux dommages corporels, matériels et immatériels du fait des travaux donnés en sous-traitance.

La présente attestation ne peut engager la SAGENA au delà des clauses et des conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris le 07/01/2003.

LE DIRECTEUR GENERAL





LISTE DU MATERIEL

CAMIONS

- 5 RENAULT CBH 340

TRACTEURS

- 1 MAN 6 x 4 600 CV

- 2 RENAULT 4 X 2 380 CV

REMORQUES

- 1 ACTM 70415 HL PTC 45 T

- 1 ACTM 55315 PTC 55 T

- 1 ACTM 70415 PTC 70 T

- 1 ACTM + BISSEL PTC 120 T

ELEVATEURS

- 1 FENWICK

- 1 TRACMA

- 1 BELSEN

PELLES HYDRAULIQUES

- 1 O & K RH 9 150 CV

- 1 LIEBHERR 902 136 CV

- 1 LIEBHERR 944 223 CV

- 3 CAT 320 125 CV

- 1 CAT 350 300 CV

- 1 CAT 914 130 CV

- 1 CAT 325 180 CV

DUMPERS

- 5 CAT 769 C 35 T

CHARGEURS A CHAINE

- 1 CAT 963 180 CV

SCRAPERS

- 7 CAT	631 D	24 M ³
- 3 CAT	621 B	17 M ³
- 4 CAT	631 E	24 M ³

SCRAPERS AUTOCHARGEURS

- 1 CAT	623 B	15 M ³
---------	-------	-------------------

TRACTEURS A CHAINES

- 2 CAT AVEC RIPPER		D 10 N
- 1 CAT AVEC RIPPER		D 8 L
- 1 CAT AVEC RIPPER		D 8 N
- 2 CAT AVEC RIPPER		D 7 H
- 1 CAT AVEC RIPPER		D 7 R
- 1 CAT AVEC RIPPER		D 6 H
- 1 CAT AVEC RIPPER		D 6 R

NIVELEUSES

- 1 CAT	14 G	200 CV
- 2 CAT	14 H	135 CV
- 1 CAT	16 G	250 CV
- 1 CAT	140 H	180 CV

COMPACTEURS VIBRANT

- 1 VIBROMAX	1601	V 4
- 1 VIBROMAX	1802	V 4
- 1 BOMAG	BW 270	V 4
- 1 AMMAN	AC 180	V 5
- 2 BOMAG	BW 219 D	V 5

COMPACTEUR A PIEDS DAMEURS

- 1 CAT	825	410 CV
---------	-----	--------

COMPRESSEURS

- 1 INGERSOLL RAND TYPE 750
- 3 INGERSOLL RAND P 100 WD

MATERIEL DIVERS

- 1 MAGIRUS AVEC BRAS DE MANUTENTION 5 T / M
- 1 RENAULT AVEC BRAS DE MANUTENTION 9 T / M
- 6 BARAQUES DE CHANTIER
- 22 VEHICULES DE LIAISON



LISTE DU PERSONNEL DE L'ENTREPRISE

- CHEF DE SECTEUR
- INGENIEUR ETUDES
- 3 CONDUCTEURS DE TRAVAUX
- 6 CHEFS DE CHANTIERS
- 2 GEOMETRES (avec station)
- CONDUCTEURS D'ENGINS
- CHAUFFEURS DE CAMIONS
- SERVICE MATERIEL Comprenant
 - Responsable parc matériel
 - Chef d'Atelier
 - Mécaniciens
- PERSONNEL ADMINISTRATIF

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

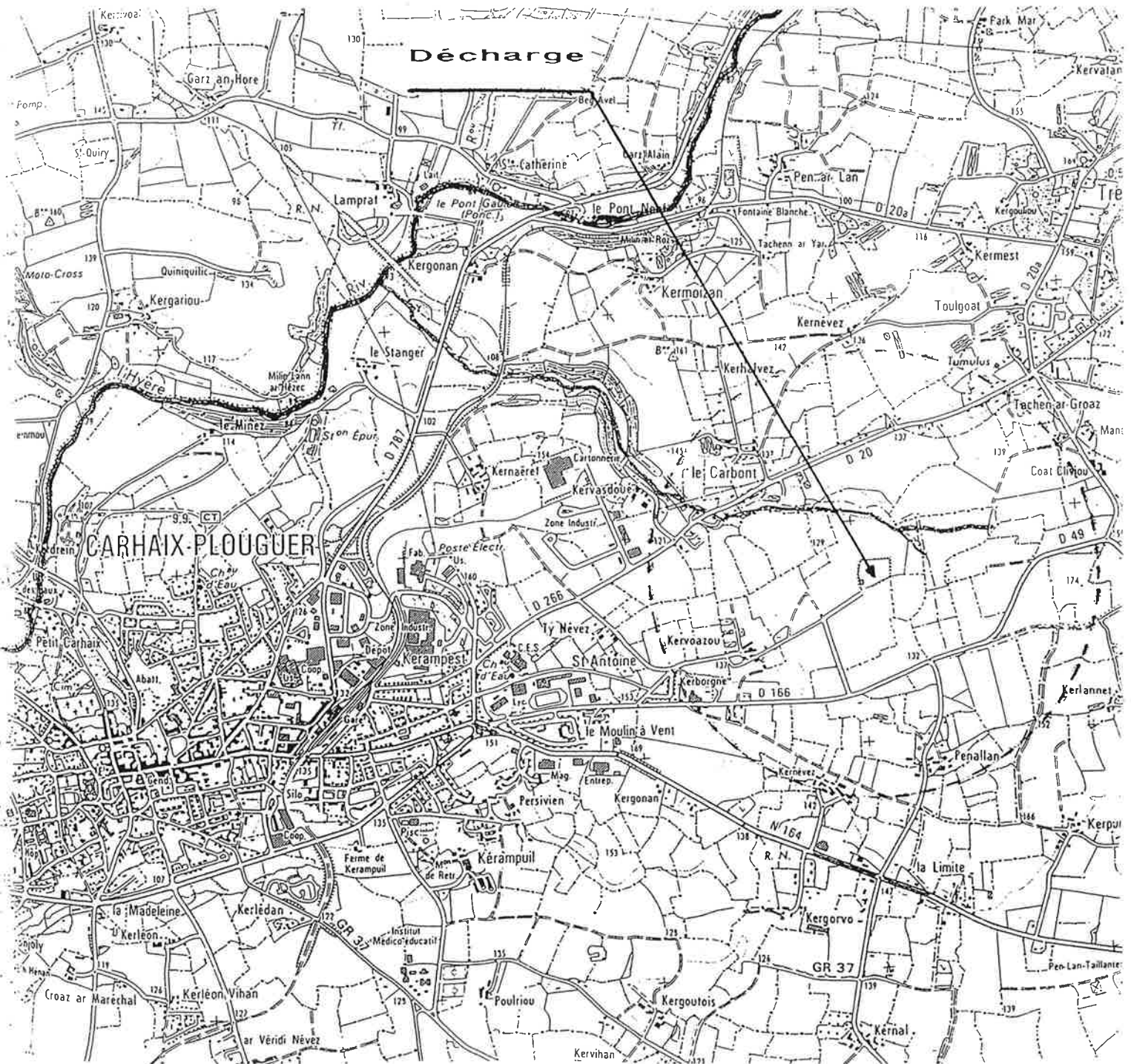
**LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE
LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE**

