

# DRC

Degrad des Cannes  
Parc d'Activités Economiques  
97354 REMIRE MONTJOLY



## **Dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement**

### **Partie 2**

### **Description du projet:**

### **Conception, dimensions, activités et produits**

Dossier réalisé par :

Caraïbes Environnement Développement

La Retraite

97122 BAIE MAHAULT

Tél : 05 90 94 65 93 – Fax : 05 90 94 65 59





# 1 SOMMAIRE

## 1.1 Table des matières

<b>1</b>	<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
1.1	Table des matières .....	2
1.2	Table des illustrations .....	3
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT .....</b>	<b>4</b>
2.1	Localisation et superficie .....	4
2.2	Nature et caractéristique du gisement .....	7
<b>3</b>	<b>NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES .....</b>	<b>9</b>
3.1	Nature des activités .....	9
3.2	Volume des activités .....	11
<b>4</b>	<b>PHASAGE D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE .....</b>	<b>12</b>
4.1	Phase 1 : 2017 à 2021 .....	12
4.2	Phase 2 : 2021 à 2025 .....	14
4.3	Phase 3 : 2025 à 2029 .....	16
4.4	Phase 4 : 2029 à 2033 .....	18
<b>5</b>	<b>DESCRIPTION DES INSTALLATIONS .....</b>	<b>20</b>
5.1	Matériels d'exploitation de la carrière .....	20
5.2	Installations de traitement des matériaux .....	20
5.3	Installation de stockage .....	21
5.4	Services généraux - utilités .....	21
5.5	Bureaux administratifs et techniques .....	33
5.6	Locaux sociaux .....	33
<b>6</b>	<b>PRODUITS MIS EN ŒUVRE DANS L'ETABLISSEMENT .....</b>	<b>34</b>
6.1	Gisement et matériaux bruts .....	34
6.2	Produits finis .....	36
6.3	Fluides énergétiques .....	36
6.4	Autres produits connexes .....	36
<b>7</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>38</b>



## 1.2 Table des illustrations

<i>Illustration 1: plan de situation et coordonnées géographiques des périmètres (WGS 84-UTM 22 N) .....</i>	<i>6</i>
<i>Illustration 2 : Roches sédimentaires gréseux (Couche supérieure).....</i>	<i>8</i>
<i>Illustration 3 : Panneau signalétique « DANGER Tir de mines ». .....</i>	<i>10</i>
<i>Illustration 4 : Schéma du principe d'exploitation de la carrière .....</i>	<i>10</i>
<i>Illustration 5 : Bilan des puissances installées (source DRC).....</i>	<i>20</i>
<i>Illustration 6 : Vue en coupe du bassin de décantation .....</i>	<i>22</i>
<i>Illustration 7 : valeurs limites pour rejet en milieu naturel.....</i>	<i>23</i>
<i>Illustration 8 : Caractéristiques de l'exploitation par phase .....</i>	<i>34</i>
<i>Illustration 9 : Prévisionnel de production à partir des matériaux bruts « nobles ».....</i>	<i>35</i>
<i>Illustration 10 : Prévisionnel de production des matériaux valorisés .....</i>	<i>36</i>



## **2 PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT**

### **2.1 Localisation et superficie**

La carrière de la société DRC sera implantée sur la commune de ROURA, au lieu dit NANCIBO. Le rayon d'affichage imposé à la carrière au titre de la réglementation ICPE est de 3 km et concerne uniquement la commune de ROURA.

Le plan de situation est disponible dans la partie VIII : Pièces Graphiques, représentant la localisation de la carrière sur un fond de carte IGN au 1/25 000<sup>ème</sup>.

L'accès à la carrière s'effectue à partir de la Route de l'EST (RN2), reliant la commune de ROURA à celle de REGINA, par l'intermédiaire du chemin de NANCIBO.

Les coordonnées de localisation de la carrière de NANCIBO sont les suivantes :

- Latitude 04° 41' 20.2" Nord ;
- Longitude 52° 22' 45.9" Ouest.

Le périmètre d'attribution a une surface d'environ 12 ha ; Le périmètre d'exploitation a une surface d'environ 9 ha.

La parcelle concernée par la demande d'autorisation d'exploiter est présentée ci-après. La surface à autorisée dans le premier dossier a été réduite afin de préserver certaines zones dans leur intégralité. Ainsi sont exclues du périmètre d'attribution la zone de palmiers protégées et la zone de bordure de crique que DRC s'est engagé à conserver. Le Périmètre d'exploitation n'a quant à lui pas été modifié.



Ci-après sont reprises les coordonnées géographiques (WGS 84 - UTM 22 Nord) du périmètre d'attribution et d'exploitation.

Tableau 1: coordonnées géographiques du périmètre d'attribution

Périmètre d'attribution			Périmètre d'exploitation		
	Longitude (O)	Latitude (N)		Longitude (O)	Latitude (N)
A	52°22'53.28	4°41'24.37	a.1	52°22'52.95	4°41'23.94
B	52°22'51.36	4°41'23.82	b.1	52°22'51.38	4°41'23.48
C	52°22'49.24	4°41'24.21	c.1	52°22'49.24	4°41'23.89
D	52°22'48.08	4°41'24.12	d.1	52°22'48.15	4°41'23.80
E	52°22'46.30	4°41'23.53	e.1	52°22'46.39	4°41'23.22
F	52°22'39.28	4°41'21.79	f.1	52°22'39.41	4°41'21.49
G	52°22'36.78	4°41'20.33	g.1	52°22'37.26	4°41'20.23
H	52°22'43.03	4°41'11.65	h.1	52°22'42.53	4°41'12.91
I	52°22'53.23	4°41'19.59	i.1	52°22'54.24	4°41'22.02
J	52°22'55.43	4°41'23.44	i.2	52°22'54.63	4°41'22.71
			i.3	52°22'54.35	4°41'22.87
			i.4	52°22'54.37	4°41'23.25
			i.5	52°22'54.12	4°41'23.53
<b>Surface Totale (ha)</b>	<b>11,74935 ha</b>		<b>Surface Totale (ha)</b>	<b>9 ha</b>	

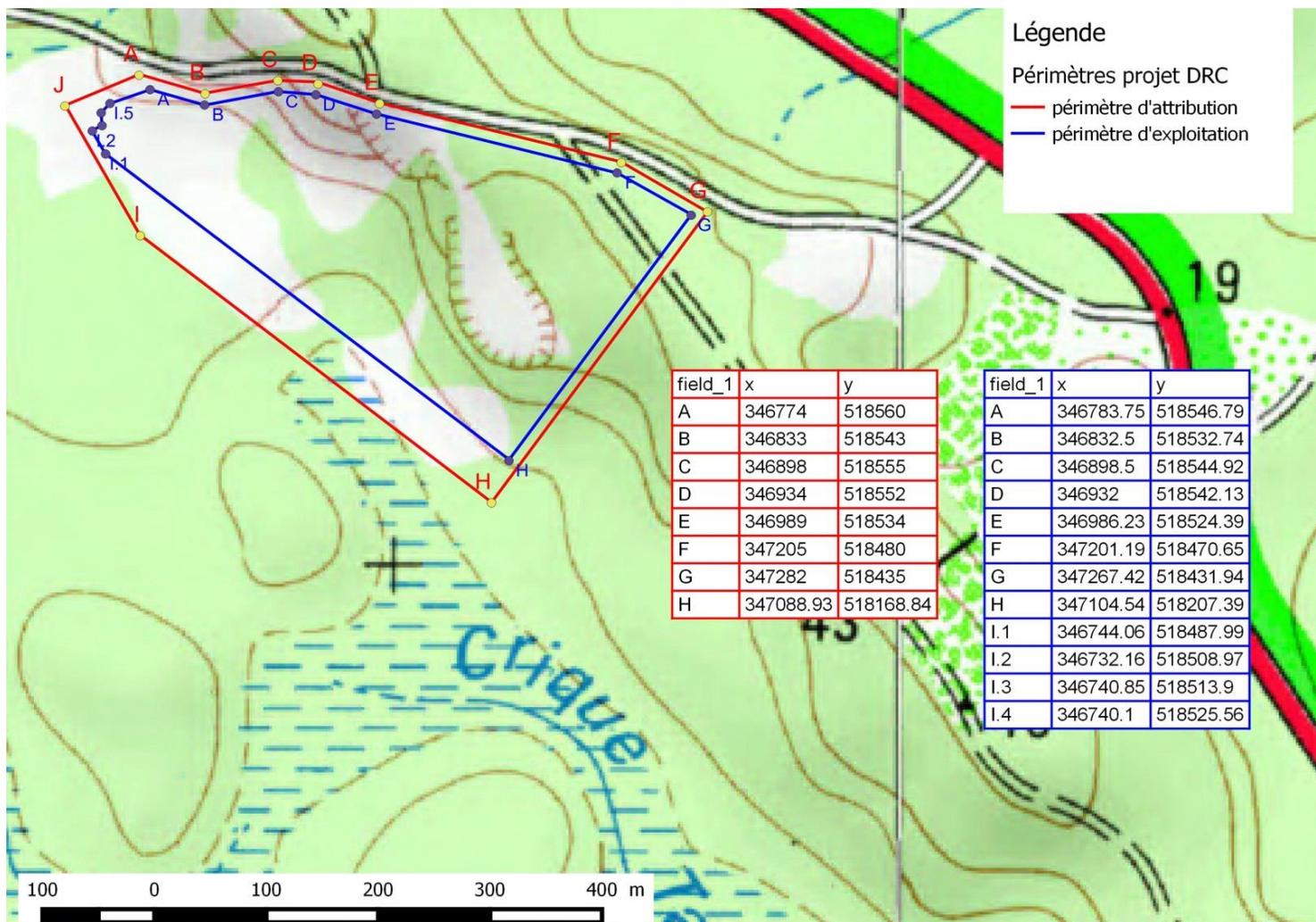


Illustration 1: plan de situation et coordonnées géographiques des périmètres (WGS 84-UTM 22 N)

La parcelle allouée par l'ONF couvre une superficie de 12 ha, cependant les activités de DRC n'occuperont qu'une surface réelle d'exploitation de 9 ha.

## 2.2 Nature et caractéristique du gisement

### 2.2.1 Nature du matériau et vocation du site

La société DRC envisage d'exploiter sur le territoire de la commune de ROURA :

- Une carrière de roche massive ;
- Une installation de traitement des matériaux extraits ;

L'exploitation de la carrière se fera en respectant les normes européennes et françaises s'appliquant à tous matériaux destinés à être incorporés dans des ouvrages de travaux publics, de génie civil ou de bâtiment.

Le projet d'ouverture de la carrière de NANCIBO s'inscrit dans le massif de la montagne des chevaux avec des formations d'altération des grès et quartzites (formation paléoprotérozoïque de l'Orapu). La Montagne aux Chevaux est un exemple d'une structure géologique peu répandue en Guyane, d'extension restreinte et souvent localisée.

Les produits obtenus après traitement (concassage) sont constitués de granulats de granulométries différentes (du sable aux graviers) destinés principalement au marché du bâtiment.

Les couches de matériaux non exploitables, présentant une valeur commerciale nulle, seront stockées sur site pour servir lors des opérations de remise en état.

### 2.2.2 Caractéristiques du gisement

Il s'agit de sédiments du Quaternaire et d'ensembles sédimentaires gréseux, pélitiques et conglomératiques, sous une couche de sols squelettiques développés sur un matériau quartzeux très résistant ou de sols appauvris modaux sur quartzites ORAPU. La terre végétale sur la zone dégradée est quasi inexistante. Cependant, il existe sur le site des zones où les terres végétales se sont accumulées après leur décapage pendant la période d'exploitation illicite.



*Illustration 2 : Roches sédimentaires gréseux (Couche supérieure)*

### 2.2.3 Aménagement du site

La carrière est aménagée en fonction de la morphologie du terrain et des contraintes de l'exploitation du sous-sol.

La configuration actuelle du site est représentée sur le plan d'ensemble du site dans la partie VIII, « Pièces graphiques ». L'altitude de la plate-forme de traitement des matériaux extraits sera de l'ordre de 21 m NGG. L'extraction de matériaux se fera en gradins selon 4 phases de 5 ans pour une durée globale de 20 ans.

La société DRC a établi une promesse de contrat de foretage avec l'ONF. La limite d'exploitation sera établie en conformité avec l'arrêté du 22 septembre 1994 à 10 mètres de la limite du périmètre autorisé.



## 3 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

### 3.1 Nature des activités

La société DRC envisage d'exploiter une carrière de roche massive à ciel ouvert à l'aide d'explosifs (mines verticales et profondes) et d'engins mécaniques (pelles hydrauliques et chargeurs sur pneus). La méthode d'exploitation comporte les étapes présentées ci-après.

La superficie de la carrière sera de 9 Ha exploités pour 11,74935 ha forés par l'ONF (la promesse de contrat de forage de l'ONF est fournie en annexe de la partie 1).

De par cette activité d'exploitation d'une carrière de roche massive, la société DRC est soumise à autorisation sous la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE.

#### 3.1.1 Défrichage

Les opérations de défrichage sont autorisées, sur l'ensemble de l'emprise du projet. Elles ne concernent cependant qu'une seule partie du périmètre d'extraction.

#### 3.1.2 Travaux de découverte

Les travaux de découverte consistent à mettre à nu la roche à exploiter. Le massif est surmonté par des épaisseurs de 20 cm (en moyenne) de terres végétales sur les zones végétalisées.

#### 3.1.3 Tirs de mines

La foration sera effectuée à l'aide d'une foreuse SANDVICK DX 500. Cet engin dispose d'un système de dépoussiérage et récupération de poussière incorporé. Les trous de mine seront forés verticalement (maximum 70°). Leur profondeur, variable selon l'épaisseur du niveau à abattre, sera au maximum de 10 m. Le minage sera réalisé par des spécialistes agréés par la société DRC. Aucun explosif ne sera stocké sur site.

