

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

**DEUXIEME 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.

Planimétrie:

Locale
LAMBERT 93

LEGENDE

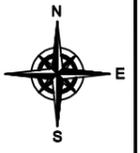
- : Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
- : Plan d'eau niveau 35 m NGF
- : Bassins (S1)
- : Piste de desserte (S1)
- : Plateformes installations fixes de traitement et stockage des matériaux (S1)
- : Chantier d'exploitation (S2)
- : Dépôts de stériles (S2)
- : Linéaire des fronts (S3) (H=15 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.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 - 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 FORFAITAIRE

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

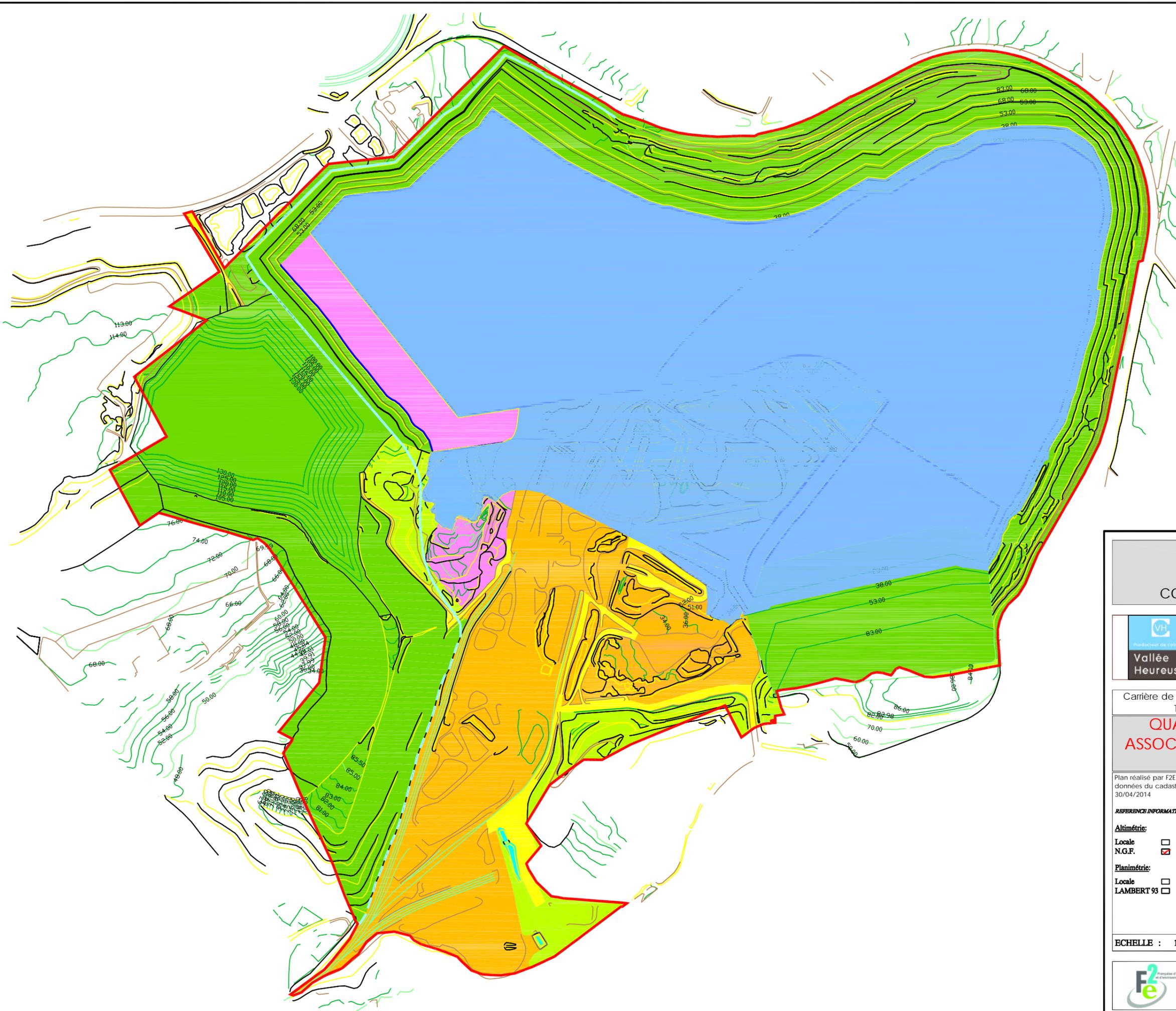
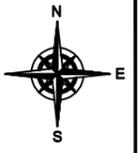
LEGENDE	
	: Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Bassins (S1)
	: Piste de desserte (S1)
	: Plateformes installations fixes de traitement et stockage des matériaux (S1)
	: Chantier d'exploitation (S2)
	: Dépôts de stériles (S2)
	: Linéaire des fronts (S3) (H=15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

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



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 :
METHODE FORFAITAIRE**

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

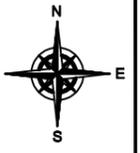
LEGENDE	
	: Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Bassins (S1)
	: Piste de desserte (S1)
	: Plateformes installations fixes de traitement et stockage des matériaux (S1)
	: Chantier d'exploitation (S2)
	: Dépôts de stériles (S2)
	: Linéaire des fronts (S3) (H=15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

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



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 FORFAITAIRE

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

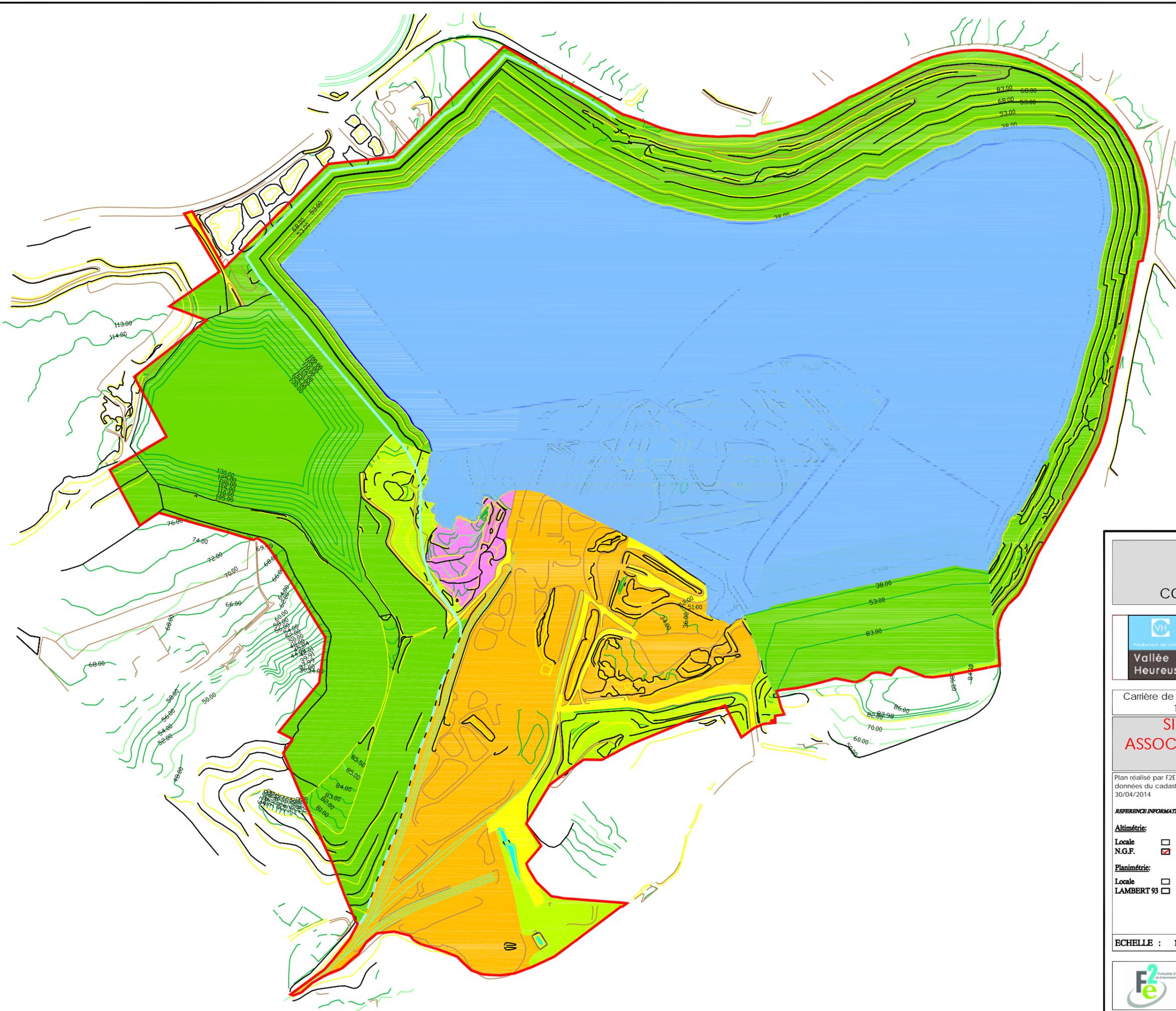
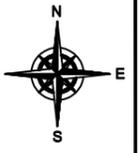
LEGENDE	
	: Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
	: Plan d'eau niveau 35 m NGF
	: Bassins, plan d'eau (S1)
	: Piste de desserte (S1)
	: Plateformes installations fixes de traitement et stockage des matériaux (S1)
	: Chantier d'exploitation (S2)
	: Dépôts de stériles (S2)
	: Linéaire des fronts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

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



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

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
	: Ru des Bardes

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

**Remise en état et actualisation des
garanties financières**

**Document
n°16.045/ 2**

REMISE EN ETAT ET ACTUALISATION
DES GARANTIES FINANCIERES
DE LA CARRIERE VALLEE HEUREUSE

SOMMAIRE	
ANNEXE « REMISE EN ETAT ET GARANTIES FINANCIERES »	
1. Champ d'application et date d'entrée en vigueur	p. 1
2. Modalités des garanties financières	p. 2
3. Entrée en vigueur et modalités	p. 3
4. Nature des garanties	p. 5
5. Modification des garanties financières	p. 6
6. L'appel aux garanties financières	p. 7
7. Le calcul des garanties financières des carrières, les modalités générales	p. 8
8. Le calcul du montant des garanties financières de la carrière de Vallée Heureuse	p. 15

1 PREAMBULE

Introduites à l'article 23.3 du décret du 21 septembre 1977 codifié à l'article R. 516-2 du code de l'environnement, **les garanties financières** font l'objet :

- . de l'arrêté interministériel du 01 février 1996 (modifié le 30 avril 1998) fixant le modèle d'attestation des garanties financières, arrêté abrogé par l'arrêté du 31 mai 2012 ;
- . de la circulaire n° 96-858 du 28 mai 1996 complétée par celle du 23 avril 1999 concernant les installations de stockage de déchets ;
- . de la circulaire d'application du 16 février 1998 abrogeant la circulaire du 14 février 1996 concernant les garanties financières applicables aux carrières et précisant le mode de calcul, circulaire abrogée par la circulaire du 09 mai 2012 ;
- . de l'arrêté du 09 février 2004 modifié le 24 décembre 2009 concernant les garanties financières, arrêté applicable à compter du 01 juillet 2004 et abrogeant l'arrêté du 10 février 1998 à compter du 01 janvier 2010 (les dispositions modifiées par l'arrêté du 24 décembre 2009 étant applicables à compter du 16 mai 2010) ;
- . de la circulaire du 09 mai 2012 relative aux garanties financières pour la remise en état des carrières et au stockage des déchets de l'industrie des carrières. Cette circulaire abroge la circulaire du 16 mars 1998 relative aux garanties financières pour la remise en état ;
- . de l'arrêté du 31 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du code de l'environnement ;
- . de l'arrêté du 31 mai 2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines (cet arrêté abroge l'arrêté du 01 février 1996).

Elle ont été **complétées** par une **nouvelle obligation** découlant de l'article 31 de la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 introduisant un nouvel article L. 516-2 qui précise que le préfet peut désormais imposer la constitution ou la révision des garanties financières visées à l'article L. 516-1 à tout exploitant s'il constate que ces capacités techniques et financières ne sont pas susceptibles de permettre de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-1 ;

Par ailleurs, conformément aux dispositions de l'article 512-18 du code de l'environnement, les installations soumises à garanties financières doivent désormais, à chaque changement notable des conditions d'exploitation, mettre à jour un état de la pollution des sols sur lesquels sont sises la ou les installations (y compris en cas de changement d'exploitant). Cet état doit être transmis au préfet, au maire de la commune concernée et le cas échéant, au président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme concerné ainsi qu'au propriétaire du terrain. Le dernier état réalisé est joint à toute promesse unilatérale de vente ou d'achat et à tout contrat réalisant ou constatant la vente des terrains sur lesquels sont sises la ou les installations.

Le décret d'application 2013-5 du 02 janvier 2013 précisant les modalités d'application, codifié à l'article R. 512-4 du code de l'environnement, précise que :

- la demande d'autorisation d'exploiter une installation classée doit comprendre cet état de pollution des sols lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle et si l'installation est soumise à garanties financières (C. envir., art. R. 512-4, mod.). Lorsque l'état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1, l'exploitant doit proposer :
 - . soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution et le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer celles-ci ;
 - . soit le programme des études nécessaires à la détermination de telles mesures.

Ces dispositions sont applicables aux installations dont la demande de modification substantielle est déposée à compter du 1er avril 2013 ;

2. OBJECTIF ET CHAMP D'APPLICATION

1) Installations visées par l'article L. 516-1 du code de l'environnement

A) Les installations concernées

La loi du 04 janvier 1993 a clairement précisé l'objectif des garanties. Il s'agit d'une obligation s'agissant seulement d'assurer :

- la surveillance du site ;
- le maintien en sécurité ;
- les éventuelles interventions en cas d'accident avant ou après la fermeture ;
- la remise en état après fermeture.

Ces garanties financières ne couvrent nullement des indemnités dues à des tiers, consécutivement à une pollution ou à des accidents.

Ces garanties financières sont constituées pour que les engagements pris par l'entreprise, soient effectivement tenus.

Ces **garanties financières concernent** (cf. art. L. 516-1) : les installations définies par décret en Conseil d'Etat présentant des risques importants de pollution ou d'accident, les carrières et les installations de stockage de déchets, à savoir, comme le précise l'article R. 561-1 :

- 1° les installations de stockages de déchets ;
- 2° les carrières ;
- 3° certaines installations définies par D.C.E. (liste fixée à l'article L.515-8 du Code de l'environnement (article 7.1 de la loi du 19 juillet 1976) ;
- 4° les sites de stockage géologique de dioxydes de carbone ;
- 5° certaines installations fixées par arrêté ministériel et soumises à autorisation au titre de l'article L. 512-2 et les installations de transit, regroupement, tri ou traitement de déchets soumises à autorisation simplifiée au titre de l'article L. 512-7, susceptibles en raison de la nature et de la quantité des produits et déchets détenus, d'être à l'origine de pollutions importantes des sols ou des eaux (cf. arrêté du 31 mai 2012).

