

PREFECTURE  
SECRETARIAT GENERAL  
Direction des Collectivités Locales  
et des Procédures Publiques  
Bureau des Enquêtes Publiques  
et des Installations Classées  
JPV

## ARRÊTÉ

n° 2014 274-0081 du 01 OCT. 2014

portant prescriptions complémentaires  
à la société HOLCIM Granulats, s'agissant de la modification des conditions  
d'exploiter et de remise en état de sa carrière de Bartenheim,  
au titre du Code de l'Environnement

LE PRÉFET DU HAUT-RHIN  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite

- VU le code de l'Environnement, notamment le titre I<sup>er</sup> du livre V, et notamment son article R.512-31 ;
- VU la loi n°2000-321 du 12 avril 2000, relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;
- VU l'arrêté ministériel du 9 février 2004 modifié relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées ;
- VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières ;
- VU la circulaire du 5 novembre 2007 relative la bancarisation des données issues de l'autosurveillance des eaux souterraines des sites d'installations classées et des sites pollués ;
- VU l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes, et notamment ses annexes ;
- VU les textes administratifs précédemment notifiés :
- arrêté préfectoral n°93 0874 du 11 juin 1993 (*autorisation d'exploiter la carrière pour 25 ans à la Sté SAGRABE – production maximale annuelle autorisée : 1 000 000 tonnes - échéance de l'autorisation d'exploiter au 11 juin 2018 - échéance de la remise en état au 11 juin 2021*),
  - arrêté préfectoral n°02-2709 du 2 octobre 2002 (*autorisation de changement d'exploitant au profit de la Sté SASAG SAS*),
  - arrêté préfectoral n°2006-202-8 du 21 juillet 2006 (*prescriptions complémentaires relatives à la dérivation du Muelgraben, aux garanties financières de remise en état du site, à la centrale à béton*),
  - arrêté préfectoral n°2011-291-2 du 18 octobre 2011 (*autorisation de changement d'exploitant au profit de la Sté HOLCIM Granulats*),
  - arrêté préfectoral n°2012-346-0004 du 11 décembre 2012 (*prescriptions complémentaires imposant la remise d'un dossier de demande de modification des conditions de remise en état du site*),

- bénéficiaire de l'antériorité pour la rubrique 2517 (*transit de matériaux*) pour une superficie de 11ha (*lettre préfectorale du 25 novembre 2013*) ;

**VU** la demande de modification des conditions d'exploiter (*modification du phasage d'exploitation de la carrière*) et de remise en état de la Sté HOLCIM Granulats du 31 août 2013 (*dépôt préfecture le 9 septembre 2013*) complétée le 20 février 2014 (*dépôt préfecture le 18 mars 2014*) ;

**VU** les actes de cautionnement de garanties financières de remise en état établis par la banque BNP PARIBAS dont dispose actuellement le préfet:  
- acte du 19 juillet 2011, échu au 21 juillet 2014 : 804 592,00 euros,  
- acte du 14 mars 2014, échu au 21 juillet 2019 : 766 893,33 euros ;

**VU** le rapport de l'Inspection des Installations Classées de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, du 05 juin 2014 ;

**VU** l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites – formation carrière, du 2 septembre 2014 ;

**CONSIDÉRANT** que la modification du phasage d'extraction de la carrière sollicitée n'est pas une modification substantielle nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter;

**CONSIDÉRANT** que la qualité actuelle du plan d'eau de la carrière semble impropre à la réalisation d'une zone de baignade et que la commune ne souhaite pas qu'une telle zone de baignade soit actuellement mise en œuvre ;

**CONSIDÉRANT** que l'exploitant fait diverses propositions quant au suivi de la qualité des eaux du plan d'eau et des sédiments présents dans le plan d'eau de la carrière, afin de mieux suivre l'évolution de la qualité des eaux du plan d'eau de la carrière, dont il convient de fixer l'échéancier de réalisation ;

**CONSIDÉRANT** que si malgré les aménagements retenus, la qualité des eaux du plan d'eau reste impropre à la baignade, il y a lieu de fixer des mesures de remise en état de substitution ;

**CONSIDÉRANT** que la modification de remise en état sollicitée n'est pas une modification substantielle nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter, mais nécessite une actualisation des prescriptions de remise en état ;

**CONSIDÉRANT** que dans l'objectif d'une possible mise en valeur écologique du site en remplacement de la zone de baignade initialement prévue, il y a lieu de disposer de bilans écologiques régulièrement mis à jour ;

**CONSIDÉRANT** que :

- la modification du phasage d'exploitation, et la modification de la remise en état du site impactent les montants de garanties financières de remise en état de la carrière et qu'il y a lieu de les actualiser,
- l'actualisation des montants des garanties financières de remise en état est réalisée en tenant compte de l'indice TP01 de février 2014 (700,3) et d'un taux de TVA de 20 % ;

**CONSIDÉRANT** qu'il y a lieu d'adapter les dispositions actuellement imposées à l'exploitant, en matière de surveillance de la qualité des eaux souterraines, compte tenu de la réalisation en août 2013 d'un nouveau puits de contrôle Aval Pz0262;