PLAN DE SITUATION

COMMUNE DE CARHAIX

024 - 01

DECHARGE DE KERVOAZOU



SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

**LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE
LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE**

PLANS DES TRAVAUX

SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou

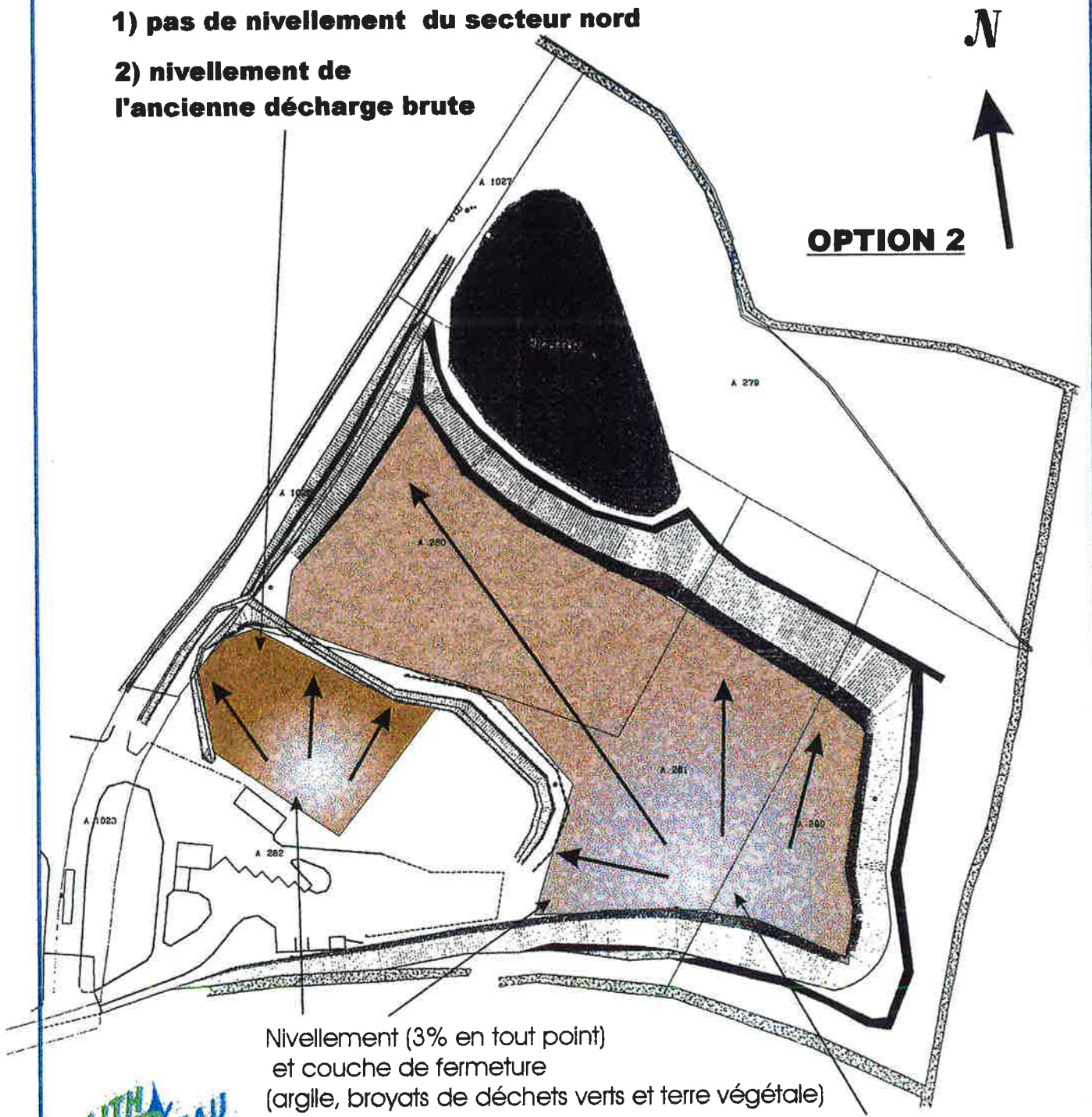
figure 7: Nivellement du site

échelle 1/2000

OPTION 1

1) pas de nivellement du secteur nord

2) nivellement de l'ancienne décharge brute

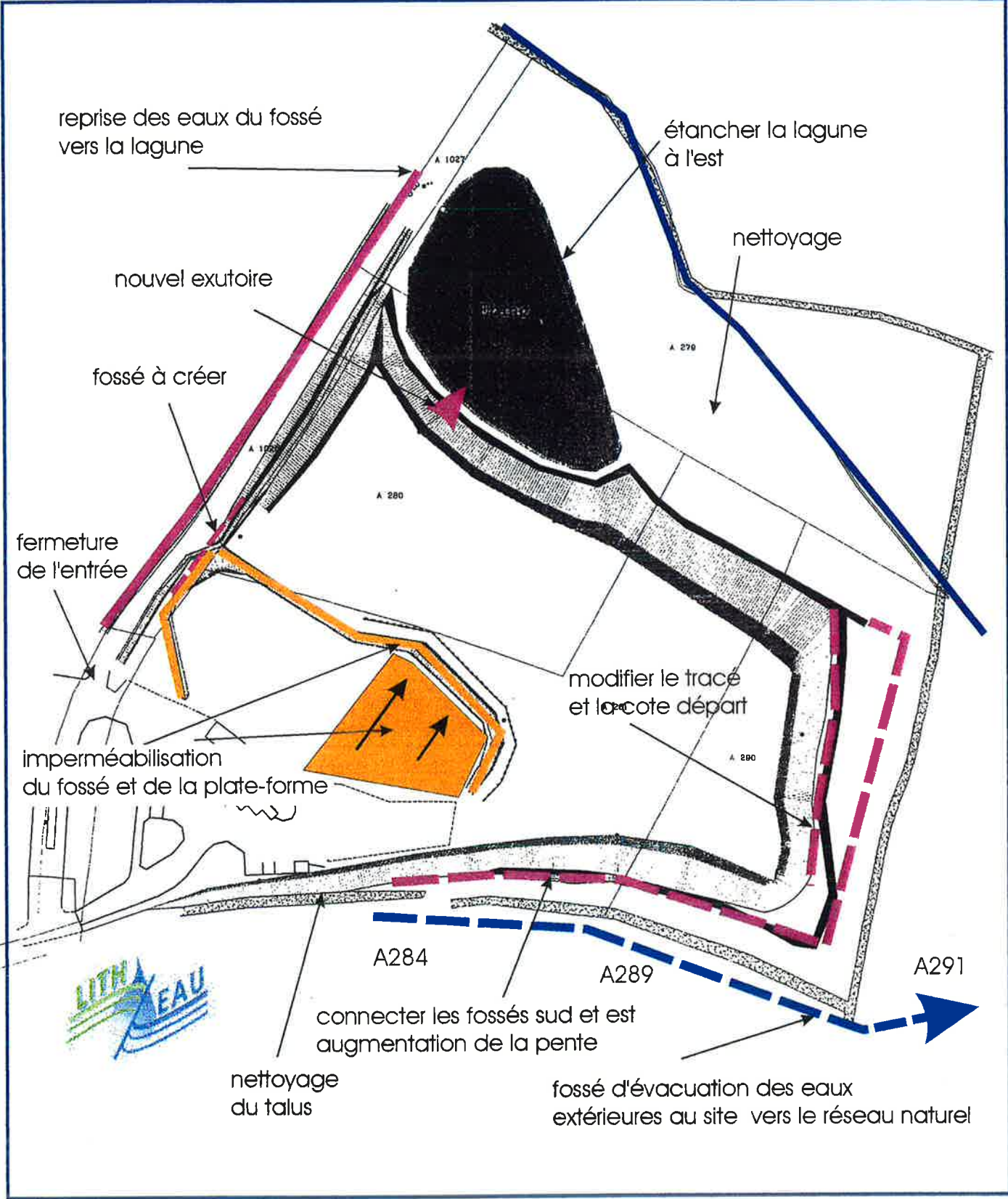


Nivellement (3% en tout point)
et couche de fermeture
(argile, broyats de déchets verts et terre végétale)

re hausser et décaler
le dôme vers le sud



SIRCOB - Carhaix-Plouguer
Réhabilitation de la décharge de Kervoazou
figure 8: Plan des travaux
 échelle 1/2000



SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE

ACTE D'ENGAGEMENT

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ACTE D'ENGAGEMENT (AE)

Maître de l'ouvrage

Syndicat Intercantonal de Répurgation du Centre Ouest Bretagne
S,I,R,C,O,B

Objet du marché

Réhabilitation de la décharge de Carhaix

Lot

N° : 1 : Curage du bassin

Marché sur appel d'offres ouvert, passé en application des articles 33, 58 à 60 du Code des Marchés Publics (CMP).

