

DEPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT

Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydrequent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

SIXIEME PHASE D'EXPLOITATION ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES : METHODE EXHAUSTIVE ET DETAILLEE

Plan réalisé par F2E avec les données du cadastre le 30/04/2014
REFERENCE INFORMATIQUE : L376/S

Altimétrie:
Locale N.G.F.

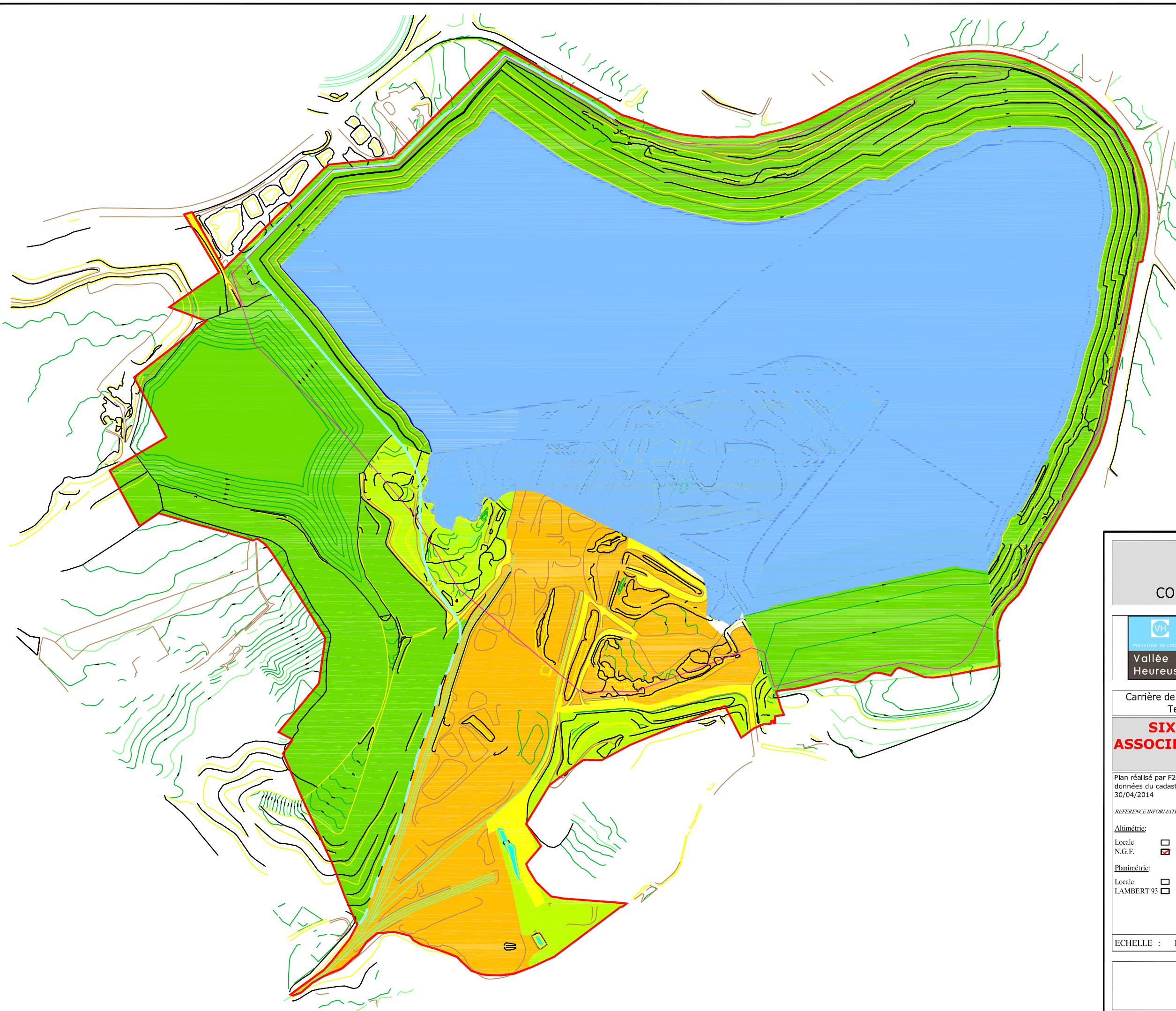
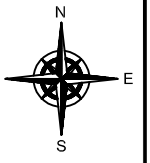
Planimétrie:
Locale LAMBERT 93

ECHELLE : 1 / 7000

LEGENDE

- Bassins
- Piste de desserte
- Plan d'eau niveau 35 m NGF
- Chantier d'exploitation
- Linéaire des fronts (H=15 m)
- Zone déjà remise en état
- Zones évitées : maintenues dans l'état initial
- Bande de 15 m non réaménagée
- Zones découvertes
- Surface réaménagée en lande
- Surface réaménagée en boisement
- Surface d'activités futures
- Canal d'accompagnement du débordement éventuel du plan d'eau

75 Allée Wilhelm ROENTGEN
34965 MONTPELLIER Cedex 2
Tél : 04 67 64 74 74
mel : f2e@wanadoo.fr
site : www.f2e34.fr



DEPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydrequent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

SIXIEME PHASE D'EXPLOITATION ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES : METHODE FORFAITAIRE

Plan réalisé par F2E avec les données du cadastre le 30/04/2014

REFERENCE INFORMATIQUE : 1376 S

Altimétrie:
Locale N.G.F.
LAMBERT 93

Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

ECHELLE : 1 / 7000

LEGENDE

- : Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
- : Périmètre d'exploitation
- : Plan d'eau niveau 35 m NGF
- : Bassins (S1)
- : Piste de desserte (S1)
- : Plateformes installations fixes de traitement et stockage des matériaux (S1)
- : Chantier d'exploitation (S2)
- : Dépôts de stériles (S2)
- : Linéaire des fronts (S3) (H=15 m)
- : Zone remise en état
- : Zones évitées
- : Ru des Bardes

F2E
Immeuble le Symbiose
75 Allée Wilhelm ROENTGEN
34965 MONTPELLIER Cedex 2

Tél : 04 67 64 74 74
Fax : 04 67 22 04 26
mel : f2e@wanadoo.fr
site : www.f2e34.fr

VALLEE HEUREUSE

CARRIERE DE CALCAIRE



ANALYSE CRITIQUE DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Carrière de «Vallée Heureuse»

Communes de Rinxent et Réty (Pas-de-Calais)

Mars 2016
n°16.045

Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX
Tél / (Fax) : 04 67 23 33 66 (60) – siege.herault@mica-environnement.com

Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON
Tél : 04 78 64 84 75 – E-mail : agence.lyon@mica-environnement.com

MICA Environnement NC : 204, route des deux communes, Yahoué – 98809 MONT-DORE
Tél / Fax : (+687) 44 18 20 – E-mail : contact@mica.nc



SOMMAIRE

1 - PREAMBULE	3
1.1 - INTRODUCTION	3
1.2 - DOCUMENTS MIS A DISPOSITION ET SOUMIS A ANALYSE CRITIQUE.....	3
1.3 - NOM DU PETITIONNAIRE.....	4
1.4 - SITE CONCERNE – TYPE D'EXPLOITATION	4
2 - TYPE DE REMISE EN ETAT ANALYSE DES POSTES DE REAMENAGEMENT	5
2.1 - MISE EN ŒUVRE DE LA REMISE EN ETAT DE LA VERSE D'HYDREQUENT	5
2.2 - MISE EN ŒUVRE DE LA REMISE EN ETAT DE LA CARRIERE.....	7
2.3 - REMISE EN ETAT DE L'AUTO-REMBLAYAGE.....	9
2.4 - DEMONTAGE ET EVACUATION DES INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS ANNEXES.....	10
3 - VERIFICATION DES PRIX UNITAIRES.....	15
4 - VERIFICATION DES SURFACES, LINEAIRES ET PRIX GLOBAUX	16
5 - CONCLUSION.....	19