Les principales opérations menées lors de ces travaux seront les suivantes :

- La quantité nécessaire au tir est livrée par la société GUYANEXPLO, le jour des tirs à 10 h sous la surveillance du boutefeu responsable du tir dûment habilité, présent durant toute la phase des travaux préparatoires au tir. La société DRC disposera de 2 boutefeux dûment habilités, Mr Jean-Claude FOURILLON et Mr Jean-Pierre GIRARD (**certificats de préposé au tir en annexe 3**).
- Les charges explosives et les accessoires de mise à feu seront disposés dans les trous par le boutefeu responsable du tir, formé tous les ans ; ils seront titulaires d'un permis de tir délivré par l'exploitant (renouvellement tous les 3 ans).
- Seules les personnes habilitées nécessaires aux opérations seront présentes sur le site : le périmètre de la carrière sera évacué, les accès seront interdits et surveillés pendant la période de tir. Les tirs auront lieu entre 15 h à 18 h, avec une fréquence maximale de 1 tir par semaine.
- Une procédure de mise à feu permettra la réalisation des tirs de mines en toute sécurité.

Les zones à dangers « tir de mines » sont signalisées à l'aide de panneaux, présentés par l'illustration 3.



Illustration 3 : Panneau signalétique « DANGER Tir de mines ».

### 3.1.4 Extraction du gisement

Le gisement se présente sous deux formes distinctes :

- sous forme de blocs disjoints dans sa partie supérieure,
- sous forme de lave massive à sa base.

Les blocs de diamètre inférieur à l'ouverture du gueulard de l'installation, seront fragmentés par un concasseur à mâchoires sur chenille, ne provoquant que peu de bruit et de poussières.

Les blocs les plus gros seront fragmentés à l'aide d'un brise roche hydraulique de type BRV 1 800.

La partie basale du gisement, constituée par une roche massive, est exploitée par abattage en masse de la roche à l'aide d'explosifs disposés dans des trous de mine préalablement forés.

Les fronts de tailles seront exploités par paliers, avec des banquettes de 5 mètres minimum et des fronts de 8 mètres maximum.

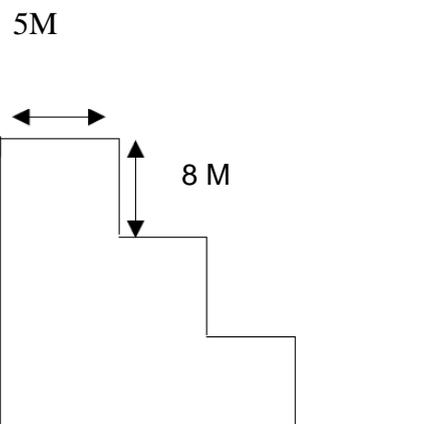


Illustration 4 : Schéma du principe d'exploitation de la carrière

Le chargement des matériaux est réalisé par une pelle LIEBHERR 934 et un chargeur sur pneus godet.



### 3.1.5 *Chargement des blocs rocheux*

Les matériaux abattus seront repris à l'aide de pelles et dumpers au pied des fronts et transportés vers l'installation de traitement.

Les gradins successifs seront d'une hauteur maximale de 8 m et d'une largeur minimale de 5 m durant les phases d'extraction. La pente des fronts de taille sera sensiblement verticale.

### 3.1.6 *Concassage et stockage des agrégats*

Le traitement des matériaux consiste à concasser et cribler le tout-venant, de manière à réaliser des coupures granulométriques répondant aux normes qualitatives du bâtiment et des travaux publics. La société DRC disposera d'une installation de traitement composée d'une installation primaire et d'une autre secondaire (voir Annexe 1).

- l'installation primaire permettra de réaliser un produit type 0/150 ;
- l'installation secondaire assurera la fabrication de matériaux de granulométrie 0/3, 15/25 et 0/31,5.

Ces coupures granulométriques sont susceptibles d'être modifiées en fonction de la demande du marché. Les matériaux criblés sont entreposés en tas.

### 3.1.7 *Remise en état du site*

Les opérations de remise en état s'effectueront au fur et à mesure de la progression de l'exploitation. Elles débuteront sur les fronts de taille présents en limite Ouest puis s'étendront progressivement vers la partie Est de la carrière.

Elles consisteront en un remodelage et une végétalisation de la future carrière au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation (voir partie 6 : Remise en état et garanties financières).

Les opérations de remise en état sont illustrées sur les plans des phases d'exploitation ainsi que sur le plan en fin d'exploitation, présentés dans la partie 8 : Pièces graphiques du présent dossier.

### 3.1.8 *Evacuation des produits finis*

Les matériaux sont évacués par camions via le chemin de NANCIBO qui rejoint la RN2. Actuellement, il y a environ 26 696 véhicules/jour qui empruntent l'axe de la RN2 reliant ROURA à REMIRE et environ 452 véhicules/jour sur l'axe de la RN2 reliant ROURA à REGINA.

## 3.2 **Volume des activités**

La capacité de traitement des matériaux extraits par les unités primaire et secondaire est de 368 000 tonnes/an (en considérant une capacité maximale de traitement de 200 tonnes/h et un temps de travail de 8 heures/jour, 5 jours par semaine, 46 semaines par an).

La société DRC est donc concernée par la rubrique 2515 de la nomenclature des ICPE.



## **4 PHASAGE D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE**

La société DRC a défini 4 phases quinquennales afin d'exploiter la carrière de Nancibo. Il s'agit des :

- Phase 1 : 2017 à 2021
- Phase 2 : 2021 à 2025
- Phase 3 : 2025 à 2029
- Phase 4 : 2029 à 2033

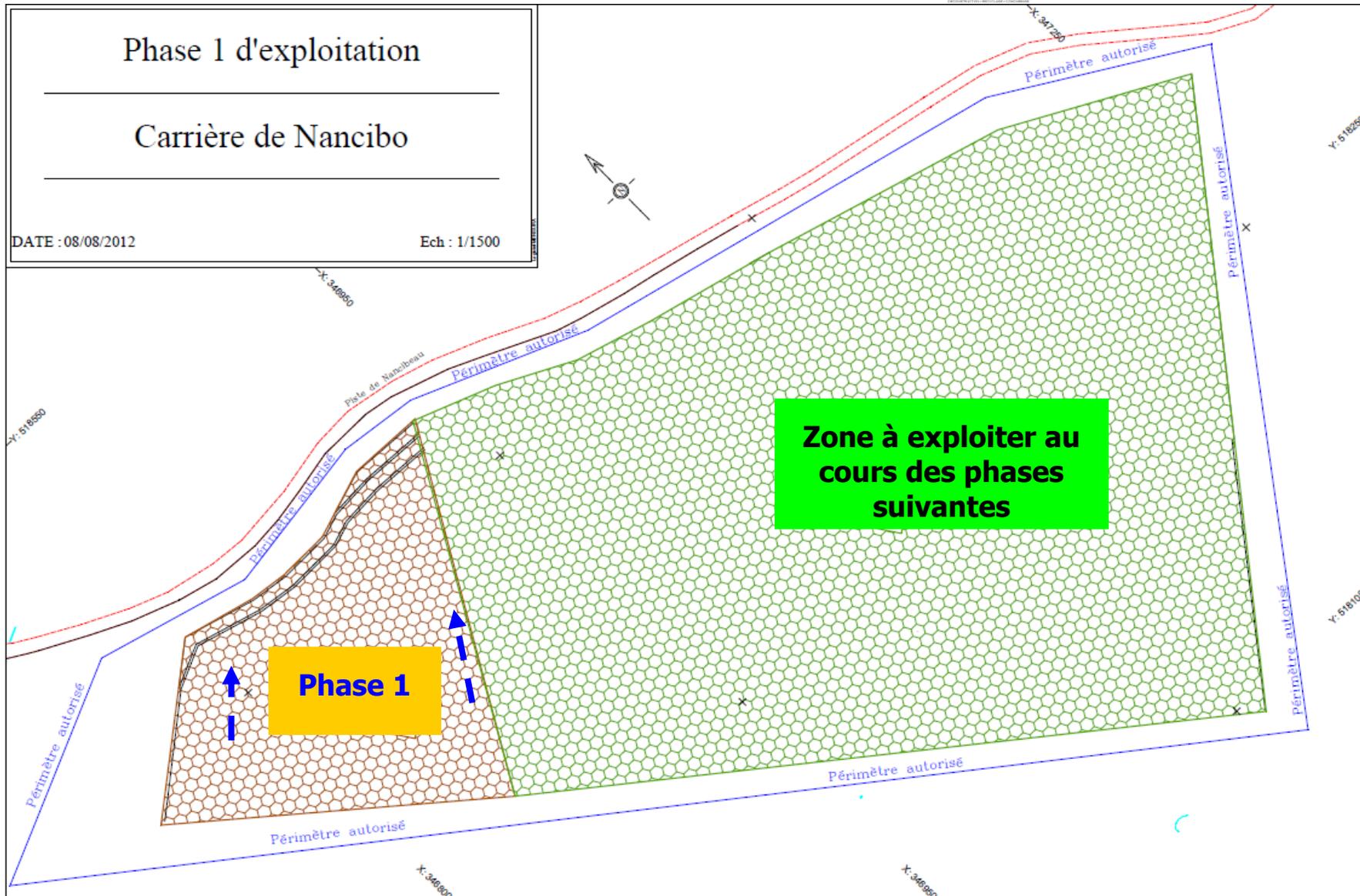
Des plans supplémentaires du phasage, incluant les volumes extraits, ainsi que des plans en coupe, sont fournis en Annexe du présent dossier.

### **4.1 Phase 1 : 2017 à 2021**

L'exploitation de la carrière consiste à extraire le matériau suivant des fronts de taille et à exploiter la partie OUEST du site de NANCIBO. L'extraction du massif rocheux sur la carrière est matérialisée par l'avancement du front de taille au fond de la carrière vers le Nord-Est.

Deux fronts de 8 m de hauteur séparés par des terrasses intermédiaires de 5 m de large au minimum seront actifs.

La figure ci-après présente le sens d'exploitation de la carrière durant la phase 1.



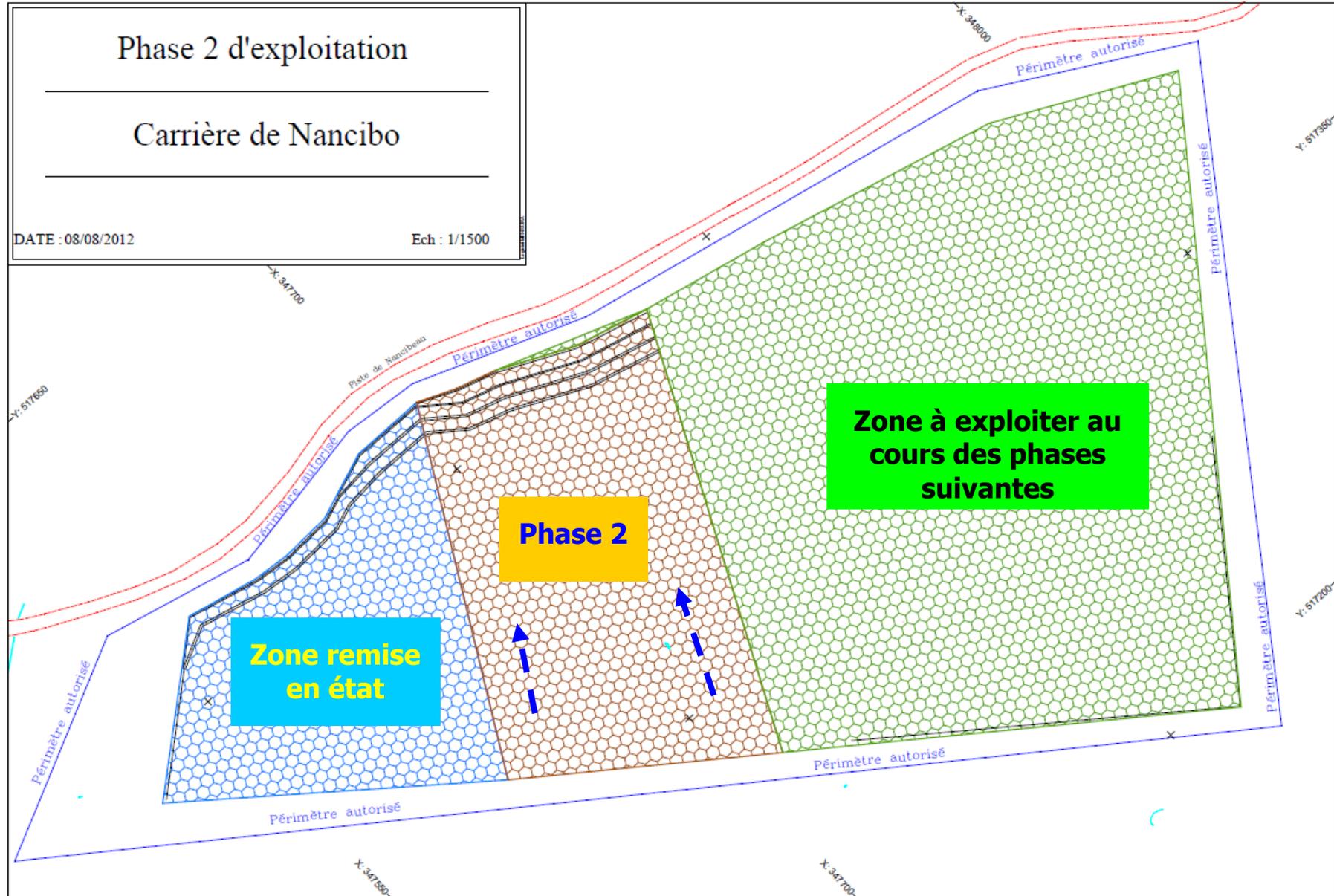


## 4.2 Phase 2 : 2021 à 2025

La deuxième phase d'exploitation consiste à extraire le matériau sur la partie Centre-Ouest du site de NANCIBO. L'exploitation du massif rocheux sur la carrière est matérialisée par l'avancement du front de taille au fond de la carrière vers le Nord-Est.

Trois fronts de taille de 8 m de haut et séparés par des terrasses intermédiaires de 5 m de large au minimum seront actifs. La figure ci-après présente le sens d'exploitation de la carrière durant la phase 2.

Parallèlement aux opérations d'extraction, la partie Ouest initialement exploitée durant la phase 1 sera remise en état. Les opérations de remise en état consisteront à l'écrêtement et à la revégétalisation des fronts de taille par des espèces endogènes, prélevées sur la zone végétalisée ou issues de la pépinière.