L'offre a été établie sur la base des conditions économiques en vigueur au mois de mai 2003 (mois zéro).

<i>Date du marché</i>
<i>Montant TTC</i>
<i>Imputation</i>

(Réservé pour la mention d'exemplaire unique du marché)

L'acte d'engagement comporte ____ feuillets et les annexes n° ____

**ACTE D'ENGAGEMENT
(AE)**

Personne responsable du marché

Monsieur le Président du SIRCOB

*Personne habilitée à donner les renseignements prévus à l'article 108 du Code des
Marchés Publics*

Monsieur le Président du SIRCOB

Ordonnateur

Monsieur le Président du SIRCOB

Comptable public assignataire

Perception

ARTICLE PREMIER. CONTRACTANT(S) **Je soussigné,**

Nom et prénom :	Monsieur CHENAIS Dominique - CHEF DE SECTEUR
<input type="checkbox"/> Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :	
Domicilié à :	
(Tél.)	
<input type="checkbox"/> Agissant pour le nom et le compte de la Société : intitulé complet et forme juridique de la société)	SOCIETE T.P.R SAS
Au capital de :	480 000 EUROS
Ayant son siège à :	2 Place de la Gare - BP 238 29834 CARHAIX PLOUGUER
(Tél.)	02 98 93 08 06
N° d'identité d'établissement (SIRET) :	3 1 2 6 2 9 8 6 8 0 0 0 2 6
N° d'inscription <input type="checkbox"/> au répertoire des métiers ou <input type="checkbox"/> au registre du commerce et des sociétés :	RCS MORLAIX

 Nous soussignés,

Cotraitant 1	
Nom et prénom :	
<input type="checkbox"/> Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :	
Domicilié à :	
(Tél.)	
<input type="checkbox"/> Agissant pour le nom et le compte de la Société : (intitulé complet et forme juridique de la société)	
Au capital de :	
Ayant son siège à :	
(Tél.)	
N° d'identité d'établissement (SIRET) :	
N° d'inscription <input type="checkbox"/> au répertoire des métiers ou <input type="checkbox"/> au registre du commerce et des sociétés :	

après avoir :

- pris connaissance du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) N° **sircobdécharge2003 du 15 mai 2003** et des documents qui y sont mentionnés ;
- produit les documents, certificats, attestations et déclarations visés à l'article 45 du CMP ;

m'engage sans réserve, à produire, dans les conditions fixées au règlement de la consultation, la déclaration ou les certificats mentionnés à l'article 46 du CMP ainsi que les attestations d'assurance visées à l'article 1-6.3 du CCAP et, conformément aux stipulations des documents cités ci-dessus, à exécuter les prestations **du lot désigné en page 1** du présent acte d'engagement dans les conditions ci-après définies.

L'offre ainsi présentée ne **me** lie toutefois que si son acceptation **m'**est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le règlement de la consultation et rappelée en page de garde du CCAP.

nous engageons sans réserve, en tant que cotraitants **groupés solidaires**, représentés par :

mandataire du groupement, à produire, dans les conditions fixées au règlement de la consultation, la déclaration ou les certificats mentionnés à l'article 46 du CMP ainsi que les attestations d'assurance visées à l'article 1-6.3 du CCAP et, conformément aux stipulations des documents cités ci-dessus, à exécuter les prestations **du lot désigné en page 1** du présent acte d'engagement dans les conditions ci-après définies.

L'offre ainsi présentée ne **nous** lie toutefois que si son acceptation **nous** est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le règlement de la consultation et rappelée en page de garde du CCAP.

nous engageons sans réserve, en tant que cotraitants **groupés conjoints**, représentés par :

mandataire du groupement, à produire, dans les conditions fixées au règlement de la consultation, la déclaration ou les certificats mentionnés à l'article 46 du CMP ainsi que les attestations d'assurance visées à l'article 1-6.3 du CCAP et, conformément aux stipulations des documents cités ci-dessus, à exécuter les prestations **du lot désigné en page 1** du présent acte d'engagement dans les conditions ci-après définies.

Le mandataire du groupement conjoint est **solidaire** de chacun des membres du groupement pour ses obligations contractuelles à l'égard du maître de l'ouvrage, pour l'exécution du marché.

L'offre ainsi présentée ne **nous** lie toutefois que si son acceptation **nous** est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le règlement de la consultation et rappelée en page de garde du CCAP.

ARTICLE 2. PRIX

2-1. Montant du marché

L'offre de prix est établie sur la base des conditions économiques en vigueur au mois m_0 fixé en page 1 du présent acte d'engagement.

Les modalités de variation des prix sont fixées à l'article 3-3 du CCAP.

Il n'est pas prévu de décomposition en tranches.

Les travaux définis au CCAP sont répartis en 2 lots.

L'évaluation de l'ensemble des travaux du lot pour lequel je m'engage / nous nous engageons, telle qu'elle résulte du détail estimatif, est :

• Montant hors TVA :				19 176.00
• TVA au taux de	19.6	%,	soit	3 758.50
• TVA au taux de		%,	soit	
• TVA au taux de		%,	soit	
• Montant TVA incluse :				22 934.50
Arrêté en lettres à	VINGT DEUX MILLE NEUF CENT TRENTE QUATRE EUROS CINQUANTE CENTIMES.			

Groupement conjoint

Le détail des prestations exécutées par chacun des membres du **groupement conjoint** ainsi que la répartition de la rémunération correspondante sont joints en annexe au présent acte d'engagement.

Le mandataire y indique en outre le montant de sa prestation de mandat.

2-2. Montant sous-traité

2-2.1. Montant sous-traité désigné au marché

Prestataire unique

Le montant total des prestations que j'envisage de sous-traiter conformément à ces annexes est de :

- Montant hors TVA
- Montant TVA incluse

Les déclarations et attestations (articles 114 1° et 45 6° du CMP) des sous-traitants recensés dans les annexes, sont jointes au présent acte d'engagement.

Groupement solidaire

Le montant total des prestations que **nous envisageons** de sous-traiter conformément à ces annexes est de :

- Montant hors TVA
- Montant TVA incluse

Les déclarations et attestations (articles 114 1° et 45 6° du CMP) des sous-traitants recensés dans les annexes, sont jointes au présent acte d'engagement.

 Groupement conjoint

Le montant total des prestations que **nous envisageons** de sous-traiter conformément à ces annexes est de :

N° du cotraitant	Montant hors TVA	Montant TVA incluse
Total		

Les déclarations et attestations (articles 114 1° et 45 6° du CMP) des sous-traitants recensés dans les annexes, sont jointes au présent acte d'engagement.

 Créance présentée en nantissement ou cession
 Prestataire unique

Le montant maximal, TVA incluse, de la créance que **je pourrai** présenter en nantissement ou céder est ainsi de :

 Groupement solidaire

Le montant maximal, TVA incluse, de la créance que **nous pourrons** présenter en nantissement ou céder est ainsi de :

Cotraitant 1	Cotraitant 2	Cotraitant 3	Cotraitant 4	Cotraitant 5
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant

 Groupement conjoint

Le montant maximal, TVA incluse, de la créance que **nous pourrons** présenter en nantissement ou céder est ainsi de :

Cotraitant 1	Cotraitant 2	Cotraitant 3	Cotraitant 4	Cotraitant 5
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant

ARTICLE 3. DELAI DE REALISATION

3-1. Période de préparation

Il n'est pas fixé de période de préparation.

3-2. Période d'exécution

Le délai d'exécution du lot 1 est de 15 jours, à compter de la date fixée par l'ordre de service qui prescrira de commencer les travaux.

3-3. Délai(s) distinct(s)

Sans objet.