**CONSIDÉRANT** que la bancarisation des données issues de l'auto-surveillance des eaux souterraines des sites d'installations classées, et des sites pollués, dans la banque de données ADES, telle que définie dans la circulaire ministérielle du 5 novembre 2007,

nécessite le respect d'un formalisme standardisé, et qu'il est donc important désormais d'intégrer dans les prescriptions d'auto-surveillance des eaux souterraines les codifications exigées par la bancarisation ;

**CONSIDERANT** que dans le cadre des opérations d'entretien du fossé de dérivation du Muelgraben, il y a lieu de fixer à la Sté HOLCIM Granulats des prescriptions en matière de traçabilité des opérations d'entretien et devenir des matériaux issus du curage/entretien du fossé de dérivation ;

**CONSIDERANT** qu'il y a lieu de clarifier et préciser les prescriptions déjà imposées en matière de surveillance de la qualité des eaux du fossé du Muehlgraben ;

**CONSIDERANT** que puisque les actuelles dispositions de remise en état laissent la possibilité de procéder au remblaiement partiel du site (*le secteur à sec des installations de traitement de matériaux*) avec des matériaux inertes, il y a lieu de :

- préciser les critères de qualité de ces matériaux,
- préciser les conditions de surveillance de ces matériaux,
- laisser la possibilité de pouvoir procéder à un contrôle inopiné ;

**APRÈS** communication au demandeur du projet d'arrêté statuant sur sa demande ;

**SUR** proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Haut-Rhin ;

## ARRÊTE

### Article 1 : EXPLOITANT TITULAIRE DE L'AUTORISATION

La société HOLCIM Granulats, désignée « l'exploitant » dans le présent arrêté de prescriptions complémentaires, dont le siège social est situé Espace Plein Sud II - 12 B, rue des Hérons - 67960 ENTZHEIM , est tenue de respecter les prescriptions complémentaires définies aux articles ci-dessous qui modifient et/ou complètent les prescriptions de son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°93 0874 du 11 juin 1993 susvisé complété concernant le site de sa carrière située sur la commune de **Bartenheim**.

### MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS APPORTES AUX PRESCRIPTIONS DES ACTES ANTERIEURS

Les prescriptions suivantes sont supprimées par le présent arrêté.

Références des arrêtés préfectoraux antérieurs	Références des articles dont les prescriptions sont supprimées ou modifiées	Nature des modifications
arrêté préfectoral n°2006-202-8 du 21 juillet 2006	articles 2-1 et 2-2	Suppression et remplacement
arrêté préfectoral n°93 0874 du 11 juin 1993	articles 4-4 et 6	Suppression et remplacement
arrêté préfectoral n°2011-291-2 du 18 octobre 2011	article 3	Suppression
arrêté préfectoral n°2012-346-0004 du 11 décembre 2012	tous les articles	Abrogés

**ARTICLE 2** - Les prescriptions de l'article 2-1 « Dispositions relatives à la dérivation du Muehlgraben » de l'arrêté préfectoral n°2006-202-8 du 21 juillet 2006 susvisé sont supprimées et remplacées par les prescriptions suivantes :

*« Article 2.1 – Dérivation du Muehlgraben*

*Le présent article annule et remplace l'article 5.6 de l'arrêté préfectoral du 11 juin 1993 s'agissant de la continuité du Muehlgraben et modifie l'article 3.4 de l'arrêté préfectoral du 11 juin 1993 s'agissant de la distance limites de protection réglementaires de 10 mètres.*

**Avant le 1<sup>er</sup> décembre 2006**, l'exploitant de la carrière aménagera une dérivation du cours d'eau « Muehlgraben » en limite Sud, Ouest et Nord-ouest de la carrière de Bartenheim.

*La déviation du Muehlgraben au sein du périmètre du site de la carrière sera connectée hydrauliquement en dehors du périmètre de l'exploitation avec un fossé aménagé par les services du Conseil Général du Haut Rhin puis avec un bassin d'infiltration aménagé par les services de l'ONF dans la forêt domaniale de la Hardt.*

*La dérivation sera complétée par un déversoir aménagé au niveau de l'entrée du Muehlgraben au sein du périmètre de la carrière.*

*La dérivation du Muehlgraben devra être dimensionnée pour un débit capable de 3 m<sup>3</sup>/s. La portion de dérivation entre l'ouvrage SNCF et le déversoir sera calibré pour permettre le passage d'un débit de 11,3 m<sup>3</sup>/s débit transitant sous le pont SNCF.*

*Ce déversoir situé à l'entrée du Muehlgraben devra permettre l'écrêtage de la différence en cas d'occurrence d'une crue du Muehlgraben c'est-à-dire 8 m<sup>3</sup>/s afin d'évacuer son trop plein au sein du plan d'eau de la carrière.*