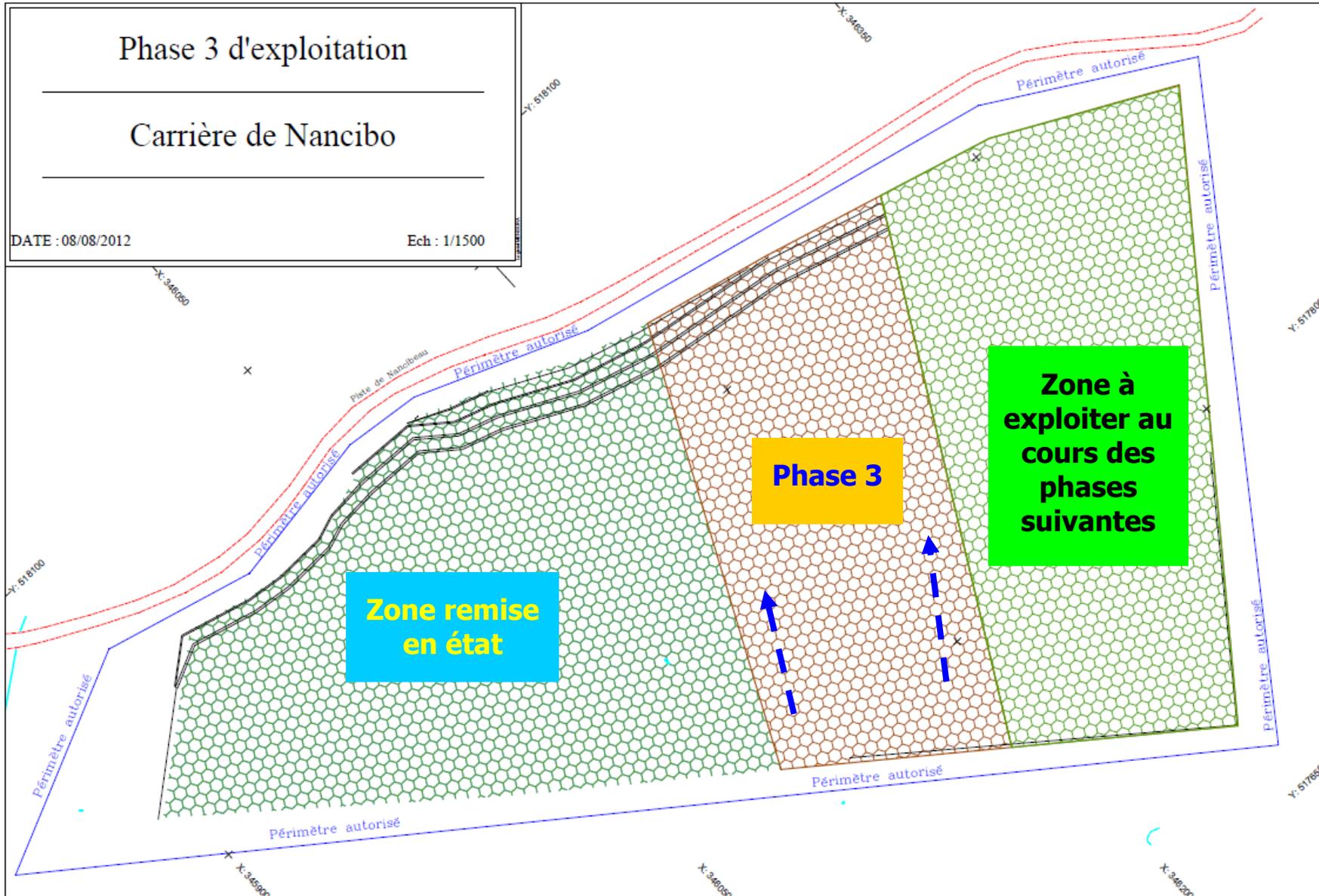
### 4.3 Phase 3 : 2025 à 2029

La troisième phase d'exploitation consiste à extraire le matériau suivant des fronts de taille au niveau de la partie Centre-Est du site de NANCIBO. L'exploitation du massif rocheux sur la carrière est matérialisée par l'avancement du front de taille au fond de la carrière vers le Nord -Est.

Trois fronts de taille de 8 m de haut et de 5 m de large au minimum seront actifs. La figure ci-après présente le sens d'exploitation de la carrière durant la phase 3.

Parallèlement aux opérations d'extraction, la partie initialement exploitée durant la phase 2 sera remise en état.

Durant les opérations de remise en état, les fronts de taille seront remodelés et revégétalisés par des espèces endogènes, prélevées sur la zone végétalisée ou issues de la pépinière.





#### **4.4 Phase 4 : 2029 à 2033**

La quatrième phase d'exploitation consiste à extraire le matériau suivant des fronts de taille au niveau de la partie EST du site de NANCIBO. L'exploitation du massif rocheux sur la carrière est matérialisée par l'avancement du front de taille au fond de la carrière vers le Nord-Est.

Deux fronts de taille de 8 m de haut et de 5 m de large au minimum seront actifs. La figure ci-après présente le sens d'exploitation de la carrière en phase 4.

Parallèlement aux opérations d'extraction, la partie initialement exploitée durant la phase 3 sera remise en état.



## 5 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

### 5.1 Matériels d'exploitation de la carrière

Afin d'exploiter la carrière de roches massives de NANCIBO, la société DRC disposera de :

- Un échelon de découverte comprenant :
  - ✓ 1 pelle : 1 x LIEBHERR 934 (35 T)
  - ✓ 1 chargeur sur pneus godet: 1 x CATERPILLARD 966 H (2 m<sup>3</sup>).
- Un échelon d'extraction-transport comprenant :
  - ✓ 1 tombereau articulé : 1x BELL B25 (12 m<sup>3</sup>)
  - ✓ 1 brise roche : 1 x MONTABERT BRV 1800
  - ✓ 1 pelle : 1 x LIEBHERR 934 (35 T)
- Un atelier de foration comprenant :
  - ✓ 1 foreuse SANDVICK DX 500,

### 5.2 Installations de traitement des matériaux

Les moyens de production présents sur le site de NANCIBO sont les suivants :

- un concasseur à mâchoires sur chenille d'une capacité de 42 tonnes;
- Une installation de concassage/criblage secondaire de 200 tonnes/heure composée de :
  - ✓ 1 broyeur à CONE 900 ;
  - ✓ 1 crible 3 étages ;
  - ✓ 1 tapis d'alimentation ;
  - ✓ 1 tapis de refus ;
  - ✓ 3 tapis d'évacuation des granulats suivant la granulométrie ;

#### ***Bilan des puissances installées***

Le bilan des puissances installées sur l'ensemble des équipements des installations de traitement des matériaux est résumé dans le tableau suivant.

INSTALLATIONS DE TRAITEMENT	PUISSANCE (kW) ACTUELLE
INSTALLATION PRIMAIRE	340
INSTALLATION SECONDAIRE	
BUREAU, ECLAIRAGES	50
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>

*Illustration 5 : Bilan des puissances installées (source DRC)*



Au total, la puissance électrique qui sera installée dans le cadre du projet de la société DRC est de 390 KW.

### 5.3 Installation de stockage

Les matériaux traités seront stockés en tas au niveau des zones définies à cet effet, en fonction de leur granulométrie. Chaque tas se différencie par sa granulométrie et atteindra une hauteur maximale de 5 m.

### 5.4 Services généraux - utilités

#### 5.4.1 Production d'énergie froid, chaud, électricité,...

L'énergie nécessaire au fonctionnement des installations de la société DRC sera fournie par un poste de transformation raccordé au réseau EDF haute tension et équipé d'un sectionneur général (pour couper à tout moment l'alimentation électrique).

L'établissement possèdera un transformateur n'utilisant pas de PCB. La société DRC disposera d'un groupe électrogène de secours de 450 kVA pour assurer le fonctionnement de ces installations en cas de coupure d'électricité.

#### 5.4.2 Alimentation en eau

L'alimentation en eau potable sera réalisée par citerne alimentaire, approvisionnée quotidiennement à partir du réseau public. L'eau potable sera destinée à l'alimentation des sanitaires et des bâtiments (pont-bascule, vestiaires, atelier).

L'alimentation en eau de process (lavage des matériaux), l'abattage des poussières, le nettoyage des installations, l'arrosage des pistes et l'alimentation des ateliers seront réalisés à partir des réserves en eau du site.

#### 5.4.3 Stockage et distribution de carburant

La société DRC ne prévoit pas de stockage de carburant sur son site.

#### 5.4.4 Installations liées aux autres fluides

Les huiles et les graisses, nécessaires à l'entretien, la maintenance des machines et engins ne seront pas stockées sur le site. La maintenance sera externalisée et les déchets générés par ces opérations seront récupérés et transférés vers des filières de traitement agréées par les différents prestataires externes intervenants.

#### 5.4.5 Equipements et installations dédiés aux déchets

La société DRC mettra en place un tri sélectif de ses déchets. La majeure partie des déchets de la société DRC sera générée par les opérations d'entretien et de maintenance des dispositifs d'extraction et de traitement des matériaux. Les déchets produits sont essentiellement :

- Pneumatiques usagés : Les pneumatiques usagés des engins seront récupérés par les fournisseurs. Il n'y a pas de stockage de pneus sur le site.
- Bandes de caoutchouc usagées issues des convoyeurs : Elles seront stockées dans un bac dédié et acheminées vers une filière de traitement agréée.

- Huiles : Les opérations d'entretien des engins roulants ont lieu hors du site. Les huiles usagées générées par l'unité de traitement de matériaux seront récupérées par les entreprises externes assurant la maintenance.
- Batteries usagées : Les batteries usagées seront récupérées par les fournisseurs. Elles seront stockées dans un bac dédié à l'abri des intempéries dans l'attente de leur récupération.
- Emballages souillés : Il s'agit, pour l'essentiel, des fûts d'huiles vides, de cartouches de graisse et de chiffons souillés, générées par les opérations de maintenance. Ces déchets seront récupérés par les prestataires externes assurant la maintenance des engins et autres équipements de la société DRC.
- Déchets métalliques : Il s'agit essentiellement de pièces métalliques. Elles seront stockées dans une benne en extérieur en attente de leur évacuation vers une filière de traitement agréée.
- Les déchets d'emballages (papier/carton) : Seront également stockés dans une benne couverte en extérieur.

#### 5.4.6 Equipements et installations dédiés au traitement des effluents liquides

Les eaux pluviales qui ruissellent sur la carrière seront dirigées vers un bassin situé en partie Sud Ouest du site.

Ce bassin permettra le dépôt des matières en suspension avant pompage (ou évaporation si la quantité est trop faible) des eaux pour une réutilisation pour l'arrosage des voies de circulation. Il n'y a pas de rejets d'eaux chargées en particules dans le milieu naturel.

Un curage régulier sera réalisé afin d'optimiser le fonctionnement du bassin. Les dépôts recueillis (boues sableuses issues du lessivage) seront utilisés pour la remise en état du site.

Les ouvrages comme les bassins de décantation retiennent les eaux lors des épisodes pluvieux faibles, puis contribuent aussi à limiter l'entraînement des particules, transportées en volumes importants lors de fortes pluies, par exemple.

Les particules plus lourdes que l'eau sédimentent en traversant le bassin de décantation et s'accumulent au fond de l'ouvrage. L'eau, quant à elle, une fois débarrassée des particules en suspension, s'évacue par débordement par la partie supérieure, située à l'autre extrémité du bassin. Le dimensionnement du bassin prend en compte les caractéristiques pédologiques et géologiques, les fortes pluviométries et la taille du bassin versant.

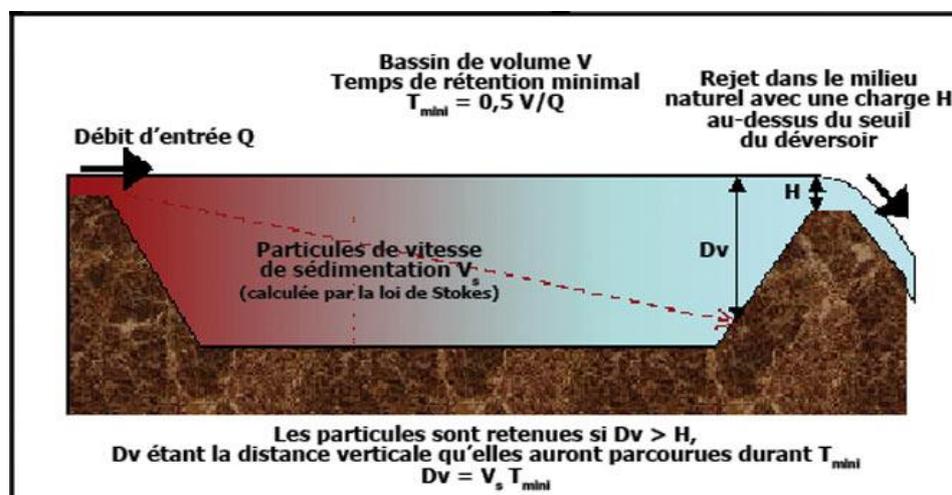


Illustration 6 : Vue en coupe du bassin de décantation

### 5.4.6.1 Calcul et dimensionnement de la rétention

La qualité de l'eau en sortie d'ouvrage sera conforme aux critères de qualité de l'eau pour un rejet au milieu naturel. DRC mettra en place un suivi de la qualité de ses rejets pluviaux en sortie d'ouvrage et tiendra ses éléments à disposition des services en charge du contrôle des ICPE. Les analyses seront effectuées à minima une fois l'an et lors des épisodes pluvieux intenses dépassant 100 mm/jour. L'installation d'un pluviomètre permettra la surveillance des fortes pluies.

	ICPE soumises à déclaration*	ICPE soumises à autorisation**
Température	< 30°	< 30°
pH	entre 5,5 et 8,5	entre 5,5 et 8,5
Matières en suspension	100 mg/l 35 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 15 kg/j	100 mg/l 35 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 15 kg/j
DBO <sub>5</sub>	100 mg/l 30 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 30 kg/j	100 mg/l 30 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 30 kg/j
DCO	300 mg/l 125 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 100 kg/j	300 mg/l 125 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 100 kg/j
Azote global		30 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 50kg/j 15 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 150kg/j 10 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 300 kg/j
Phosphore total		10 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 15kg/j 2 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 40kg/j 1 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 80 kg/j
Hydrocarbures totaux		10 mg/l si flux journalier maximal autorisé > 100 kg/j

\* Source : Canevas servant de guide à la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux ICPE soumises à Déclaration.  
 \*\* Source : Arrêté du 2 février 1998.