ARTICLE 4. PAIEMENTS

Les modalités du règlement des comptes du marché sont spécifiées à l'article 3-2 du CCAP.

Prestataire unique

Le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du compte (joindre un RIB ou RIP) :

compte ouvert à l'organisme bancaire :	BNP PARIBAS													
à :	NANTES													
au nom de :	SOCIETE T.P.R.													
sous le numéro :	0	0	0	1	0	1	8	4	3	8	7	clé RIB :	7	3
code banque :	3	0	0	0	4	code guichet :	0	0	2	8	3			

Toutefois, le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Groupement solidaire

Le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du compte (joindre un RIB ou RIP) :

compte ouvert à l'organisme bancaire :		
à :		
au nom de :		
sous le numéro :	<input type="text"/>	clé RIB : <input type="text"/>
code banque :	<input type="text"/>	code guichet : <input type="text"/>

Les soussignés entrepreneurs groupés solidaires, autres que le mandataire, donnent par les présentes à ce mandataire qui l'accepte, procuration à l'effet de percevoir pour leur compte les sommes qui leurs sont dues en exécution du marché par règlement au compte ci-dessus du mandataire. Ces paiements seront libératoires vis-à-vis des entrepreneurs groupés solidaires.

Toutefois, le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

 Groupement conjoint

Le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit des comptes (joindre un RIB ou RIP) :

Cotraitant 1	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	<input type="text"/>
code banque :	<input type="text"/>

Cotraitant 2	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	<input type="text"/>
code banque :	<input type="text"/>

Cotraitant 3	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	clé RIB :
code banque :	code guichet :

Cotraitant 4	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	clé RIB :
code banque :	code guichet :

Cotraitant 5	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	clé RIB :
code banque :	code guichet :

Toutefois, le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Prestataire unique

Le prestataire désigné ci-devant :

refuse de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.

ne refuse pas de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.

Groupement

Les prestataires désignés ci-devant :

refusent de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.

ne refusent pas de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.


Fait en un seul original

à : CARHAIX

le : 1 ER JUILLET 2003

Mention(s) manuscrite(s) "lu et approuvé" signature(s) du/des prestataire(s) :

T.P.R. *lu et approuvé*
 SAS au Capital de 480 000 €
 BP 238 - 2, Place de la Gare
 29834 CARHAIX-PLUGUER CEDEX
 Tél. 02 98 93 08 06
 Fax 02 98 93 13 95



Acceptation de l'offre

Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement.

La Personne Responsable du Marché

à :

le : 27 août 2003



La Personne Responsable du Marché certifie que le présent marché a été reçu par le représentant de l'Etat, au titre du contrôle de légalité, le :

Date d'effet du marché

Reçu notification du marché le :

Le **prestataire / mandataire du groupement** :

Reçu l'avis de réception postal de la notification du marché signé le
le **prestataire / mandataire du groupement** destinataire.

par

Pour la Personne Responsable du Marché,

à :

le :

(date d'apposition de la signature ci-après)

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE

BORDEREAU DES PRIX

Prix	Désignation du prix et prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffres (HT)
0	<p><u>Curage du bassin</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>Le pompage des eaux résiduaires et leur évacuation vers la station d'épuration de la ville de Carhaix. Le curage du bassin et l'élimination des boues vers un centre de stockage de déchets ultimes de la classe 1, habilité à recevoir ces résidus. Toutes sujétions comprises</p> <p>LE FORFAIT : SEIZE MILLE SEPT CENT SIX EUROS</p>	16 706.00 E
1	<p><u>FOURNITURE D'ARGILE DE CARRIÈRE</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La fourniture et le transport de 500 m³ d'argile de carrière. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CUBE EN PLACE (m³) : QUATRE... EUROS. QUARANTE. QUATRE.....</p>	4.44 E
2	<p><u>MISE EN ŒUVRE DES ARGILES DE CARRIÈRES</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La mise en œuvre d'argile de carrière de façon à réaliser le colmatage des éventuelles brèches au niveau de la lagune. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CUBE EN PLACE (m³) : CINQUANTE. CENTIMES. D'EUROS.....</p>	0.50 E



Carhaix, le 1er Juillet 2003

T.P.R.
SAS au Capital de 480 000 €
BP 238 - 2^e PIR de la Gare
29834 CARHAIX PLOUQUER CEDEX
Tél. 02 98 93 08 06
Fax 02 98 93 13 95

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 1 : CURAGE DE LA LAGUNE

DETAIL ESTIMATIF

REHABILITATION DE LA DECHARGE DE KERVOAZOU

ESTIMATIF DES TRAVAUX DU LOT N° 1

N° de Prix	DESIGNATION	U	QUANTITE	P.U.	TOTAL
0	Curage du bassin	Fft	1.00	16 706.00	16 706.00
1	Fourniture d'argile de carrière	m³	500.00	4.44	2 220.00
2	Mise en œuvre de l'argile de carrière pour colmatage des éventuelles brèches au niveau du bassin	m³	500.00	0.50	250.00

Montant de l'offre H.T. 19 176.00

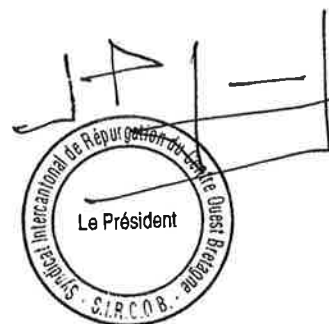
T.V.A. 19.6 % 3 758.50

Montant de l'offre T.T.C. 22 934.50

Carhaix, le 01-juil-03

T.P.R.

SAS au Capital de 480 000 €
BP 234 - 2, Place de la Gare
29334 CARHAIX PLOUGUER CEDEX
Tél : 02 98 93 08 06
Fax : 02 98 93 13 95



SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE

ACTE D'ENGAGEMENT

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ACTE D'ENGAGEMENT (AE)

Maitre de l'ouvrage

Syndicat Intercantonal de Répurgation du Centre Ouest Bretagne
S,I,R,C,O,B

Objet du marché

Réhabilitation de la décharge de Carhaix

Lot

N° : : Réhabilitation de la décharge

Marché sur appel d'offres ouvert, passé en application des articles 33, 58 à 60 du Code des Marchés Publics (CMP).

L'offre a été établie sur la base des conditions économiques en vigueur au mois de mai 2003 (mois zéro).

<i>Date du marché</i>
<i>Montant TTC</i>
<i>Imputation</i>

(Réservé pour la mention d'exemplaire unique du marché)

L'acte d'engagement comporte ____ feuillets et les annexes n° ____

**ACTE D'ENGAGEMENT
(AE)**

Personne responsable du marché

Monsieur le Président du SIRCOB

*Personne habilitée à donner les renseignements prévus à l'article 108 du Code des
Marchés Publics*

Monsieur le Président du SIRCOB

Ordonnateur

Monsieur le Président du SIRCOB

Comptable public assignataire

Perception

ARTICLE PREMIER. CONTRACTANT(S) **Je soussigné,**

Nom et prénom :	Monsieur CHENAIS Dominique - CHEF DE SECTEUR													
<input type="checkbox"/> Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :														
Domicilié à :														
(Tél.)														
<input type="checkbox"/> Agissant pour le nom et le compte de la Société : intitulé complet et forme juridique de la société)	SOCIETE T.P.R. SAS													
Au capital de :	480 000 EUROS													
Ayant son siège à :	2 PLACE DE LA GARE _ BP 238 29834 CARHAIX PLOUGUER													
(Tél.)	02 98 93 08 06													
N° d'identité d'établissement (SIRET) :	3	1	2	6	2	9	8	6	8	0	0	0	2	6
N° d'inscription <input type="checkbox"/> au répertoire des métiers ou <input type="checkbox"/> au registre du commerce et des sociétés :	RCS MORLAIX													

 Nous soussignés,

Cotraitant 1														
Nom et prénom :														
<input type="checkbox"/> Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :														
Domicilié à :														
(Tél.)														
<input type="checkbox"/> Agissant pour le nom et le compte de la Société : (intitulé complet et forme juridique de la société)														
Au capital de :														
Ayant son siège à :														
(Tél.)														
N° d'identité d'établissement (SIRET) :														
N° d'inscription <input type="checkbox"/> au répertoire des métiers ou <input type="checkbox"/> au registre du commerce et des sociétés :														

après avoir :

- pris connaissance du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) N° **sircobdécharge2003 du 15 mai 2003** et des documents qui y sont mentionnés ;
- produit les documents, certificats, attestations et déclarations visés à l'article 45 du CMP ;

m'engage sans réserve, à produire, dans les conditions fixées au règlement de la consultation, la déclaration ou les certificats mentionnés à l'article 46 du CMP ainsi que les attestations d'assurance visées à l'article 1-6.3 du CCAP et, conformément aux stipulations des documents cités ci-dessus, à exécuter les prestations **du lot désigné en page 1** du présent acte d'engagement dans les conditions ci-après définies.