LISTE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

Plans phases d'exploitation associées aux garanties financières (phase 1 à 6) à l'échelle 1 : 5 000	Document n°16.045 / 1	En annexe
Remise en état et actualisation des garanties financières	Document n°16.045 / 2	En annexe
Pièce du DDAE Chapitre 2.7 Mesures pour la remise en état et estimation des coûts	Document n°16.045 / 3	En annexe
Devis démantèlement des installations	Document n°16.045 / 4	En annexe
Devis évacuation des huiles	Document n°16.045 / 5	En annexe
Liste des installations	Document n°16.045 / 6	En annexe

1 - PREAMBULE

1.1 - INTRODUCTION

La Société Carrières de la Vallée Heureuse, située dans le Pas-de-Calais, souhaite renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière dite de Vallée Heureuse, située sur le territoire des communes de Rinxent et de Réty (62).

Depuis l'Arrêté Ministériel du 9 février 2004, le montant des garanties financières peut être établi soit selon le mode de calcul forfaitaire, soit selon une évaluation détaillée et exhaustive des travaux de remise en état. Dans ce dernier cas, un examen critique doit être effectué par un organisme tiers agréé.

La Société Carrières de la Vallée Heureuse a choisi l'évaluation détaillée du montant de la garantie financière.

La société Carrières de la Vallée Heureuse a retenu la société MICA Environnement, agréée par l'arrêté du 8 novembre 2001, pour réaliser l'analyse critique du montant de la garantie financière qu'elle propose.

1.2 - DOCUMENTS MIS A DISPOSITION ET SOUMIS A ANALYSE CRITIQUE

<i>Plans phases d'exploitation associées aux garanties financières (phase 1 à 6) à l'échelle 1 : 5 000</i>	<i>Document n°16.045 / 1</i>	<i>En annexe</i>
<i>Remise en état et actualisation des garanties financières</i>	<i>Document n°16.045/ 2</i>	<i>En annexe</i>
<i>Pièce du DDAE Chapitre 2.7 Mesures pour la remise en état et estimation des coûts</i>	<i>Document n°16.045/ 3</i>	<i>En annexe</i>
<i>Devis démantèlement des installations</i>	<i>Document n°16.045 / 4</i>	<i>En annexe</i>
<i>Devis évacuation des huiles</i>	<i>Document n°16.045/ 5</i>	<i>En annexe</i>
<i>Liste des installations</i>	<i>Document n°16.045/ 6</i>	<i>En annexe</i>

Dans le cadre de cette analyse, La Société Carrières de la Vallée Heureuse a remis les documents suivants :

- Remise en état et actualisation des garanties financières de la carrière Vallée Heureuse p0 à 23,
- Pièce 2 du DDAE Chapitre 2.7 : « les mesures de remise en état des lieux et estimation des coûts »,
- Plan au 1/5000= première phase d'exploitation associé aux garanties financières,
- Plan au 1/5000= deuxième phase d'exploitation associé aux garanties financières,
- Plan au 1/5000= troisième phase d'exploitation associé aux garanties financières,
- Plan au 1/5000= quatrième phase d'exploitation associé aux garanties financières,
- Plan au 1/5000= cinquième phase d'exploitation associé aux garanties financières,

- Plan au 1/5000= sixième phase d'exploitation associé aux garanties financières,
- Devis démantèlement des installations,
- Devis évacuation des huiles.

1.3 - NOM DU PETITIONNAIRE

Entreprise : Carrières de la Vallée Heureuse

Siège social : B.P. 3 – Hydrequent
62720 RINXENT

1.4 - SITE CONCERNE – TYPE D'EXPLOITATION

1.4.1 - Caractéristiques de l'exploitation

Sites concernés	Carrière de Basse-Normandie, Terril de Réty, Terril des Barreaux.
Communes	Réty et Rinxent (62).
Substance exploitée	Calcaires viséens homogènes très résistants
Type d'exploitation	Exploitation de roche massive en fosse, Mise en dépôt des stériles sur le versé d'Hydrequent, et en auto-comblement de la fosse
Durée de l'exploitation	30 ans
Cote haute de l'exploitation Niveau terrain naturel environnant	91 m NGF
Remblayage partiel de la fosse jusqu'à la cote	83 mNGF
Niveau piézométrique dans la fosse après arrêt de l'exhaure	35 m NGF
Cote finale de la versé d'Hydrequent	130 m NGF
Cote finale de la versé en auto-comblement	83 mNGF

L'exploitation, sera menée par tirs afin de constituer des fronts de 15 m de hauteur séparés par des banquettes. Les stériles d'exploitation (découverte et refus de traitement) seront stockés progressivement par camions sur la versé d'Hydrequent et en auto-comblement de la fosse.

2 - TYPE DE REMISE EN ETAT ANALYSE DES POSTES DE REAMENAGEMENT

La remise en état du site de la carrière dite "Vallée Heureuse" s'inscrit dans le cadre du Plan Paysager du Bassin carrier de Marquise qui engage l'ensemble des exploitants de carrières et administrations concernées.

2.1 - MISE EN ŒUVRE DE LA REMISE EN ETAT DE LA VERSE D'HYDREQUENT

2.1.1 - Modelage des versants

Les stériles sont mis en dépôt au fur et à mesure de l'exploitation en suivant directement le modelé de réaménagement final. Il n'y a donc pas considéré d'opération de terrassement pour la stabilisation et le remodelage des pentes dans le cadre du calcul de la garantie financière étant donné que le profil final est obtenu durant la mise en dépôt des stériles.

Il est toutefois toujours considéré dans le calcul des garanties financières, qu'une bande de 15m de large de talus situé en dessous de la plateforme sommitale, est comme restant à taluter ou corriger.

Le remodelage final de la plateforme supérieure est pris en compte dans le calcul du montant des garanties financières.

Le poste est réalisé par un bouteur travaillant à la cadence de 1 ha/jour. Au maximum, le bouteur manipulera 500 m³/jour si l'on compte l'amené-repli de l'engin. L'exploitant confirme qu'il ne s'agit que de corriger certaines surfaces, la verse se trouvant à la pente définitive. **Ce poste est validé dans ces conditions.**

2.1.2 - Mise en place de terre végétale sur la verse

La terre végétale issue du décapage du terrain naturel est mise en stock temporairement durant l'exploitation. Elle est complétée par des apports extérieurs.

Pour la remise en état des verses, cette terre est reprise, chargée sur un camion, transportée, déversée uniquement sur les flancs de la verse et étalée sur une épaisseur de l'ordre de 50 cm.

La plateforme supérieure n'est pas recouverte. Les pentes sont recouvertes sur les 2/3 inférieurs

L'opération est réalisée au fur et à mesure de la construction de la verse. Il existe toutefois toujours un léger retard entre l'avancement des travaux de réaménagement des talus, et la mise en stock des stériles. Il est donc toujours considéré dans le calcul des garanties financière, qu'une bande de 15m de large de talus situé en dessous de la plateforme sommitale, est comme restant à recouvrir de terre végétale sur 50 cm d'épaisseur.