*Illustration 7 : valeurs limites pour rejet en milieu naturel*

Le bassin recevant les eaux pluviales doit être dimensionné pour la rétention (non aggravation de l'aléa crue fréquente) et pour la décantation (respect des prescriptions de rejets relatifs aux ICPE soumis à autorisation).

Un premier calcul a permis de calculer le volume d'eau à stocker selon la méthode des pluies, le deuxième a permis de prendre en compte les objectifs de décantation à partir du diamètre des particules à décanter.

Au final, les dimensions du bassin ayant déjà été définies en amont, nous montrerons que celui-ci permettra une plus grande rétention et décantation des eaux de rejet du projet. Les notes de calculs sont fournies en annexe.

**Les formules présentées ci-dessous sont tirées du Mémento technique de l'Eau, Dégrémont – 10<sup>ème</sup> édition, Mai 2005.**



## 1<sup>ère</sup> étape : Volume d'eau à stocker

- Calcul du débit d'entrée selon la méthode rationnelle

La formule rationnelle donne le débit de pointe  $Q_p(\Gamma)$  de période de retour ( $\Gamma$ ) à l'exutoire d'un bassin versant de surface  $A$  et de coefficient de ruissellement  $C_r$  pour une averse ayant une durée égale au temps de concentration  $t$  et d'intensité moyenne  $i(t,G)$  de période de retour ( $\Gamma$ ).

$$Q_p = 0,167 * C_r * i * A$$

Avec :

- $Q_p$  : débit de pointe en  $m^3/s$  ;
- $C_r$  : coefficient de ruissellement ;
- $i$  : intensité de la pluie en  $mm/min$  ;
- $A$  : surface du bassin versant en ha.

Le temps de concentration est défini comme le temps mis par l'eau pour rejoindre l'exutoire depuis le point le plus éloigné (en durée d'écoulement). Son estimation peut se faire à l'aide de plusieurs formules empiriques dont la formulation suivante :

$$t_c = 0,0195 * L^{0,77} * I^{-0,385}$$

Avec :

- $t_c$  : temps de concentration en mn ;
- $L$  : longueur du chemin hydraulique en m ;
- $I$  : pente suivant le parcours hydraulique en m.

L'utilisation de la formule de Montana permet de déterminer l'intensité moyenne maximale  $i$  sur une durée  $t$  pour une période de retour  $T$  :

$$i = a(T) * t^b(T)$$

Avec

- $T$  : durée de l'averse en mn
- $a(T)$ ,  $b(T)$  : coefficients de Montana fonction de la pluviométrie et de la période de retour  $T$  ; selon les données météorologique de la station Météo France de Rochambeau de Matoury pour un épisode pluvieux d'intervalle 15 min à 2h :
  - ✓  $a(T) = 5,15$  pour un temps de retour de 10 ans ;
  - ✓  $b(T) = 0,382$  pour un temps de retour de 10 ans ;
- $i$  : intensité de la pluie en  $mm/min$



La méthode rationnelle est un modèle simple qui permet d'estimer rapidement le débit de pointe généré sur des petits bassins versants présentant des caractéristiques homogènes et un réseau comportant peu de points d'entrée.

➤ Dimensionnement du volume de stockage par la « méthode des pluies »

Avec cette méthode, on compare la pluie tombée sur le bassin versant, en considérant des courbes d'intensités - durée - fréquence, et le débit de fuite. La « différence » représente la lame d'eau maximale à stocker. On peut résoudre graphiquement le problème.

A partir de la courbe « intensité - durée - fréquence » qui caractérise une pluie, on calcule la hauteur spécifique H :

$$H(t,T) = i(t,T) * t$$
$$\text{Donc } H(t,T) = a.t^{-b} * t \text{ en mm}$$

Avec :

- a, b coefficients de Montana ;
- t le temps en heures.

En notant le débit aval admissible  $Q_s$ , le débit aval admissible spécifique  $q_s$  s'exprime ainsi :

$$q_s = \frac{Q_s}{S_a} * \alpha$$

Avec :

- $q_s$  en mm/h ;
- $Q_s$  en l/s ;
- $S_a$  la surface active (surface X coefficient d'apport du BV) en ha ;
- $\alpha$  coefficient d'unité égal à 0,36.

Le problème est ensuite résolu graphiquement à partir de la courbe de la hauteur maximale d'eau tombée (courbe hauteur, durée, fréquence, HDF) et la courbe de la hauteur d'eau évacuée par le système de vidange de l'ouvrage pendant une durée (t) suivant la période de retour considérée (T).

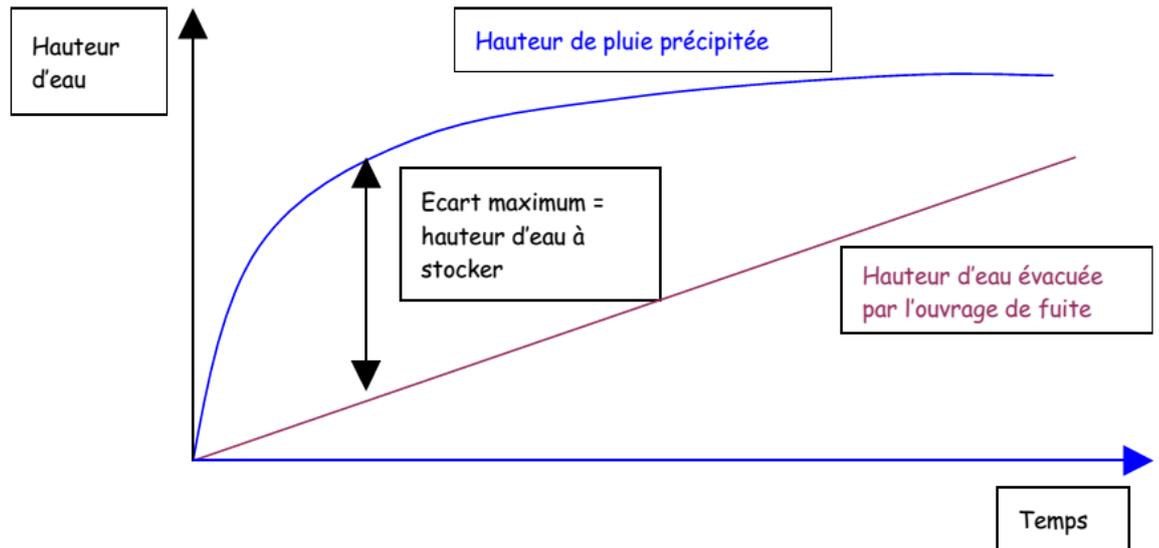


Figure 1 : courbe de la hauteur maximale d'eau tombée (courbe hauteur, durée, fréquence, HDF)

Il suffit alors de multiplier la hauteur  $\Delta H_{max}$ , lue sur le graphique, par la surface active et un facteur de 10 pour les correspondances d'unités :

$$V_s = \Delta H_{max} * S_a * 10$$

Avec :

- $V_s$  en  $m^3$  ;
- $\Delta H_{max}$  en mm ;
- $S_a$  en ha.

➤ Données de base du calcul et résultats obtenus

Le débit en entrée du bassin correspond au débit du bassin versant collecté pour une occurrence décennale (pluie revenant statistiquement tous les 10 ans).

L'entreprise DRC envisage de réaliser un canal au Nord de la carrière afin de récupérer les eaux venant de l'amont. Ces eaux seront rejetées directement en avant du projet sans traitement. En effet, ces eaux ne seront pas impactées par une augmentation du taux de MES liée à la carrière.

La réalisation du canal au Nord de la carrière réduit à 90 080  $m^2$  la surface du bassin versant collecté par le réseau interne du projet. La pente calculée sur la parcelle selon les plans topographique est de 4%.



Le coefficient de ruissellement a été déterminé en prenant la phase du projet où le coefficient de ruissellement du projet sera le plus élevé (donc le plus pénalisant) : il s'agit ici de la phase 4. Ainsi, sur la surface totale du bassin versant, on retrouve trois types d'occupations possibles :

- Des zones accueillant les installations du projet avec une surface (S) des installations égale à 4370 m<sup>2</sup>. Le coefficient de ruissellement (C) des installations retenu pour ces zones sera de 0,95 (cf. recommandations de la Police de l'Eau pour des surfaces imperméabilisées) ;
- Des zones exploitées avec un coefficient de ruissellement (C) retenu de 0,71. Ce coefficient correspond à une roche ayant une perméabilité locale faible mais une perméabilité à grande échelle (liée aux fractures) plus importante ;
- Des zones non-exploitées, remise en état avec un couvert végétal, avec un coefficient de ruissellement (C) non-exploitée retenu de 0,47. Ce coefficient correspond à une surface sablo-argileuse.

Le coefficient de ruissellement avant aménagement a été calculé avec 60% en surface forestière sur sol argilo-limoneux et 40% de surface de roche nu avec un coefficient de ruissellement de 0,71, pour obtenir au final un coefficient de ruissellement naturel de 0,52.

Utilisation du sol	Pente (%)	Texture du sol							
		Sable	Sable limoneux	Limon sableux	Sable argileux	Limon argileux	Argile limoneuse	Argileux	Imperméable
Forêt	< 0.5	0.03	0.07	0.10	0.23	0.30	0.37	0.40	1.00
	0.5-5	0.12	0.13	0.15	0.25	0.32	0.40	0.45	1.00
	5-10	0.28	0.26	0.25	0.29	0.35	0.44	0.50	1.00
	> 10	0.23	0.27	0.30	0.43	0.50	0.57	0.60	1.00
Herbe	< 0.5	0.03	0.07	0.10	0.23	0.30	0.37	0.40	1.00
	0.5-5	0.07	0.09	0.12	0.24	0.32	0.40	0.45	1.00
	5-10	0.15	0.15	0.16	0.27	0.36	0.48	0.55	1.00
	> 10	0.20	0.21	0.22	0.33	0.42	0.53	0.60	1.00
Cultures	< 0.5	0.23	0.27	0.30	0.43	0.50	0.57	0.60	1.00
	0.5-5	0.27	0.31	0.34	0.47	0.54	0.61	0.64	1.00
	5-10	0.33	0.37	0.40	0.53	0.60	0.67	0.70	1.00
	> 10	0.45	0.49	0.52	0.65	0.72	0.79	0.82	1.00
Sol nu	< 0.5	0.33	0.37	0.40	0.53	0.60	0.67	0.70	1.00
	0.5-5	0.37	0.41	0.44	0.57	0.64	0.71	0.74	1.00
	5-10	0.43	0.47	0.50	0.63	0.70	0.77	0.80	1.00
	> 10	0.55	0.59	0.62	0.75	0.82	0.89	0.92	1.00

Tableau 2: Coefficients de ruissellement pour différentes conditions géographiques (d'après Mallants et Feyen, 1990).



Les coefficients de ruissellement sont ensuite pondérés en fonction des surfaces pour obtenir le coefficient de ruissellement global du projet le plus impactant. Celui-ci est de 0.59 pour la surface du projet correspondant à la phase 1 du projet.

On obtient ainsi comme résultats :

Qs débit admissible aval (m <sup>3</sup> /s)	1.58
Sa (surface active (m <sup>2</sup> ))	53560.00
qs (débit spécifique de vidange (mm/min)) qs=60000*(qf/Sa)	1.77
dHmax (en mm)	5.05
Volume à stocker en m <sup>3</sup> V=10*Sa*H	270.51

## **2<sup>ème</sup> étape : Dimensionnement du bassin pour la décantation**

Les ouvrages comme les bassins de décantation retiennent les eaux lors des épisodes pluvieux faibles, puis contribuent aussi à limiter l'entraînement des particules, transportées en volumes importants lors de fortes pluies, par exemple.

Les particules plus lourdes que l'eau sédimentent en traversant le bassin de décantation et s'accumulent au fond de l'ouvrage. L'eau, quant à elle, une fois débarrassée des particules en suspension, s'évacue par débordement par la partie supérieure, située à l'autre extrémité du bassin.

Les calculs et les relations qui suivent sont établis avec les hypothèses suivantes :

- La vitesse du fluide est constante dans le bassin (on fait abstraction de l'effet du jet entrant dans le bassin), et unidirectionnelle (il y a cependant des zones de recirculation) ;
- Une particule déposée n'est pas remise en circulation (on fait abstraction du rôle de la macro turbulence de l'eau chargée) ;
- La vitesse de chute est égale à la vitesse de sédimentation obtenue en régime turbulent ;
- La sédimentation dans le bassin se fait de manière naturelle et sans flocculant.



Le diamètre minimal des particules à décanter est de 0,2 mm, correspondant aux particules de sables fins comme indiqué dans le tableau ci-dessous. La masse volumique de ce type de matériaux est d'environ 2660 Kg/m<sup>3</sup>.

Maxi	Appellation	Mini
200 mm	cailloux	20 mm
20 mm	graviers	2 mm
2 mm	sables grossiers	0,2 mm
0,2 mm	sables fins	20 µm
20 µm	limons	2 µm
2 µm	argiles	

Tableau 3 : classification de différentes classes de matériaux selon la norme NF P18-560

Le mode décantation choisi sera un bassin de décantation à flux horizontal. Le dimensionnement du bassin se basera sur un calcul de sa vitesse de Hazen (VH).

La vitesse de Hazen du bassin de décantation se définit comme étant la vitesse de décantation à partir de laquelle une particule sera retenue par l'ouvrage. Concrètement, cette vitesse correspond à la vitesse pour laquelle la particule touchera le fond du bassin à l'aplomb du point de rejet. Lorsque la Vitesse de Hazen est inférieure à la vitesse de sédimentation des particules, celles-ci sont piégées par le décanteur et s'accumulent au fond du bac.

En régime turbulent, la vitesse de sédimentation d'une particule se calcule par la loi de Newton :

$$V_s = \sqrt{\frac{3 \times g \times d \times (\rho_s - \rho_l)}{\rho_l}}$$

Avec :

- Vs : vitesse de sédimentation
- d : diamètre de la particule (en m) ;
- ps : masse volumique de la particule (en kg/m<sup>3</sup>);
- pl : masse volumique de l'eau (en kg/m<sup>3</sup>) soit 1 000 kg/m<sup>3</sup> ;
- g : pesanteur (en m/s<sup>2</sup>) soit 9,81 m/s<sup>2</sup>.