L'offre ainsi présentée ne **me** lie toutefois que si son acceptation **m'**est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le règlement de la consultation et rappelée en page de garde du CCAP.

nous engageons sans réserve, en tant que cotraitants **groupés solidaires**, représentés par :

mandataire du groupement, à produire, dans les conditions fixées au règlement de la consultation, la déclaration ou les certificats mentionnés à l'article 46 du CMP ainsi que les attestations d'assurance visées à l'article 1-6.3 du CCAP et, conformément aux stipulations des documents cités ci-dessus, à exécuter les prestations **du lot désigné en page 1** du présent acte d'engagement dans les conditions ci-après définies.

L'offre ainsi présentée ne **nous** lie toutefois que si son acceptation **nous** est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le règlement de la consultation et rappelée en page de garde du CCAP.

nous engageons sans réserve, en tant que cotraitants **groupés conjoints**, représentés par :

mandataire du groupement, à produire, dans les conditions fixées au règlement de la consultation, la déclaration ou les certificats mentionnés à l'article 46 du CMP ainsi que les attestations d'assurance visées à l'article 1-6.3 du CCAP et, conformément aux stipulations des documents cités ci-dessus, à exécuter les prestations **du lot désigné en page 1** du présent acte d'engagement dans les conditions ci-après définies.

Le mandataire du groupement conjoint **est solidaire** de chacun des membres du groupement pour ses obligations contractuelles à l'égard du maître de l'ouvrage, pour l'exécution du marché.

L'offre ainsi présentée ne **nous** lie toutefois que si son acceptation **nous** est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le règlement de la consultation et rappelée en page de garde du CCAP.

ARTICLE 2. PRIX

2-1. Montant du marché

L'offre de prix est établie sur la base des conditions économiques en vigueur au mois m_0 fixé en page 1 du présent acte d'engagement.

Les modalités de variation des prix sont fixées à l'article 3-3 du CCAP.

Il n'est pas prévu de décomposition en tranches.

Les travaux définis au CCAP sont répartis en 2 lots.

L'évaluation de l'ensemble des travaux du lot pour lequel je m'engage / nous nous engageons, telle qu'elle résulte du détail estimatif, est :

• Montant hors TVA :				110 587.44
• TVA au taux de	19.6	%,	soit	21 675.14
• TVA au taux de		%,	soit	
• TVA au taux de		%,	soit	
• Montant TVA incluse :				132 262.58

Arrêté en lettres à

CENT TRENTE DEUX MILLE DEUX CENT SOIXANTE DEUX
EUROS CINQUANTE HUIT CENTIMES.

Groupement conjoint

Le détail des prestations exécutées par chacun des membres du groupement **conjoint** ainsi que la répartition de la rémunération correspondante sont joints en annexe au présent acte d'engagement.

Le mandataire y indique en outre le montant de sa prestation de mandat.

2-2. Montant sous-traité

2-2.1. Montant sous-traité désigné au marché

Prestataire unique

Le montant total des prestations que j'envisage de sous-traiter conformément à ces annexes est de :

- Montant hors TVA
- Montant TVA incluse

Les déclarations et attestations (articles 114 1° et 45 6° du CMP) des sous-traitants recensés dans les annexes, sont jointes au présent acte d'engagement.

Groupement solidaire

Le montant total des prestations que **nous envisageons** de sous-traiter conformément à ces annexes est de :

- Montant hors TVA
- Montant TVA incluse

Les déclarations et attestations (articles 114 1° et 45 6° du CMP) des sous-traitants recensés dans les annexes, sont jointes au présent acte d'engagement.

 Groupement conjoint

Le montant total des prestations que **nous envisageons** de sous-traiter conformément à ces annexes est de :

N° du cotraitant	Montant hors TVA	Montant TVA incluse
Total		

Les déclarations et attestations (articles 114 1° et 45 6° du CMP) des sous-traitants recensés dans les annexes, sont jointes au présent acte d'engagement.

2-2.2. Créance présentée en nantissement ou cession **Prestataire unique**

Le montant maximal, TVA incluse, de la créance que **je pourrai** présenter en nantissement ou céder est ainsi de :

 Groupement solidaire

Le montant maximal, TVA incluse, de la créance que **nous pourrons** présenter en nantissement ou céder est ainsi de :

Cotraitant 1	Cotraitant 2	Cotraitant 3	Cotraitant 4	Cotraitant 5
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant

 Groupement conjoint

Le montant maximal, TVA incluse, de la créance que **nous pourrons** présenter en nantissement ou céder est ainsi de :

Cotraitant 1	Cotraitant 2	Cotraitant 3	Cotraitant 4	Cotraitant 5
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant
Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant	Cotraitant

ARTICLE 3. DELAI DE REALISATION

3-1. Période de préparation

Il n'est pas fixé de période de préparation.

3-2. Période d'exécution

Le délai d'exécution du lot 2 est de 1 mois et 15 jours, à compter de la date fixée par l'ordre de service qui prescrira de commencer les travaux.

3-3. Délai(s) distinct(s)

Sans objet.

ARTICLE 4. PAIEMENTS

Les modalités du règlement des comptes du marché sont spécifiées à l'article 3-2 du CCAP.

Prestataire unique

Le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du compte (joindre un RIB ou RIP) :

compte ouvert à l'organisme bancaire :	BNP PARIBAS													
à :	NANTES													
au nom de :	SOCIETE T.P.R.													
sous le numéro :	0	0	0	1	0	1	8	4	3	8	7	clé RIB :	7	3
code banque :	3	0	0	0	4	code guichet :	0	0	2	8	3			

Toutefois, le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Groupement solidaire

Le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du compte (joindre un RIB ou RIP) :

compte ouvert à l'organisme bancaire :		
à :		
au nom de :		
sous le numéro :	<input type="text"/>	clé RIB : <input type="text"/>
code banque :	<input type="text"/>	code guichet : <input type="text"/>

Les soussignés entrepreneurs groupés solidaires, autres que le mandataire, donnent par les présentes à ce mandataire qui l'accepte, procuration à l'effet de percevoir pour leur compte les sommes qui leurs sont dues en exécution du marché par règlement au compte ci-dessus du mandataire. Ces paiements seront libératoires vis-à-vis des entrepreneurs groupés solidaires.

Toutefois, le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Groupement conjoint

Le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit des comptes (joindre un RIB ou RIP) :

Cotraitant 1	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	<input type="text"/> clé RIB : <input type="text"/>
code banque :	<input type="text"/> code guichet : <input type="text"/>

Cotraitant 2	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	<input type="text"/> clé RIB : <input type="text"/>
code banque :	<input type="text"/> code guichet : <input type="text"/>

Cotraitant 3	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	clé RIB :
code banque :	code guichet :

Cotraitant 4	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	clé RIB :
code banque :	code guichet :

Cotraitant 5	
compte ouvert à l'organisme bancaire :	
à :	
au nom de :	
sous le numéro :	clé RIB :
code banque :	code guichet :

Toutefois, le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Prestataire unique

Le prestataire désigné ci-devant :

refuse de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.

ne refuse pas de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.