La terre végétale sera étalée avec un boteur qui traitera 5ha/2jours.

Un boteur qui étale 50 cm sur 5ha/en 2 jours représente un rendement de 12500 m³/jour ce qui est irréaliste.

Il n'est pas mentionné pelle et camion pour le chargement et le transport de la terre végétale. Sur le site.

Toutefois, les prix unitaires annoncés plus loin sont réalistes et représentatifs de la prise en compte de plusieurs engins simultanés pour réaliser cette opération.

2.1.3 - Végétalisation de la verse

Il est prévu de végétaliser la verse au fur et à mesure de l'exploitation.

Plantations :

Des plantations seront réalisées sur les flancs de la verse (sur les 2/3 inférieurs des pentes jusqu'à la cote +115 mNGF). Le 1/3 supérieur sera laissé en lande.

Les espèces préconisées pour les plantations sont les suivantes :

- Essences locales uniquement : Plants de 60-90 cm de hauteur.
- Essences arborescentes :
 - 1^{ère} grandeur : Chêne sessile,
 - 2^{ème} grandeur : Aulne glutineux, Bouleau verruqueux, Charme commun, Erable champêtre.
- Essences arbustives : Saule marsault, Noisetier
- Essences buissonnantes : Cornouiller sanguin, Prunellier, Viorne lantane, Bourdaine, Troène vulgaire, Nerprun purgatif.
- Schéma de plantation : 1 plant par 3 m².

Le plan de paysage du bassin carrier de Marquise prévoit :

- un entretien au pied des plants durant 4 années qui suivent la plantation, la taille de formation pour les arbres de haut jet à partir de la 2^{ème} année.

Semis herbacé :

Le 1/3 supérieur des pentes de la verse ainsi que la plateforme supérieure seront non végétalisés et non recouvert de terre.

2.2 - MISE EN ŒUVRE DE LA REMISE EN ETAT DE LA CARRIERE

Après exploitation, l'excavation sera mise en eau par arrêt des pompages.

Seuls les fronts situés au-dessus de la cote immergée (35 m NGF) seront mis en sécurité.

Cette cote finale a été définie par une étude hydrogéologique.

Terrain de découverte : il est prévu un talutage à 30° du front supérieur à l'aide d'un boteur.

Cela sera complété par un comblement au boteur des excavations existantes.

L'exploitant annonce 2 jours pour l'ensemble du talutage par phase plus 2 jours pour 5 ha. Au final il fait le calcul avec 1 Boteur par jour pour 1 hectare. Le carrier ayant confirmé que les travaux consistaient uniquement à combler quelques cavités, et que les pentes de la découverte sont uniquement à corriger localement (la pente finale à 30° est réglée durant l'extraction de la découverte), **dans ces conditions le Poste est validé.**

Les fronts de roches massives seront laissés apparents.

La carrière ne présente pas de problème de stabilité en grand des fronts. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser des travaux de reprofilage.

Pour la mise en sécurité des fronts, seule une purge des blocs instables des fronts sera réalisée à l'aide d'une pelle mécanique.

L'exploitant annonce 1 jour de Pelle par 200 ml de fronts. La cadence annoncée ainsi que le matériel proposé est réaliste, étant donné que les fronts seront déjà purgés au fur et à mesure de l'exploitation.

Le poste est validé.

Balisage des crêtes de fronts et bords de zone inondable :

Un linéaire de blocs supérieurs à 2 tonnes sera mis en place (blocs provenant de la carrière) avec une chargeuse, 4 dumpers et une pelle hydraulique.

Pour chaque phase quinquennale, Le carrier estime à 2 jours pour transporter 200 blocs de la carrière avec 1 chargeuse, 4 camions, et mise en place avec une pelle pour compléter les crêtes,

Pour les berges il compte 4 jours pour l'aménage et la mise en place en bord de zone inondable soit 400 blocs.

600 blocs correspond à 1200 tonnes ce qui représente 60 voyages de camions (20t/camions) avec 4 camions soit 10 voyages par jours et par camion. Le nombre de camions est largement dimensionné.

Il n'est pas mentionné d'opération de tir pour générer les blocs. Le carrier mentionne que les blocs seront disponibles sur le site ce qui est le cas actuellement (actuellement, de nombreux blocs jalonnent les bords de fronts).

Au cas où les blocs n'étaient pas disponibles, une pelle équipée de BRH pourra générer les blocs.

Pendant l'exploitation, le carrier protège ses fronts avec des blocs de manière systématique. L'opération consistera donc juste à compléter localement le système dans l'objectif d'un réaménagement définitif du site.

Le poste est donc validé.

Nettoyage des banquettes :

Une chargeuse et 3 dumpers sont prévus pour évacuer les restes d'exploitation vers la zone inondable.

La durée de travail est de 4j phase 1 et 2 ; 2 jours phase 3 ; et 1 jour les phases suivantes en raison de la diminution des surfaces à traiter.

Les banquettes sont systématiquement nettoyées durant l'exploitation, à l'avancement.

Il s'agit de compléter le nettoyage déjà réalisé durant l'exploitation dans l'optique d'un réaménagement définitif. Cette opération sera réalisée sur les secteurs situés au-dessus de la cote+35 mNGF.

Etant donné que cette opération sera essentiellement réalisée durant l'exploitation, le poste est validé.

Dans ces conditions, le poste est validé.

Réalisation d'un chenal en cas de débordement du lac :

En complément, le carrier a mentionné la réalisation d'un chenal en cas de remontée de la nappe nécessitant la réalisation d'un chenal de trop plein du lac.

Ce chenal qui apparaît sur le plan phase 6 rejoindra le Rû des Bardes.

Aucun poste de terrassement n'est mentionné pour la réalisation de ce chenal.

2.3 - REMISE EN ETAT DE L'AUTO-REMBLAYAGE

Un remblai de stériles sera mis en place dans la partie Sud de la carrière.

Le remblai sera mis en place à la pente définitive durant la phase d'exploitation.

Sera réaménagé uniquement la partie émergée du remblai au-dessus de la cote 35 mNGF. Il sera réalisé un talutage des pentes du remblai au-dessus de cette cote.

Le poste est réalisé par un bouteur travaillant à la cadence de 1 ha/jour. Au maximum, le bouteur manipulera 500 m³/jour si l'on compte l'amené-repli de l'engin. L'exploitant confirme qu'il ne s'agit que de corriger certaines surfaces, la verse étant construite à la pente définitive. Il n'y a donc pas de gros volumes de terrassement à réaliser au moment de la phase de réaménagement.

Ce poste est validé dans ces conditions.

Les talus de verse situés entre la cote 35 et 83 mNGF seront recouverts de 50 cm de terre. Le tout sera planté (1plant/3m²).

Les espèces préconisées pour les plantations sont les suivantes :

- Essences locales uniquement : Plants de 60-90 cm de hauteur.
- Essences arborescentes :
 - 1^{ère} grandeur : Chêne sessile,
 - 2^{ème} grandeur : Aulne glutineux, Bouleau verruqueux, Charme commun, Erable champêtre.
- Essences arbustives : Saule marsault, Noisetier
- Essences buissonnantes : Cornouiller sanguin, Prunellier, Viorne lantane, Bourdaine, Troène vulgaire, Nerprun purgatif.

- Schéma de plantation : 1 plant par 3 m².

La partie sommitale sera régaliée au buteur : 5ha en 2 jours soit 1000 m³ de poussage.
Le tout sera laissé en libre évolution.

Ce poste est validé.