La vitesse de Hazen est définie par la relation suivante :

$V_h = Q_v/S$
---------------

Avec :

- $Q_v$  le débit d'entrée dans le bassin en  $m^3/s$  ;
- $S$  la surface du bassin en  $m^2$ .

On obtient donc les relations suivantes :

- $V_s > V_h$
- $V_s > Q_v/S$
- $S > Q_v/V_s$

Il est considéré que pour une meilleure décantation, le bassin doit avoir une forme rectangulaire et un rapport de 2 entre la longueur et la largeur.

La hauteur du bassin ne rentre pas directement dans le calcul du dimensionnement d'un bassin, il est admis qu'une hauteur de 1 mètre minimum permet une bonne décantation des particules.

On obtient ainsi comme résultats :

Calcul de la vitesse de chute verticale des particules			
g	9.81	m/s <sup>2</sup>	
p <sub>l</sub>	1000	kg/m <sup>3</sup>	
p <sub>s</sub>	2660	kg/m <sup>3</sup>	
d	0.0001	m	
<b>V<sub>p</sub> en m/s</b> <i>Racine (3*g*(p<sub>s</sub>-p<sub>l</sub>)*d)/p<sub>l</sub></i>			<b>0.070</b>
Calcul de la surface minimale du bassin en eau			
$S = Q/V_p$			
S en m <sup>2</sup>	V <sub>p</sub>	0.070	<b>22.67</b>
	Q <sub>p</sub>	1.58	
Calcul de la longueur et largeur			
$l=3 *L \text{ donc } L^2 = S/3$ <i>rappel S &gt; Q/V<sub>p</sub></i>			
S	24		
L	3		
l	8		



**3eme étape : vérification du respect des critères de rétention et décantation par rapport au bassin dimensionné**

Le bassin a été dimensionné en amont du projet. Les dimensions retenues par le maître d’ouvrage sont les suivantes :

- Longueur (l) : 30 m ;
- Largeur (L) : 20 m ;
- Profondeur (h) : 1,6 m.

**La décantation se réalise bien dans le sens de la longueur du bassin et le volume total de rétention est de 960 m<sup>3</sup> supérieur aux préconisations.**

Concernant la décantation en reprenant les calculs en sens inverse, le diamètre minimal de particule sédimentée s’obtient donc par la formule suivante découlant de la Loi de Newton et de la vitesse de Hazen :

$$d_{\min} = \frac{Q_v^2 \times \rho_l}{3 \times g \times l^2 \times L^2 \times (\rho_s - \rho_l)}$$

Avec :

- dmin le diamètre minimal des particules décantées en m ;
- Qv le débit entrant dans le bassin en m<sup>3</sup>/s ;
- L et l, la largeur et la longueur du bassin en m ;
- ps : masse volumique de la particule (en kg/m<sup>3</sup>);
- pl : masse volumique de l’eau (en kg/m<sup>3</sup>) soit 1 000 kg/m<sup>3</sup> ;
- g : pesanteur (en m/s<sup>2</sup>) soit 9,81 m/s<sup>2</sup>.

**Le bassin permettra ainsi la rétention de particules fines de diamètre minimal égal à 0.14µm.**

L	20	m
l	30	m
h	1.6	m
Qv	1.58	m <sup>3</sup> /s
g	9.81	m/s <sup>2</sup>
pl	1000	kg/m <sup>3</sup>
ps	2660	kg/m <sup>3</sup>
<b>Diamètre minimal des particules décantées</b>	<b>0.000000143</b>	<b>m</b>
Vitesse de sédimentation	0.002640411	m/s
temps de séjour dans le bassin	606	s
	10.10	min



Le diamètre minimal retenu par le bassin sera donc de 14  $\mu\text{m}$ . Ce diamètre est largement en-dessous des objectifs du porteur de projet.

#### 5.4.6.2 Réseau de fossés

Un canal de dérivation sera mis en place pour l'ensemble des phases d'exploitation afin de gérer les eaux arrivant de l'amont du projet et passant par la piste Nancibo, l'écoulement naturel ne sera pas modifié, les eaux de la partie Nord du projet seront dirigées sur les canaux naturels sur les côtés du projet.

Sur la base de la méthode rationnelle et de la méthode des pluies explicitée ci-dessus le canal a été dimensionné.

Ci-dessous sont repris les divers éléments correspondant aux calculs et aux résultats obtenus.

La surface du bassin versant retenu est de 4 ha, le coefficient de ruissellement de 0,49 correspond à une surface majoritairement forestière (80%) avec des sols argilo limoneux et de fortes pentes.

Qs débit admissible aval ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	0.81
Sa (surface active ( $\text{m}^2$ ))	19760.00
qs (débit spécifique de vidange ( $\text{mm}/\text{min}$ )) $q_s = 360 * (q_f / S_a)$	2.45
dHmax (en mm)	3.00
Volume en $\text{m}^3$ $V = 10 * S_a * H$	59.25
Surface des fossés en $\text{m}^2$ ( $450 * 0.5$ )	225
<b>Hauteur de fossé nécessaire en m</b>	<b>0.26</b>

Les fossés seront donc surdimensionnés par rapport au besoin avec une pente minimale de 1% afin de conserver un écoulement constant de l'eau.

Sur le site du projet on ne retrouve que quelques ravines, dont il n'existe pas à l'heure actuelle de caractérisation.

#### 5.4.6.3 Point de rejet et entretien du bassin

Les dépôts recueillis (boues sableuses issues du lessivage) seront réutilisés pour la remise en état du site. Un curage régulier sera réalisé afin d'optimiser le fonctionnement du bassin. Ils seront stockés avec les terres de découvertes en tas ne dépassant pas 5 mètres de hauteur (voir Partie 4). Le curage sera effectué au minimum une fois par an avant la saison des pluies. Le pluviomètre installé sur la carrière permettra également d'effectuer une surveillance du bassin pendant et après des épisodes pluvieux intenses (environ 100 mm/jour).



Une hauteur utile d'un minimum de 1 mètre devra être conservée afin de permettre une bonne décantation des particules dans le bassin. Cette hauteur sera contrôlée régulièrement et le bassin curé si celle-ci venait à diminuer.

Les eaux en sortie de bassin ne sont pas directement rejetées dans une crique. Il n'existe pas à l'heure actuelle, et à notre connaissance de caractérisation des ravines que l'on peut trouver dans le secteur de la future carrière. **En revanche les coordonnées GPS du point de rejet des eaux issues du bassin de décantation sont indiquées sur les plans joints.** Dans le système de projection WGS 84 ses coordonnées sont :

Longitude : 52°22'50.43501 Ouest

Latitude : 4°41'17.77658 Nord

## 5.5 Bureaux administratifs et techniques

### 5.5.1 Bâtiments et autres infrastructures

- Le bureau administratif : abritant notamment la direction et le secrétariat, sera situé à l'entrée en partie Est du site de la carrière de NANCIBO;
- Hangar parking couvert : Destiné à recevoir les engins roulants du site,
- Une zone de stockage des matériaux

### 5.5.2 Pont bascule

Un pont à bascule sera installé dans le cadre du projet. Il sera implanté à l'entrée du site de la carrière.

## 5.6 Locaux sociaux

La société DRC disposera de locaux sociaux équipés, de vestiaires, de douches et de toilettes.



## 6 PRODUITS MIS EN ŒUVRE DANS L'ÉTABLISSEMENT

### 6.1 Gisement et matériaux bruts

Le volume total extrait sur les 20 ans sera voisin de 1 000 000 m<sup>3</sup>, soit un volume moyen annuel d'environ 50 000 m<sup>3</sup> correspondant à une activité moyenne journalière d'environ 217 m<sup>3</sup>, si l'entreprise travaille 5 jours par semaine et 46 semaines par an.

Le tableau suivant récapitule les caractéristiques de l'exploitation pour les phases d'exploitation 1, 2, 3 et 4.

	Exploitation du site Phase 1 (5 ans)	Exploitation du site Phase 2 (5 ans)	Exploitation du site Phase 3 (5 ans)	Exploitation du site Phase 4 (5 ans)
<b>Surface du périmètre à autoriser</b>	120 000 m <sup>2</sup>	120 000 m <sup>2</sup>	120 000 m <sup>2</sup>	120 000 m <sup>2</sup>
<b>Surface d'extraction</b>	29 840 m <sup>2</sup> dont 4370 m <sup>2</sup> d'installations	20 950 m <sup>2</sup>	17 790 m <sup>2</sup>	21 500 m <sup>2</sup>
<b>Volume total de matériaux (granite + découverte + stériles)</b>	247 000 m <sup>3</sup>	250 000 m <sup>3</sup>	251 000 m <sup>3</sup>	251 000 m <sup>3</sup>

*Illustration 8 : Caractéristiques de l'exploitation par phase*

- 1 *La terre de découverte (20 cm d'épaisseur environ) est une terre non exploitable qui ne sera pas exportée mais servira à la remise en état du site*
- 2 *Le stérile (10 cm d'épaisseur environ) est un élément extrait qui ne sera pas exporté mais stocké et réutilisé pour la remise en état du site*

Les plates-formes (ou gradins) intermédiaires seront exploitées progressivement comme il est indiqué sur le schéma d'exploitation en Annexes 4 à 11.

La partie VII « Conditions de remise en état du site » décrit plus complètement l'état final.

En cours d'exploitation, la largeur des gradins ne sera jamais inférieure à 5 mètres et la hauteur des fronts de taille n'excèdera jamais 8 mètres.

### 6.1.1 Matériaux bruts « nobles »

Les matériaux bruts « nobles » correspondent à la roche métamorphique saine. Ils sont utilisés pour la confection de granulats pour chaussée et pour bétons hydrauliques.

Le tableau suivant présente les hypothèses de production de ces matériaux au cours des 4 phases d'exploitation de la carrière de NANCIBO.

Phases d'exploitation	Volume de matériaux produits	
	Par an	Par phase de 5 ans
Phase 1	40 000 m <sup>3</sup>	200 000 m <sup>3</sup>
2017 - 2021	Soit 100 000 tonnes	Soit 500 000 tonnes
Phase 2	40 000 m <sup>3</sup>	200 000 m <sup>3</sup>
2021 - 2025	Soit 100 000 tonnes	Soit 500 000 tonnes
Phase 3	40 000 m <sup>3</sup>	200 000 m <sup>3</sup>
2025 - 2029	Soit 100 000 tonnes	Soit 500 000 tonnes
Phase 4	40 000 m <sup>3</sup>	200 000 m <sup>3</sup>
2029 - 2033	Soit 100 000 tonnes	Soit 500 000 tonnes

*Illustration 9 : Prévisionnel de production à partir des matériaux bruts « nobles »*

### 6.1.2 Matériaux de qualité intermédiaire

Les matériaux de qualité intermédiaire correspondent à la roche métamorphique altérée plus ou moins cohésive. Ces matériaux sont actuellement principalement utilisés pour la création de pistes d'accès. DRC prévoit de mettre sur le marché local un nouveau matériau de remblais issu de la valorisation de ces matériaux de qualité intermédiaire.

Ce projet de valorisation des matériaux altérés s'inscrit également dans la démarche de développement durable dans laquelle s'est engagée la société DRC ; l'objet final étant de faire d'un stérile de carrière (matériaux altérés inutilisés) un écoproduit (matériau de remblais). Le tableau ci-après présente les hypothèses de production de ces matériaux au cours des 4 phases d'exploitation de la carrière de NANCIBO.

Phases d'exploitation	Volume de matériaux de qualité intermédiaire	
	Par an	Par phase
Phase 1	10 000 m <sup>3</sup>	50 000 m <sup>3</sup>
2017 - 2021	Soit 25 000 tonnes	Soit 125 000 tonnes
Phase 2	10 000 m <sup>3</sup>	50 000 m <sup>3</sup>
2021 - 2025	Soit 25 000 tonnes	Soit 125 000 tonnes
Phase 3	10 000 m <sup>3</sup>	50 000 m <sup>3</sup>
2025 - 2029	Soit 25 000 tonnes	Soit 125 000 tonnes

Phases d'exploitation	Volume de matériaux de qualité intermédiaire	
	Par an	Par phase
Phase 4	10 000 m <sup>3</sup>	50 000 m <sup>3</sup>
2029 - 2033	Soit 25 000 tonnes	Soit 125 000 tonnes

Illustration 10 : Prévisionnel de production des matériaux valorisés

### 6.1.3 Terres de découverte

Les terres de découverte correspondent à la terre végétale et au topsoil. Ces matériaux seront utilisés pour les besoins de remise en état de la carrière.

## 6.2 Produits finis

Les différents produits intermédiaires et finis de la société DRC sont présentés dans le tableau ci-après. Il s'agit de produits minéraux solides classés selon la nomenclature suivante :

- 0/3
- 15/25
- 0/31,5

Ces produits ne sont pas classés en matière de risques ou d'aménagement.

## 6.3 Fluides énergétiques

Il n'y aura pas de stockage de fluide énergétique sur le site de la carrière de NANCIBO.

## 6.4 Autres produits connexes

### 6.4.1 Explosifs

Les explosifs seront utilisés dès réception. Ils ne seront pas stockés sur le site de la carrière. Dans le cas où il est impossible de les utiliser le jour de la réception, ils sont réacheminés au site de stockage du fournisseur (**GUYANEXPLO**). Pour un tir déjà chargé, mais n'ayant pu être mis à feu, les dispositions de mise en sécurité et de surveillance du site sont prises.

Les quantités maximales d'explosifs susceptibles d'être réceptionnées sont :

- 100 kg d'émulsions explosives encartouchées ;
- 200 mètres de cordons détonants ;
- 25 détonateurs électriques.

L'étude de danger partie V a permis de prendre en compte le risque explosif notamment au vu des retours d'accidentologie sur des sites similaires. Aussi, des modèles de plans de tirs sont fournis et la gestion de la sécurité liée aux tirs d'explosifs est explicitée dans les documents Santé et Sécurité ainsi que dans les différents documents de prescriptions relatifs aux consignes à respecter sur le site concernant les différents postes de travail « à risque ».



#### 6.4.2 *Huiles de lubrification*

Il n'y aura pas de stockage d'huiles de lubrification sur le site de la carrière de NANCIBO.

#### 6.4.3 *Autres produits*

Il n'y aura pas de stockage de produits d'entretien et de maintenance des appareils et engins. Il n'y aura pas de stockage de gaz.