*Afin de garantir la stabilité des digues du fossé de dérivation du Muehlgraben vis-à-vis de la rupture ou du phénomène de renard hydraulique, l'exploitant respectera les dispositions suivantes au niveau des berges accueillant le Muehlgraben (schéma d'implantation du futur canal dans le périmètre de la gravière joint au présent arrêté) :*

- *penté maximale de la partie inférieure et supérieure de la berge de la gravière talutée à 30° maximum en fin d'exploitation, pour une hauteur totale de 15 mètres,*
- *maintien d'une risberme de 5 mètres de largeur calée sur le niveau des plus hautes eaux de la nappe entre la partie inférieure et la partie supérieure de la berge de la gravière soutenant le fossé de déviation,*
- *maintien d'une distance minimale de 2 mètres entre le pied de la digue du fossé de dérivation et la tête de la berge de la gravière,*
- *aménagement d'un canal d'une largeur de 1,5 mètres de large matérialisé par deux digues d'une hauteur de 1,5 mètres avec pentes ne dépassant pas 1/2,*
- *maintien d'un chemin d'exploitation du fossé de dérivation et d'une distance minimale de 10 mètres entre le niveau de plein bord de la digue matérialisant la rive droite du fossé de dérivation et la tête de la berge de la gravière,*
- *mise en œuvre d'une couche superficielle de limons d'une épaisseur d'un mètre pour permettre une bonne étanchéité du fossé et de ses berges.*

*Durant la période d'exploitation de la gravière, l'exploitant se charge de l'entretien et du nettoyage du fossé de déviation du Muehlgraben et de son déversoir :*

- *les dates des opérations d'entretien seront inscrites sur un registre tenu à disposition de l'inspecteur des installations classées,*
- *les quantités approximatives de matériaux issus des opérations d'entretien seront précisées,*
- *le devenir des matériaux issus des opérations d'entretien seront précisés.*

*Un accès au site sera assuré par l'exploitant au niveau du poste électrique de Sierentz pour l'entretien et la maintenance des pylônes électriques situés sur le site de la carrière. ».*

**ARTICLE 3** - Les prescriptions de l'article 2-2 «Garanties financières» de l'arrêté préfectoral n°2006-202-8 du 21 juillet 2006 susvisé sont supprimées et remplacées par les prescriptions suivantes :

*« Le présent article annule et remplace l'arrêté préfectoral n°991246 du 10 juin 1999 prescrivant la constitution de garanties financières pour la remise en état de la carrière de Bartenheim.*

*La mise en activité de la carrière est subordonnée à la constitution de garanties financières destinées à assurer la remise en état du site après exploitation, prévues au code de l'environnement.*

#### **Article 2.2.1 – Montant des garanties financières**

*La remise en état est strictement coordonnée à l'exploitation selon le schéma d'exploitation et de remise en état annexé au présent arrêté.*

*L'exploitation de la phase [n + 1] ne peut être entamée que lorsque la remise en état de la phase n est terminée.*

*L'exploitant notifie chaque phase de remise en état au préfet.*

*La durée de l'autorisation est divisée en périodes quinquennales et 2 périodes de 4 ans et de 3 ans et demie (pour la remise en état). A chaque période correspond un montant de garanties financières permettant la remise en état maximale au sein de cette période. Le schéma d'exploitation et de remise en état présente les surfaces à exploiter et les modalités de remise en état pendant ces périodes.*

*Le montant des garanties financières permettant d'assurer la remise en état maximale pour chacune de ces périodes est de :*

<i>Périodes</i>	<i>Durée</i>	<i>Montant total</i>
<i>1<sup>ère</sup> période</i>	<i>Exploitation : 2004-2009</i>	<i>819 191 € TTC (pour mémoire) (*)</i>
<i>2<sup>ème</sup> période</i>	<i>Exploitation : 2009- 11 juin 2014</i>	<i>702 149 € TTC (pour mémoire) (*)</i>
<i>3<sup>ème</sup> période</i>	<i>Exploitation : 11 juin 2014 - 11 juin 2018</i>	<i>1 216 000 € TTC (**)</i>
<i>4<sup>ème</sup> période</i>	<i>Remise en état : 11 juin 2018 - 11 décembre 2021</i>	<i>320 700 € TTC (**)</i>

*La référence de départ des périodes est la date de signature de l'arrêté préfectoral du 11 juin 1993*

*(\*) L'indice de référence TP01 utilisé est celui de novembre 2005. Le taux de TVA applicable au moment du calcul du montant est : 19,6 %.*

*(\*\*) L'indice de référence TP01 utilisé est celui de février 2014 (700,30). Le taux de TVA applicable au moment du calcul du montant est : 20 %.*

#### **Article 2.2.2 - Actualisation du montant des garanties financières**

*Tous les cinq ans, le montant des garanties financières est actualisé compte tenu de l'évolution de l'indice TP01.*

*L'actualisation des garanties financières relève de l'initiative de l'exploitant. Toute modification des conditions d'exploitation conduisant à une augmentation du montant des garanties financières doit être subordonnée à la constitution de nouvelles garanties financières.*

#### **Article 2.2.3. Justification des garanties financières**

*Les garanties financières sont constituées sous la forme d'un acte de cautionnement solidaire délivré soit par un établissement de crédit, soit par une entreprise d'assurance. Cet acte est conforme au modèle d'attestation fixé par arrêté interministériel.*

Préalablement à toute exploitation dans la période quinquennale concerné, l'exploitant adresse au préfet, l'acte de cautionnement des garanties financières correspondant à la période.