Groupement

Les prestataires désignés ci-devant :

refusent de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.

ne refusent pas de percevoir l'avance forfaitaire prévue à l'article 5-2 du CCAP.

Fait en un seul original

à : CARHAIX

le : 1er JUILLET 2003

Mention(s) manuscrite(s) "lu et approuvé" signature(s) du/des prestataire(s) :

lu et approuvé
T.P.R.
SAS au Capital de 480 000 €
BP 238 - 2, Place de la Gare
29834 CARHAIX-PLUGUIER CEDEX
Tél. 02 98 93 08 06
Fax 02 98 93 13 95

Acceptation de l'offre

Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement.

La Personne Responsable du Marché

à :

le : 27 août 2003

J.P.
Le Président
Syndicat Intercommunal de Régurgation du Centre Ouest Bretagne - SIRCOB

La Personne Responsable du Marché certifie que le présent marché a été reçu par le représentant de l'Etat, au titre du contrôle de légalité, le :

Date d'effet du marché

Reçu notification du marché le :

Le **prestataire / mandataire du groupement** :

Reçu l'avis de réception postal de la notification du marché signé le
le **prestataire / mandataire du groupement** destinataire.

par

Pour la Personne Responsable du Marché,

à :

le :

(date d'apposition de la signature ci-après)

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE

DETAIL ESTIMATIF

REHABILITATION DE LA DECHARGE DE KERVOAZOU

ESTIMATIF DES TRAVAUX DU LOT N° 2

N° de Prix	DESIGNATION	U	QUANTITE	P.U.	TOTAL
0	Installation de chantier	Fft	1.00	24 969.00	24 969.00
1	Nettoyage du site et de ses abords	Fft	1.00	1 115.00	1 115.00
2	Suppression du busage Ouest	Fft	1.00	139.44	139.44
3	Fourniture de remblais, tout venant	m³	500.00	2.18	1 090.00
4	Mise en forme du massif (ancienne décharge)	m³	1 000.00	1.09	1 090.00
5	Talutage en bordure de fossé des effluents	ml	200.00	2.79	558.00
6	Fourniture d'argile de carrière	m³	9 000.00	4.44	39 960.00
7	Mise en œuvre (nivellement et compactage) de l'argile pour constituer une couche de fermeture d'épaisseur 0.30 m (pente minimale de 3 % en tout point massif et talus)	m²	30 000.00	0.25	7 500.00
8	Fossés eaux pluviales	ml	200.00	1.11	222.00
9	Fossé effluents	ml	200.00	1.11	222.00
10	Bâche de stockage des effluents (50m³)	u	1.00	1 673.00	1 673.00
11	Fourniture de terre végétale et/ou de compost	m³	9 000.00	2.17	19 530.00
12	Mise en œuvre (régalage et nivellement) des matériaux pour la confection d'une couche de finition d'épaisseur 0.30 m (pente minimale de 3% en tout point)	m²	30 000.00	0.18	5 400.00
13	Plantation herbacée	m²	30 000.00	0.16	4 800.00
14	Plantation arbustive sur front	u	100.00	3.50	350.00
15	Cimentation de piézomètres	u	3.00	210.00	630.00
16	Remise en état de la clôture	F	1.00	1 339.00	1 339.00



Montant de l'offre H.T.	110 587.44
T.V.A. 19.6 %	21 675.14
Montant de l'offre T.T.C.	132 262.58

Carhaix, le 01-juil-03

T.P.R.
 SAS au Capital de 480 000 €
 BP 238 - 2, Place de la Gare
 29834 CARHAIX-PL. DE LA GARE CEDEX
 Tél. 02 98 01 03 06
 Fax 02 98 93 13 95

SIRCOB

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA
DECHARGE DE KERVOAZOU**

**DOSSIER DE MARCHE PASSE APRES
APPEL D'OUVERT OUVERT AVEC LA
SOCIETE T.P.R**

LOT 2 : REHABILITATION DE LA DECHARGE

BORDEREAU DES PRIX

Prix	Désignation du prix et prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffres (HT)
0	<p><u>INSTALLATION DE CHANTIER</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>L'amenée sur chantier, les transferts éventuels et le repliement en fin de travaux de toutes les installations et matériels nécessaires à la bonne marche du chantier. Il comprend notamment les locaux à mettre à la disposition du personnel, conformément aux dispositions des décrets 65.48 et 77.996 portant règlement d'administration publique pour exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre II -Hygiène et sécurité des travailleurs), y compris la signalisation provisoire du chantier et de ses rétablissements conformément aux textes en vigueur. Ce prix s'applique au forfait. Une fraction égale aux deux tiers sera payée dès la mise en place des installations, la fraction restante sera versée à l'achèvement des travaux après repliement du matériel et remise en état des lieux.</p> <p>LE FORFAIT : VINGT. QUATRE. MILLE. NEUF. CENT. SOIXANTE. NEUF. EUROS</p>	24 969.00 E
1	<p><u>NETTOYAGE DU SITE ET DE SES ABORDS</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>L'enlèvement et le transport vers l'usine d'incinération des dépôts présents en périphérie et sur la décharge.</p> <p>LE FORFAIT : MILLE CENT QUINZE EUROS </p>	1 115.00 E
2	<p><u>SUPPRESSION DU BUSAGE OUEST</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>L'excavation et l'enlèvement du busage à l'Ouest du site, ainsi que le remblaiement et le nivellement de cette zone. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE FORFAIT :CENT. TRENTE. NEUF. EUROS. QUARANTE. QUATRE</p>	139.44 E

Prix	Désignation du prix et prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffres (HT)
3	<p><u>FOURNITURE DE REMBLAIS ET TOUT VENANT</u></p> <p>Ce prix rémunère:</p> <p>La fourniture et le transport de 500 m³ de remblais et/ou de tout venant. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CUBE EN PLACE (m³) :.....</p> <p>...DEUX. EUROS. DIX. HUIT.....</p>	2.18 E
4	<p><u>MISE EN FORME DU MASSIF</u> (environ 1 000 m³)</p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La mise en œuvre (nivellement et compactage) des remblais et/ou de tout venant au niveau de l'ancienne décharge, de façon à obtenir un profil général en glacis, orienté vers le Nord et L'Ouest (pente minimale de 3% en tout point) une superficie d'environ 3000 m². Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CUBE EN PLACE (m³) :.....</p> <p>...UN. EURO. NEUF. CENTIMES.....</p>	1.09 E
5	<p><u>TALUTAGE EN BORDURE DE FOSSÉ DES EFFLUENTS</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La fourniture de matériaux, le transport et la mise en œuvre de matériaux, de façon à obtenir 200 mètres linéaires de talus longeant les fossés d'effluents existants. Ces talus doivent mesurer au moins 1 m de haut. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE LINÉAIRE EN PLACE (ml) :.....</p> <p>...DEUX. EUROS. SOIXANTE. DIX. NEUF.....</p>	2.79 E
6	<p><u>FOURNITURE D'ARGILE DE CARRIÈRE</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La fourniture et le transport de 9 000 m³ d'argile de carrière. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CUBE EN PLACE (m³) :.....</p> <p>... QUATRE EUROS QUARANTE QUATRE.....</p>	4.44 E