B) Le montant des garanties financières

Le montant des garanties financières est établi en fonction des catégories d'installations concernées, à savoir, hors celles exploitées directement par l'Etat :

1° Pour les installations de stockage de déchets :

- a) la surveillance du site ;
- b) les interventions en cas d'accident ou de pollution ;
- c) la remise en état du site après exploitation ;

2° Pour les carrières :

Pour les carrières, il ressort que toutes les catégories visées par la rubrique n°2510 de la nomenclature des I.C.P.E sont concernées pour toutes les catégories d'exploitants (personne privée, collectivités locales, établissements publics) en dehors de l'Etat, hormis les carrières soumises à déclaration et les installations annexes de premier traitement des carrières si ces installations font l'objet d'une autorisation distincte. Le montant est établi pour :

- la remise en état du site après exploitation ;
- dans le cas où le site comporte des installations de stockage de déchets inertes résultant de son exploitation, les garanties financières tiennent aussi compte de :

- . la surveillance des installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées résultant de l'exploitation de la carrière lorsqu'elles sont susceptibles de donner lieu à un accident majeur à la suite d'une défaillance ou d'une mauvaise exploitation, tel que l'effondrement d'une verse ou la rupture d'une digue ;

- . l'intervention en cas d'effondrement de verses ou de rupture de digues constituées de déchets inertes et de terres non polluées résultant de l'industrie extractive lorsque les conséquences sont susceptibles de donner lieu à un accident majeur.

3° Pour les installations mentionnées au 3° du 1 de l'article R. 516-1 (installations SEVESO) :

a) la surveillance et maintien en sécurité de l'installation en cas d'événement exceptionnel susceptible d'affecter l'environnement ;

b) l'intervention en cas d'accident ou de pollution.

4° Pour les sites de stockage mentionnés au 4° du I de l'article R. 516-1 (stockage de dioxyde de carbone)

- la mise en œuvre des mesures prévues par le plan de post-fermeture incluant notamment la mise à l'arrêt définitif du site et sa surveillance durant une période d'au moins trente ans après sa mise à l'arrêt définitif. Ce montant correspond au minimum au montant de la soulte prévu au d du I de l'article L. 229-47 ;

- l'intervention en cas de risques de fuites ou de fuites de dioxyde de carbone ou d'accident ou de pollution avant ou après la mise à l'arrêt définitif du site ;

- la restitution, en cas de fuites, de quotas d'émissions de gaz à effet de serre. 50 pour les installations mentionnées au 5° de l'article R. 516-1

5° Pour les installations mentionnées au 5° de l'article R. 516-1 (cf. 5° ci-dessus)

a) la mise en sécurité du site de l'installation en application des dispositions mentionnées aux articles R. 512-39 -1 et R. 512-46-25. Un arrêté du ministre chargé des installations classées fixe les modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières relatives à la mise en sécurité ;

b) dans le cas d'une garantie additionnelle à constituer, en cas de pollution des sols ou des eaux souterraines causée postérieurement au 01 juillet 2012.

Il est précisé que sans préjudice des obligations de l'exploitant en cas de cessation d'activité, le préfet peut demander, pour ces installations, la constitution d'une garantie additionnelle en cas de survenance d'une pollution accidentelle significative des sols ou des eaux souterraines causée par l'exploitant postérieurement au 1er juillet 2012 et ne pouvant faire l'objet de façon immédiate, pour cause de contraintes techniques ou financières liées à l'exploitation du site, de toutes les mesures de gestion de la pollution des sols ou des eaux souterraines.

2) Les installations visées par l'article L. 516-2 du code de l'environnement

Si les capacités techniques et financières sont insuffisantes et ne permettent pas de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-1, **le préfet** peut désormais **imposer** la **constitution** ou la **révision des garanties financières** visées à l'article L. 516-1, en application de l'article L. 516-2.

3) Les installations visées par l'article L. 553-3 du code de l'environnement

Ces installations concernent les **éoliennes** (article L. 553-3 du code de l'environnement introduit par l'article 98-I de la loi du 07 juillet 2003).

3. ENTREE EN VIGUEUR ET MODALITES

1) Installations visées par l'article L. 516-1 du code de l'environnement

A) Pour les installations de stockage de déchets, les carrières et les SEVESO

Les dates d'entrée en vigueur des garanties financières ont été modifiées par l'article 18 du décret du 05 janvier 1996 (abrogeant l'article 41 du décret du 09 juin 1994). Ainsi, la **constitution de garanties financières est obligatoire** :

. à compter du 14 décembre 1995 pour les installations concernées dont l'arrêté d'autorisation est accordé à compter du 14 décembre 1995. Cette obligation, qui vise les carrières n'ayant jamais été autorisées auparavant, inclut :

- * les autorisations de changement d'exploitant des carrières autorisées initialement à partir du 14 décembre 1995 ;
- * les extensions ;
- * a contrario, les renouvellements et les changements d'exploitant de carrières autorisées avant le 14 décembre 1995 sont exclus ;

. à compter du **14 juin 1999**, pour toutes les **installations régulièrement mises en service ou autorisées avant le 14 décembre 1995**. Cette obligation signifie que jusqu'au 14 juin 1999, les renouvellements et autorisations de changement d'exploitant (pour les installations concernées et autorisées avant le 14 juin 1999), ne seront pas soumis à constitution de garanties financières ;

. à compter du **10 décembre 2012**, pour les installations pour lesquelles des dossiers de demande d'autorisation au titre de la rubrique 2720 est déjà déposé, ainsi que pour les nouvelles installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées de catégorie A ;

. à compter du **01 mai 2014**, les installations de stockage de déchets inertes non polluées de catégorie A existantes au 07 octobre 2010 ;

. à compter du **01 mai 2014**, pour les installations de stockage de déchets existantes classées n° 2720 et pour lesquelles l'exploitant demande le bénéfice des droits acquis au titre de l'article L. 513-1 du code de l'environnement.

Ce n'est donc qu'à compter du 01 mai 2014, que l'ensemble des installations concernées est soumis à la constitution de garanties financières.

Par ailleurs, il est rappelé que la constitution des garanties financières concernant les carrières avant le 14 juin 1999 :

. devait être transmise au préfet dès la mise en activité de l'installation (et accompagnée bien entendu de la déclaration de début d'exploitation, qui est maintenant supprimée) pour les carrières nouvelles et dont l'arrêté a été accordé après le 14 décembre 1995 ;

. devait être adressée à la DRIRE, le 14 juin 1999 au plus tard pour les carrières existantes avant le 14 décembre 1995, étant précisé qu'en application de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 10 février 1998 (arrêté abrogé par l'arrêté du 09 février 2009), les éléments de constitution des garanties financières concernant les installations existantes devaient être adressés au préfet le 31 octobre 1998 au plus tard.

Le **document** attestant la **constitution des garanties financières** doit être établi selon le modèle défini par l'arrêté du 01 février 1996 (modifié) et par **période de 1 à 5 ans**.

Cela signifie que la constitution de garanties financières n'est pas imposée lors de la demande en autorisation. En effet, lors de la demande en autorisation, il doit être simplement précisé, (article R. 512-5) :

- . l'objet ;
- . les modalités des garanties financières notamment l'actualisation ;
- . leur nature ;
- . leur montant et délais de constitution.

B) Pour les installations visées aux 5° de l'article R. 516-1

La constitution des garanties financières est obligatoire, comme suit :

- Installations nouvelles : à compter du 01 juillet 2012 ;
- installations existantes : les installations existantes mentionnées au 5° de l'article R. 516-1 sont mises en conformité avec les obligations de garanties financières prévues à l'article L. 516-1, dans un délai maximum de six ans. Ce délai est porté à dix ans dans le cas où les garanties financières résultent d'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations. L'arrêté ministériel mentionné au 5° de l'article R. 516-1 définit celles des installations existantes qui, en raison de l'importance des risques de pollution ou d'accident qu'elles présentent, sont mises en conformité à compter du 1er juillet 2012, les autres devant être mises en conformité à compter du 1er juillet 2017. Cet arrêté définit également l'échéancier de constitution progressive de ces garanties financières.

2) Les Installations visées par l'article L. 516-2 du code de l'environnement

Un décret en conseil d'Etat définit les modalités d'application ainsi que les conditions d'application aux installations régulièrement mises en service ou autorisées avant la publication de la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003.

3) Les installations visées par l'article L. 553-3 du code de l'environnement

Ces installations concernent les éoliennes depuis la publication de la loi du 07 juillet 2003 (art. 98-I).

Les garanties financières concernent la remise en état du site après démantèlement des installations en fin d'exploitation.

4) Les informations à porter au préfet

Le préfet doit être informé, dès que l'exploitant en a connaissance (cf. art. R. 516-5-1) :

- de tout changement de gérant ;
- de tout changement de formes de garanties financières ;
- de toute modification des modalités de constitution des garanties financières ;
- de tout changement des conditions d'exploitation conduisant à une modification des garanties financières.

Par ailleurs, comme l'édicte l'article L. 516-2, l'exploitant d'une installation visée à l'article L. 516-1, est tenu d'informer le préfet en cas de modification substantielle des capacités techniques et financières visées à l'article L. 512-1.

4. NATURE DES GARANTIES

A) Les différentes possibilités de constitution

Etant rappelé qu'avant le 01 juillet 2012, les garanties financières pouvaient résulter de l'engagement écrit : d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance (entreprise soumise à un contrôle d'Etat dans les conditions prévues à l'article L. 310-1 du code des assurances), ou d'un fond de garantie géré sur l'ADEME (pour les déchets), le décret n° 2012-633 du 03 mai 2012 modifiant l'article R. 516-1 du code de l'environnement, complète les **possibilités de constitution des garanties financières** qui peuvent résulter, au choix de l'exploitant (cf. art. R. 516-2) :

- a) de l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;
- b) d'une consignation entre les mains de la caisse des dépôts et consignation ;
- c) pour les installations de stockage de déchets, d'un fonds de garantie géré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ;
- d) d'un fonds de garantie privé, proposé par un secteur d'activité et dont la capacité financière adéquate est définie par arrêté du ministre chargé des installations classées ; ou
- e) de l'engagement écrit, portant garantie autonome au sens de l'article 2321 du code civil, de la personne physique, où que soit son domicile, ou de la personne morale, où que se situe son siège social, qui possède plus de la moitié du capital de l'exploitant ou qui contrôle l'exploitant au regard des critères énoncés à l'article L. 233-3 du code de commerce. Dans ce cas, le garant doit lui-même être bénéficiaire d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance, d'une société de caution mutuelle ou d'un fonds de garantie mentionné au d ci-dessus, ou avoir procédé à une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations.

Lorsque le siège social de la personne morale garante n'est pas situé dans un Etat membre de l'Union européenne ou dans un Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, le garant doit disposer d'une agence, d'une succursale ou d'une représentation établie en France.

A noter que la circulaire du 09 juin 1994 précise que par établissement de crédit, il faut entendre : les banques et les organismes de caution mutuelle constitués par les professionnels.

Il est rappelé que :

- en ce qui concerne la garantie établie par une banque, il convient de préciser qu'il s'agit normalement d'un cautionnement bancaire nécessairement limité à un certain montant et rémunéré auprès de la banque ;
- le cautionnement bancaire peut également avoir pour effet de réduire la capacité de financement et d'emprunt à court, moyen et long terme auprès des banques ;
- la caution auprès d'une banque dispose de l'action récursoire (action intentée pour obtenir la garantie ou le remboursement des condamnations) contrairement à l'assurance.

Il convient de signaler que la contrainte de solliciter une garantie financière apportera de la part des organismes sollicités, des contraintes supplémentaires.

En effet, si le préfet n'intervient pas dans le contrat de droit privé entre le garanti et le garant, il n'en est pas de même avec les organismes sollicités pour la garantie.

Si une entreprise doit obtenir une autorisation administrative avec la mise en place d'une garantie financière, il semble normal que l'organisme de crédit veille à ce que le dossier soit conforme avant d'engager sa responsabilité, responsabilité d'autant plus grande que le financement sera plus important et affecté à ce genre de garantie.

Néanmoins, l'organisme de crédit ne peut s'impliquer fortement, car il serait alors considéré comme s'il agissait à la place du garanti.

Il est important de souligner que l'obligation des exploitants est de justifier des garanties financières pendant toute la durée de l'exploitation de l'installation concernée. Mais ceci ne fait pas obstacle à ce que chaque entreprise négocie librement avec son banquier ou son assureur la durée contractuelle de son contrat de cautionnement qui peut être valablement comprise en 1 et 5 ans.

B) L'engagement écrit

Le ou les documents que doit transmettre l'exploitant pour attester de la constitution des garanties financières sont précisés à l'arrêté du 31 juillet 2012 (JO du 31 juillet 2012), qui abroge l'arrêté du 01 février 1996 et comportent :

- un « acte de cautionnement solidaire » en ce qui concerne l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle (cf. annexe 1 de l'arrêté) ;
- une « garantie autonome » d'une personne morale pour le document prévu à l'article R. 516-2-I du code de l'environnement (cf. annexe II de l'arrêté) ;
- une « garantie autonome » d'une personne physique (cf. annexe III de l'arrêté).

Par ailleurs, les documents attestant de la constitution des garanties financières par le garant, selon la forme des garanties retenues, sont l'objet des annexes IV et V de l'arrêté du 31 juillet 2012.

5. MODIFICATION DES GARANTIES

Les garanties financières peuvent être : renouvelées, réactualisées ou modifiées en fonction des circonstances :

A) Le renouvellement

Le renouvellement doit avoir lieu au moins 3 mois avant l'échéance (l'arrêté d'autorisation peut prévoir 6 mois)

A noter qu'en ce qui concerne le renouvellement, il doit être réalisé selon l'échéance fixée à l'arrêté d'autorisation. En cas de non renouvellement de la part de l'exploitant et après mise en demeure du préfet, l'activité sera suspendue.

B) La réactualisation

La réactualisation est réalisée selon des modalités fixées dans l'arrêté d'autorisation et en tenant compte de la dépréciation monétaire

Les modalités d'actualisation des garanties financières sont réalisées selon les types de modifications précisées ci-dessous :

- Type 1 : Soit tous les 5 ans en fonction de l'érosion monétaire en se basant sur l'indice TP01_{base 2010}, dont la dernière valeur publiée est de 102,8 à la date du 18 avril 2015 ;
- Type 2 : Soit lorsqu'il y aura une augmentation supérieure à 15 % de l'indice TP01, précisé ci-dessus sur la période quinquennale considérée ;
- Type 3 : Soit dans le cas où les capacités de production prévues à la demande seraient inférieures à celles prévues par l'arrêté d'autorisation et conduiraient à une diminution significative du montant des garanties financières de la période quinquennale considérée (de l'ordre de 25 %) ;
- Type 4 : Soit lorsque les modifications apportées à l'exploitation conduiraient à une augmentation significative du montant des garanties financières sur la période quinquennale considérée.