L'attestation de renouvellement des garanties financières actualisées doit être adressée au Préfet par le titulaire de l'autorisation au moins six mois avant son échéance. ».

**ARTICLE 4** - Les prescriptions de l'article 4-4 de l'arrêté préfectoral n°93 0874 du 11 juin 1993 susvisé sont supprimées et remplacées par les prescriptions suivantes :

#### « 4-4 Surveillance des eaux souterraines - Principes généraux

##### **Définition de la surveillance**

L'exploitant assure une surveillance de la qualité des eaux souterraines à l'amont, au droit et à l'aval hydraulique de sa carrière.

##### **Article 4-4-1 : Réseau de Surveillance**

###### **Article 4-4-1-1 : conception du réseau**

Le réseau de surveillance se compose **actuellement** des ouvrages suivants :

N°BSS de l'ouvrage	Localisation par rapport au site	Aquifère capté	Profondeur de l'ouvrage
0445-4X-0190	Pz Amont Ouest	profond	17,90 m
0445-4X-0039	Pz Amont Sud	à préciser	à préciser
0445-4X-0191	Pz Aval Nord-Est (aval zone des installations de traitement, installations annexes et stockage de matériaux)	profond	19,70 m
0445-4X-0262	Pz Aval Nord-Ouest	profond	20m
Plan d'eau carrière	Partie Aval Nord du plan d'eau central	/	/

Les ouvrages sont définis au plan **annexé** au présent arrêté.

###### **Article 4-4-1-2 : création d'ouvrages de surveillance de la qualité des eaux souterraines**

Lors de la réalisation d'un forage (notamment des puits de surveillance) :

- toutes dispositions seront prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes, et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses. Des recommandations techniques figurent en **annexe** du présent arrêté,
- l'exploitant fait inscrire, **dans un délai de 15 jours maximum** après sa réalisation, le nouvel ouvrage de surveillance à la Banque du Sous-Sol, auprès du Service Géologique Régional du BRGM. Il recevra en retour les codes BSS des ouvrages, identifiants uniques de ceux-ci. Il informera le préfet des codes BSS dans un délai de 2 mois maximum après sa déclaration.

###### **Article 4-4-1-3 - gestion du réseau de surveillance**

L'exploitant surveille et entretient les ouvrages de surveillance, de manière à garantir la protection de la ressource en eau vis-à-vis de tous risque d'introduction de pollution par leur intermédiaire.

En cas de cessation d'utilisation d'un ouvrage, l'exploitant informe le Préfet et prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eaux souterraines.

## Article 4-4-2 - Programme de surveillance

### Article 4-4-2-1 - surveillance de la qualité des eaux souterraines

Les prélèvements, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons d'eau doivent être effectués conformément aux méthodes normalisées en vigueur, par un organisme extérieur accrédité ou agréé par le ministère concerné pour les paramètres considérés.

Les seuils de détection retenus pour les analyses doivent permettre de comparer les résultats aux normes de potabilité en vigueur.

L'exploitant fait analyser les paramètres suivants, avec les fréquences associées, selon les dispositions définies aux tableaux ci-dessous :

N°BSS de l'ouvrage	Localisation par rapport au site	Fréquence des analyses	Paramètres	
			Nom	Code SANDRE
- à préciser  - 0445-4X-0190	Amont Sud du site	<b>Semestrielle</b> en périodes de : - Hautes eaux - Basses eaux  (* ) paramètres à contrôler chaque semestre  (** ) paramètres à contrôler 1 fois par an, en période de Hautes eaux	Température (*)	1301
	Amont Ouest du site		PH (*)	1302
			Conductivité (*)	1303
			Oxygène dissous (*)	1311
			COT (**)	1841
			Azote- NTK (*)	1319
			Phosphore (*)	1350
			Orthophosphates (*)	1433
			Sulfates (**)	1338
			Chlorures (**)	1337
			Nitrates (**)	1340
			Nitrites (**)	1339
			Ammonium (**)	1335
			Fer (**)	1393
			Aluminium (**)	1370
			Indice hydrocarbures (*)	1442
			Hydrocarbures dissous (*)	2962
			Indice phénol (**)	1460
			Microorganismes revivifiables 22° (**)	1040
			Coliformes totaux (**)	1447
Entérocoques (**)	1450			
Spores bactéries (**)	1042			
Atrazine (**)	1107			
Atrazine déséthyl (**)	1830			
Hexachlorobenzène (**)	1199			
Cis 1-2 Dichloroéthylène (**)	1163			
-0445-4X-0191	-Aval Nord-Est du site	<b>Semestrielle</b> en périodes de : - Hautes eaux - Basses eaux	Température (*)	1301
-0445-4X-0262	-Aval Nord-Ouest du site		PH (*)	1302
			Conductivité (*)	1303
			Oxygène dissous (*)	1311