Prix	Désignation du prix et prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffres (HT)
7	<p><u>MISE EN ŒUVRE DES ARGILES DE CARRIÈRES</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La mise en œuvre (nivellement et compactage) d'argile de carrière de façon à avoir une couche de fermeture d'épaisseur 0,30 m (pente minimale de 3% en tout point) sur tout le site (massif et talus compris), soit environ 30 000 m². Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CARRÉ EN PLACE (m²) :</p> <p>.. VINGT CINQ CENTIMES D'EUROS</p>	0.25 E
8	<p><u>FOSSÉ EAUX PLUVIALES (200ml)</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La création d'un fossé d'écoulement peu profond, de manière à ce que les eaux qui ruissellent en limite Sud de la décharge (Nord des parcelles 284 et 289) ne circulent plus dans la parcelle 290 avant de rejoindre le vallon vers l'Est ; ces eaux de ruissellement seront directement dirigées vers le vallon par la parcelle 291. Son rôle est d'évacuer aisément ces eaux de surface vers le ruisseau mais en aucun cas de drainer la nappe.</p> <p>LE MÈTRE LINÉAIRE EN PLACE (ml) :</p> <p>..UN. EURO..ONZE. CENTIMES.....</p>	1.11 E
9	<p><u>FOSSÉ EFFLUENTS (200 ml)</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le recalibrage du fossé Est en pied de front, en augmentant légèrement sa pente, avec une cote de départ à 127.30 m et en supprimant les contre-pentes. Au Sud, on modifiera son tracé légèrement en le décalant vers le massif. Il sera alors déconnecté du fossé Sud. - Le retracage du fossé Sud en le branchant sur le 2ème fossé intérieur (situé à une distance <10m du 1er fossé), en donnant une pente plus importante à ces fossés. Le fossé Sud sera rehaussé, cote de départ de l'ordre de 130. m à 150 m à l'Ouest du coin SE du massif où la cote atteindra 128 m. Puis le fossé Est récupérera la cote actuelle à son extrémité Nord. On aura soin de supprimer les contre-pentes sur ce tronçon. - Le positionnement d'un nouvel exutoire vers la lagune au niveau du fossé Nord, si la cote de ce secteur, après entretien du fossé, reste trop basse pour s'évacuer vers l'Est ou l'Ouest. <p>LE MÈTRE LINÉAIRE EN PLACE (ml) :</p> <p>.. UN EURO ONZE CENTIMES</p>	1.11 E

Prix	Désignation du prix et prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffres (HT)
10	<p><u>BÂCHE DE STOCKAGE DES EFFLUENTS</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La mise en œuvre d'un ouvrage maçonné d'environ 300 m³, pouvant être équipé ponctuellement d'une pompe, permettant de refouler par pompage les eaux du fossé Ouest vers la lagune (environ 1000 m³/an). Toutes sujétions comprises</p> <p>L'UNITÉ :</p> <p>...MILLE.SIX.CENT. SOIXANTE.TREIZE. EUROS.</p> <p>.....</p>	1 673.00 E
11	<p><u>FOURNITURE DE TERRE VÉGÉTALE et/ou DE COMPOST</u></p> <p>Ce prix rémunère:</p> <p>La fourniture et le transport de 9000 m³ de terre végétale et/ou de compost. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CUBE (m³) :</p> <p>...DEUX. EUROS. DIX. SEPT.....</p> <p>.....</p>	2. 17 E
12	<p><u>MISE EN ŒUVRE DE TERRE VÉGÉTALE et/ou DE COMPOST</u></p> <p>Ce prix rémunère:</p> <p>La mise en œuvre de 9000 m³ de terre végétale de façon à avoir une couche de finition de 0,30 m d'épaisseur et une pente en tout point du site comprise entre 3 et 5%, Y compris reprofilage de la plate-forme si tassement de celle-ci avant les plantations. Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE MÈTRE CUBE EN PLACE (m³) :</p> <p>...DIX. HUIT. CENTIMES. D'EUROS.....</p> <p>.....</p>	0.18 E
13	<p><u>PLANTATION HERBACÉE</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La fourniture de semences et la plantation d'une végétation herbacée (ray-grass, fétuque, pâturin, agrostides et phléoles, 50 à 100 kg/ha au canon hydroseeder) sur le massif et les talus.(30 000 m²).</p> <p>LE MÈTRE CARRÉ EN PLACE (m²) :</p> <p>...SEIZE. CENTIMES. D'EUROS.</p> <p>.....</p>	0.16 E

Prix	Désignation du prix et prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffres (HT)
14	<p><u>PLANTATION ARBUSTIVE</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La fourniture et la plantation de 100 plants d'espèces locales sur le front du massif et les talus, de façon à homogénéiser la végétation à ce niveau.</p> <p>LE MÈTRE CARRÉ EN PLACE (m²) :</p> <p>TROIS EUROS CINQUANTE</p>	3.50 E
15	<p><u>CIMENTATION DE PIÉZOMÈTRES (3)</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La cimentation des pieds de piézomètres, ainsi que leur équipement de capots hermétiques pour permettre un suivi de la qualité des eaux. La cimentation devra être résistante et empêcher toute venue d'eau superficielle dans les tubes.</p> <p>Toutes sujétions comprises</p> <p>L'UNITÉ :</p> <p>DEUX CENT DIX EUROS</p>	210.00 E
16	<p><u>REMISE EN ÉTAT DE LA CLÔTURE</u></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>La remise en état de la clôture (grillage et fixations).</p> <p>Toutes sujétions comprises.</p> <p>LE FORFAIT :</p> <p>MILLE TROIS CENT TRENTE NEUF EUROS</p>	1 339.00 E



Carhaix, le 1er Juillet 2003

F.P.R.
 SAS au Capital de 480 000 €
 BP 238 - 29834 Carhaix - Pont de la Gare
 29834 CARHAIX - PONT DE LA GARE CEDEX
 Tél. 02 98 93 88 06
 Fax 02 98 93 13 95

N°	DESIGNATION	U	Marché			Réalisé		
			QUANTITE	P.U.	TOTAL	QUANTITE	P.U.	TOTAL
0	Curage du bassin	Fft	1,00	16 706,00	16 706,00		16 706,00	0,00
1	Fourniture d'argile de carrière	m³	500,00	4,44	2 220,00		4,44	0,00
2	Mise en œuvre de l'argile de carrière pour colmatage des éventuelles brèches au niveau du bassin	m³	500,00	0,50	250,00		0,50	0,00
Total Lot 1					19 176,00			0,00

N°	DESIGNATION	U	Marché			Réalisé		
			QUANTITE	P.U.	TOTAL	QUANTITE	P.U.	TOTAL
0	Installation de chantier	Fft	1,00	24 969,00	24 969,00	1,00	24 969,00	24 969,00
1	Nettoyage du site et de ses abords	Fft	1,00	1 115,00	1 115,00	1,00	1 115,00	1 115,00
2	Suppression du busage Ouest	Fft	1,00	139,44	139,44	0,00	139,44	0,00
3	Fourniture de remblais, tout venant	m³	500,00	2,18	1 090,00	2 400,00	2,18	5 232,00
4	Mise en forme du massif (ancienne décharge)	m³	1 000,00	1,09	1 090,00	1 000,00	1,09	1 090,00
5	Talutage en bordure de fossé des effluents	ml	200,00	2,79	558,00	200,00	2,79	558,00
6	Fourniture d'argile de carrière	m³	9 000,00	4,44	39 960,00	9 000,00	4,44	39 960,00
7	Mise en œuvre (nivellement et compactage) de l'argile pour constituer une couche de fermeture d'épaisseur 0.30 m (pente minimale de 3 % en tout point massif et talus)	m²	30 000,00	0,25	7 500,00	30 000,00	0,25	7 500,00
8	Fossés eaux pluviales	ml	200,00	1,11	222,00	0,00	1,11	0,00
9	Fossé effluents	ml	200,00	1,11	222,00	200,00	1,11	222,00
10	Bâche de stockage des effluents (50m²)	u	1,00	1 673,00	1 673,00	1,00	1 673,00	1 673,00
11	Fourniture de terre végétale et/ou de compost	m³	9 000,00	2,17	19 530,00	9 000,00	2,17	19 530,00
12	Mise en œuvre (régalage et nivellement) des matériaux pour la confection d'une couche de finition d'épaisseur 0.30 m (pente minimale de 3% en tout point)	m²	30 000,00	0,18	5 400,00	30 000,00	0,18	5 400,00
13	Plantation herbacée	m²	30 000,00	0,16	4 800,00	30 000,00	0,16	4 800,00
14	Plantation arbustive sur front	u	100,00	3,50	350,00	35,00	3,50	122,50
15	Cimentation de piézomètres	u	3,00	210,00	630,00	3,00	210,00	630,00
16	Remise en état de la clôture	F	1,00	1 339,00	1 339,00	1,00	1 339,00	1 339,00
Total Lot 2					110 587,44		Total Lot 2	114 140,50