## **7** **ANNEXES**

Annexe 1 : Installation de traitement des matériaux

Annexe 2 : Demande de dérogation liée à l'échelle du plan d'ensemble

Annexe 3 : Certificats de préposé aux tirs

Annexe 4 : Plan de phasage : Phase 1

Annexe 5 : Plan de phasage : Phase 1 - Coupe

Annexe 6 : Plan de phasage : Phase 2

Annexe 7 : Plan de phasage : Phase 2 - Coupe

Annexe 8 : Plan de phasage : Phase 3

Annexe 9 : Plan de phasage : Phase 3 - Coupe

Annexe 10 : Plan de phasage : Phase 4

Annexe 11 : Plan de phasage : Phase 4 – Coupe

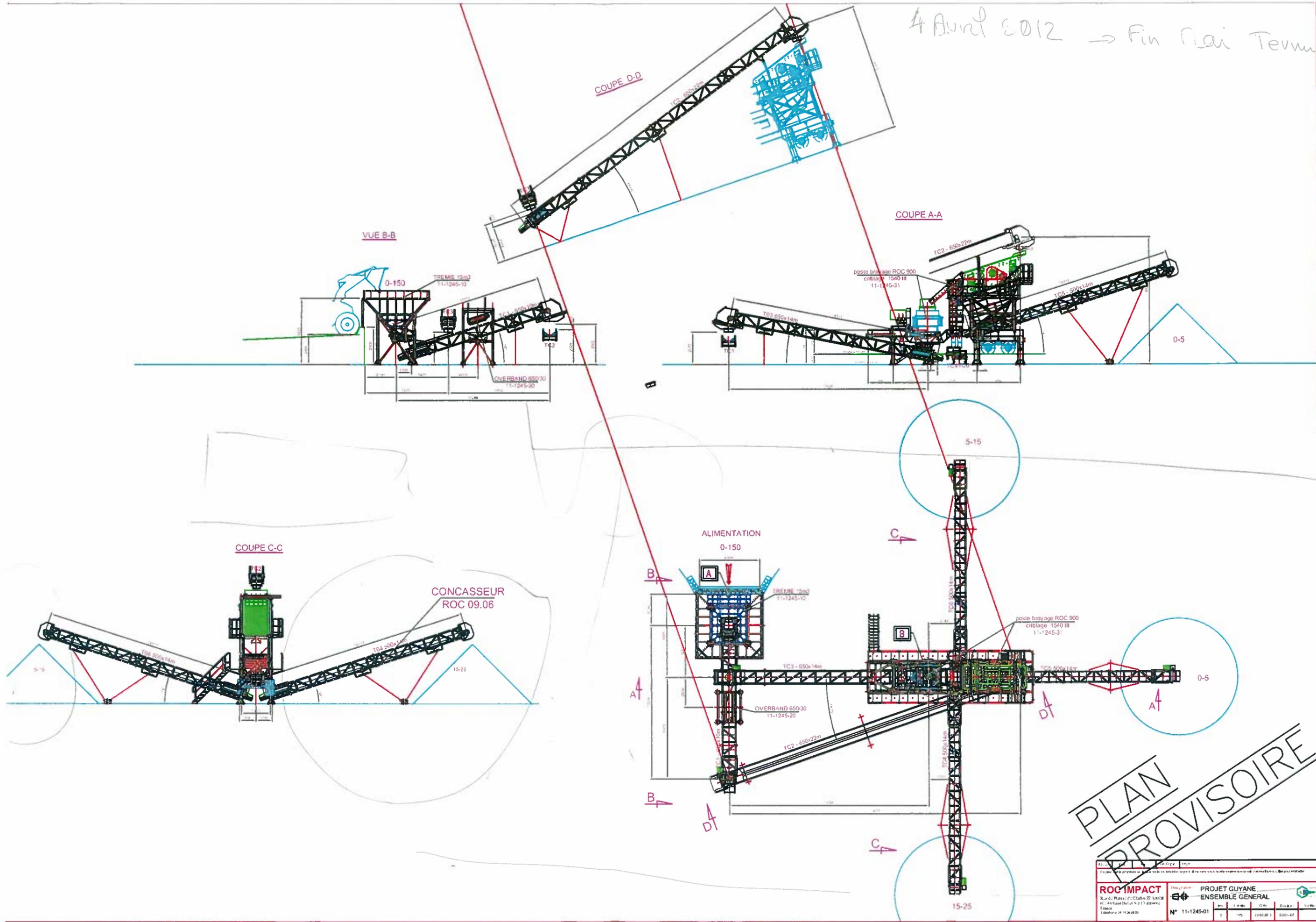
Annexe 12 : Plan de remise en état

Annexe 13 : Notes de calculs pour le dimensionnement du bassin de décantation



Annexe 1 : Installation de traitement des matériaux

4 Avril 2012 → Fin Mai Terminé



PLAN PROVISOIRE

<b>ROC IMPACT</b>		<b>PROJET GUYANE</b>	
Rue de la République 21, 97300, Fort-de-France, Martinique		ENSEMBLE GENERAL	
N° 11-1245-01	3	105	23.02.2012
Echelle: 1/50		Date: 23.02.2012	



Annexe 2 : Demande de dérogation liée à l'échelle du plan d'ensemble

# **D. R. C.**

## **DEMOLITION RECYCLAGE CONCASSAGE**

*Parc d'Activités Economiques – Dégrad des Canes*

97354 - REMIRE MONTJOLY

A Rémire Montjoly, le 27 Aout 2014

**Monsieur MARQUIS**  
Route du Vieux Port  
BP 603  
97306 Cayenne

Objet: *Demande de dérogation liée à l'échelle du plan d'ensemble du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une carrière par la société DRC, sur la commune de Roura, au lieu dit NANCIBO*

Monsieur MARQUIS,

Faisant suite à la réception du courrier de remarques adressé par la DEAL à la société DRC concernant son Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, une carrière au lieu dit Nancibo sur la commune de ROURA, je me permets de vous adresser ce courrier.

En effet, nous nous sommes efforcés de répondre au mieux aux observations formulées par vos services, cependant certains points méritent qu'on s'y attarde.

Plus particulièrement le fait que nous vous ayons fournis un plan d'ensemble ayant une échelle de 1/500<sup>ème</sup> au lieu de 1/200<sup>ème</sup>. Le plan au 1/500<sup>ème</sup> rentre juste sur une page format A0, c'est pourquoi, il ne nous est pas possible de vous fournir un plan au 1/200<sup>ème</sup>, nous ne disposons pas d'un traceur plus grand et ne sommes pas persuader de la nécessité d'avoir un plan plus grand.

C'est pourquoi je me permets, Joseph-Pierre GIRARD de vous adresser ce courrier afin de vous demander une dérogation concernant l'échelle de ce plan.

En vous remerciant d'avance, veuillez agréer, Monsieur MARQUIS, l'expression de mes sincères salutations.

Joseph-Pierre GIRARD

Société DRC

**DRC**  
PAE de Dégrad des Canes  
97354 REMIRE-MONTJOLY  
Tél.: 0594 25 48 12 - Fax: 0594 38 38 39  
RCS: 508 224 003 00014



Annexe 3 : Certificats de préposé aux tirs

Vu la délibération du jury siégeant à :

MONTALIEU (38), le 22 octobre 2009

Il est certifié que M. GIRARD Joseph Pierre

né à TREVOUX (01), le 26 08 1958

de nationalité Française

est titulaire du certificat de préposé au tir défini par l'arrêté interministériel du 26 mai 1997.

Pour le Préfet et par délégation, / Le recteur :

le Chef de Bureau

Guy SERRAULT

par autorisation  
resp. d'Académie



OPTIONS AUTORISÉES				
MODALITÉS D'ORIENTATION : ÉQUIVALENCE OU EXAMEN	VISA DU PRÉFET	VISA DU RECTEUR	DATE DE LA SESSION D'EXAMEN	Modes de tirs et explosifs
				1. Travaux souterrains
				2. Travaux subaquatiques
				3. Tir en montagne pour le déclenchement d'avalanches
				4. Tir en masse chaude
				5. Explosifs déflagrants
				6. Mèche lente
				7. Chargement en vrac avec du matériel utilisant de l'énergie
				8. Amorçage par dispositifs électroniques



PREFECTURE DE LA REGION GUYANE  
PREFECTURE DE LA GUYANE

DIRECTION DE LA  
REGLEMENTATION DE  
LA CITOYENNETE ET DE  
L'IMMIGRATION

Bureau de la Réglementation  
et des Elections

ARRETE N° 802 /SG/1D/1B DU 18 MAI 2010

Habilitant M. Joseph GIRARD à la garde, à la mise en œuvre et au tir de produits explosifs pour le compte de la société ATPA (Agence de Travaux Publics et Agricoles)

Le Préfet de la région Guyane,  
Préfet de la Guyane,  
Chevalier de la Légion d'honneur,  
Officier de l'ordre national du Mérite,

Vu la loi n° 70-575 du 3 juillet 1970 portant réforme du régime des poudres et substances explosives ;

Vu le décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 modifié relatif au marquage, à la détention, au transport et à l'emploi des produits explosifs, notamment en son article 2 ;

Vu l'arrêté ministériel du 3 mars 1982 relatif au contrôle, à l'emploi des produits explosifs en vue d'éviter qu'ils ne soient détournés de leur utilisation normale, notamment en son titre III, article 5 ;

Vu la demande en date du 9 mars 2010 présentée par le gérant de la société ATPA ;

Vu le rapport d'enquête en date du 22 avril 2010 effectué par le Service Départemental de l'Information Générale de la Guyane ;

Sur la proposition du secrétaire général de la préfecture de la Guyane ;

**ARRETE :**

**Article 1 :** Monsieur GIRARD Joseph, Pierre, né le 26 août 1958 à Trévoux (Ain), domicilié Parc d'Activités Economiques de Dégrad des Cannes – 97354 Rémire-Montjoly, est habilité à la garde, à la mise en œuvre et au tir de substances explosives, pour le compte de la société ATPA (Agence de Travaux Publics et Agricoles) et sur les lieux d'emploi.



Annexe 4 : Plan de phasage : Phase 1





Annexe 5 : Plan de phasage : Phase 1 - Coupe





Annexe 6 : Plan de phasage : Phase 2

DEPARTEMENT DE LA GUYANE  
Commune de ROURA

Demande d'Autorisation d'Exploiter une installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Lieu-Dit NANCIBO  
Carrière NANCIBO

PLAN PHASE 2

Systeme de coordonnées en UTM-95

Entreprise:  
**D.R.C.**  
Société d'activités économiques  
BOC  
97364 Remire Montjoly  
Tel : 05 94 38 39 36  
Tel : 05 94 38 17 11

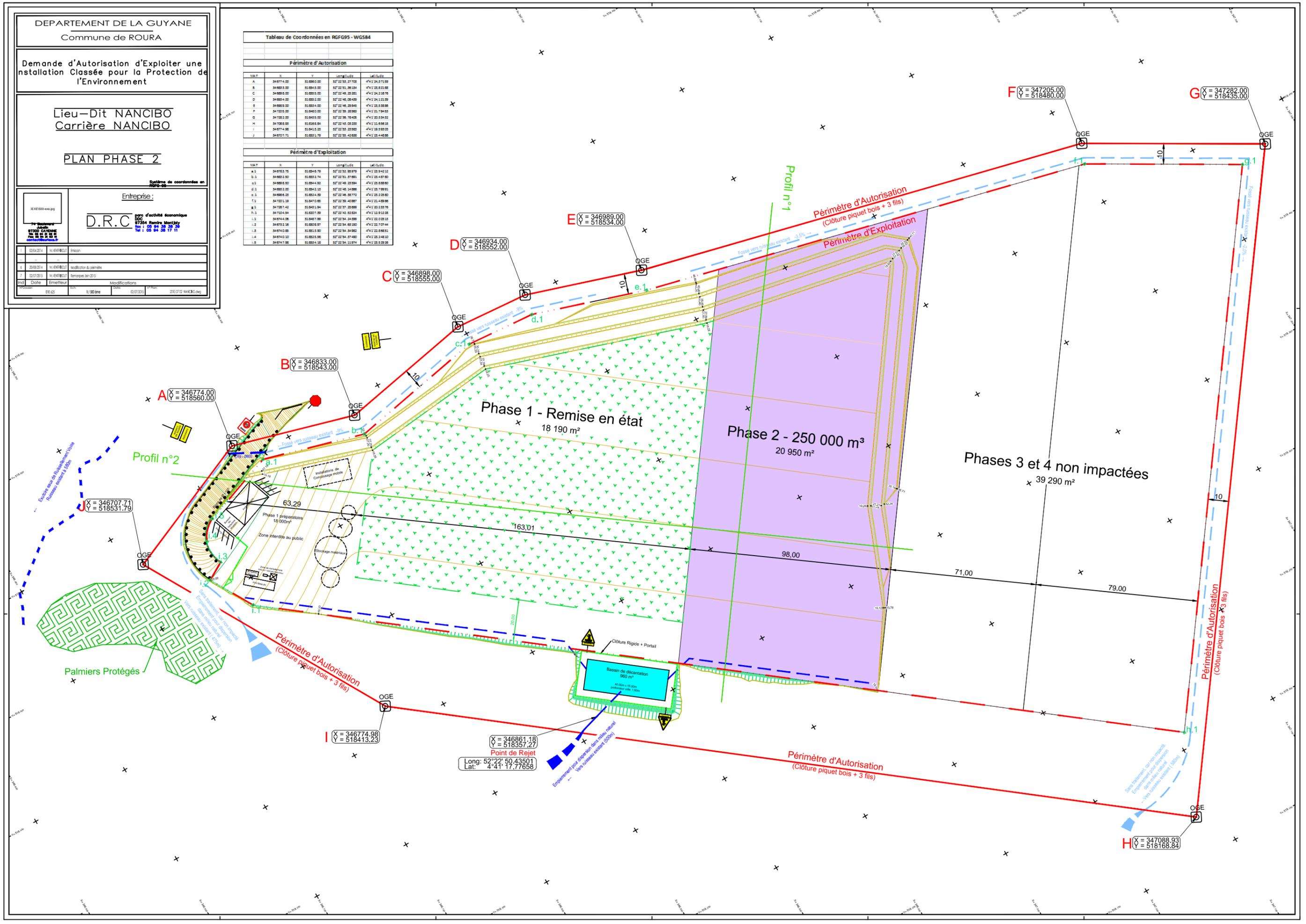
03/04/2014	NAVENRECU	Emission
03/09/2014	NAVENRECU	Modification de périmètre
02/07/2015	NAVENRECU	Remise en état
01/04/2016	Ermetteur	Modifications