<i>-Plan d'eau central de la carrière</i>	(*) paramètres à contrôler chaque semestre  (**) paramètres à contrôler 1 fois par an, en période de Hautes eaux	COT (**)	1841
		Azote- NTK (*)	1319
		Phosphore (*)	1350
		Orthophosphates (*)	1433
		Sulfates (**)	1338
		Chlorures (**)	1337
		Nitrates (**)	1340
		Nitrites (**)	1339
		Ammonium (**)	1335
		Fer (**)	1393
		Aluminium (**)	1370
		Indice hydrocarbures (*)	1442
		Hydrocarbures dissous (*)	2962
		Indice phénol (**)	1460
		Microorganismes revivifiables 22° (**)	1040
		Coliformes totaux (**)	1447
		Entérocoques (**)	1450
		Spoires bactéries (**)	1042
		Atrazine (**)	1107
		Atrazine déséthyl (**)	1830
Hexachlorobenzène (**)	1199		
Cis 1-2 Dichloroéthylène (**)	1163		

Par ailleurs, un contrôle de la qualité des eaux souterraines portant sur :

- un nombre de puits de surveillance plus important que celui actuellement défini,
- un nombre de paramètres plus important que celui actuellement défini, pourra ultérieurement être exigé par le Préfet.

En fonction des résultats de surveillance, la fréquence de surveillance pourra ultérieurement être revue, à la demande de l'exploitant, et/ou sur proposition de l'inspection.

En cas d'opération de remblaiement sur le site avec des matériaux extérieurs au périmètre de la carrière, les dispositions de surveillance de la qualité des eaux souterraines pourront être révisées, en termes de conception du réseau de surveillance, fréquence de surveillance et paramètres à surveiller.

#### **Article 4-4-2-2 - suivi piézométrique**

Les têtes de chaque ouvrage de surveillance sont nivelées de manière à pouvoir tracer la carte piézométrique des eaux souterraines au droit et à proximité du site.

**Au moins une fois par an, et en période de hautes eaux, le niveau piézométrique de chaque ouvrage de surveillance est relevé.**

Dans l'hypothèse où le réseau de surveillance mis en place ne serait pas représentatif du/des secteur(s) à surveiller l'exploitant :

- met en place des puits de surveillance complémentaires, dans le respect des prescriptions définies dans l'article 4-4-1-2 du présent arrêté,
- en informe le préfet.



#### **Article 4-4-3 – Interprétation des résultats et Actions correctives**

L'exploitant suit les résultats des mesures qu'il réalise, notamment celles de son programme de surveillance, les analyse et les interprète :

- il s'attachera notamment à l'impact que peut avoir le battement de la nappe sur les résultats d'analyses,
- il prend le cas échéant les actions correctives appropriées lorsque des résultats font présager des risques ou inconvénients pour l'environnement ou d'écart par rapport au respect des valeurs réglementaires relatives aux émissions de ses installations ou de leurs effets sur l'environnement.

En cas d'anomalie il en informe immédiatement l'inspection des installations classées.

#### **Article 4-4-4 - Analyse et transmission des résultats**

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les résultats des analyses, accompagnés de commentaires au plus tard les :

- 15 juillet de l'année « n » (pour le 1<sup>er</sup> contrôle semestriel de l'année « n »),
- 15 janvier de l'année « n+1 » (pour le 2<sup>ème</sup> contrôle semestriel de l'année « n »).

**Une fois par an**, l'exploitant joint aux résultats d'analyses une carte des courbes isopièzes à la date des prélèvements, avec localisation des puits de surveillance.

Pour la présentation des résultats, l'exploitant pourra se reporter à **l'annexe** du présent arrêté.

L'exploitant adresse au Préfet, tous les quatre (4) ans, un bilan de la surveillance des eaux souterraines réalisée sur la période quadriennale écoulée, ainsi que ses propositions pour, le cas échéant, réexaminer les modalités de cette surveillance, notamment en termes d'évolution des fréquences de contrôle et des paramètres de surveillance.

Le bilan quadriennal comporte également la comparaison avec l'état initial de l'environnement :

- soit réalisé en application de l'article R 512-8-II-1° du Code de l'Environnement,
- soit reconstitué,
- ainsi que le positionnement de l'exploitant sur les enseignements tirés de cette comparaison.

#### **Article 4-4-5 - Modifications**

Toute modification apportée par l'exploitant à son établissement, à ses installations, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, devra être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation (article R 512-33 du Code de l'Environnement).

Ces derniers porteront entre autres sur la pertinence des modalités de surveillance des eaux souterraines en place (position des ouvrages, paramètres, fréquences). ».

### **ARTICLE 5**

**Au plus tard le 31 juillet 2014 :**

- l'exploitant adressera au préfet les informations techniques de conception du puits de contrôle Pz04454-4X-0039,
- l'exploitant doit disposer un atlas concernant les puits de surveillance constituant son réseau de surveillance, dans le quel doivent a minima être regroupés :
  - le plan de localisation de ces ouvrages, avec leur indice BSS,
  - la date de réalisation,
  - les coupes techniques de chaque puits
  - les cartes de tracés des isopièzes .