Les types de modification 1 et 2 seront réalisés systématiquement avec l'organisme garant sans demande à l'administration et sans arrêté complémentaire.

Les types de modifications 3 et 4 feront l'objet d'une demande auprès de l'administration.

C) La modification

La modification est réalisée par arrêté complémentaire en cas de nécessité (ex. : modification des risques à couvrir, changement d'exploitant)

C'est la procédure de l'arrêté complémentaire pris dans les formes prévues à l'article R. 512-32 ou R. 512-46-22, qui est alors employée.

A noter que lorsque le site sera remis en état ou lorsque l'activité sera arrêtée, le préfet déterminera, par arrêté (et après consultation des maires des communes intéressées) la levée de tout ou partie de l'obligation de garantie financière en tenant compte des dangers, risques et inconvénients résiduels.

Il convient de souligner également que le préfet a la possibilité de demander une évaluation critique par un tiers expert des éléments techniques justifiant la levée de l'obligation de garantie par un tiers expert (aux frais de l'exploitant). Dans ce cas, une contre-expertise peut être provoquée, soit par voie amiable, soit dans les conditions de l'art. R128 du code des tribunaux administratifs et des cours administratives d'appel.

Ces éléments permettent d'indiquer qu'un exploitant pourrait être tenu à une obligation de garantie résiduelle postérieurement à l'arrêt de l'activité.

C) Le levé des garanties financières

Le levé des garanties financières s'effectue par le préfet par voie d'arrêté préfectoral pris dans les formes prévues à l'article R. 512-31 du code de l'environnement après procès-verbal de récolement rédigé par l'inspection des installations classées.

A ce titre, doivent être réalisées dans le cadre de la cessation d'activité :

- Concernant les carrières :
 - . la remise en état ;
 - . les conditions de surveillance des installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées de catégorie A ;
 - . les conditions relatives à l'intervention en cas d'accident ou de pollution pour les études de déchets classés sous la rubrique 2720 ;
 - . les conditions d'intervention en cas d'effondrement de vers ou de rupture de digues constituées de déchets inertes et de terres non polluées, dont les conséquences seraient susceptibles de donner lieu à un accident majeur (évaluation des risques de glissements des vers ou des stockages de déchets).
- Concernant les installations relevant de l'arrêté du 31 mai 2012 :
 - . la remise en état ;
 - . les conditions concernant :
 - * les mesures de gestion des produits dangereux et des déchets ;
 - * les suppressions des risques d'incendie ou d'explosion (vidange ou inertage des cuves enterrées de carburant) ;
 - * les interdictions ou limitations d'accès ;
 - * la surveillance des effets de l'installation sur son environnement ;
 - * la surveillance du site (gardiennage ou autre dispositif équivalent).

Une copie de l'arrêté levant les garanties financières est adressée à l'établissement garant.

6. L'APPEL AUX GARANTIES FINANCIERES

La procédure est diligentée par le préfet conformément à l'article R. 516-3 du code de l'environnement, en cas :

- de non-exécution par l'exploitant des opérations mentionnées au IV de l'article R. 516-2 concernant les divers types d'installations (stockage de déchets, carrière, installation AS, stockage géologique de CO₂ et autres installations liées à l'arrêté du 31 mai 2012), après intervention des mesures prévues à l'article L. 514-1 (sanctions administratives telles que : consignation, mesure d'office, suspension) ;
- de disparition juridique de l'exploitant (insolvabilité et défaillance) ;
- de non renouvellement des garanties financières.

7. LE CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES DES CARRIERES - LES MODALITES GENERALES

A) Préambule

Les **garanties financières** pour la remise en état **des carrières** sont encadrées par les articles R. 516-1 et suivants du code de l'environnement, et, pour la détermination de leur montant, par l'arrêté du 9 février 2004. En octobre 2010, les opérations prises en compte par les garanties ont été élargies pour les carrières, dans le cas où le site comporte des installations de stockage de déchets inertes résultant de son exploitation.

Par ailleurs, les **installations** relevant de la récente **rubrique n°2720**, relative aux stockages de déchets non inertes des industries extractives, sont **également** soumises à **garanties financières**.

La **circulaire du 9 mai 2012** expose les modalités de mise en place des garanties financières relatives aux carrières, tant pour la **remise en état du site** d'exploitation que pour la **gestion des installations de stockage** de déchets des carrières. Elle **annule et remplace** la **précédente circulaire** du **16 mars 1998** relative aux garanties financières pour la remise en état des carrières.

La nouvelle circulaire rappelle ce que doivent couvrir les garanties financières selon les cas (carrières/stockage de déchets inertes résultant de l'exploitation de la carrière/installations relevant de la rubrique n° 2720).

La réglementation prévoyant que l'arrêté d'autorisation fixe le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant, la circulaire précise de manière détaillée les dispositions que doit contenir l'arrêté d'autorisation en la matière.

Pour la remise en état des carrières, le **montant des garanties** financières est établi par le préfet d'après les indications de l'exploitant selon les **modalités** de l'arrêté du **9 février 2004**.

Les éléments permettant de calculer le montant des garanties financières **pour les installations classées** sous la rubrique **n° 2720** sont précisés en **annexe 2 de la circulaire**. Deux modes de calculs sont proposés: un calcul avec les coûts unitaires des dispositifs à mettre en œuvre et un calcul forfaitaire.

Pour le calcul du montant des garanties financières pour les installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées de catégorie « A », il convient de se reporter à l'annexe 3 de la circulaire.

Complétant ce dispositif, deux **arrêtés** en date du **31 mai 2012** viennent respectivement fixer :

- la **liste des installations classées** soumises à l'obligation de constitution des **garanties financières** en application du 5° de l'article R. 516-1 du code de l'environnement (installations soumises à autorisation et installations de transit, regroupement, tri ou traitement des déchets soumises à enregistrement susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes des sols et des eaux) ;
- les **modalités de détermination** et d'actualisation du montant **des garanties financières** pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Concernant l'industrie minérale, sont directement concernées les cimenteries, les plâtreries et la fabrication de produits céramiques et réfractaires.

B) Le cas de la remise en état des carrières

Il convient de préciser que les garanties financières ne peuvent être mobilisées par l'administration que pour les possibilités d'utilisation prévues par le décret (possibilités précisées ci-dessus).

De plus, si le montant de la garantie n'est pas suffisant pour couvrir les travaux par suite d'une insuffisance des prévisions ou d'un accident particulier, on peut se demander si l'administration ne serait pas mise en cause sur le principe que toute carence de l'administration entraîne sa responsabilité.

En ce qui concerne les **carrières**, le montant des **garanties financières** est destiné à assurer la remise en état du site en **cas de défaillance** de l'exploitant.

Dans ce cas, le préfet se substitue alors à l'exploitant pour assurer la remise en état à l'aide des garanties financières.

Les **modalités** de remise en état sont fixées par **périodes de 1 à 5 ans**, périodes correspondant à la durée d'effet des garanties financières. Cela signifie que l'arrêté d'autorisation fixe les conditions d'exploitation et de remise en état par période quinquennale en fonction du plan prévisionnel d'exploitation et de remise en état qui doit être réalisé également par période de 5 ans.

Le montant déterminé doit être suffisant et doit correspondre à la remise en état la plus onéreuse de la période considérée.

A cet effet, il est rappelé que selon l'administration, la garantie financière doit couvrir la remise en état de la valeur maximale atteinte des surfaces exploitées au sein de la période quinquennale considérée (réponse ministérielle n°1602 du 28 juillet 1997).

De plus, compte tenu que les garanties financières sont mises en place pour le cas où il y aurait défaillance de l'exploitant, **l'évaluation des coûts** doit être **externalisée** et non internalisée comme il était de pratique courante. (En effet, dans le cadre d'une exploitation normale, c'est l'exploitant qui réalise tout ou partie des travaux de remise en état).

Le **calcul des garanties financières** est réalisé de diverses manières :

- **Avant le 14 mars 1998**, au titre de la circulaire du 14 février 1996 soit de façon forfaitaire, soit de façon détaillée en ce qui concerne les garanties financières formulées avant la publication de l'A.M du 10 février 1998 (publié au J.O à la date du 13 mars 1998) ;
- **Après le 14 mars 1998 et jusqu'au 30 juin 2004**, au titre de l'A.M du 10 février 1998 soit de façon forfaitaire, soit de façon détaillée avec un examen critique effectué par un organisme tiers agréé ;
- A compter du 01 juillet 2004, au titre de l'AM du 09 février 2004, soit de façon forfaitaire, soit de façon détaillée avec un examen critique effectué par un organisme tiers agréé, étant précisé qu'à compter du 16 mai 2009, l'évaluation détaillée étant à la seule initiative du préfet pour les carrières (hormis les affouillements de sol et les carrières souterraines).

C) L'arrêté du 09 février 2004

1) Les modalités de calcul des garanties financières

L'arrêté du 09 février 2004 qui abroge l'arrêté du 10 février 1998 a pour but de réaliser une version mieux adaptée en prenant en compte :

- l'actualisation avec l'introduction du terme α , terme d'érosion monétaire tenant compte également du taux de TVA ;
- le passage à l'euro avec des arrondis des montants des termes C1, C2 et C3 par rapport aux montants indiqués à l'arrêté du 10 février 1998 ;
- la modification de la rubrique 2510 de la nomenclature ICPE avec l'introduction de nouvelles sous rubriques.

En définitive, ce nouvel arrêté qui ne remet pas en cause les éléments de calculs forfaitaires de l'arrêté du 10 février 1998 est applicable au 01 juillet 2004 pour les nouvelles demandes et les premiers renouvellements des actes de cautionnement des installations soumises à garanties financières au titre de l'arrêté du 10 février 1998.

Il rappelle toutefois que les **opérations d'affouillements du sol** mentionnées au point 3 de la rubrique 2510 de la nomenclature ICPE ainsi que les **carrières souterraines** ne sont **pas soumises à garanties financières** à titre **forfaitaire**, les garanties financières devant être **déterminées** par une **évaluation détaillée et exhaustive**.

Il a été modifié le **24 décembre 2009** avec de nouvelles dispositions applicables **à compter du 16 mai 2010**, dispositions portant sur :

- un toilettage du texte au regard du code de l'environnement ;
- une actualisation de l'indice TP01 de référence à prendre en compte en retenant l'indice de mai 2009 avec le nombre 616,5, au lieu de 416,2 ;
- la prise en compte du taux de TVA actuelle, soit 0,196, au lieu de 0,206 ;
- une actualisation des coefficients des coûts unitaires ;
- l'évaluation détaillée qui relève désormais de la seule initiative du préfet pour les carrières (hormis les affouillements de sol et les carrières souterraines).

2) Les trois catégories d'exploitation de carrières

Trois catégories d'exploitation de carrières sont définies. A chaque catégorie est annexée une formule de calcul comportant 3 paramètres (S1, S2 et L ou S3 affectés chacun d'un coût unitaire T.T.C).

Le montant de la garantie financière afférente à chaque carrière doit être déterminé à partir de l'une de ces trois formules, en fonction du type d'exploitation de la carrière.

Les **trois catégories** d'exploitation de carrières, appellent les **commentaires suivants** :

- Les **carrières des matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle** : c'est le cas notamment des carrières alluvionnaires en eau, des carrières en nappe perchée et des tourbières ;
- Les **carrières en fosse ou à flanc de relief** : ce sont par exemple des carrières de roches massives voire de roches meubles ; la fosse est une excavation comprenant généralement plusieurs gradins ;
- les **autres carrières à ciel ouvert** y compris celles mentionnées au point 4 de la rubrique 2510 : cette troisième catégorie correspond à des carrières qui ne peuvent se rattacher au deux premières catégories. Par rapport à la 2^{ème} catégorie, elles se caractérisent notamment par une facilité plus grande de remise en état coordonnée à l'exploitation. Sont notamment visées par cette catégorie, les carrières alluvionnaires à sec, les haldes et terrils de mines et les déchets d'exploitation de carrière.

Il est rappelé que les **opérations d'affouillement du sol** mentionnées au point 3 de la rubrique 2510 de la nomenclature ICPE, ainsi les **carrières souterraines** ne sont pas soumises à garanties financières au titre de l'arrêté du 09 février 2004 et doivent **faire l'objet d'une évaluation détaillée et exhaustive des garanties financières** (il est rappelé que le point 2 de la rubrique 2510, relatif aux opérations de dragage, est devenu sans objet – cf. décret du 08 juillet 2009).

3) Les formules de calcul forfaitaire des garanties financières de remise en état des carrières

Le coefficient d'érosion monétaire est défini par le terme α comme suit :

$$\alpha = \frac{\text{index}}{\text{index 0}} \left(\frac{1 + \text{TVA}_R}{1 + \text{TVA}_O} \right)$$

. index : indice TP01 utilisé pour le montant de référence des garanties financières fixées dans l'arrêté préfectoral (au moment du dépôt de la demande d'autorisation ou le dernier indice TP01 publié) ;

. index 0 : indice TP01 de mai 2009, soit 416,2 (février 1998 avec 416,2 avant le 16 mai 2010) ;

. TVA_R : taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant des garanties financières ;

. TVA_O : Taux de la TVA applicable en janvier 2009, soit 0,196 (0,206 avant le 16 mai 2010).

Pour les carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle

$$C = (S_1 C_1 + S_2 C_2 + LC_3) \cdot \alpha$$

C : montant des garanties financières pour la période considérée.

S₁ (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures (SI) au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées (SD) diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (SCD) (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement.

S₂ (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (SCT) (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau (SE) et des surfaces remises en état (SHRE).

L (en m) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des linéaires de berges (LB) diminuée des linéaires de berges remises en état (LBRE).

Coûts unitaires (T.T.C) C₁ 15 555 €/ha (10 500 €/ha avant le 16 mai 2010) ;
C₂ 34 070 €/ha (23 000 €/ha avant le 16 mai 2010) ;
C₃ 47 €/m (32 €/ m avant le 16 mai 2010).

NB : Les coûts au titre de l'arrêté du 10 février 1998 étaient : C₁ 10,67 K€/ha
C₂ 22,87 K€/ha
C₃ 32,01 €/m

Pour les carrières en fosse ou à flanc de relief

$$C = (S_1 C_1 + S_2 C_2 + S_3 C_3) \cdot \alpha$$

C : montant des garanties financières pour la période considérée.

S₁ (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures (SI) au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées (SD) diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (SCD) (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement.

S_2 (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (SCT) (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état (SHRE).

S_3 (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface (SV) résultant du produit du linéaire de chaque front (Li) par la hauteur moyenne (Hi) du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état (SVRE).