2.4 - DEMONTAGE ET EVACUATION DES INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS ANNEXES

Les installations présentes sur la carrière et devant être démantelées sont :

Centrale de traitement des matériaux calcaires :

- deux postes primaires pour une capacité maximale horaire de l'ordre de 1 500 t/h et d'une puissance installée de 2 010 kW ;
- un poste secondaire et tertiaire d'une capacité maximale horaire maximale de 1 500 t/h et d'une puissance installée de 1 824 kW ;
- une installation de production de calcaires micronisés d'une capacité maximale horaire de l'ordre de 60 t/h et d'une puissance installée de 1 880 kW ;
- un poste de criblage final d'une capacité de 890 t/h et d'une puissance installée de 1 246 kW ;
- différents stocks en trémies ;
- stockage intermédiaire : 46 trémies de 200 à 300 m³ ;
- stockage produits finis : 29 trémies de 200 à 300 m³ et 6 silos de 400 m³.

La centrale de graves traitées :

Sur le site de la carrière, il est implanté une seconde activité connexe constituée par une centrale de graves traitées.

Cette installation, d'une capacité maximale de l'ordre de 150 t/h, comprend :

- un poste d'alimentation constitué des plusieurs trémies et de plusieurs convoyeurs ;
- un malaxeur d'une puissance installée de 37 kW ;
- 3 silos de stockage ;
- un bungalow qui abrite l'automate ;

L'installation de lavage des gravillons :

Cette installation, d'une capacité maximale de l'ordre de 250 t/h, comprend :

- 1 poste d'alimentation constitué d'une trémie ;
- 1 crible équipé d'une rampe de lavage ;
- 2 convoyeurs (1 en alimentation du crible, 1 en sortie de crible pour le stockage au sol) ;
- 1 installation de traitement des eaux de lavage (clarificateur) ;

Les installations connexes :

- cinq ponts à bascule :
 - deux ponts à bascule en entrée du site d'une charge maximale de 50 tonnes ;
 - deux ponts à bascule en sortie du site d'une charge maximale de 50 tonnes ;
 - un pont à bascule ferroviaire constitué de deux ensembles couplés d'une capacité de 150 tonnes.
- une aire de lavage des engins et véhicules sur rétention étanche reliée à un décanteur-déshuileur et un décanteur des boues d'une superficie de 37 m²;
- une installation de distribution de gazole diesel sous abri (station-service) constituée par :
 - une pompe de distribution de fuel (GNR) d'un débit de 11 m³/h ;
 - une pompe de distribution de fuel (gasoil routier) d'un débit de 3,6 m³/h.
- un stockage de gazole diesel sous abri composé de plusieurs cuves :
 - 1 cuve de 2 000 litres pour le stockage du gasoil routier ;
 - 1 cuve de 50 000 litres chacune pour le stockage du GNR.

Toutes ces installations feront l'objet de démolition au ras du sol, découpage des ferrailles et traitement des déchets.

- cinq ponts à bascule :
 - - deux ponts à bascule en entrée du site d'une charge maximale de 50 tonnes ;
 - - deux ponts à bascule en sortie du site d'une charge maximale de 50 tonnes ;
 - - un pont à bascule ferroviaire constitué de deux ensembles couplés d'une capacité de 150 tonnes.

- huit fosses septiques étanches= ferons l'objet de vidange, dépose et évacuation

- trois cuves de 6 000 litres et deux de 3 000 litres pour le stockage des huiles usagées situées à l'atelier « garage »= dépose et évacuation des cuves d'huiles usagers

Le démantèlement de ces installations a fait l'objet d'un devis en 2016 par une entreprise de démolition spécialisée d'un montant de 286 200 euros HT ainsi que d'un devis de 317 euros pour l'évacuation des huiles.

Le prix est validé.

Les installations qui seront conservées car pouvant présenter un intérêt pour une utilisation ultérieure autre que de l'extraction de granulats :

- bureaux administratifs,
- atelier de maintenance, un atelier de mécanique réparation engins et chaudronnerie d'une superficie de 1 505 m²,
- Infrastructure ferroviaire,
- voies d'accès et de retournement,
- parking,
- bassin zone 1 « entrée des PL, alentours MTN, centrale de graves » : décantation avec un volume de 2 070 m³.

Ces infrastructures peuvent en effet servir à une autre activité de type artisanale ou industrielle. Cette volonté est affichée dans l'étude d'impact décrivant l'usage futur du site (chapitre 2.7.1.2).

- les bassins de décantation :

Les bassins suivants seront envoyés au fond de la carrière :

- bassins zone 2 « eaux carrière + installations de traitement » :
 - 2 bassins situés au niveau du carreau de carrière :
 - un récoltant les eaux du massif rocheux : 72 000 m³ ;
 - un récoltant les eaux de certaines pistes : 11 600 m³ ;
 - 4 bassins, en cascade, « les eaux de pistes + alentours des installations de traitement + les eaux du ru des Bardes »
- bassin zone 3 « Lavage des gravillons » : bassin de décantation des eaux du clarificateur de l'installation de lavage avec un volume de 540 m³ sera détruit.

Les excavations résultant des déposes de fondations et fouilles équivalentes seront comblées au niveau du terrain avoisinant.

L'ensemble des stocks résiduels de produits inertes au sol présents sur la zone seront évacués vers le fond de fouille de la carrière laissant ainsi nettes les surfaces englobées dans les infrastructures maintenues.

Le tonnage maximal de produits à évacuer est estimé à 80 000 tonnes, soit 40 000 m³.

Pour cette évacuation, le matériel mis en œuvre comprendra une chargeuse et quatre dumpers (35T). Compte tenu d'une distance moyenne de 600 m entre zones de chargement et de déchargement des matériaux, chaque dumper effectuant 7 rotations par heure, donc 49 par jour, la flotte de 4 dumpers transportera 6860 tonnes par jour. 12 jours sont donc nécessaires à l'évacuation complète de ces stocks.

Le tableau de calcul des coûts de réaménagement mentionne bien un chargeur associé aux camions pour réaliser le chargement.

Il n'y a pas besoin de pelle pour la mise en remblai dans la carrière, les matériaux étant directement déversés dans le fond de fosse qui sera noyé.

Dans ce contexte, le mode opératoire est validé.

Une vérification de la pollution éventuelle des sols par les activités du site sera conduite. Elle consistera en une identification des zones potentiellement polluées, à une implantation de sondages de contrôle (10 sondages réalisés au droit des stockages d'hydrocarbures, de la station de distribution de gazole, des débourbeurs-déshuileurs), à une analyse des échantillons prélevés, à un rapport d'étude, l'ensemble encadré par un bureau d'études spécialisé.

Les coûts HT inhérents sont les suivants :

- Mission bureau d'études (dossier et maîtrise d'œuvre) : 4 200 €
- Réalisation des 10 sondages avec prélèvement à 1 et 2 m : 2 500 €
- Analyse des échantillons à la recherche de HCT, HAP, BTEX : 3 000 €

Soit un total de 9 700 €

Ce prix est conforme aux prix actuellement pratiqués par les bureaux d'études pour ce type de prestation. Le prix est validé

Le carrier ne mentionne pas de prix pour les travaux de dépollution ou d'évacuation des terres en centre agréé en cas de détection de pollution. En effet, après questionnement, le carrier précise que le site présente des dalles étanches épaisses reliées à des débourbeurs déshuileurs qui garantissent la propreté de la zone. Des travaux de dépollution ne seront donc pas nécessaires.