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	P.U.	TOTAL			TOTAL
1	TRAVAUX HORS MARCHÉ				0,00			0,00
	Feux dans les végétaux				0,00			0,00
	Régie Pelle sur chenilles	h			0,00	12,00	78,00	936,00
	Régie Chargeur sur chenilles	h			0,00	14,00	80,00	1 120,00
					0,00			0,00
Total Lot 2					0,00		Total Lot 2	2 056,00

Montant H.T.	129 763,44	116 196,50
Révision Prix Cumulées		
Montants H.T. Révisés	129 763,44	116 196,50
Déduire situations précédentes Cumulées		
Montant H.T.	129 763,44	116 196,50
T.V.A. 19.6 %	25 433,63	22 774,51
Montant TTC	155 197,07	138 971,01

PIEZOMETRE T1 AMONT MESURES LABORATOIRE SOCCOR						
Paramètres	Arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux	20/03/2015	16/09/2015	15/03/2016	14/09/2016	
pH	pH	6.75	6.85	6.8	7.3	
DCO	mg/l O2	<300	<25	32	<25	<25
DBO5	mg/l O2	<100	Données manquantes - seront intégrées aux nouveaux suivis semestriels			
NH4	mg/l					
Cl	mg/l					
CN	µg/l	<100	<3	<0.01	<0.01	<0.01
Mn	µg/l					
Fe	mg/l		0.01395	0.04515	<0.02	2.33
Cr6	mg/l	<0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cd	µg/l	<200	<1	<1	1	<1
Pb	µg/l	<500	<1	<1	<1	<1
Cu	mg/l		0.006307	0.004241	0.048	0.001
As	µg/l	<100	<1	<1	<0.001	<0.001
Hydrocarbures	mg/l	<10	0.05	<0.05	<0.05	<0.05

PIEZOMETRE T2 AVAL AMONT MESURES LABORATOIRE SOCCOR						
Paramètres	Arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux	20/03/2015	16/09/2015	15/03/2016	14/09/2016	
pH	pH	6.6	6.75	6.3	6.8	
DCO	mg/l O2	<300	<25	<25	<25	<25
DBO5	mg/l O2	<100	Données manquantes - seront intégrées aux nouveaux suivis semestriels			
NH4	mg/l					
Cl	mg/l					
CN	µg/l	<100	<3	<0.01	<0.01	<0.01
Mn	µg/l					
Fe	mg/l		0.79	1.99	<2.52	1.962
Cr6	mg/l	<0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cd	µg/l	<200	<1	<1	1	<1
Pb	µg/l	<500	<1	<1	<1	<1
Cu	mg/l		0.001489	<0.001	0.016	<0.001
As	µg/l	<100	1.82	1.69	5.76	0.002
Hydrocarbures	mg/l	<10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

PIEZOMETRE T3 AVAL AMONT MESURES LABORATOIRE SOCCOR						
Paramètres	Arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux	20/03/2015	16/09/2015	15/03/2016	14/09/2016	
pH	pH	7.05	7.3	6.9	6.5	
DCO	mg/l O2	<300	<25	<25	<25	<25
DBO5	mg/l O2	<100	Données manquantes - seront intégrées aux nouveaux suivis semestriels			
NH4	mg/l					
Cl	mg/l					
CN	µg/l	<100	<3	<0.01	<0.01	<0.01
Mn	µg/l					
Fe	mg/l		0.41437	1.04	<0.001	0.974
Cr6	mg/l	<0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cd	µg/l	<200	<1	<1	<1	<1
Pb	µg/l	<500	<1	<1	<1	<1
Cu	mg/l		0.001716	<0.001	0.022	<0.001
As	µg/l	<100	1.28	1.28	<0.001	<0.001
Hydrocarbures	mg/l	<10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

AMONT RUISSEAU MESURES LABORATOIRE SOCCOR							
Paramètres	Valeurs seuils cours d'eau arrêté du 25/01/2010 - limites des classes d'état	Arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux	20/03/2015	16/09/2015	17/03/2016	14/09/2016	
pH	pH	6 à 9			4.9		
DCO	mg/l O2	20 à 30			<25		
MES	mg/l	25 à 50			4		
DBO5	mg/l O2				Données manquantes - seront intégrées aux nouveaux suivis semestriels		
NH4	mg/l	0.1 à 0.5					
Cl	mg/l						
CN	µg/l				<0.01		
Mn	µg/l						
Fe	mg/l				0.21		
Cr6	mg/l				<0.005		
Cd	µg/l				<1		
Pb	µg/l				<5		
Cu	mg/l				<0.005		
As	µg/l				<1		
Hydrocarbures	mg/l				<0.05		

DROIT SITE MESURES LABORATOIRE SOCCOR							
Paramètres	Valeurs seuils cours d'eau arrêté du 25/01/2010 - limites des classes d'état bon état	Arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux	20/03/2015	16/09/2015	17/03/2016	14/09/2016	
pH	pH	6 à 9	6.8		6.4		
DCO	mg/l O2	20 à 30	<300	<25	<25		
MES	mg/l	25 à 50		3	6		
DBO5	mg/l O2				Données manquantes - seront intégrées aux nouveaux suivis semestriels		
NH4	mg/l	0.1 à 0.5					
Cl	mg/l						
CN	µg/l				<0.01		
Mn	µg/l						
Fe	mg/l				0.111		
Cr6	mg/l				<0.005		
Cd	µg/l				<1		
Pb	µg/l				<5		
Cu	mg/l				<0.005		
As	µg/l				<1		
Hydrocarbures	mg/l				<0.05		

AVAL RUISSEAU MESURES LABORATOIRE SOCCOR							
Paramètres	Valeurs seuils cours d'eau arrêté du 25/01/2010 - limites des classes d'état bon état	Arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux	20/03/2015	16/09/2015	17/03/2016	14/09/2016	
pH	pH	6 à 9	7.15	7.3	7.3	7.5	
DCO	mg/l O2	20 à 30	<300	<25	26	<25	
MES	mg/l	25 à 50		7	35	6	
DBO5	mg/l O2					76	
NH4	mg/l	0.1 à 0.5					
Cl	mg/l						
CN	µg/l				<100	<3	
Mn	µg/l				<0.01	<0.01	
Fe	mg/l				<0.01	<0.01	
Cr6	mg/l				0.283	1.76	
Cd	µg/l				0.212	2.767	
Pb	µg/l				<0.005	<0.005	
Cu	mg/l				<0.005	<0.005	
As	µg/l				<1	<1	
Hydrocarbures	mg/l				<1	1.62	

EAU DE LA LAGUNE MESURES LABORATOIRE SOCCOR							
	Paramètres	Valeurs seuils cours d'eau arrêté du 25/01/2010 - limites des classes d'état bon état	Arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux	20/03/2015	16/09/2015	17/03/2016	14/09/2016
pH	pH	6 à 9		7.9	7.65	7.8	8
DCO	mg/l O2	20 à 30	<300	77	101	41	83
MES	mg/l	25 à 50		33	43	41	2
DBO5	mg/l O2		<100	Données manquantes - seront intégrées aux nouveaux suivis semestriels			
NH4	mg/l	0.1 à 0.5					
Cl	mg/l						
CN	µg/l		<100	<3	<0.01	<0.01	<0.01
Mn	µg/l						
Fe	mg/l			1.513	2.46	0.236	3.567
Cr6	mg/l		<0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cd	µg/l		<200	<1	<1	<1	<1
Pb	µg/l		<500	7	12	<5	<5
Cu	mg/l			0.008	0.009	0.011	<0.005
As	µg/l		<100	2.55	4.52	1.38	7.34
Hydrocarbures	mg/l		<10	<0.05	0.25	0.06	<0.05