Coûts unitaires (T.T.C)

C_1 15 555 €/ha (10 500 €/ha avant le 16 mai 2010) ;
 C_2 36 290 €/ha pour les 5 premiers hectares, 29 625 €/ha pour les 5 suivants et 22 220 €/ha au-delà (ces nombres étaient respectivement de 24 500, 20 000, et 15 000 €/ha avant le 16 mai 2010) ;
 C_3 17 775 €/ha (12 000 €/ha avant le 16 mai 2010).

NB : Les coûts au titre de l'arrêté du 10 février 1998 étaient :

C_1 10,67 K€/ha
 C_2 24,39 K€/ha pour les 5 premiers hectares, 19,82 K€/ha pour les 5 suivants, 15,24 K€/ha au-delà
 C_3 12,20 K€/ha

Pour les autres carrières à ciel ouvert, y compris celles mentionnées au point 4 de la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées

$$C = (S_1 C_1 + S_2 C_2 + S_3 C_3) \cdot \infty$$

C : montant des garanties financières pour la période considérée

S_1 (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures (SI) au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées (SD) diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (SCD) (découvertes et en exploitation) soumises à défrichage.

S_2 (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (SCT) (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau (SE) et des surfaces remises en état (SHRE).

S_3 (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface (SV) résultant du produit du linéaire du périmètre d'extraction (PE) par la profondeur moyenne (PM) diminuée des surfaces remises en état (SVRE).

Coûts unitaires (T.T.C)

C_1 15 555 €/ha (10 500 €/ha avant le 16 mai 2010) ;
 C_2 34 070 €/ha 34 070 €/ha (23 000 €/ha avant le 16 mai 2010) ;
 C_3 17 775 €/ha (12 000 €/ha avant le 16 mai 2010).

NB : Les coûts au titre de l'arrêté du 10 février 1998 étaient :

C_1 10,67 K€/ha
 C_2 22,87 K€/ha
 C_3 12,20 K€/ha

NB : * lorsque la durée d'autorisation est inférieure à 5 ans, la période considérée est égale à la durée d'autorisation ;
 * Lorsque la durée d'autorisation est d'au moins 5 ans, la période considérée est de 5 ans (si la durée d'autorisation n'est pas un multiple de 5, une des périodes est inférieure à 5 ans).

Le bloc diagramme ci-après illustre ces différents éléments qui sont repris dans le tableau général de calcul (joint ci-après).

8. CONFIGURATION RETENUE POUR LE CALCUL DES SURFACES A REAMENAGER

Il est précisé que les calculs s'appuient sur les surfaces d'extension maximale des travaux, c'est à dire que les réaménagements effectués pendant une phase ne seront considérés réalisés que dans la phase suivante au titre des surfaces réaménagées à déduire.

Il est également à noter que les travaux d'extraction ne sont rendus possibles que grâce au pompage d'exhaure des eaux alimentant la fosse d'extraction.

L'étude hydrogéologique conduite à l'occasion de l'étude d'impact a révélé un environnement piézométrique qui permet un équilibre naturel à un niveau +35 m NGF.

Ainsi, l'arrêt du pompage d'exhaure, situation dans laquelle se trouverait l'exploitation en cas d'arrêt en cours de phasage, entraînerait un ennoisement de la fouille avec le rétablissement progressif de ce niveau + 35 m NGF.

Les surfaces à réaménager excluent donc de fait la surface du plan d'eau ainsi constitué qui représente une composante du réaménagement final, par ailleurs souhaitée dans le plan paysager du bassin carrier.

Les plans produits à l'appui des garanties financières, au nombre de deux pour chaque phase, présentent l'état de la carrière en exploitation avec arrêt du pompage d'exhaure, donc avec survenance du plan d'eau au niveau + 35m NGF, et ce pour les méthodes forfaitaire et exhaustive et détaillée présentées ci-après.

9. LE CALCUL DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES DE LA CARRIERE VALLEE HEUREUSE SELON LA METHODE FORFAITAIRE

A) Introduction

Le site d'extraction Vallée Heureuse constitue une carrière de granulats en fosse dont la durée d'exploitation porte sur 30 ans.

Les zones précises d'extraction évoluent de phase en phase et subiront des travaux de découverte et d'extraction sur l'unique fosse d'extraction.

Les pistes, stocks, infrastructures, bassins sont également à considérer et évoluent en fonction du phasage.

B) Eléments de calcul

Compte tenu du type de carrière, sont retenus les éléments de calcul ci-après du cas A (cf. paragraphe 7.C.3 ci-avant).

1) Formule de calcul:

$$C = (S_1 C_1 + S_2 C_2 + S_3 C_3) \cdot \alpha$$

Pour les termes S1, il est retenu la surface des installations (traitement des matériaux, atelier), des bureaux, des stocks, des pistes, et des parkings qui seront démantelées.

Pour le terme S2, il est retenu la surface maximale d'exploitation.

Pour le terme S3, il est retenu une hauteur de 15 m de gradin.

2) Termes constants :

C₁ : 15 555 €/ha ;

C₂ : 36 290 €/ha pour les 5 premiers hectares, 29 625 €/ha pour les 5 suivants et 22 220 €/ha au-delà ;

C₃ : 17 775 €/ha.

3) Terme correctif d'actualisation α :

A compter d'octobre 2014, l'indice TP 01 n'est plus suivi et il y a lieu de se référer à l'indice TP01 base 2010, il s'agit d'un changement de référence, la base 100 étant maintenant établie sur la moyenne de l'année 2010. La référence est ainsi divisée par 6,5345. Pour établir le coefficient d'érosion monétaire, il s'agit donc de multiplier l'indice TP01_{base 2010} par 6,5345 avant de le rapporter à l'indice de référence de mai 2009. Ainsi dans le calcul forfaitaire, ce coefficient d'érosion monétaire sera égal à :

$$\alpha = \frac{\text{Indice TP01 base 2010}}{\text{Indice TP01 de référence (mai 2009)}} \times (1 + TVAr) / (1 + TVAo)$$

$$\alpha = \frac{663,90^*}{616,50} \times 1,2/1,196 = 1,080$$

* 663,9 = 101,6 (dernier indice TP01_{base2010} publié au JO le 14 février 2016) x 6,5345

4) Termes variables

PHASE	S1 en ha	S2 en ha	S3 en ha	S1C1 en €	S2C2 en €	S3C3 en €	Σ(SiCi)	α	Montant en € TTC
1	16,6194	73,8210	6,3000	258 515	1 747 678	111 982	2 118 175	1,08	2 287 629
2	42,2882	86,6090	6,0375	657 793	2 031 827	107 317	2 796 937		3 020 692
3	36,5646	58,7461	3,9900	568 762	1 412 713	70 922	2 052 397		2 216 589
4	34,2029	2,8843	0,9450	532 026	104 671	16 797	653 494		705 774
5	34,6872	0	0	539 559	0	0	539 559		582 724
6	34,6872	0	0	539 559	0	0	539 559		582 724

10. LE CALCUL DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES DE LA CARRIERE VALLEE HEUREUSE SELON LA METHODE EXHAUSTIVE ET DETAILLEE

10.1 DESCRIPTION DES MESURES DE REMISE EN ETAT

Les opérations de remise en état sont décrites ci-dessous. Elles respectent, pour les points concernés, les prescriptions du Plan Paysager du Bassin Carrier de Marquise.

Il est également à noter que les travaux d'extraction ne sont rendus possibles que grâce à un pompage d'exhaure des eaux alimentant la fosse d'extraction.

L'étude hydrogéologique conduite à l'occasion de l'étude d'impact a révélé un environnement piézométrique qui permet un équilibre naturel à un niveau +35 m NGF.

Ainsi, l'arrêt du pompage d'exhaure, situation dans laquelle se trouverait l'exploitation en cas d'arrêt en cours de phasage, entraînerait un ennoisement de la fouille avec le rétablissement progressif de ce niveau + 35 m NGF.

Les surfaces à réaménager excluent donc de fait la surface du plan d'eau ainsi constitué qui représente une composante du réaménagement final, par ailleurs souhaitée dans le plan paysager du bassin carrier.

Le descriptif à suivre est repris de l'étude d'impact (pièce 2 du dossier), chapitre « REMISE EN ETAT ».

10.1.1 REMISE EN ETAT DE LA ZONE CARRIERE ET DE LA ZONE DES INSTALLATIONS

Mise en sécurité des terrains découverts

Cette opération consiste à taluter à 30° le front supérieur (horizon argilo-limoneux) de la découverte de façon à le stabiliser.

Elle sera complétée par un comblement des excavations découvertes.

Ce travail sera réalisé par un bouteur à raison de 2 jours pour l'ensemble du talutage et de 2 jours pour 5 ha pour le comblement des cavités.

Stabilité des fronts de taille

Cette opération consiste en une purge systématique de vérification de l'ensemble des fronts de taille (une purge de sécurité préalable aura été réalisée lors des travaux d'extraction, à l'issue de chaque tir de mine).

Ce travail est conduit par une pelle mécanique sur chenilles à un rythme de 200 m par jour.

Balissage des crêtes de fronts de taille et des bords de la zone inondable

Afin de prévenir les risques et d'empêcher le passage d'engins ou de véhicules, un linéaire de blocs de grande taille (> 2tonnes), espacés, sera disposé en limite des crêtes de fronts.

Le même travail sera réalisé en bordure de zone inondable, donc au niveau + 35 m NGF, mais avec un linéaire de blocs jointifs de façon à contenir les piétons hors zone inondable.

Cette opération nécessite le déploiement d'une chargeuse, de 4 dumpers pour l'enlèvement et le transport des blocs et d'une pelle hydraulique munie d'un grappin pour le placement des blocs.

Il est considéré que l'ensemble des blocs est disponible sur le site de la carrière Vallée Heureuse.

La durée estimée est de 2 jours pour compléter les linéaires de blocs des crêtes de fronts auxquels il convient de rajouter 4 jours pour constituer le linéaire de signalisation de la zone inondable.

Nettoyage des banquettes

L'opération consiste à débarrasser les banquettes résiduelles des résidus d'extraction y subsistant pour les transférer vers la zone inondable.

Elle nécessite l'emploi d'une chargeuse et de 3 dumpers.

La durée estimée de l'opération est de 4 jours.

Démantèlement des installations et remise en état de la zone de traitement du calcaire

Sur le site, objet de la demande d'autorisation, dans le cadre d'un usage futur partiel à vocation d'activités artisanales et/ou industrielles, ne subsisteraient que le bâtiment administratif à l'entrée du site, le bâtiment de maintenance, l'infrastructure ferroviaire et la voie rejoignant la gare de Marquise, le réseau de voies internes revêtues, l'infrastructure de pesage poids-lourds (ponts bascules, voies d'accès et de sortie, parking et aire de retournement attenantes) et les surfaces englobées dans ces infrastructures. La localisation de ces éléments figure au § 2.7.2.1 B 8) de l'étude d'impact.

Les travaux de démantèlement des autres installations ont fait l'objet d'une consultation et d'une offre actualisée au 29 janvier 2016 par une entreprise extérieure spécialisée dans cette activité (voir annexe jointe).

Les données de ce devis seront considérées dans le calcul des garanties financières.

L'évacuation des produits dangereux par une entreprise spécialisée a fait l'objet d'un devis daté du 2 février 2016 également joint en annexe, pris en compte dans le calcul des garanties financières.

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.

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.

Une vérification de la non pollution 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 €

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 graves 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.

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.

10.1.2 REMISE EN ETAT DE LA VERSE A STERILES DANS LA FOSSE D'EXTRACTION

Cette remise en état ne concernera que la partie émergée du remblai, c'est à dire au-delà de la cote + 35 m NGF.

Stabilité des versants

Sera réalisé un talutage des pentes des gradins selon le profil du remblai ainsi qu'un nivellement de la partie sommitale du remblai.

Le matériel déployé sera un bouteur qui traitera 1 ha par jour.

Végétalisation des surfaces

Les talus de la verse situés entre les altimétries 35 et 83 m NGF seront aménagés en boisement avec apport préalable de terre végétale sur 50 cm d'épaisseur, boisement d'essences locales (1 plant/3 m²).

Les plants d'espèces ligneuses seront effectués avec des individus de 60 à 90 cm de hauteur.

Les essences utilisées seront celles préconisées par la Charte du Plan Paysager, à savoir :

- *Essences arborescentes* : 1^{ère} grandeur : Chêne sessile et 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.

La gestion prévue intègre l'entretien des pieds des plants pendant 4 ans après la plantation avec une taille de formation pour les arbres de haut jet à partir de la 2^{ème} année.

La partie sommitale de la verse sera régaliée au bouteur, à raison de 5 ha en 2 jours, et laissée en libre évolution, de façon à être progressivement inféodée par des espèces pionnières.

10.1.3 REMISE EN ETAT DE LA VERSE D'HYDREQUENT

Stabilité des versants

Sera réalisé un talutage des pentes des gradins selon le profil retenu de la verse ainsi qu'un nivellement de sa partie sommitale.

Le matériel déployé sera un bouteur qui traitera 1 ha par jour.

Végétalisation des surfaces

La verse d'Hydrequent sera végétalisée au fur et à mesure de l'avancement de son exploitation.

La terre végétale, issue du décapage des terrains et mise en stock temporaire durant les travaux d'extraction de calcaire, sera utilisée pour recouvrir, sur une épaisseur de l'ordre de 50 cm, les flancs de la verse.

La partie sommitale de la verse sera régaliée au bouteur, à raison de 5 ha en 2 jours.

La verse disposera de boisements d'essences locales (1 plant/3 m²) sur ses 2/3 inférieurs (donc jusqu'à la cote + 115 m NGF) et de landes laissées en évolution naturelle sur le 1/3 supérieur et ce, sans apport de terre végétale, souhait exprimé dans le plan paysager de façon à concourir à l'émergence d'espèces floristiques pionnières.

Les plants d'espèces ligneuses seront effectués avec des individus de 60 à 90 cm de hauteur.

Les essences utilisées seront celles préconisées par la Charte du Plan Paysager, à savoir :

- *Essences arborescentes* : 1^{ère} grandeur : Chêne sessile et 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.

La gestion prévue intègre l'entretien des pieds des plants pendant 4 ans après la plantation avec une taille de formation pour les arbres de haut jet à partir de la 2^{ème} année.

10.2 COÛTS UNITAIRES

Les éléments de coût proviennent de devis de consultation pour le démantèlement des installations et de données issues du retour d'expérience pour certaines opérations de remise en état. Ils sont complétés par les données produites à la circulaire du 9 mai 2012.

Pour celles-ci, la comparaison des valeurs des indices TP01base 2010 de février 2016 (101,6) et de mai 2012 (108,5) conduirait logiquement à l'application d'un coefficient d'actualisation minorant de $(101,6/108,5) = 0,936$.