A la pointe Sud du site et à l'Ouest des bureaux maintenus figure une zone de 2,9 ha qui recevait la centrale de gravas et l'installation de lavage de gravillons. Cette zone sera réaménagée en lande.

Cette opération nécessite le décapage des sols sur une épaisseur d'environ 20 cm et l'évacuation des matériaux inertes décapés.

Le nivellement des sols sera effectué au moyen de granulats inertes présents sur le site en mélange avec des stériles de découverte.

Un hydroseeding réalisé avec des espèces de lande sera ensuite pratiqué.

Un bouteur équipé de griffes à dérocher effectuera le décapage à raison d'un ha/jour.

Le nivellement sera effectué par le même bouteur à raison de 1 ha /jour.

L'évacuation des produits de décapage nécessite un chargeur et 4 dumpers pendant 2 jours.

Cela représente l'évacuation de 20 cm de matériaux de densité 2 répartis sur 29 000 m² soit 11600 tonnes.

De même, les matériaux nécessaires pour le réaménagement seront acheminés par dumpers. 11 600 tonnes (20 cm de matériaux de densité 2 répartis sur 29 000 m²) sont nécessaires, ce qui représente 2 jours avec un chargeur et 4 dumpers.

Ceci représente 41 rotations par jours si on considère que les camions évacuent les produits de décapage et au retour ramènent les produits nécessaires au réaménagement.

Aux 4 camions sont associés 1 chargeur de la zone pour le chargement des produits de décapage

Cette opération nécessiterai l'ajout d'un chargeur pour le chargement des stériles de découverte pour la réhabilitation de la plateforme car ces produits ne sont pas situés près de la plateforme à réaménager.

3 - VERIFICATION DES PRIX UNITAIRES

Les carrières de la Vallée Heureuse ont déjà présentés des coûts unitaires en 2007. L'indice TP01 n'ayant pas augmenté depuis cette date, les mêmes coûts sont appliqués.

De plus, l'exploitant a comparé les prix unitaires de 2007 avec ceux de la circulaire du 9 Mai 2012 qui fixe également des coûts unitaires.

Pour chaque coût, il a appliqué le maximum entre ceux retenus en 2007 et ceux de la circulaire. Cette méthode est donc majorante.

Les prix unitaires prix en compte sont donc :

Poste de remise en état	Coût unitaire HT	ORIGINE
Terrassement	3 euros/m ³	Circulaire 9 Mai 2012
Apport de terre végétale et mise en œuvre	8 euros/m ³	Circulaire du 9 Mai 2012
Profilage des berges	3 euros/m ²	Circulaire 9 Mai 2012
Purge des fronts avec pelle mécanique	680 euros/jour	Supérieur Circulaire 9 Mai 2012
Pelle mécanique	680 euros/jour	Supérieure à la circulaire du 9 Mai 2012
Enherbement	1 euro/m ²	Circulaire du 9 Mai 2012
Plantation 1000 pieds	7700 euros	Circulaire du 9 Mai 2012
Pelle mécanique avec grappin	759 euros/jour	Retenus en 2007
Chargeuse	664 euros/jour	Retenus en 2007
Dumper	664 euros/jour	Retenus en 2007
Entretien des plants	2 euros/plant/an	Inférieur au prix retenus en 2007
Buteur	664 euros/jours	Retenus en 2007
Démantèlement des installations	286 000 euros	Devis entreprise spécialisée
Evacuation des huiles	317 euros	Devis entreprise spécialisée
Etude de pollution des sols	9700 euros	Prix pratiqués actuellement

Le dernier prix d'approvisionnement de terre végétale n'est pas nécessaire étant donné que le prix de terre végétale de 8 euros/m³ comprend l'apport et la mise en œuvre.

Les prix unitaires sont validés.

4 - VERIFICATION DES SURFACES, LINEAIRES ET PRIX GLOBAUX

Dans le tableau suivant a été vérifié, à l'aide des plans de phasage de l'exploitation et du réaménagement fournis par Les Carrières de la Vallée Heureuse :

- les linéaires et surfaces à traiter en réaménagement,
- les prix totaux par poste.

En fin de tableau est comparé le prix calculé par phase par les carrières de la Vallée Heureuse, et les prix calculés par MICA Environnement.

- L'écart entre les deux calculs se situe entre 4% et 12% ce qui est acceptable.
- L'écart provient : d'un calcul des surfaces à la règle réalisé par MICA Environnement et par Autocad par les carrières de la vallée heureuse.
- Nous avons augmenté le linéaire de fronts à nettoyer en comptabilisant les talus de transition entre la carrière Est et Ouest, ainsi que les fronts anciens et non notés comme réaménagés sur les plans fournis.
- Nous avons rajouté un chargeur pour le réaménagement de la plateforme en zone Sud
- Nous avons considéré le front situé entre le plan d'eau à +35 m et la plateforme +43 comme devant être purgé

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6
Carrière						
Mise en sécurité des terrains découverts						
Surface découverte (ha)	5,733	2,94	0	0	0	0
Prix=1 j de bouteursx664 euros/1 hectare=664 euros HT/ha pour le talutage du front (Euros HT)	3806,712	1952,16	0	0	0	0
Stabilité des fronts de taille						
Linéaire de front vérification MICA Environnement (m)	7700	9310	8400	980	350	350
Prix purge des fronts= 3,4 euros HT/ml (200 m/jours) (Euros HT)	26180	31654	28560	3332	1190	1190
Balisage sommet front						
Prix Forfait 1 chargeur-4 dumpers et une pelle grappin pendant 2 jours (Euros HT)	8158	8158	8158	8158	8158	8158
Balisage berges plan d'eau						
Prix Forfait 1 chargeur-4 dumpers et une pelle grappin pendant 4 jours (Euros HT)	16316	16316	16316	16316	16316	16316
Nettoyage banquettes						
1 chargeuse, 3 dumpers pendant 4 jours pour phase1 et 2-2j phase 3- 1 jour les suivantes (Euros HT)	10624	10624	5312	2656	2656	2656
Total carrière (Euro HT)	65084,712	68704,16	58346	30462	28320	28320
Démantèlement Installations						
Démantèlement devis (Euros HT)	286200	286200	286200	286200	286200	286200
Evacuation huiles devis (Euros HT)	317	317	317	317	317	317
Etude pollution (Euros HT)	9700	9700	9700	9700	9700	9700
Evacuation stocks dans le lac 1 chargeuse et 4 dumpers pendant 12 jours (Euros HT)	39840	39840	39840	39840	39840	39840
Terrassement zone Sud-décapage 1 bouteur/j/ha sur 2,9ha (Euros HT)	1925,6	1925,6	1925,6	1925,6	1925,6	1925,6
Nivellement (Euros HT)	1925,6	1925,6	1925,6	1925,6	1925,6	1925,6
Evacuation déblais zone Sud et approvisionnement 2 chargeurs et 4 dumpers pendant 4 jours (Euros HT)	15936	15936	15936	15936	15936	15936
Semi hydraulique (Euros HT)	29000	29000	29000	29000	29000	29000
Total démantèlement (Euro HT)	384844,2	384844,2	384844,2	384844,2	384844,2	384844,2
Verse d'HYDREQUENT						
Surface talutage des 15 deniers mètres des versants et plateforme sommitale (ha)	2,45	2,45	0	0	0	0
Prix terrassement à 664 euros/ha (Euros HT)	1626,8	1626,8	0	0	0	0
Surface à régaler de terre végétale: uniquement les 15 derniers mètres des pentes du terril (m ²)	15750	15750	0	0	0	0
Volume de terre végétale épaisseur 0,50 cm (m ³)	7875	7875	0	0	0	0
Prix Apport de terre et régilage sur les 15 derniers mètres à 8 euros du m3 (Euros HT)	63000	63000	0	0	0	0
Surface à planter: Uniquement les 15 derniers mètres (m ²)	24500	24500	0	0	0	0
Prix plantations à 1 plan pour 3 m2 à 7000 euros pour 1000 plants=25666 euros/ha (Euros HT)	62881,7	62881,7	0	0	0	0
Prix entretien=2,2 euros d'entretien/an*4 ans*3333 plants/ha soit 29330 euros/ha (Euros HT)	71858,5	71858,5	0	0	0	0
Total Verse d'Hydrequent (Euros HT)	199367	199367	0	0	0	0