Cet atlas est tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées ou communiqué sur simple demande.

**ARTICLE 6** - Les prescriptions de l'article 4 de l'arrêté préfectoral n°93 0874 du 11 juin 1993 susvisé sont complétées par les prescriptions suivantes :

**« 4-5 Surveillance de la qualité des eaux du fossé du Muelgraben**

L'exploitant assure une surveillance de la qualité des eaux du Muelhgraben, au niveau du fossé de dérivation du Muelgraben :

- à l'entrée, sur le site de la carrière,
- à la sortie du site de la carrière.

Les points de prélèvements sont identifiés sur le plan « localisation des Puits de contrôle de la qualité des eaux souterraines, des Points de contrôle du ruisseau Muehlgraben, et l'échelle limnométrique » en annexe.

**Programme de surveillance :**

Point de contrôle indice BSS	Localisation par rapport au site	Fréquence des analyses	Paramètres	
			Nom	Code SANDRE
- 0445 -4X-0195	- fossé du Muelhgraben ; à l'entrée dans le périmètre de la carrière	<b>Semestrielle :</b> - 1 <sup>er</sup> semestre - 2 <sup>eme</sup> semestre	Température (*)	1301
			PH (*)	1302
- 0445-4X-0196	- fossé du Muelhgraben ; à la sortie du le périmètre de la carrière	(*) paramètres à contrôler chaque semestre  (**) paramètres à contrôler 1 fois par an, lors du 1 <sup>er</sup> semestre	Conductivité (*)	1303
			Oxygène dissous (*)	1311
			COT (**)	1841
			Azote- NTK (*)	1319
			Phosphore (*)	1350
			Orthophosphates (*)	1433
			Sulfates (**)	1338
			Chlorures (**)	1337
			Nitrates (**)	1340
			Nitrites (**)	1339
			Ammonium (**)	1335
			Fer (**)	1393
			Aluminium (**)	1370
			Indice hydrocarbures (*)	1442
			Hydrocarbures dissous (*)	2962
			Indice phénol (**)	1460
			Microorganismes revivifiables 22° (**)	1040
Coliformes totaux (**)	1447			
Entérocoques (**)	1450			
Spores bactéries (**)	1042			
Atrazine (**)	1107			
Atrazine déséthyl (**)	1830			
Hexachlorobenzène (**)	1199			
Cis 1-2 Dichloroéthylène (**)	1163			

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les résultats des analyses, accompagnés de commentaires au plus tard les :

- 15 juillet de l'année « n » (pour le 1<sup>er</sup> contrôle semestriel de l'année « n »),
- 15 janvier de l'année « n+1 » (pour le 2<sup>ème</sup> contrôle semestriel de l'année « n »).

**ARTICLE 7 : Suivi et évolution de la qualité des eaux du plan d'eau de la carrière**

A compter de l'année 2014, et dans l'objectif d'accompagner le réaménagement de la carrière, l'exploitant met en place, en complément de la surveillance de la qualité des eaux souterraines prescrites à l'article 4-4 de l'arrêté préfectoral n°93 0874 du 11 juin 1993 susvisé, un programme de :

- surveillance et évolution de la qualité des eaux du plan d'eau central de la carrière,
- surveillance de la qualité des eaux de sources/résurgences,
- contrôle de la qualité des sédiments du plan d'eau.

Ce programme de surveillance complémentaire comprend :