De façon conservatoire, ce coefficient ne sera pas appliqué et les valeurs figurant à la circulaire du 9 mai 2012 sont considérées pour apprécier le niveau des coûts qui seront retenus.

Les sources de coûts unitaires sont les suivantes :

Postes de remise en état	Coûts unitaires HT retenus	Origine des coûts
Terrassement	3 €/m ³	Circulaire du 9 mai 2012
Apport de terre végétale	8 €/m ³	
Profilage des berges	3 €/m ²	
Purge de front avec pelle mécanique	500 €/jour	
Enherbement	1 €/m ²	
Plantation pour 1000 pieds	7700 €	
Pelle mécanique	620 €/jour	
Bouteur	550 €/jour	
Pelle mécanique avec grappin pour manutention des blocs	758,58 €/jour	Coûts retenus en 2007
Chargeuse	663,76 €/jour	
Dumper	663,76 €/jour	
Approvisionnement terre végétale	1,60 €/m ³	
Entretien des plants	2,2 € /plant/an	
Démantèlement des installations*	286 200 €	Devis du 29 janvier 2016
Evacuation des huiles*	317 €	Devis du 2 février 2016
Contrôle de non pollution	9 700 €	Estimation par BE

*Les devis des sociétés SARL SINGER et Chimirec Norec sont joints en annexe.

Compte tenu des coûts mentionnés à la circulaire du 9 mai 2012, qui par application de l'indice d'érosion monétaire ne sont pas assujettis à une hausse, et des coûts retenus en 2007, suite à une appréciation de leur représentativité, les coûts finalement retenus reprenant un mix des deux sources sont les suivants :

Postes de remise en état	Coûts unitaires HT retenus
Terrassement	3 €/m ³
Apport de terre végétale	8 €/m ³
Profilage des berges	3 €/m ²
Purge de front avec pelle mécanique	680 €/jour
Enherbement	1 €/m ²
Plantation pour 1000 pieds	7700 €
Pelle mécanique	680 €/jour
Bouteur	664 €/jour
Pelle mécanique avec grappin pour manutention des blocs	759 €/jour
Chargeuse	664 €/jour
Dumper	664 €/jour
Approvisionnement terre végétale	1,60 €/m ³
Entretien des plants	2 € /plant/an
Démantèlement des installations*	286 200 €
Evacuation des huiles	317 €
Contrôle de non pollution	9 700 €

10.3 SURFACES ET LINEAIRES A PRENDRE EN COMPTE

Les surfaces et linéaires à retenir résultent des 3 considérations exposées ci-après.

Il est précisé que les calculs s'appuient sur les surfaces d'extension maximale des travaux, c'est à dire que les réaménagements effectués pendant une phase ne seront considérés que dans la phase suivante au titre des surfaces réaménagées à déduire.

L'enneigement progressif de la fouille de la carrière au niveau + 35 m NGF exclut de fait en termes de réaménagement les surfaces se trouvant sous ce niveau.

Le comité de suivi annuel du Plan Paysage présente une forte incitation au respect du phasage de réaménagement des verses. Ainsi le réaménagement des verses est considéré dans la phase prévue. Cependant, une bande arbitraire de 15 m, apparaissant sous le niveau du dépôt, est convenue comme restant à aménager (en boisement ou en lande).

Sur cette base, les données retenues s'appuient sur les modalités de remise en état décrites au paragraphe 2.7.2 de la pièce 2 du dossier de demande, rappelées ci-avant, et prennent en compte les surfaces et linéaires relevés dans l'application logicielle Autocad :

	1 ^{ère} phase	2 ^{ème} phase	3 ^{ème} phase	4 ^{ème} phase	5 ^{ème} phase	6 ^{ème} phase
ZONE DES INSTALLATIONS						
Surface non réaménagée (ha)	2,9000	2,9000	2,9000	2,9000	2,9000	2,9000
CARRIERE						
Surface découverte	9,0000	2,7000	0	0	0	0
Surface en exploitation émergée (ha)	41,7100	68,9200	44,8900	4,6570	0	0
Surface du plan d'eau niveau 35 m NGF	51,3800	49,6600	67,7000	97,9700	102,1400	102,1400
Surface réaménagée (ha)	5,9090	8,2962	20,0505	32,6114	32,9930	32,9930
Longueur des fronts émergés (m)	4 200	4 025	2 660	630	0	0
Nombre de fronts émergés à purger	3	3	1	1	0	0
VERSE D'HYDREQUENT ET REMLAI DANS FOSSE						
Surface totale réaménagée (ha)	26,4801	26,4801	38,3543	43,6169	43,6169	43,6169
Surface non réaménagée talus verse Hydrequent (ha)	1,5817	1,5817	0	0	0	0
Surface non réaménagée partie sommitale verse Hydrequent (ha)	5,0299	5,0299	0	0	0	0
Surface non réaménagée talus remblai en fosse (ha)	0,7840	3,0576	3,0576	0	0	0
Surface non réaménagée partie sommitale remblai en fosse (ha)	0,5145	2,2050	2,2050	0	0	0

10.4 COUTS PAR POSTE DE REAMENAGEMENT

	1 ^{ère} phase	2 ^{ème} phase	3 ^{ème} phase	4 ^{ème} phase	5 ^{ème} phase	6 ^{ème} phase
INSTALLATIONS						
Démantèlement	286 200	286 200	286 200	286 200	286 200	286 200
Evacuation huiles	317	317	317	317	317	317
Contrôle non pollution	9 700	9 700	9 700	9 700	9 700	9 700
Evacuation stocks au sol	12 jours à 3320 €/jour (1 chargeur et 4 dumpers)					
	39 840	39 840	39 840	39 840	39 840	39 840
Réaménagement zone sud en lande	Décapage et nivellement 2 fois 2,9 ha avec un bouteur : 1 ha /j à 664 €/j					
	3 851	3 851	3 851	3 851	3 851	3 851
	Evacuation déblais et approvisionnement granulats et stériles de découverte : 1 chargeur et 4 dumpers pendant 4 jours à 3 320 €/j					
	13 280	13 280	13 280	13 280	13 280	13 280
	Ensemencement à 1€/m ²					
	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000
CARRIERE						
Mise en sécurité des terrains découverts	Talutage des fronts supérieurs de la découverte et comblement des excavations : 1 bouteur à 664 €/jour à un rythme de 1 ha/jour soit 664 € HT/ha					
	5 976	1 793	0	0	0	0
Stabilité des fronts de taille	Purge des fronts avec pelle sur chenilles à raison de 200 m par jour, soit 3,4 € HT/m					
	14 280	13 685	9 044	2 142	0	0
Balisage de sécurité des fronts supérieurs et bords de zone inondable	Apport de blocs issus du site : un chargeur et 4 dumpers, 3320 €/j pendant 2 jours					
	Mise en place de ces blocs par une pelle hydraulique avec grappin, 759 €/j pendant 6 jours					
	11 194	11 194	11 194	11 194	11 194	11 194
Aménagement des banquettes	Evacuation des matériaux résiduels des banquettes à l'aide d'une chargeuse et de 3 dumpers, soit 2656 €/j pendant 4 jours pour phases 1 et 2, 2 jours pour phase 3 et 1 jour pour les suivantes					
	10 624	10 624	5 312	2 656	2 656	2 656
REMBLAI DANS FOSSE						
Stabilité des talus	Talutage des versants et nivellement de finition avec bouteur à 664 €/j traitant 1ha / j, soit 664 €/ha					
	520	2 030	2 030	0	0	0
Régalage terre végétale	Apport et mise en place de la terre sur 50 cm à 8 €/m ³ , soit 4 €/m ²					
	31 360	122 304	122 304	0	0	0
Plantations	Planter un boisement sur les flancs de la verse entre les niveaux 35 et 83 m NGF, en retenant les 15 m sous le niveau de remblai, avec 1 plant /3 m ² , un entretien de 2,2 €/plant/an soit un coût de 54 977 €/ha					
	96 979	258 611	258 611	0	0	0
Terrassement de la partie sommitale	Nivellement de finition avec bouteur à 664 €/j traitant 5 ha /2j, soit 265,6 €/ha					
	256	2 347	2 347	0	0	0
VERSE D'HYDREQUENT						
Stabilité des talus	Talutage des versants et nivellement de finition avec bouteur à 664 €/j traitant 1ha /j, soit 664 €/ha					
	1 050	1 050	0	0	0	0
Régalage terre végétale	Apport et mise en place de la terre sur 50 cm à 8 €/m ³					
	63 268	63 268	0	0	0	0
Plantations	Planter des strates arborescentes, arbustives et buissonnantes sur les 2/3 inférieurs de la verse en retenant les 15 m sous le niveau de remblai avec 1 plant /3 m ² , un entretien de 2,2 €/plant/an soit un coût de 54 977 €/ha					
	86 974	86 974	0	0	0	0
Terrassement partie sommitale	Nivellement de finition avec bouteur à 664 €/j traitant 5 ha /2j, soit 265,6 €/ha					
	1 336	1 336	0	0	0	0
TOTAL HT	706 005	957 404	793 030	398 180	396 038	396 038

	1 ^{ère} phase	2 ^{ème} phase	3 ^{ème} phase	4 ^{ème} phase	5 ^{ème} phase	6 ^{ème} phase
Maîtrise d'œuvre : 6%	42 360	57 444	47 582	23 890	23 762	23 762
TOTAL HT	743 565	1 014 848	840 612	422 070	419 800	419 800
TOTAL TTC au taux de 20%	898 038	1 217 817	1 008 734	506 485	503 760	503 760

11. COMPARAISON DES MONTANTS RESULTANT DES METHODES FORFAITAIRE ET EXHAUSTIVE ET DETAILLEE

Périodes	Garanties financières méthode exhaustive et détaillée	Garanties financières méthode forfaitaire
1 ^o période de 5 ans	898 038	2 287 629
2 ^o période de 5 ans	1 217 817	3 020 692
3 ^o période de 5 ans	1 008 734	2 216 589
4 ^o période de 5 ans	506 485	705 774
5 ^o période de 5 ans	503 760	582 724
6 ^o période de 5 ans	503 760	582 724

La S.A.S. CVH sollicite donc de Monsieur le Préfet l'application de la méthode exhaustive et détaillée au vu des différences de coût établies.

**Pièce 2 du DDAE Chapitre 2.7.
Mesures pour la remise en état
et estimation des coûts**

**Document
n°16.045/ 3**

2.7 LES MESURES POUR LA REMISE EN ETAT DES LIEUX ET ESTIMATION DES COUTS

2.7.1 LES OBJECTIFS DE REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE

2.7.1.1 Les objectifs de la remise en état

De façon générale, la remise en état d'une carrière en fin d'exploitation et son aménagement éventuel, conduisant, au-delà des obligations réglementaires, à un véritable réaménagement du site, doivent tendre à éviter toute artificialisation paysagère. Dans le cadre du **projet de carrière de la Vallée Heureuse**, les composantes du réaménagement final considèrent les préconisations du **Plan Paysager du Bassin Carrier de Marquise 2014-2044** (PPBCM 2014-2044) et ses études contributives et notamment l'étude de la biodiversité du bassin carrier réalisée en 2012.

Ainsi, les objectifs de la remise en état proposée concourent à :

- offrir une vocation du site permettant de le réaffecter à un usage nouveau ;
- mettre en sécurité le site à court, moyen et long terme ;
- minimiser certaines perceptions paysagères de la carrière ;
- en valoriser d'autres ;
- réintégrer le site dans son environnement, c'est-à-dire dans un cadre de vie adapté, stable et pérenne ;
- maintenir voire renforcer les corridors écologiques.

Dans le cadre de ces objectifs, et compte tenu des recommandations résultant du projet de schéma inter départemental des carrières du Nord-Pas-de-Calais, des orientations du S.D.A.G.E. et du Plan Paysager du Bassin Carrier de Marquise, il est prévu sur la période concernée par les travaux d'exploitation, et en coordination avec le schéma directeur d'exploitation, une remise en état conduite au mieux à l'avancement, complétée par des aménagements permettant d'intégrer les particularités de la carrière de Vallée Heureuse et prenant en compte la vocation future du site.

2.7.1.2 L'usage futur du site

Conformément aux dispositions des articles R. 512-39-1 et suivants du code de l'environnement, et au regard des objectifs de remise en état cités ci-avant, l'usage futur du site est un usage à vocation naturelle pour la zone d'extraction et son environnement immédiat

Les raisons justifiant le choix de cet usage futur résultent essentiellement des obligations de compatibilité et de conformité au regard des instruments de planification, tels que précisés ci-avant.

De façon complémentaire et limitée à la partie Sud du site, un usage à vocation d'activités artisanales et/ou industrielles est proposé afin de permettre une utilisation ultérieure des infrastructures logistiques importantes y figurant.

2.7.2 LES MESURES DE REMISE EN ETAT ET D'AMENAGEMENT

2.7.2.1 La remise en état

A) L'usage futur

L'usage futur de la carrière Vallée Heureuse s'oriente vers un espace naturel complété par une zone à vocation d'activités artisanales et/ou industrielles en partie Sud.

B) Les principes de remise en état

Les principes retenus comprennent :

- le respect des hauteurs maximales de 130 m NGF pour la verse d'Hydrequent et de 83 m NGF pour le comblement en fosse de la carrière;
- l'aménagement des fronts de taille et banquettes résiduels ;
- le respect d'une pente intégratrice maximale dans les zones exploitées de la carrière ;
- le démantèlement des installations, annexes et utilités de production de granulats ;
- la conservation de certaines installations, annexes et utilités (bâtiments de bureaux, embranchement ferroviaire, infrastructure de pesage poids-lourds et parking attenant, voirie revêtue, plateforme desservie par les réseaux viaires, bâtiment de maintenance et blockhaus) ;
- la reconstitution du sol sur les zones émergées avec le régalage des terres de découverte et des stériles issus de la découverte afin d'assurer une remise en état à vocation naturelle permettant la recolonisation des espèces pionnières ;
- la végétalisation, par plantation d'espèces ligneuses, des 2/3 inférieurs de la verse de stériles d'Hydrequent;
- la végétalisation par boisement des flancs du dépôt de stériles en fosse ;
- le maintien de la continuité hydraulique du Rû des Bardes ;
- la mise en eau de la fosse Vallée Heureuse consécutive de l'arrêt du pompage d'exhaure : la configuration piézométrique de la zone décrite dans l'état initial et son évolution après travaux d'extraction indiquent qu'une situation d'équilibre interviendra à la cote 35 m NGF ;
- la mise en sécurité du site après remise en état avec la disposition de lignes de blocs en bordure des anciens fronts d'extraction et du plan d'eau et par la condamnation des portails d'accès.

1) Le carreau de fond de fouille

Comme précisé précédemment, le carreau de fond de fouille de l'exploitation sera arrêté à -67 m NGF sur la partie Nord.