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6
Remblai dans fosse						
Surface talutage des versants et plateforme sommitale (en ha)	2,254	7,056	7,056			
Prix terrassement à 664 euros/ha (Euros HT)	1496,656	4685,184	4685,184			
Surface à régaler de terre végétale: pentes (m ²)	14700	41160	41160			
Volume terre végétale épaisseur 50 cm (m ³)	7350	20580	20580			
Prix Apport de terre et régilage à 8 euros du m ³ (Euros HT)	58800	164640	164640			
Surface à planter: Uniquement les talus (m ²)	14700	41160	41160	0	0	0
Prix plantations à 1 plan pour 3 m ² à 7000 euros pour 1000 plants=25666 euros/ha (Euros HT)	37729,02	105641,256	105641,256	0	0	0
Prix entretien=2,2 euros d'entretien/an*4 ans*3333 plants/ha soit 29330 euros/ha (Euros HT)	43115,1	120722,28	120722,28	0	0	0
Total remblai	141140,776	395688,72	395688,72	0	0	0
TOTAL Partiel	790437	1048604	838879	415306	413164	413164
Maitrise d'œuvre= 6% du total partiel	47426	62916	50333	24918	24790	24790
Total général HT	837863	1111520	889212	440225	437954	437954
Total général TTC MICA Environnement	1005435	1333824	1067054	528269	525545	525545
Total général TTC vallée Heureuse	898038	1217817	1008734	506485	503760	503760
écart MICA Environnement/Vallée heureuse	12%	10%	6%	4%	4%	4%
Raison de l'écart						

5 - CONCLUSION

Dans ce rapport, et à partir de la description des intentions de réaménagement, nous avons vérifié les modes opératoires et moyens mis en œuvres pour les travaux de réaménagement. Ces moyens sont validés.

Nous avons également vérifié les prix unitaires des engins, approvisionnement de matériaux et mise en œuvre. Les prix sont validés.

Par la suite, les surfaces, linéaires et volumes ont été vérifiés.

Les prix globaux obtenus par les carrières de la vallée heureuse sont inférieurs de 4% à 12% par rapport à ceux obtenus par MICA Environnement.

L'écart étant non significatif et inférieur à 20%, les Garanties Financières présentées par la Société des Carrières de la Vallée Heureuse sont donc vérifiées et validées.

Réalisé le 17 Mars 2016

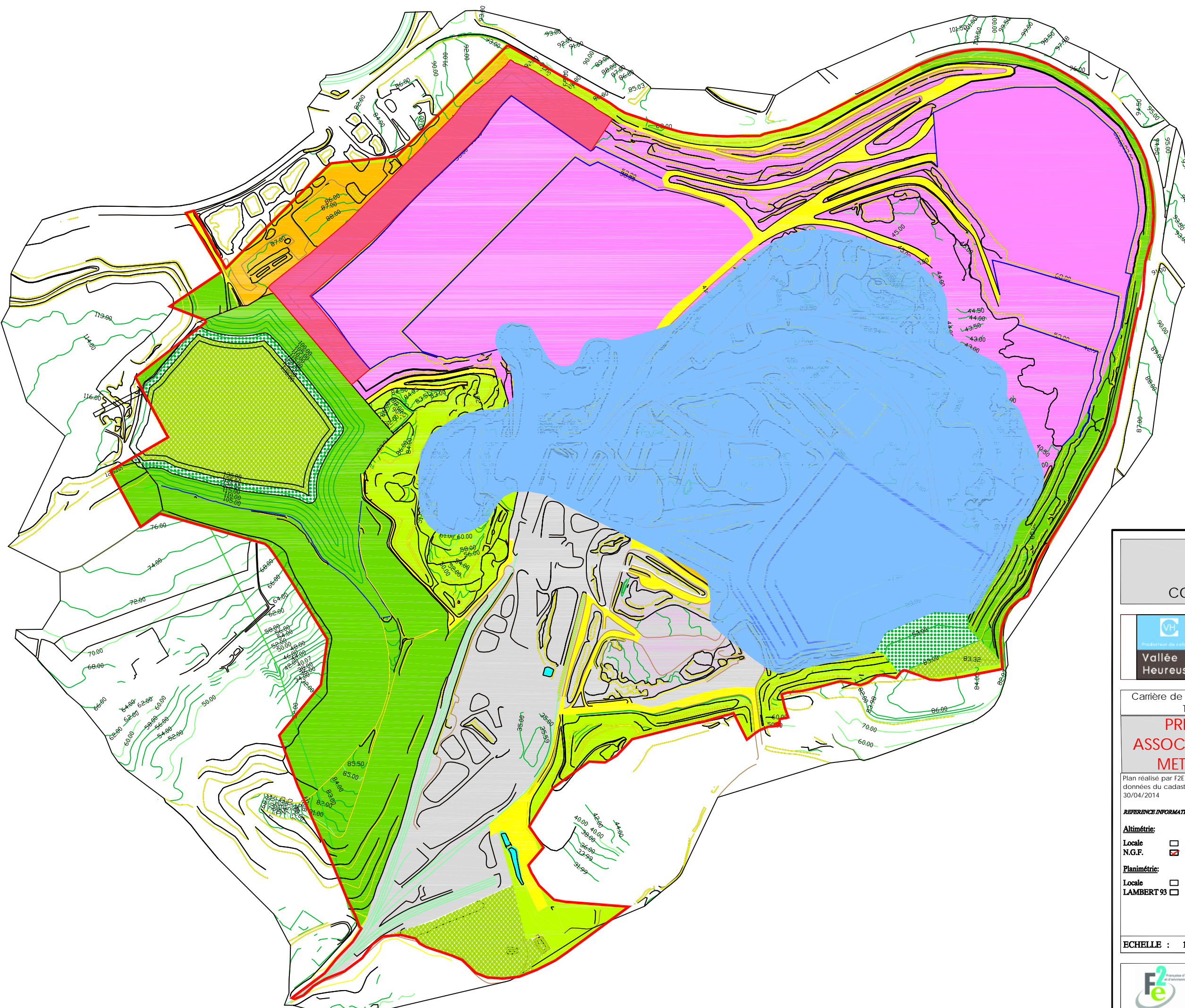
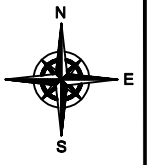
Par Anne VINCENT

MICA Environnement

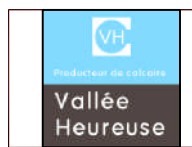
ANNEXES

**Plans phases d'exploitation associées aux
garanties financières (phase 1 à 6)
à l'échelle 1 : 5 000**

**Document
n°16.0.45/ 1**



DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydroquent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

**PREMIERE PHASE D'EXPLOITATION
ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES :
METHODE EXHAUSTIVE ET DETAILLEE**

Plan réalisé par F2E avec les
données du cadastre le
30/04/2014

REFERENCE INFORMATIQUE : 1376 S

Altimétrie:
Locale
N.G.F.