Action du programme complémentaire de surveillance	Fréquence								
Mise en place d'une échelle limnométrique comme indiqué au plan annexé à l'arrêté	a minima 2 relevés/semaine pendant 12 mois consécutifs								
Mesure du débit des 2 ou 3 principales sources de résurgence au niveau de la partie Nord de la berge Ouest	a minima 2 relevés/semaine pendant 12 mois consécutifs								
Surveillance de la qualité physico-chimique des eaux du plan d'eau et des sources de résurgence (14 points de mesures – voir plan en annexe)	<p><b>5 prélèvements /an :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mars,</li> <li>- début juin,</li> <li>- lors du frai des carpes,</li> <li>- fin septembre,</li> <li>- en décembre.</li> </ul> <p><b>Contrôle supplémentaire</b> sur les points 8, 3 et 6 , en cas de déversement sensible du Muelgraben dans le plan d'eau de la carrière.</p> <p><b>Programme de surveillance défini ci après:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Points de mesure</th> <th>Paramètres à analyser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Pour les 14 points</b></td> <td>- turbidité, - ammonium, - nitrates, - nitrites, - NTK, - orthophosphates, - phosphore total</td> </tr> <tr> <td>Les 8 points de prélèvement dans le plan d'eau (points 1 à 8)</td> <td>-relevé de la profondeur du plan d'eau, - Oxygène dissous, - température, - pH, - conductivité, -transparence</td> </tr> <tr> <td>Sur les 3 points particuliers n°1, 2 et 3 du plan d'eau de la carrière</td> <td>Paramètres supplémentaires à analyser: - atrazine, - atrazine déséthyl, - hexachlorobenzène, - cis1,2 dichloroéthylène</td> </tr> </tbody> </table>	Points de mesure	Paramètres à analyser	<b>Pour les 14 points</b>	- turbidité, - ammonium, - nitrates, - nitrites, - NTK, - orthophosphates, - phosphore total	Les 8 points de prélèvement dans le plan d'eau (points 1 à 8)	-relevé de la profondeur du plan d'eau, - Oxygène dissous, - température, - pH, - conductivité, -transparence	Sur les 3 points particuliers n°1, 2 et 3 du plan d'eau de la carrière	Paramètres supplémentaires à analyser: - atrazine, - atrazine déséthyl, - hexachlorobenzène, - cis1,2 dichloroéthylène
Points de mesure	Paramètres à analyser								
<b>Pour les 14 points</b>	- turbidité, - ammonium, - nitrates, - nitrites, - NTK, - orthophosphates, - phosphore total								
Les 8 points de prélèvement dans le plan d'eau (points 1 à 8)	-relevé de la profondeur du plan d'eau, - Oxygène dissous, - température, - pH, - conductivité, -transparence								
Sur les 3 points particuliers n°1, 2 et 3 du plan d'eau de la carrière	Paramètres supplémentaires à analyser: - atrazine, - atrazine déséthyl, - hexachlorobenzène, - cis1,2 dichloroéthylène								

	<p>Les 6 points de prélèvement des sources (points 9 à 14)</p> <p>Sur les 3 points particuliers n°9,12 et 13 des sources de résurgence</p>	<p>- Oxygène dissous, - température, - pH, - conductivité,</p> <p>- atrazine, - atrazine déséthyl, - hexachlorobenzène, - cis1,2 dichloroéthylène</p>
Surveillance de la présence de cyanobactéries	Campagne de mesures en continue de la présence de cyanobactérie dans le plan d'eau de la carrière, <b>pendant la durée des travaux et jusque fin 2018</b>	
Sédiments	<p>- définition de points de mesures pour estimer l'épaisseur des sédiments dans le plan d'eau de la carrière,</p> <p>- élaboration d'une cartographie de l'épaisseur de la vase dans le plan d'eau de la carrière,</p> <p>- réalisation d'au minima 2 ou 3 carottes représentatives de la vase accumulée, avec recherche du Phosphore total par tranche et du gradient PO4 dissous dans les sédiments (<i>depuis le fond vers la surface</i>)</p>	

Les conclusions de ce programme de surveillance complémentaire, accompagné d'un programme de suivi ou d'action, doivent être adressés au préfet **au plus tard le 31 juillet 2015**.

#### ARTICLE 8

Les prescriptions de l'article 6 «DISPOSITIONS DE REMISE EN ETAT» de l'arrêté préfectoral 'arrêté préfectoral n°93 0874 du 11 juin 1993 susvisé sont remplacées par les prescriptions suivantes :

##### « 6-1 généralités

*L'exploitant est tenu de remettre en état l'ensemble des lieux affectés par les travaux et les installations de toute nature inhérents à l'exploitation de la carrière.*

*Cette remise en état doit être accomplie selon le phasage et les modalités définis dans la demande d'autorisation et de manière coordonnée à l'exploitation. A tout moment, l'étendue des berges non réaménagées correspondant à une phase définitivement exploitée ne devra pas excéder 700 mètres linéaires.*

##### 6-2 échéance de la remise en état

*La remise en état de chaque phase doit être achevée dans l'année suivant l'arrêt définitif de son extraction. Toutefois la remise en état finale du site devra être achevée **au plus tard 3 ans après l'arrêt définitif de l'extraction de matériaux.***

*Chaque phase de remise en état doit faire l'objet d'un rapport de réalisation de l'état d'achèvement des travaux de remise en état :*

- *ce rapport est adressé à l'inspection des installations classées,*
- *l'exploitant s'assure que le montant de garanties financières dont il dispose reste en adéquation avec l'exploitation.*

*En cas de cessation définitive d'activité, la remise en état devra être effectuée immédiatement sur la totalité des zones touchées par l'exploitation.*

##### 6-3 travaux de remise en état

*Sans préjudice des dispositions édictées dans les documents d'impact et repris ci-après, et notamment le plan de remise en état annexé, la remise en état est conduite dans le respect des prescriptions suivantes (mise en sécurité, nettoyage, insertion paysagère, aménagements à vocation écologique, compte tenu de la vocation ultérieure possible du site en zone de loisirs avec secteurs de pêche) :*

- le tracé des rives doit éviter les formes linéaires (voir plan de remise en état annexé au présent arrêté et légende des boisements),
- les talus doivent présenter des pentes diverses, afin de permettre l'implantation d'espèces animales et végétales variées,
- les terres de découverte et les horizons humifères servent à la remise en état des zones situées autour du plan d'eau,
- les surfaces sur lesquelles les horizons humifères ont été remis en place ne doivent plus être parcourues par les engins de chantier,
- les abords sont engazonnés et des plantation terrestres sont réalisées dans un souci de limitation de la nidification des oiseaux de grandes taille à risque aviaire.