Tableau de Coordonnées en RGF95 - WGS84

Périmètre d'Autorisation			
Ordre	X	Y	Longueur
A	346774.00	518560.00	0.00
B	346833.00	518543.00	69.00
C	346934.00	518552.00	101.00
D	346998.00	518534.00	64.00
E	346899.00	518552.00	101.00
F	347205.00	518480.00	306.00
G	347282.00	518435.00	77.00
H	347088.00	518168.00	263.00
I	346774.00	518560.00	306.00

Périmètre d'Exploitation			
Ordre	X	Y	Longueur
a.1	346774.00	518560.00	0.00
a.2	346833.00	518543.00	69.00
a.3	346934.00	518552.00	101.00
a.4	346998.00	518534.00	64.00
a.5	346899.00	518552.00	101.00
a.6	347205.00	518480.00	306.00
a.7	347282.00	518435.00	77.00
a.8	347088.00	518168.00	263.00
a.9	346774.00	518560.00	306.00



Point de Rejet  
Long: 52°22' 50.43501  
Lat: 4°41' 17.77658

H (X = 347088.93, Y = 518168.84)

F (X = 347205.00, Y = 518480.00)

G (X = 347282.00, Y = 518435.00)

E (X = 346899.00, Y = 518534.00)

D (X = 346934.00, Y = 518552.00)

C (X = 346833.00, Y = 518543.00)

B (X = 346833.00, Y = 518543.00)

A (X = 346774.00, Y = 518560.00)

J (X = 346707.71, Y = 518531.79)

I (X = 346774.98, Y = 518413.23)



Annexe 7 : Plan de phasage : Phase 2 – Coupe





Annexe 8 : Plan de phasage : Phase 3





Annexe 9 : Plan de phasage : Phase 3 - Coupe

DEPARTEMENT DE LA GUYANE  
Commune de ROURA

Demande d'Autorisation d'Exploiter une installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Lieu-Dit NANCIBO  
Carrière NANCIBO

COUPES PHASE 3

Système de coordonnées en RFG-95

SEXE000-ava.jpg

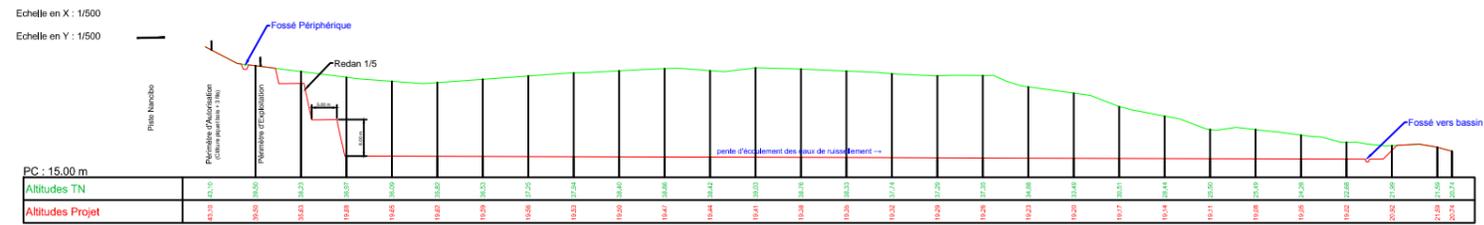
Entreprise:

**D.R.C** pour d'activité économique  
BOC  
97354 Remire Montjoly  
tél : 05 94 38 30 36  
tél : 05 94 38 17 11

1	01/04/2014	W.VIREBOUX	Emission
2	...	...	...
3	21/03/2014	W.VIREBOUX	Modification de périmètre
4	02/07/2015	W.VIREBOUX	Remarque Juin 2015
5	02/07/2015	W.VIREBOUX	Modifications
6	02/07/2015	W.VIREBOUX	Modifications

Projet	DR-ES	Ech.	1/500ème	Date	02/07/2015	Projet	20150712 NANCIBO.org
--------	-------	------	----------	------	------------	--------	----------------------

PHASE 3 - Profil n°1





Annexe 10 : Plan de phasage : Phase 4

DEPARTEMENT DE LA GUYANE  
Commune de ROURA

Demande d'Autorisation d'Exploiter une  
Installation Classée pour la Protection de  
l'Environnement

Lieu-Dit NANCIBO  
Carrière NANCIBO

PLAN PHASE 4

Système de coordonnées en  
Région 18

Entreprise:

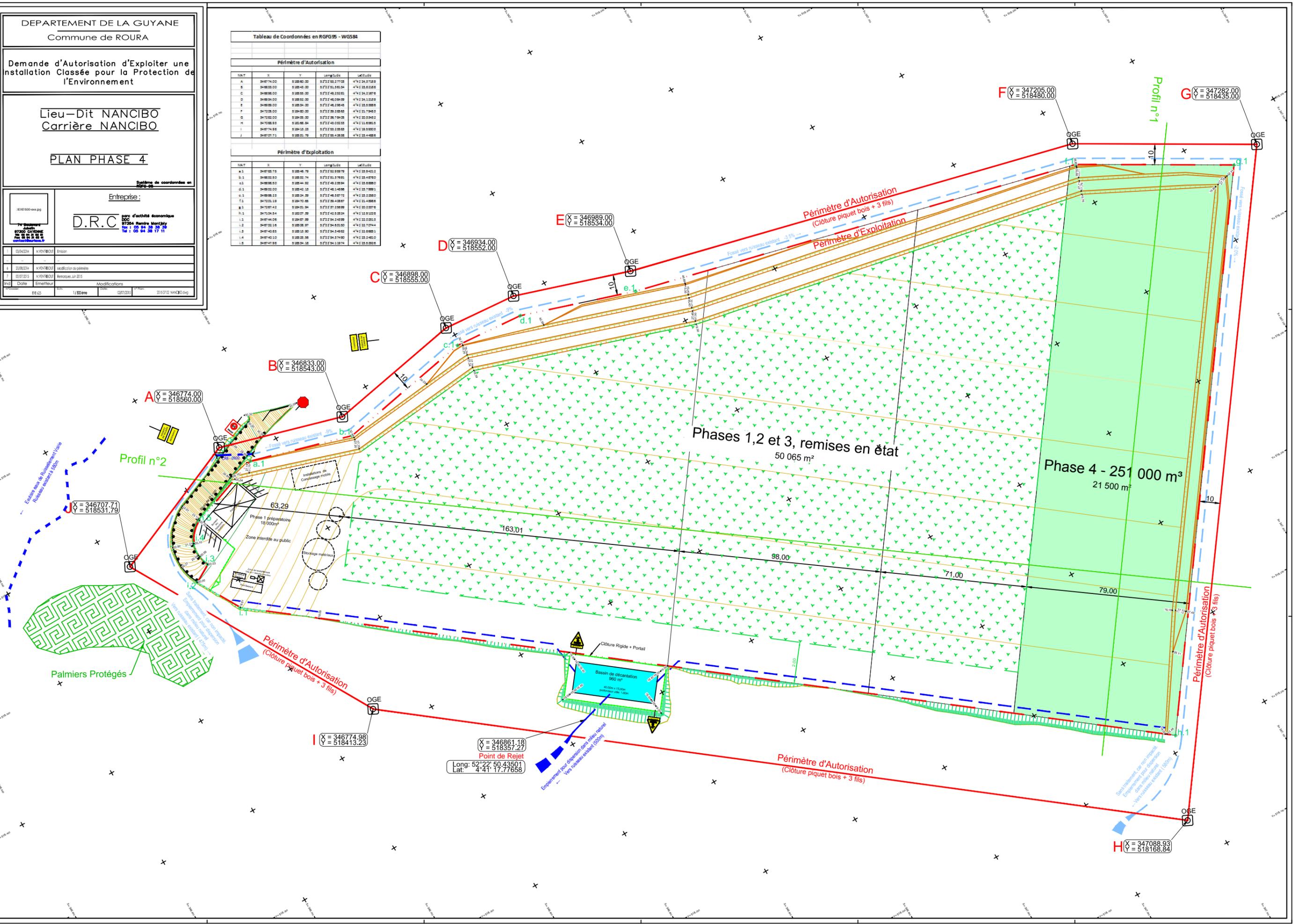
D.R.C. Parc d'Activité Économique  
002 97304 Rivière Montjoly  
Tel : 00 594 38 38 39  
Fax : 00 594 38 17 11

Date	Émetteur	Modifications
01/07/2013	WVENT/BOU	Remarque JNF 2/3
01/07/2013	WVENT/BOU	Modification de périmètre
01/07/2013	WVENT/BOU	Erreur

Tableau de Coordonnées en RFG95 - WGS84				
Périmètre d'Autorisation				
NOY	X	Y	Longueur	Surface
A	346774.00	518560.00	5.372 512 77720	4*12 24.71519
B	346833.00	518543.00	5.372 512 5134	4*12 24.62352
C	346898.00	518525.00	5.372 48 23251	4*12 24.23876
D	346934.00	518532.00	5.372 48 23959	4*12 24.23299
E	346989.00	518534.00	5.372 48 23948	4*12 24.23858
F	347205.00	518480.00	5.372 58 23545	4*12 21.79413
G	347282.00	518435.00	5.372 58 73428	4*12 20.23421
H	347088.93	518168.84	5.372 48 23252	4*12 21.89915
I	346707.71	518531.79	5.372 58 23552	4*12 21.92005
J	346707.71	518531.79	5.372 58 43838	4*12 22.44826

Périmètre d'Exploitation				
NOY	X	Y	Longueur	Surface
a.1	346768.78	518546.78	5.372 512 89978	4*12 22.94213
b.1	346833.00	518532.74	5.372 512 57893	4*12 22.48710
c.1	346898.00	518544.32	5.372 48 23394	4*12 22.89907
d.1	346934.00	518542.33	5.372 48 24098	4*12 22.79991
e.1	346989.00	518534.39	5.372 48 24702	4*12 22.22865
f.1	347205.19	518470.88	5.372 58 43867	4*12 21.48956
g.1	347282.42	518423.34	5.372 57 23899	4*12 20.23876
h.1	347088.54	518207.39	5.372 48 23834	4*12 21.93220
i.1	346707.06	518497.99	5.372 54 24099	4*12 22.02917
j.1	346707.14	518528.07	5.372 54 25152	4*12 22.72444
k.1	346707.02	518515.30	5.372 54 24952	4*12 22.58821
l.1	346707.10	518528.38	5.372 54 24740	4*12 22.24810
m.1	346707.98	518534.18	5.372 54 23874	4*12 22.92818



B (X = 346833.00, Y = 518543.00)

A (X = 346774.00, Y = 518560.00)

C (X = 346898.00, Y = 518525.00)

D (X = 346934.00, Y = 518532.00)

E (X = 346989.00, Y = 518534.00)

F (X = 347205.00, Y = 518480.00)

G (X = 347282.00, Y = 518435.00)

(X = 346707.71, Y = 518531.79)

(X = 346774.98, Y = 518413.23)

(X = 346861.18, Y = 518357.27)

Point de Rejet  
Long: 52°22' 50.43501  
Lat: 4°41' 17.77658

H (X = 347088.93, Y = 518168.84)



Annexe 11 : Plan de phasage : Phase 4 - Coupe

DEPARTEMENT DE LA GUYANE  
Commune de ROURA

Demande d'Autorisation d'Exploiter une  
Installation Classée pour la Protection de  
l'Environnement

Lieu-Dit NANCIBO  
Carrière NANCIBO

COUPES PHASE 4

Système de coordonnées en  
WGS-84

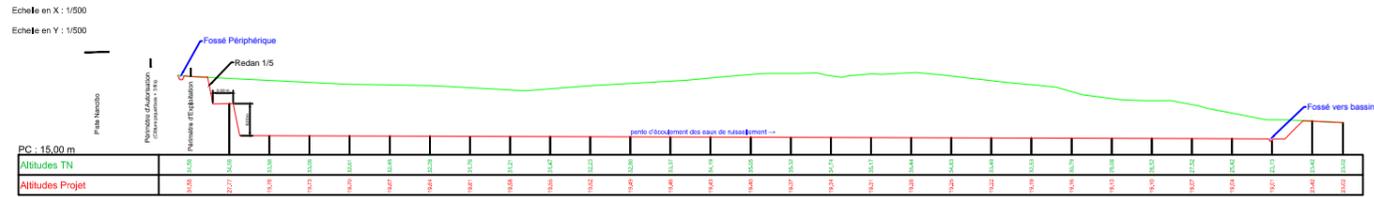


Entreprise:

**D.R.C.**  
Société d'activités économiques  
17254 Route Montigny  
97301 ROURA  
Tél : 05 94 38 33 99  
Fax : 05 94 38 17 71

1	01/04/2014	HYPERBLOC	Etalon
4	20/02/2014	HYPERBLOC	Modification de périmètre
7	05/07/2015	HYPERBLOC	Remarque JF2015
incl	Date	Emitteur	Modifications
01/05/2015	1/30/line	05/07/2015	JF From: 2015/07/02 NANCIBO.dwg

PHASE 4 - Profil n°1





Annexe 12 : Plan de remise en état

DEPARTEMENT DE LA GUYANE

Commune de ROURA

Demande d'Autorisation d'Exploiter une installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Lieu-Dit NANCIBO  
Carrière NANCIBO

PLAN DE REMISE EN ETAT

Système de coordonnées en UTM-08

Entreprise:

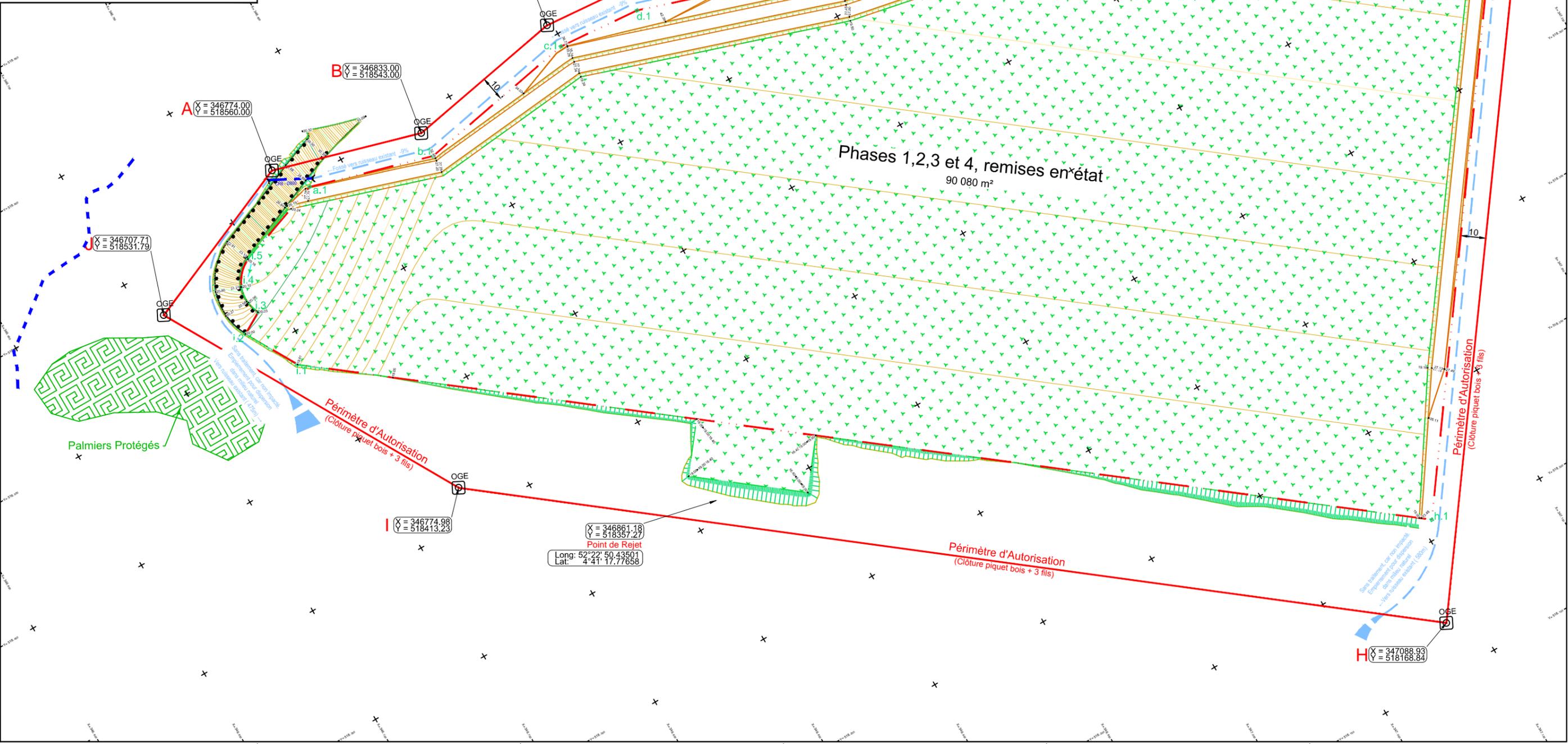
D.R.C. Parc d'activité économique  
97304 Rembe Montjoly  
Tel : 05 94 38 30 39  
Fax : 05 94 38 17 11

1	03/04/2014	N.V.S.R.B.C.01	Prépare	
2	20/08/2014	N.V.S.R.B.C.02	Modification du périmètre	
3	02/07/2015	N.V.S.R.B.C.01	Remarque sur D35	
4			Date	Émetteur
5			Date	Modifications
6			Date	Modifications
7			Date	Modifications
8			Date	Modifications
9			Date	Modifications
10			Date	Modifications
11			Date	Modifications
12			Date	Modifications
13			Date	Modifications
14			Date	Modifications
15			Date	Modifications
16			Date	Modifications
17			Date	Modifications
18			Date	Modifications
19			Date	Modifications
20			Date	Modifications
21			Date	Modifications
22			Date	Modifications
23			Date	Modifications
24			Date	Modifications
25			Date	Modifications
26			Date	Modifications
27			Date	Modifications
28			Date	Modifications
29			Date	Modifications
30			Date	Modifications
31			Date	Modifications
32			Date	Modifications
33			Date	Modifications
34			Date	Modifications
35			Date	Modifications
36			Date	Modifications
37			Date	Modifications
38			Date	Modifications
39			Date	Modifications
40			Date	Modifications
41			Date	Modifications
42			Date	Modifications
43			Date	Modifications
44			Date	Modifications
45			Date	Modifications
46			Date	Modifications
47			Date	Modifications
48			Date	Modifications
49			Date	Modifications
50			Date	Modifications
51			Date	Modifications
52			Date	Modifications
53			Date	Modifications
54			Date	Modifications
55			Date	Modifications
56			Date	Modifications
57			Date	Modifications
58			Date	Modifications
59			Date	Modifications
60			Date	Modifications
61			Date	Modifications
62			Date	Modifications
63			Date	Modifications
64			Date	Modifications
65			Date	Modifications
66			Date	Modifications
67			Date	Modifications
68			Date	Modifications
69			Date	Modifications
70			Date	Modifications
71			Date	Modifications
72			Date	Modifications
73			Date	Modifications
74			Date	Modifications
75			Date	Modifications
76			Date	Modifications
77			Date	Modifications
78			Date	Modifications
79			Date	Modifications
80			Date	Modifications
81			Date	Modifications
82			Date	Modifications
83			Date	Modifications
84			Date	Modifications
85			Date	Modifications
86			Date	Modifications
87			Date	Modifications
88			Date	Modifications
89			Date	Modifications
90			Date	Modifications
91			Date	Modifications
92			Date	Modifications
93			Date	Modifications
94			Date	Modifications
95			Date	Modifications
96			Date	Modifications
97			Date	Modifications
98			Date	Modifications
99			Date	Modifications
100			Date	Modifications

Tableau de Coordonnées en RGF95 - WGS84				
Périmètre d'Autorisation				
MAT	X	Y	Longueur	Latitude
A	346774.00	518560.00	57.22 5.27 703	4°42' 24.4 7259
B	346833.00	518543.00	57.22 5.19 814	4°42' 24.4 8269
C	346898.00	518555.00	57.22 5.28 281	4°42' 24.4 2876
D	346934.00	518552.00	57.22 5.46 049	4°42' 24.4 1319
E	346989.00	518534.00	57.22 5.46 284	4°42' 24.4 2884
F	347205.00	518480.00	57.22 5.28 388	4°42' 24.4 3943
G	347282.00	518435.00	57.22 5.19 409	4°42' 24.4 4157
H	347088.93	518168.84	57.22 5.28 324	4°42' 24.4 3301
I	346774.98	518561.23	57.22 5.28 388	4°42' 24.4 3943
J	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 4886
K	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 4886

Périmètre d'Exploitation				
MAT	X	Y	Longueur	Latitude
a.1	346783.78	518548.79	57.22 5.19 819	4°42' 24.4 8263
b.1	346833.00	518532.74	57.22 5.19 893	4°42' 24.4 8780
c.1	346898.00	518542.12	57.22 5.24 806	4°42' 24.4 8093
d.1	346934.00	518534.39	57.22 5.46 377	4°42' 24.4 3380
e.1	347205.19	518470.88	57.22 5.28 408	4°42' 24.4 4096
f.1	347282.42	518431.94	57.22 5.19 289	4°42' 24.4 2876
g.1	347204.04	518527.59	57.22 5.28 524	4°42' 24.4 5257
h.1	347088.06	518492.59	57.22 5.24 289	4°42' 24.4 2893
i.1	346934.00	518534.39	57.22 5.46 377	4°42' 24.4 3380
j.1	346783.78	518532.74	57.22 5.19 819	4°42' 24.4 8263
k.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
l.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
m.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
n.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
o.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
p.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
q.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
r.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
s.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
t.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
u.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
v.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
w.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
x.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
y.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561
z.1	346707.71	518531.79	57.22 5.42 656	4°42' 24.4 6561





Annexe 13 : Notes de calculs pour le dimensionnement du bassin de décantation

# Annexe : Note de calcul – dimensionnement rétention

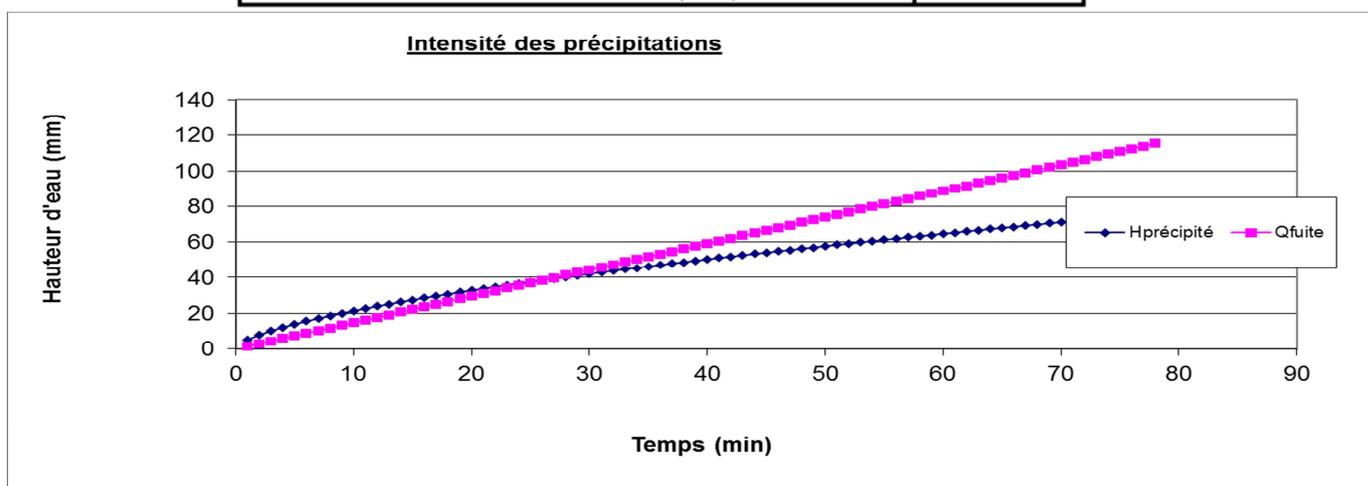
## I. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION

coefficient de ruissellement phase 1		Avant	Après	Avant	Après
	Coefficient	Surface (m <sup>2</sup> )	surface (m <sup>2</sup> )	Surface pondérée	Surface pondérée
Naturel	0.52	90080	60240	1	0.67
S installation	0.95	0	4370	0	0.05
Sexploité	0.71	0	25470	0	0.28
Sremis en état	0.47	0		0	0.00
<b>Total</b>		<b>90080</b>	<b>90080</b>	<b>1</b>	<b>1.00</b>
			<b>Coefficient</b>	<b>0.52</b>	<b>0.59</b>

SBV (Avant aménagements)			
Longueur en km		0.5	
A en km <sup>2</sup>		0.09008	
Pente en %		4	
Méthode de calcul de tc en min			
Kirpich		8.06	
Passini		11.53	
Ventura		11.45	
<b>tc retenue</b>		<b>11.45</b>	
Calcul de I en mm/h pour 10 ans			
<i>Formule = a*tc<sup>(-b)</sup></i>			
Coef. de Montana pour 10 ans*	a	309	121.76
	b	0.382	
Calcul de Qp en m <sup>3</sup> /s			
<i>Formule = (Cr*I*S)/3,6</i>			
Cr	0.52	1.58	
S en km <sup>2</sup>	0.09008		

SBV 1 (Après aménagements)			
Longueur en km		0.5	
A en km <sup>2</sup>		0.09008	
Pente en %		4	
Méthode de calcul de tc en min			
Kirpich		8.06	
Passini		11.53	
Ventura		11.45	
<b>tc retenue</b>		<b>11.45</b>	
Calcul de I en mm/h pour 10 ans			
<i>Formule = a*tc<sup>(-b)</sup></i>			
Coef. de Montana pour 10 ans*	a	309	121.76
	b	0.382	
Calcul de Qp en m <sup>3</sup> /s			
<i>Formule = (Cr*I*S)/3,6</i>			
Cr	0.59	1.81	
S en km <sup>2</sup>	0.09008		

Coeff. de Montana pour 10 ans	a'	5.15
	b	0.38
Qs débit admissible aval (m3/s)		1.58
Sa (surface active (m²))		53560.00
qs (débit spécifique de vidange (mm/min))		1.77
dHmax (en mm)		5.05
Volume à stocker en m³		270.51
Calcul du diamètre de l'orifice en mm $D = \sqrt[3]{4Q / (\pi \mu \sqrt{2gH})}$		
Q		1.58
$\pi$		3.14
$\mu$		0.62
g (m/s <sup>2</sup> )		9.81
H (en m)		1
Diamètre de l'orifice (mm)		857.25
Diamètre commercial (mm)		1000



## II. DIMENSIONNEMENT DES FOSSES PERIPHERIQUES

coefficient de ruissellement		Avant	Après	Avant
	Coefficient	Surface (m²)	surface (m²)	Surface pondérée
Naturel	0.49	40000		1
Forêt	0.44	0	32000	0
			0	0
Zones dégradées	0.71	0	8000	0
Total		40000	40000	1
			Coefficient	0.49

SBV 3 (Avant aménagements)			
Longueur en km		0.4	
A en km <sup>2</sup>		0.04	
Pente en %		5	
Méthode de calcul de tc en min			
Kirpich		6.23	
Passini		7.30	
Ventura		6.82	
<b>tc retenue</b>		<b>6.82</b>	
Calcul de I en mm/h pour 10 ans			
Formule = $a * tc^{(-b)}$			
Coef. de Montana pour 10 ans*	a	309	148.37
	b	0.382	
Calcul de Qp en m <sup>3</sup> /s			
Formule = $(Cr * I * S) / 3,6$			
Cr	0.49	0.81	
S en km <sup>2</sup>	0.04		

Coeff. de Montana pour 10 ans	a'	5.15
	b	0.38
Qs débit admissible aval (m3/s)		0.81
Sa (surface active (m <sup>2</sup> ))		19760.00
qs (débit spécifique de vidange (mm/min))		2.45
dHmax (en mm)		3.00
Volume à stocker en m <sup>3</sup>		59.25