Cette zone, sujette à inondation, sera laissée en libre évolution. En effet, le rétablissement naturel du niveau piézométrique + 35 m NGF interviendra progressivement dès l'arrêt du pompage d'exhaure.

2) La verse

La verse d'Hydrequent sera végétalisée au fur et à mesure de l'avancement de son exploitation.

La terre végétale, issue du décapage des terrains et mise en stock temporaire durant les travaux d'extraction de calcaire, sera utilisée pour recouvrir, sur une épaisseur minimale de 50 cm, les flancs de la verse.

La verse disposera de boisements d'essences locales (1 plant/3 m²) sur ses 2/3 inférieurs et de landes laissées en évolution naturelle sur son 1/3 supérieur, et ce, sans apport de terre végétale, souhait exprimé dans le plan paysager de façon à concourir à l'émergence d'espèces floristiques pionnières.

Les plants d'espèces ligneuses seront effectués avec des individus de 60 à 90 cm de hauteur.

Les essences utilisées seront celles préconisées par la Charte du Plan de Paysage, à savoir :

- *Essences arborescentes* : 1^{ère} grandeur : Chêne sessile et 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.

Le suivi prévu intègre l'entretien des pieds des plants pendant 4 ans après la plantation et une taille de formation pour les arbres de haut jet à partir de la 2^{ème} année.



Vue sur la verse d'Hydrequent végétalisée et les fronts de taille supérieurs depuis le Sud au lieu-dit Les Corons.

La partie sommitale de la verse, à la cote 130 mNGF, régalée au buteur, sera laissée en libre évolution pour aboutir à un habitat de lande progressivement inféodé par des espèces pionnières.

3) Le dépôt de stériles en fosse dans la carrière

Le dépôt en fosse de la carrière sera végétalisé au fur et à mesure de l'avancement de son exploitation mais uniquement au-delà de la cote + 35 m NGF, cote du rétablissement piézométrique déjà évoquée.

Pour contribuer à l'amélioration des corridors écologiques et compte tenu de la présence de petits boisements dans l'environnement immédiat, les flancs de la fosse seront, entre les cotes 35 et 83 m NGF, végétalisés en boisement selon le protocole déjà décrit ci-avant (contribution au corridor de type forêt mentionné dans l'annexe 2 du PPBCM).

La partie sommitale, à la cote 83 mNGF, régalée au buteur, sera laissée en libre évolution pour aboutir à un habitat de lande progressivement inféodé par des espèces pionnières.

4) L'aménagement des fronts de tailles et banquettes résiduels

Compte tenu de la vocation future du site retenue, les banquettes résiduelles de la carrière seront nettoyées des déchets d'extraction, les stériles résiduels seront régalés dès que possible à l'avancement de l'exploitation.

En phase avec le Plan Paysager du Bassin Carrier de Marquise, la zone sera laissée en libre évolution de façon à permettre une reconquête par des espèces pionnières.

La conservation des rugosités, de failles et fissures favorisera sur les fronts de taille l'installation d'une flore saxicole.

En fonction de leur taille, les anfractuosités résiduelles sont des abris potentiels pour les chiroptères et l'avifaune, Faucons et Grand Duc notamment.

Les fronts seront taillés à une inclinaison assurant leur stabilité et purgés des blocs susceptibles de se détacher.

Les banquettes résiduelles auront une largeur assurant une pente intégratrice des fronts compatible avec une stabilité à long terme.

Un tracé des falaises plus ou moins accidenté est souhaitable, d'un point de vue écologique, mais également paysager.

Ainsi, ces divers aménagements seront réalisés par une rectification des fronts en certains endroits, de manière à créer une plus grande hétérogénéité morphologique (réduction des banquettes, sinuosité des falaises, maintien de zones d'éboulis...).

Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques des fronts de taille dans le cadre de la remise en état.

Géométrie des fronts	Fronts Est et Ouest	Fronts Sud	Fronts Nord
Hauteur (m)	15	15	15
Pente de front (°)	80	80	70
Largeur minimale de banquette en exploitation (m)	30	30	30
Largeur minimale de banquette résiduelle (m)	11	11	20

Par ailleurs, il est rappelé qu'afin d'avoir une meilleure reconstitution du sol avec un faible impact dû au décapage des matériaux de couverture avant exploitation, diverses mesures préventives seront prises, à savoir :

- éviter le décapage par temps de pluie ;
- éviter le contact des terres végétales riches en matériaux organiques avec les eaux ;

- réaliser un stockage de la terre végétale et des matériaux de découverte (avec signalisation par pancartes), stocks ensemencés d'espèces à croissance rapide afin de stabiliser les stocks en attente de réemploi.

Le photomontage, ci-après, visualise les principes de réaménagement à usage naturel avec le maintien de cônes d'éboulis et les banquettes laissées en libre évolution :



Vue des fronts de taille et cône d'éboulis en végétalisation libre au sein de la carrière

5) Le maintien de la continuité hydraulique du Rû des Bardes

Afin de ne pas perturber l'exploitation, pendant sa quatrième phase, le rû des Bardes fera l'objet d'une canalisation aérienne localisée en bordure du périmètre exploitable puis d'une canalisation enterrée au niveau des installations de traitement jusqu'à son exutoire, le Crembreux. L'ouvrage de canalisation aérienne sera conformé dans le terrain naturel avec un traitement d'étanchéité de son plafond à la bentonite.

Cet ouvrage sera maintenu après la remise en état afin d'assurer la continuité hydraulique avec le Crembreux.

6) La réalisation d'une pente intégratrice

La pente intégratrice finale de l'excavation ne dépassera pas 42° par rapport à l'horizontale sur les côtés Nord, Est et Ouest.

7) Le démantèlement des installations, annexes et utilités

Avant une remise en état finale, une grande partie des installations, annexes et utilités sera démantelée. A ce titre :

- les installations de traitement des matériaux avec ses superstructures, matériels à demeure (concasseur, broyeur, crible, convoyeurs, silos, etc.) seront démantelées et évacuées ;
- les stocks de matériaux inertes résiduels au sol seront entièrement évacués vers le fond de fouille;

- les stocks de stériles de découverte seront utilisés comme substrat dans le cadre de la végétalisation des banquettes;
- les diverses installations suivantes seront démantelées et évacuées :
 - une partie des parkings ;
 - le stockage de gazole et sa distribution sous abri ;
 - le stockage des huiles usagées ;
 - l'aire de lavage ;
 - les dispositifs d'assainissement autonomes, à savoir les 8 fosses septiques ;
 - les décanteurs-déshuileurs.

Une étude de sol avec prélèvement sous les surfaces démantelées viendra confirmer l'absence de pollution.

8) Les infrastructures maintenues

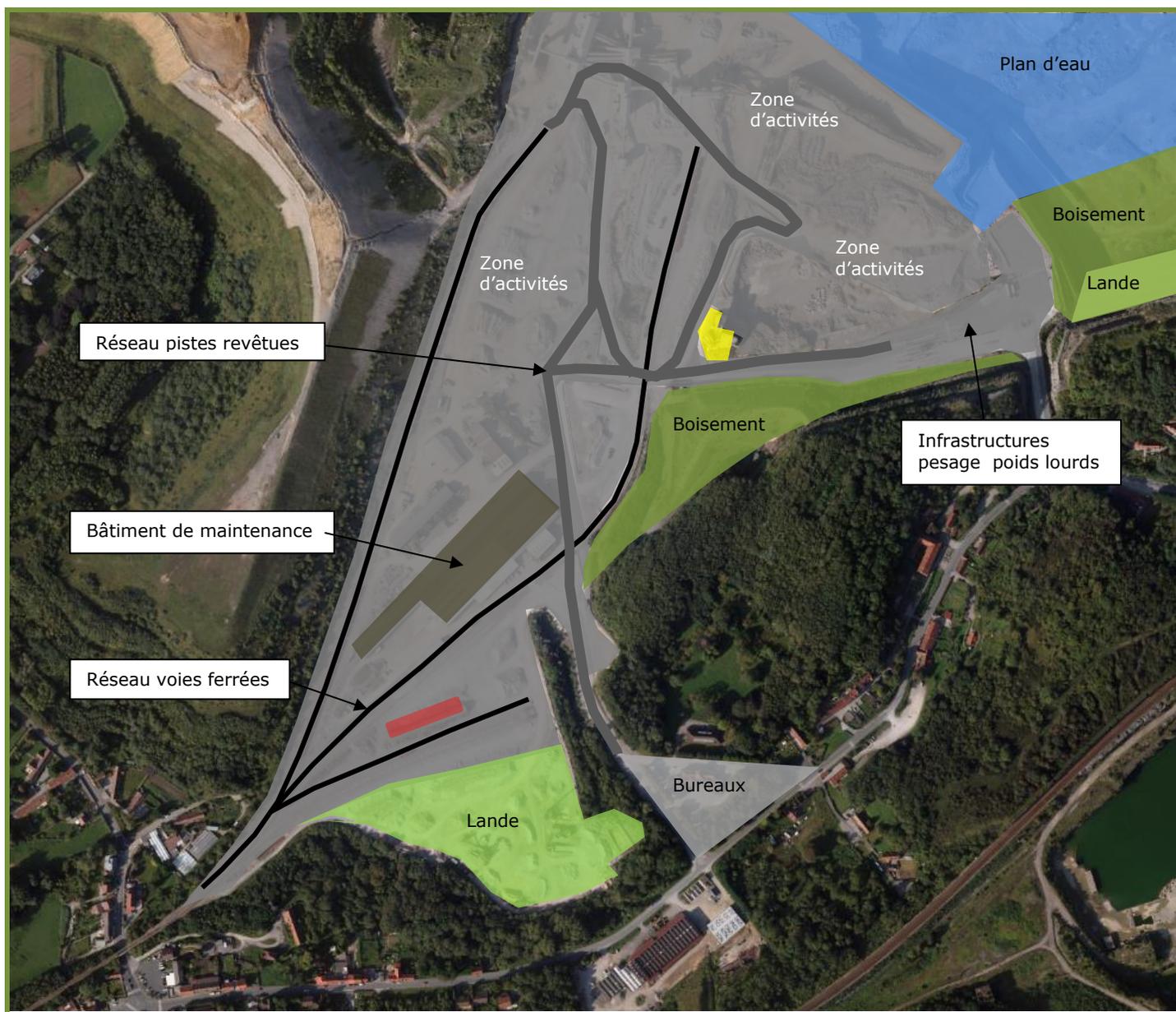
Sera conservé à titre historique et d'usage administratif éventuel, le bâtiment administratif à l'entrée du site avec son parking.

Il est, de même, proposé de maintenir l'infrastructure de l'embranchement ferroviaire, la voie qui rejoint la gare de Marquise et les voies situées en gare.

La bâtiment de maintenance-travaux neufs, vidé de ses matériels, outillages et stocks divers, sera également maintenu.

Ces infrastructures pourront utilement contribuer au développement ultérieur d'activités économiques.

Le détail concernant les installations maintenues localisées sur la partie Sud du site est repris en page suivante :



Les zones en gris sont maintenues pour l'intérêt présenté par leurs composantes pour une activité artisanale et/ou industrielle proposée dans l'usage futur du site, à savoir :

- Pistes d'accès revêtues assurant une circulation cohérente sur le site
- Embranchement ferroviaire et linéaires de voies ferrées internes au site
- Grand bâtiment d'exploitation, de maintenance, de stockage
- Infrastructure de pesage PL et aire de retournement attenante
- Plateforme d'activités potentielles desservie par les réseaux viaires

De façon complémentaire sont maintenus le blockhaus au Sud (en rouge) ainsi que les fronts de calcaire marbrier (en jaune) pour des raisons liées au patrimoine historique et géologique.

Une surface immédiatement attenante à ces infrastructures au Sud sera débarrassée de tout exhaussement de sol (matériaux et installations), le revêtement sera retiré (décapage), le sol sera griffé et nivelé avec apport de stériles minéraux (zone en vert). Un semis d'espèces adaptées viendra finaliser la remise en état de cette zone qui évoluera vers un habitat de lande.

Détail de la remise en état et du maintien d'infrastructures à la pointe Sud du périmètre d'autorisation de Vallée Heureuse



Entrée du site avec le maintien du bâtiment administratif

9) La préparation des sols

Afin de réussir au mieux la remise en état prévue avec un usage futur naturel avec une reconquête du milieu minéral laissé en libre évolution par des espèces pionnières génératrices de biodiversité, il est nécessaire de préparer le sol.

A cet effet, les travaux préparatoires, qui seront réalisés en l'absence de pluie, comprendront :

- un nivellement général des zones à végétaliser, avec une pente Sud-Nord et Est-Ouest en direction du plan d'eau de la carrière ;
- un décompactage du sol nivelé. En effet, les tassements produits par les engins mécaniques dégradent durablement la structure du sol avec comme corollaire une croissance limitée des végétaux pendant quelques années.

Compte tenu de ces modalités, aucun matériau exogène au site ne sera apporté, ce qui évitera toute introduction d'espèces exogènes, notamment les espèces invasives

10) La conservation de bassins de décantation

Le bassin de régulation- décantation à l'entrée du site sera naturalisé en fin d'exploitation et pourra jouer le rôle de zone humide alimentée notamment par les eaux météoriques.

De même, un bassin de décantation intermédiaire en amont hydraulique sera également maintenu dans les mêmes conditions.

11) La remise en eau du carreau d'exploitation de Vallée Heureuse

L'arrêt des pompages permettra la remise en eau du carreau d'exploitation à son niveau d'équilibre à environ + 35 m NGF. La superficie maximale atteinte sera alors de 105 ha environ.

12) La mise en sécurité du site

Les accès actuels (n°1 pour les VL et n°2 pour les PL) seront condamnés au niveau des portails qui seront fermés à clé.

Un balisage des parties sommitales des fronts et de la zone inondable de la carrière sera assuré au moyen de blocs de grande taille (de masse supérieure à 2 t).

13) Les mesures concernant la faune et la flore

Les mesures générales afin de réduire le potentiel d'impact sur les habitats, sur la flore et la faune sont précisées au paragraphe 2.6.3 et comportent des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement, d'évaluation et de suivi.

2.7.2.2 Le récapitulatif des mesures concernant la remise en état

Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des mesures relatives à la remise en état du site, avec une vocation à usage naturel.