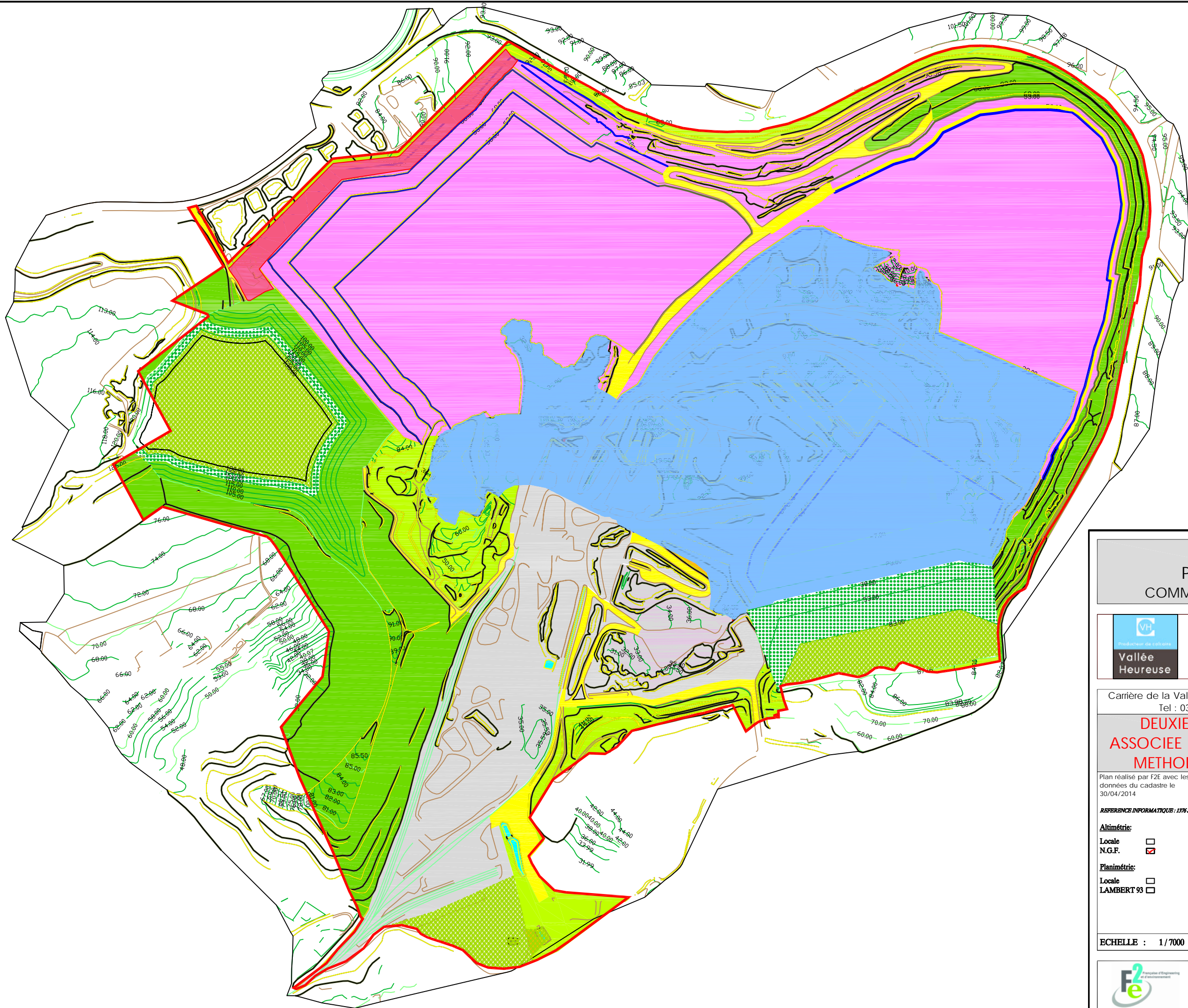
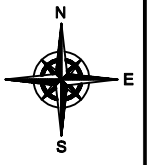
Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

LEGENDE	
	: Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Bassins
	: Piste de desserte
	: Chantier d'exploitation
	: Linéaire des fronts (H=15 m)
	: Zone déjà remise en état
	: Zones évitées : maintenues dans l'état initial
	: Bande de 15 m non réaménagée
	: Zones découvertes
	: Surface réaménagée en lande
	: Surface reaménagée en boisement
	: Surface d'activités futures

ECHELLE : 1/7000



Immeuble le Symbiose
75 Allée Wilhelm ROENTGEN



DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydroquent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

**DEUXIEME PHASE D'EXPLOITATION
ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES :
METHODE EXHAUSTIVE ET DETAILLEE**

Plan réalisé par F2E avec les
données du cadastre le
30/04/2014

REFERENCE INFORMATIQUE : 1376 S

Altimétrie:
Locale
N.G.F.

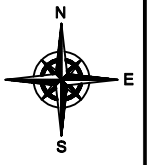
Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

LEGENDE	
	: Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Bassins
	: Piste de desserte
	: Chantier d'exploitation
	: Linéaire des fronts (H=15 m)
	: Zone déjà remise en état
	: Zones évitées : maintenues dans l'état initial
	: Bande de 15 m non réaménagée
	: Zones découvertes
	: Surface réaménagée en lande
	: Surface réaménagée en boisement
	: Surface d'activités futures

ECHELLE : 1/7000



75 Allée Wilhelm ROENTGEN
21065 MONTFORT EN CAUX
mél : f2e@wanadoo.fr
site : www.f2e34.fr



DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydroquent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

**TROISIEME PHASE D'EXPLOITATION
ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES :
METHODE EXHAUSTIVE ET DETAILLEE**

Plan réalisé par F2E avec les
données du cadastre le
30/04/2014

REFERENCE INFORMATIQUE : 1376 S

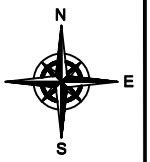
Altimétrie:
Locale
N.G.F.

Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

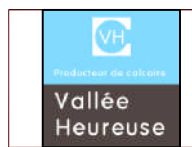
LEGENDE	
	: Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Bassins
	: Piste de desserte
	: Chantier d'exploitation
	: Linéaire des fronts (H=15 m)
	: Zone déjà remise en état
	: Zones évitées : maintenues dans l'état initial
	: Bande de 15 m non réaménagée
	: Zones découvertes
	: Surface réaménagée en lande
	: Surface réaménagée en boisement
	: Surface d'activités futures

ECHELLE : 1/7000





DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydrequent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

**QUATRIEME PHASE D'EXPLOITATION
ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES :
EXHAUSTIVE ET DETAILLEE**

Plan réalisé par F2E avec les
données du cadastre le
30/04/2014

REFERENCE INFORMATIQUE : L376 S

Altimétrie:
Locale
N.G.F.