LES DIFFERENTES MESURES CONCERNANT LA REMISE EN ETAT		
N°	INTITULE	COMMENTAIRES
	Usages futurs	Usage naturel et usage d'activités pour la pointe Sud
	Situation fond de fouille et zones de dépôt de stériles avant remise en état	<ul style="list-style-type: none"> • exploitation : -67 m NGF sur la partie Nord • 130 m NGF versé d'Hydrequent • 83 m NGF versé en fosse de Vallée Heureuse
1	Mise en sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Talutage à 30° de la partie sommitale du front supérieur • Nettoyage des surfaces au carreau, remblayage des excavations et dépressions • Purge des fronts
2	Démantèlement des installations, annexes et utilités	<p>Cela concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les installations de traitement ; • les stocks au sol ; • une partie des aires de parking engins et véhicules, l'aire de lavage, le stockage de gazole diesel et le poste de distribution, les stockages d'huiles usagées et les décanteurs-déshuileurs ; • les 8 fosses septiques ; • les installations de graves traitées et de lavage des gravillons.
3	Conservation de certaines installations, annexes et utilités	<p>Cela concerne certaines des installations et voiries, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le bâtiment administratif et son parking • le réseau de voies revêtues • l'infrastructure ferroviaire • l'infrastructure de pesage poids-lourds • le bâtiment maintenance-travaux neufs • 2 bassins de décantation-régulation • le blockhaus pour des raisons liées au patrimoine historique
4	Balisage de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • balisage par blocs des fronts supérieurs de l'extraction au Nord, à l'Ouest et à l'Est,
5	Aménagement des banquettes résiduelles	<ul style="list-style-type: none"> • Evacuation des déchets d'exploitation
6	Les verses	<ul style="list-style-type: none"> • Talutage des pentes ; • Régalage de 50 cm de terre végétale sur les 2/3 inférieurs ; • Plantations d'espèces ligneuses sur les 2/3 inférieurs
7	Conservation de bassins de décantation	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturation des berges
8	Canalisation rû des Bardes	<ul style="list-style-type: none"> • conservation du nouveau tracé ; • maintien de la continuité hydraulique.
9	Remise en eau de la fosse d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Remise en eau naturelle par apport de la nappe au niveau 35 m NGF par arrêt du pompage d'exhaure
10	Contrôle de l'accès	<ul style="list-style-type: none"> • portails d'accès ; • accès sécurisé.
11	Prise en compte de la faune et de la flore	<ul style="list-style-type: none"> • mesures réglementaires ; • mesures d'évitement ; • mesures de réduction ; • mesures de compensation ; • mesures d'accompagnement ; • mesures d'évaluation et de suivi.

2.7.3 DETERMINATION DU COUT DE LA REMISE EN ETAT ET DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Dans le cadre de la détermination des coûts de la remise en état et des garanties financières associées, sont précisés en annexe technique n° 9.1.4 avec:

- le champ d'application et les dates d'entrée en vigueur ;
- les modalités des garanties financières ;
- les méthodologies de calcul utilisées, à savoir la méthode forfaitaire et la méthode exhaustive et détaillée.

Compte tenu des divers items précisés en annexe, pour ces deux méthodes, le coût de la remise en état et le montant des garanties financières associées pour les différentes périodes quinquennales considérées, ressortent comme suit (cf. annexe n° 9.1.4) :

Périodes	Garanties financières méthode exhaustive et détaillée	Garanties financières méthode forfaitaire
1° période de 5 ans	898 038	2 287 629
2° période de 5 ans	1 217 817	3 020 692
3° période de 5 ans	1 008 734	2 216 589
4° période de 5 ans	835 438	705 774
5° période de 5 ans	503 760	582 724
6° période de 5 ans	503 760	582 724

Au vu des différences de coût conséquentes, la S.A.S. CVH sollicite l'application de la méthode exhaustive et détaillée.

Devis démantèlement des installations

**Document
n°16.045/ 4**



18, Place Léo Lagrange
62230 OUTREAU
Tél. : 03 21 31 65 56
Fax. : 03 21 31 98 42
www.singer-tp.fr

**Carrières de la Vallée Heureuse
HYDREQUENT
62720 RINXENT**

Devis : FW/16-01-29

Affaire : RINXENT

Objet : Démantèlement d'installations

Ref	Désignation	Qte	Unite	P.U.H.T	P.C.H.T
1	Amenée et repli de matériel	1,00	Forf	15000,00	15000,00
2	Installation de chantier	1,00	Forf	20000,00	20000,00
3	Démantèlement de l'installation de concassage comprenant démolition des infrastructures au ras du sol, découpage des ferrailles et traitement des déchets	1,00	Forf	800000,00	800000,00
4	Démantèlement de l'installation de carburant comprenant démolition des infrastructures au ras du sol, découpage des ferrailles et traitement des déchets	1,00	Forf	15000,00	15000,00
5	Démantèlement de la centrale graves comprenant démolition des infrastructures au ras du sol, découpage des ferrailles, traitement des déchets et valorisation des ferrailles	1,00	Forf	35000,00	35000,00
6	Démantèlement de l'installation de lavage gravillons comprenant démolition des infrastructures au ras du sol, découpage des ferrailles, traitement des déchets et valorisation des ferrailles	1,00	Forf	20000,00	20000,00
7	Démolition de 5 ponts bascules comprenant démolition des infrastructures au ras du sol, découpage des ferrailles, traitement des déchets et valorisation des ferrailles	1,00	Forf	22000,00	22000,00
8	Démantèlement de l'installation de lavage pneus PL comprenant démolition des infrastructures au ras du sol, découpage des ferrailles, traitement des déchets et valorisation des ferrailles	1,00	Forf	5000,00	5000,00
9	Moins value pour valorisation des ferrailles				
	* Installation de concassage et station de carburant	8250,00	T	-80,00	-660000,00
	* Installation de la centrale grave	75,00	T	-80,00	-6000,00
	* Installation de lavage gravillons	50,00	T	-80,00	-4000,00
	* 5 ponts bascule	25,00	T	-80,00	-2000,00
	* Installation de lavage pneu	15,00	T	-80,00	-1200,00

10	Vidange, dépose et évacuation de fosses septiques				
	* 4 M3	1,00	u	1500,00	1500,00
	* 6 M3	3,00	u	2000,00	6000,00
	* 9 M3	1,00	u	2300,00	2300,00
	* 12 M3	2,00	u	2800,00	5600,00
	* 20 M3	1,00	u	3000,00	3000,00
11	Dépose et évacuation des cuves d'huiles usagées				
	* 3 M3	2,00	u	1500,00	3000,00
	* 6 M3	3,00	u	2000,00	6000,00

Total HT	286200,00
TVA : 20 %	57240,00
Total TTC	343440,00

A Outreau, le 28 janvier 2016
L'Entrepreneur



Hors amiante. Un diagnostic amiante avant travaux sera réalisé par le maître d'ouvrage.

Le montant de revalorisation des ferrailles est basé sur le dernier indice connu au 28 janvier 2016 valeur Usine Nouvelle.

Les valorisations de ferrailles ne sont pas soumises à TVA.

Devis évacuation des huiles

Document
n°16.045/ 5



DATE : MERCREDI 3 FEVRIER 2016

AFFAIRE SUIVIE PAR :

GRAVE ARNAUD

**CARRIERE DE LA VALLEE
HEUREUSE****M. FRANZ QUEHEN**

DESIGNATION	COND.	QTE	POIDS UNITAIRE	P.U. HT	PRIX HT
TRAITEMENT					
HUILE NEUVE (*)	FUT 200L	45	0,20 T	60,00 €	540,00 €
(*)Valorisation Indice des couts de rachat novembre 2015, révisable régulièrement selon les cours du BRENT mensuel (IPSIS)					
HUILE USAGEE NOIRE (**)	VRAC		24,00 T	- €	- €
(**)Indice des couts de traitement novembre 2015, révisable régulièrement selon les cours du BRENT mensuel (IPSIS)					
HUILE NEUVE (*)	PC	20	0,02 T	60,00 €	24,00 €
(*)Valorisation Indice des couts de rachat novembre 2015, révisable régulièrement selon les cours du BRENT mensuel (IPSIS)					
COLLECTE					
Fut 200 L		45		17,85 €	838,95 €
Bidon de 20 L soit 1 Bac de 900 L (Bac de regroupement)		1		42,40 €	42,40 €
DIVERS					

RAPPEL IMPORTANT : le présent document présente un montant estimé, le coût réel de la facture sera établi après pesée, tri et analyse de chacun des déchets réceptionnés sur le site CHIMIREC NOREC, conformément à nos conditions commerciales.

TOTAL HT	317,35 €
TAUX TVA	20,0%
MONTANT TVA	63,47 €
TOTAL TTC	380,82 €



Liste des installations

Document
n°16.045/ 6

1.3.3 LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES MATERIAUX

Sur le site de la carrière, il est implanté une installation de traitement de matériaux permettant de concasser le calcaire avant sa commercialisation. Cette installation est composée de deux postes primaires, d'un poste secondaire et d'une poste tertiaire abrités sous bâtiments. Le poste primaire alimente le second par un système de by-pass et de convoyeurs à bandes, et de manière identique du secondaire vers le tertiaire.

Ces installations, d'une capacité maximale de l'ordre de 1 500 t/h, comprennent :

- 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 **puissance installée** de l'ensemble des matériels installés pour ces installations de traitement des matériaux ressort à **7 390 kW**.

1.3.4 LES UTILITES, LES ACTIVITES ET INSTALLATIONS CONNEXES

Sur le site de la carrière sont implantées :

- des utilités nécessaires au bon fonctionnement des installations ;
- des activités connexes à l'installation fixe de traitement de matériaux constituées par la station de lavage des gravillons et la centrale de graves traitées
- une unité mobile de fabrication des explosifs sera mise en œuvre dans les dernières phases d'exploitation lors des opérations d'approfondissement des fosses d'extraction;
- des installations connexes : bâtiment de maintenance, stockage, etc.

1.3.4.1 Les utilités

L'exploitation de la carrière nécessite, outre l'installation de traitement des matériaux, des équipements connexes et diverses utilités qui sont précisés ci-après :

A) L'eau

- **L'eau potable**

La carrière est desservie par le réseau d'eau potable de la commune de Rinxent. L'eau potable est utilisée dans les installations sanitaires. Le volume moyen annuel consommé est de 200 m³.

- **L'eau non potable**

L'eau non potable utilisée pour la centrale de graves, le lavage de gravillons, l'arrosage des pistes en cas d'envol de poussières est pompée dans un bassin de réserve d'eau. Cette eau issue du ruissellement sur la carrière est pompée depuis les bassins de décantation.

- **Les eaux usées**

Les eaux usées issues des sanitaires sont recueillies dans huit fosses septiques étanches vidangées régulièrement.

- local des transporteurs : 6 m³ ;
- bascule poids-lourds : 6 m³ ;
- atelier-garage : 4 m³ ;
- atelier mécanique : 20 m³ ;
- laboratoire : 9 m³ ;
- service Production : 6 m³ ;
- bureaux administratifs : 2 fosses septiques de 6 m³.

- **Stockage de l'eau non potable sur la carrière**

Actuellement, la carrière dispose de **8 bassins** :

- **bassin zone 1** « entrée des PL, alentours MTN, centrale de graves » :
décantation avec un volume de 2 070 m³ ;
- **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 »
 - Dimension de ces bassins :
 - n°1 : 1 820 m³ ;
 - n°2 : 1 500 m³ ;
 - n°3 : 5 850 m³ ;
 - n°4 : 2 910 m³ ;
- **bassin zone 3** « Lavage des gravillons » : bassin de décantation des eaux du clarificateur de l'installation de lavage avec un volume de 540 m³.

- **L'eau pour la lutte contre les incendies**

L'eau d'extinction incendie provient du réseau de distribution de l'eau brute de la carrière.

B) L'électricité

La **consommation moyenne annuelle** en électricité, assurée par une ligne à haute tension, est de **17 GWh**.

Elle alimente les bureaux, l'accueil, l'atelier, la marbrerie, les différentes installations de traitement et l'éclairage extérieur.

C) Le gazole non routier et le gasoil routier

Le gazole non routier, dit GNR, utile au fonctionnement des engins et véhicules de la carrière, est stocké dans 1 cuve simple enveloppe de 50 000 litres, disposée sur rétention, sous un abri en bardage au niveau des installations de traitement. La consommation moyenne annuelle est de 1 800 m³.

Un camion d'approvisionnement permet un ravitaillement directement sur la zone d'exploitation, sa pompe présente un débit de 27 m³/h. En 2013, ce camion a distribué 1 147 000 litres de GNR sur la carrière. Ce volume de carburant distribué vient en soustraction des 2 300 000 litres distribués annuellement sur la carrière pour l'ensemble des activités.

Le gazole routier, utile au fonctionnement des véhicules sur route, est stocké dans 1 cuve simple enveloppe de 2 000 litres au niveau des installations de traitement. La consommation moyenne annuelle est de 30 m³.

La zone est raccordée à un décanteur-déshuileur d'un volume 1,96 m³. Un contrôle périodique visuel est réalisé tous les 4 mois et la vidange du déshuileur est réalisée 1 à 2 fois/an par une entreprise extérieure spécialisée.

F) Les bureaux

Les bureaux sont situés à l'entrée de la carrière.

G) Le laboratoire

La carrière dispose d'un laboratoire interne qui permet de réaliser les analyses suivantes :

- Analyse granulométrique ;
- Essais mécaniques (Los Angeles - Micro Deval - Friabilité) ;
- Coefficient d'aplatissement ;
- Propreté des sables et gravillons (PS - valeur au bleu) ;
- Analyses chimique par spectrométrie à FX (CaO - MgO - SiO₂ - Al₂O₃ - Fe₂O₃) ;
- Analyses des eaux d'exhaure MES - Ph - T° - DCO - Hydrocarbures.

1.3.4.2 Les activités connexes

1.3.4.2.1 La gestion des explosifs

L'organisation, actuellement en place, est une procédure dite « **utilisation dès réception** » conformément à l'arrêté du 27 avril 2008.

Cette organisation s'appuie sur une livraison au plus juste des quantités de produits explosifs encartouchés et en vrac nécessaires aux tirs. Aucun explosif n'est stocké dans l'emprise de la carrière.

La carrière Vallée Heureuse a, de façon complémentaire, préparé une organisation mettant en œuvre **une UMFE** (Unité Mobile de Fabrication d'Explosifs). L'agrément technique inhérent a été délivré à la S.A.S. Carrières Vallée Heureuse (produite en annexe pièce 9)

Cette organisation complémentaire sera mise en œuvre à l'occasion de l'approfondissement de la fouille quand une meilleure rectitude des fronts permettra une rationalisation accrue des tirs.

1.3.4.2.2 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 ;
- différents stocks au sol.

Les matériaux traités dans cette installation sont : sable 0/4, sable 0/6, grave 0/10, grave 0/20, grave 0/31.5. La puissance installée de l'ensemble des matériels installés pour cette centrale de graves traitées ressort à 134 kW.

1.3.4.2.3 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) ;
- différents stocks au sol.

La puissance installée de l'ensemble des matériels installés pour cette installation de lavage des gravillons ressort à 181 kW.

1.3.4.2.4 L'atelier de marbrerie

Historiquement, sur le site de la carrière, il est implanté un atelier de marbrerie au sein de l'atelier.

Cette installation, d'une capacité moyenne annuelle de l'ordre de 100 t, comprend :

- 3 unités de sciage ;
- un polissoir ;
- une cliveuse
- un touret à polir.

La puissance installée de l'ensemble des matériels installés de la marbrerie ressort à 222 kW.

1.3.4.3 Les installations connexes

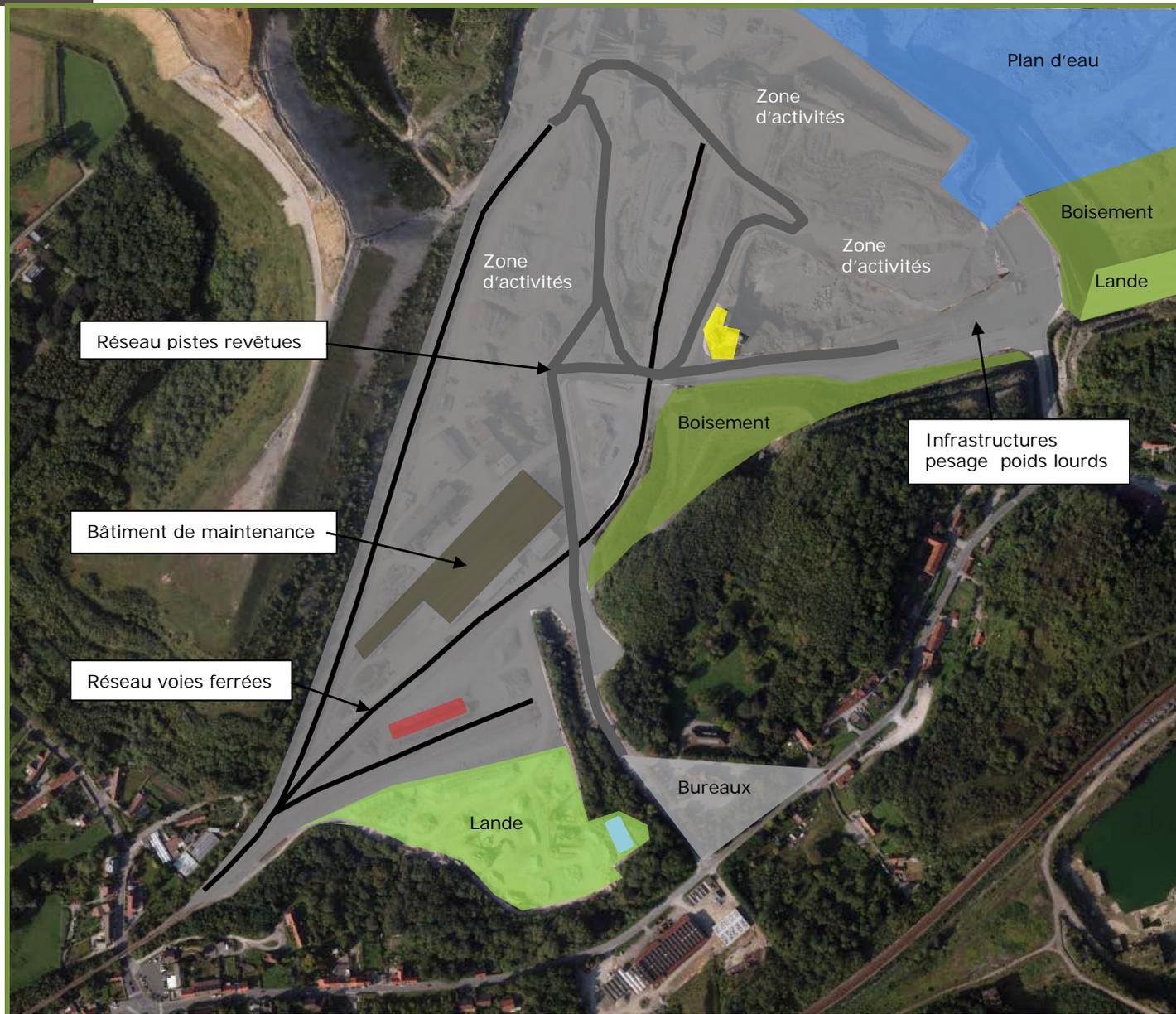
Les installations connexes présentes sur la carrière Vallée Heureuse sont les suivantes :

- plusieurs aires de parking des engins et véhicules (atelier, bureaux, garage, installations) d'une surface totale de 1 500 m² ;
- 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 fonctionnant en circuit fermé;
- un atelier de mécanique et chaudronnerie d'une superficie de 1 505 m² ;
- un atelier de réparation des engins (garage) d'une superficie de 2 345 m² ;
- 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.
- 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.

Le volume moyen annuel distribué pour le gasoil non routier est de l'ordre de 2 300 000 litres et pour le gazole routier, il est de l'ordre de 30 000 litres.

- un stockage d'huiles neuves, sous forme de fûts et de bidons pour un volume de 9 400 litres. Toutes les huiles usagées sont déversées dans les cuves situées à l'atelier « garage » ;
- trois cuves de 6 000 litres et deux de 3 000 litres pour le stockage des huiles usagées situées à l'atelier « garage ». La vidange des cuves est assurée par pompage par une entreprise extérieure habilitée. ;
- 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.

9.1.5 Plan de remise en état avec aménagements



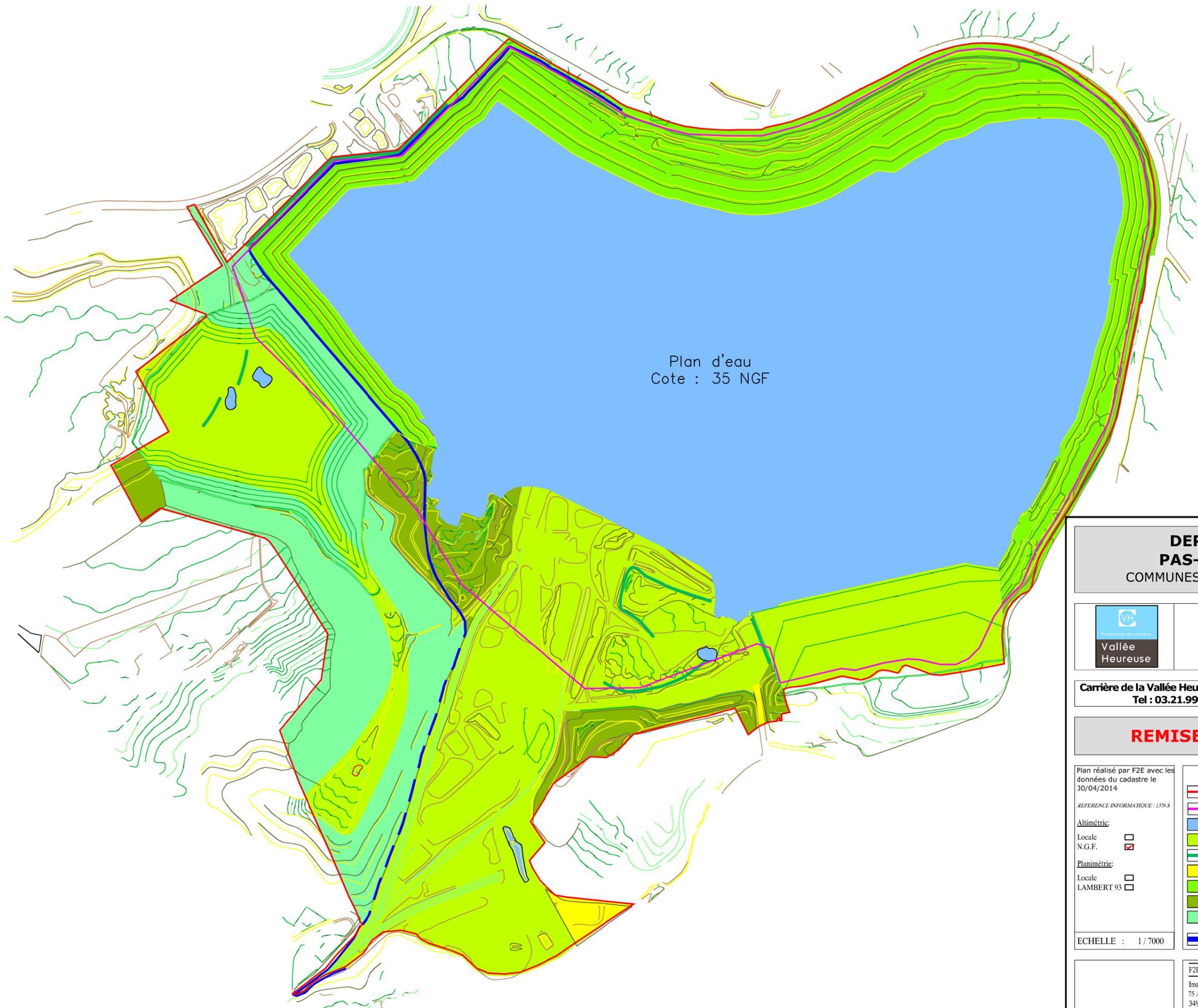
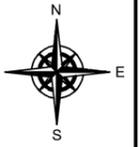
Les zones en gris sont maintenues pour l'intérêt présenté par leurs composantes pour une activité artisanale et/ou industrielle proposée dans l'usage futur du site, à savoir :

- Pistes d'accès revêtues assurant une circulation cohérente sur le site
- Embranchement ferroviaire et linéaires de voies ferrées internes au site
- Grand bâtiment d'exploitation, de maintenance, de stockage
- Infrastructure de pesage PL et aire de retournement attenante
- Plateforme d'activités potentielles desservie par les réseaux viaires

De façon complémentaire sont maintenus le blockhaus au Sud (en rouge) ainsi que les fronts de calcaire marbrier (en jaune) pour des raisons liées au patrimoine historique et géologique.

Une surface immédiatement attenante à ces infrastructures au Sud sera débarrassée de tout exhaussement de sol (matériaux et installations), le revêtement sera retiré (décapage), le sol sera griffé et nivelé avec apport de stériles minéraux (zone en vert). Un semis d'espèces adaptées viendra finaliser la remise en état de cette zone qui évoluera vers un habitat de lande.

Détail de la remise en état et du maintien d'infrastructures à la pointe Sud du périmètre d'autorisation de Vallée Heureuse



Plan d'eau
Cote : 35 NGF

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

REMISE EN ETAT FINALE

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

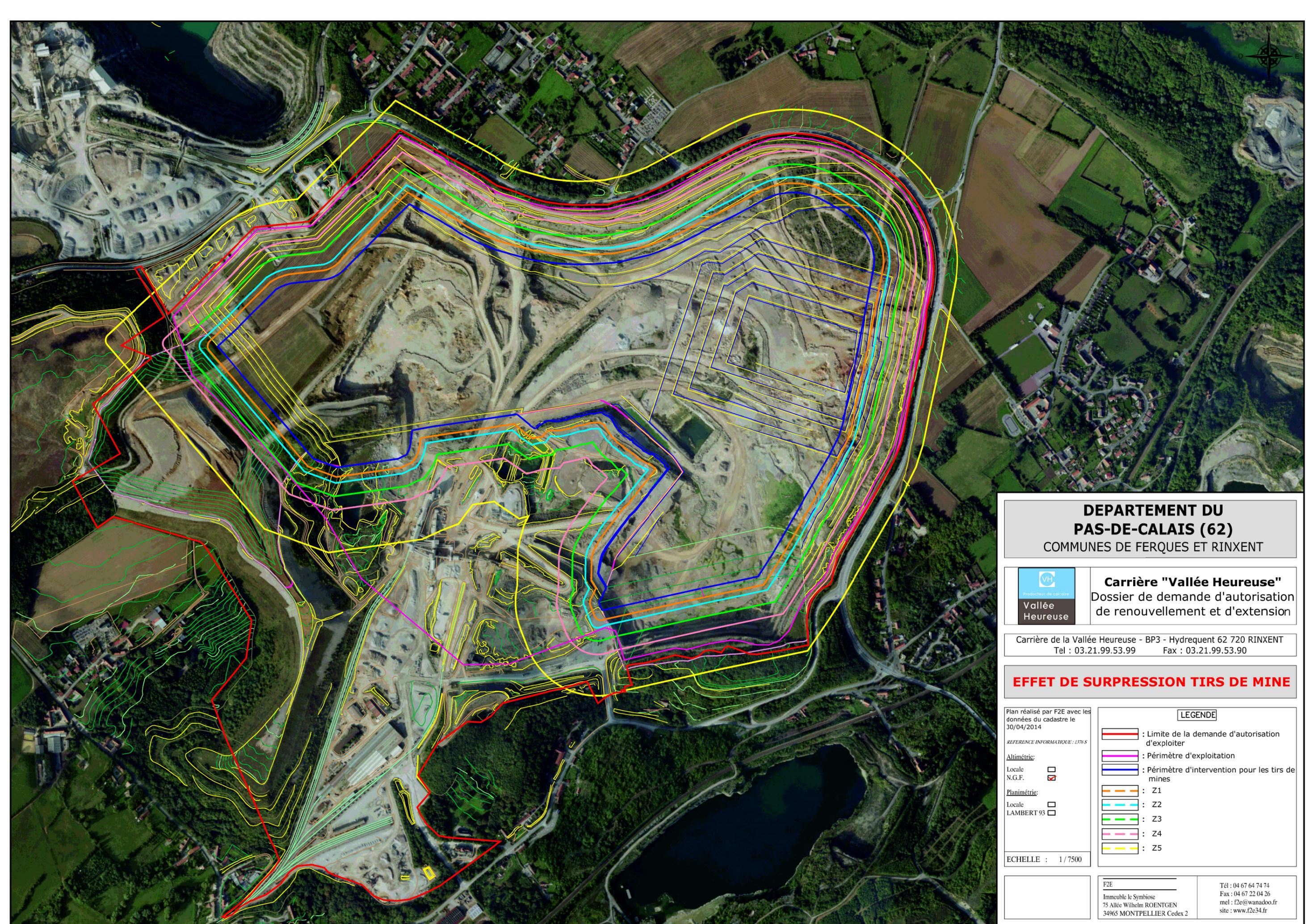
LEGENDE

- : Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
- : Périmètre d'exploitation
- : Plan d'eau, mares, bassins
- : Pelouses sèches semi-ouvertes
- : Haies bocagères
- : Accès au site et bureau d'accueil
- : Pelouses calcicoles analterance avec des éboulis
- : Forêts de pente, éboulis ou de ravins
- : Boisements de pente (Charme commun, Aulne glutineux, Erable champêtre)
- : 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

9.1.6 Plans des zones d'effets de surpression et de projection



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

EFFET DE SURPRESSION TIRS DE MINE

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 / 7500

LEGENDE

- : Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
- : Périmètre d'exploitation
- : Périmètre d'intervention pour les tirs de mines
- : Z1
- : Z2
- : Z3
- : Z4
- : Z5

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