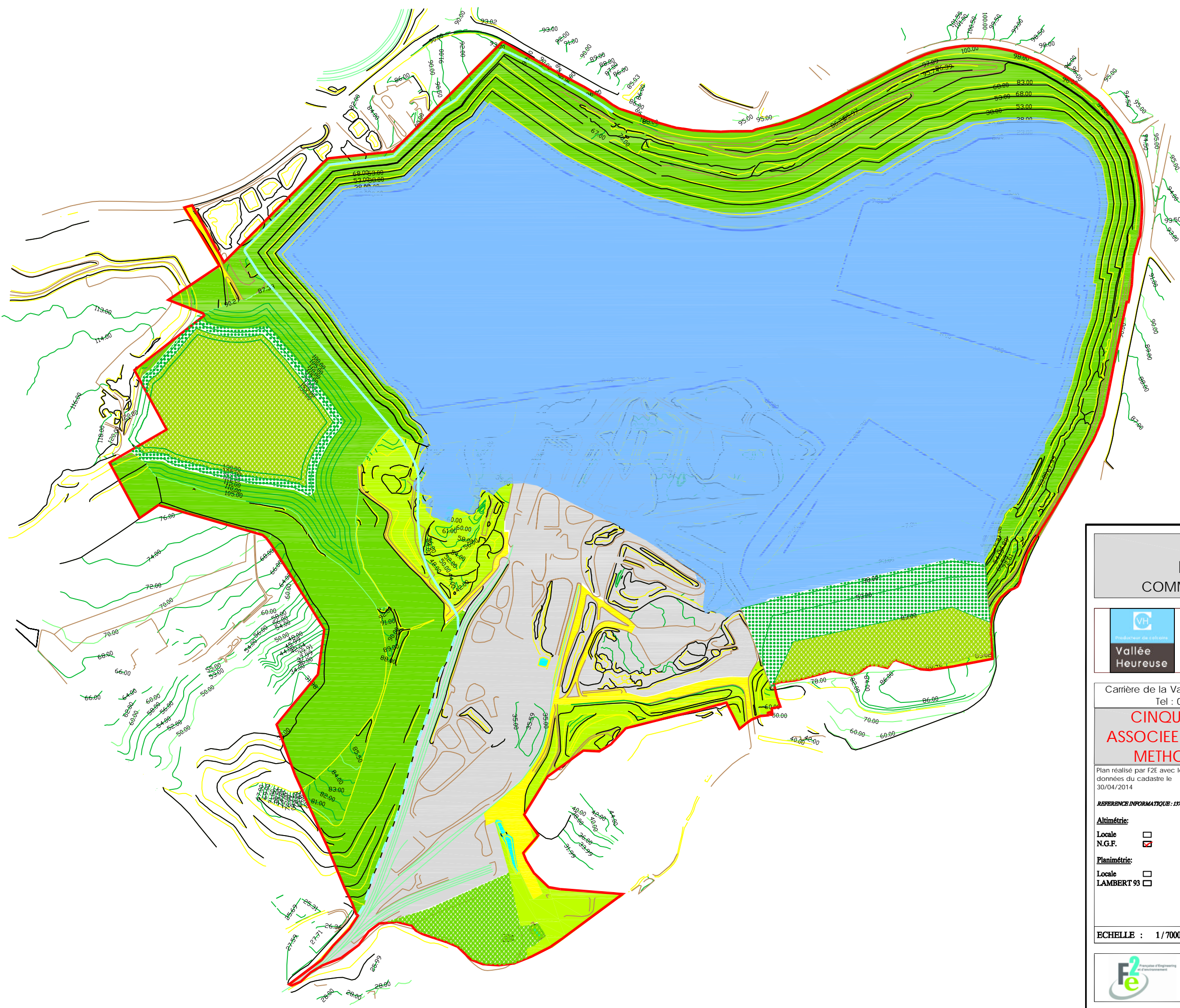
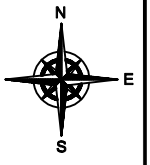
Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

LEGENDE	
	: Bassins
	: Piste de desserte
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Chantier d'exploitation
	: Linéaire des fronts (H=15 m)
	: Zone déjà remise en état
	: Zones évitées : maintenues dans l'état initial
	: Bande de 15 m non réaménagée
	: Zones découvertes
	: Surface réaménagée en lande
	: Surface réaménagée en boisement
	: Surface d'activités futures

ECHELLE : 1/7000



75 Allée Wilhelm ROENTGEN
Tél : 04 67 64 74 74
mel : f2e@wanadoo.fr
site : www.f2e.fr



DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydrequent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

**CINQUIEME PHASE D'EXPLOITATION
ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES :
METHODE EXHAUSTIVE ET DETAILLEE**

Plan réalisé par F2E avec les
données du cadastre le
30/04/2014

REFERENCE INFORMATIQUE : 1376 S

Altimétrie:
Locale
N.G.F.

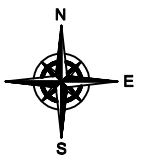
Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

LEGENDE

- : Bassins
- : Piste de desserte
- : Plan d'eau niveau 35 m NGF
- : Chantier d'exploitation
- : Linéaire des fronts (H=15 m)
- : Zone déjà remise en état
- : Zones évitées : maintenues dans l'état initial
- : Bande de 15 m non réaménagée
- : Zones découvertes
- : Surface réaménagée en lande
- : Surface réaménagée en boisement
- : Surface d'activités futures

ECHELLE : 1/7000





DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydrequent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

SIXIEME PHASE D'EXPLOITATION
ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES :
METHODE EXHAUSTIVE ET DETAILLEE

Plan réalisé par F2E avec les
données du cadastre le
30/04/2014

REPERE INFORMATIQUE : 1376 S

Altimétrie:
Locale
N.G.F.

Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

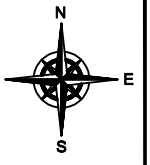
LEGENDE

- : Bassins
- : Piste de desserte
- : Plan d'eau niveau 35 m NGF
- : Chantier d'exploitation
- : Linéaire des fronts (H=15 m)
- : Zone déjà remise en état
- : Zones évitées : maintenues dans l'état initial
- : Bande de 15 m non réaménagée
- : Zones découvertes
- : Surface réaménagée en lande
- : Surface reaménagée en boisement
- : Surface d'activités futures
- : Canal d'accompagnement du débordement éventuel du plan d'eau

ECHELLE : 1/7000



75 Allée Wilhelm ROENTGEN
Tél : 04 67 64 74 74
mel : f2e@wanadoo.fr



DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNES DE FERQUES ET RINXENT



Carrière "Vallée Heureuse"
Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension

Carrière de la Vallée Heureuse - BP3 - Hydrequent 62 720 RINXENT
Tel : 03.21.99.53.99 Fax : 03.21.99.53.90

PREMIERE PHASE D'EXPLOITATION
ASSOCIEE AUX GARANTIES FINANCIERES :
METHODE FORFAITAIRE

Plan réalisé par F2E avec les
données du cadastre le
30/04/2014

REPERE INFORMATIQUE : 1376 S

Altimétrie:
Locale
N.G.F.

Planimétrie:
Locale
LAMBERT 93

LEGENDE	
	: Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Bassins (S1)
	: Piste de desserte (S1)
	: Plateformes installations fixes de traitement et stockage des matériaux (S1)
	: Chantier d'exploitation (S2)
	: Dépôts de stériles (S2)
	: Linéaire des fronts (S3) (H=15 m)
	: Zone remise en état
	: Zones évitées
	: Bande de 15 m non réaménagée
	: Zones découvertes

ECHELLE : 1/7000



F2E
Immeuble le Symbiose
75 Allée Wilhelm ROENTGEN
34965 MONTPELLIER Cedex 2

Tél : 04 67 64 74 74
Fax : 04 67 22 04 26
mel : f2e@wanadoo.fr
site : www.f2e34.fr