Pour l'essentiel la remise en état du site correspond aux points suivants :

localisation	Travaux de remise en état
<p><b>Partie Sud-Est de la carrière</b> : secteur des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bureaux,</li> <li>- installations de traitement de matériaux et installation annexes (basculer, etc...),</li> <li>- bassins de décantation des eaux de lavage de matériaux et bassin dit « Eaux claires » de réception des eaux de traitement décantées,</li> <li>- installations connexes liées aux engins de chantier (garage, distribution de carburant,...),</li> <li>- ateliers,</li> <li>- stockages de matériaux</li> </ul>	<p><b>Sauf modification ultérieure dûment autorisée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en fin d'exploitation de la carrière le secteur doit être libéré de tous les matériels et installations fixes ou mobiles mis en place durant les travaux d'extraction,</li> <li>- le secteur sera remblayé avec des matériaux inertes jusqu'au niveau du terrain naturel</li> </ul>
<p><b>Partie centrale du site</b></p>	<p>Un grand plan d'eau dit « Plan d'eau central ».</p>
<p><b>Berge Sud</b></p> <p>Berge prolongée par une petite presqu'île.</p>	<p>Merlon de raccordement à la banquette périphérique réglé selon une pente d'au maximum 1/1. Banquette et merlon enherbés et végétalisés (Frênaie).</p> <p><b>A l'Ouest de la presqu'île :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une zone en pente très douce aménageable en plage, hors d'eau, aux côtes 243 mNGF ( bord d'eau) et 246 mNGF (bordure Sud de la plage vers le talus),</li> <li>- un recouvrement de cette plate-forme par du sable, issu de traitement des matériaux du site,</li> <li>- une entrée dans le plan d'eau central selon une pente douce au minima de 1/10 sur 20 mètres mesurée depuis la cote moyenne estivale.</li> </ul> <p>La réalisation de la plage est assujettie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à la qualité adéquate du plan d'eau central,</li> <li>- au choix du futur gestionnaire de la plage.</li> </ul> <p><b>Si à l'échéance du 31 juin 2020 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la qualité des eaux du plan d'eau central n'est pas adaptée à la baignade,</li> <li>- il n'y a pas de futur gestionnaire-repreneur de la plage/zone de baignade,</li> </ul> <p>alors le secteur fera l'objet d'aménagements spécifiques en vue du développement de la biodiversité (réalisation de mares à batraciens, etc... ). A cet effet l'exploitant de la carrière déposera au préfet au plus tard le 31 décembre 2020 une proposition de réalisation de ces aménagements spécifiques qui tiendra compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du profil des berges et de la plate-forme (dite « plage » en bordure d'eau,</li> <li>- du stockage de sable disponible à proximité de la plate-forme (dite « plage »).</li> </ul>

	<p><b>Sur le reste des berges</b> Berges en pente douce végétalisées (Saulaie).</p>
<p><b>Partie Sud de la berge Ouest</b></p>	<p>Merlon de raccordement à la banquette périphérique réglé selon une pente d'au maximum 1/1. Banquette et merlon enherbés et végétalisés (Frênaie).</p> <p>Abords du plan d'eau végétalisés (Saulaie).</p>
<p><b>Partie Nord de la berge Ouest</b> <b>Angle Nord-Ouest de la carrière</b></p>	<p>Merlon de raccordement à la banquette périphérique réglé selon une pente d'au maximum 1/1,5 mais respectant les dispositions de sécurité imposées pour garantir la stabilité des digues du fossé de dérivation du Muehlgraben (article 2-1 de l'arrêté préfectoral du 21 juillet 2006 susvisé), à l'état de friche prairiale sèche. Abords du plan d'eau végétalisés. Roselière.</p> <p>Bas de merlon et bordure du plan d'eau : - réalisation de chenaux et bassins de phytoremédiation des sources/résurgence d'eau, - plantations adéquates à la phytoremédiation, - divers aménagements favorables au développement de la biodiversité.</p>
<p><b>Angle Nord-Est de la carrière</b></p> <p>Plan d'eau dit « Plan d'eau Ouest », séparé du plan d'eau central par une presqu'île à la cote du terrain naturel, prolongée par un aménagement à sec, hors d'eau, au-dessus de la cote 245 mNGF et constitué par le matériau naturel du site.</p>	<p>Merlon de raccordement à la banquette périphérique réglé selon une pente d'au maximum 1/1,5 ; à l'état de friche prairiale sèche.</p> <p>Berges de plan d'eau talutées en pente douce. Abords du plan d'eau à l'état de friche prairiale sèche.</p>
<p><b>Partie centrale de la berge Est</b></p> <p>Plan d'eau encadré de 2 presqu'îles : - presqu'île A (vers l'Ouest), - presqu'île B (vers l'Est).</p>	<p>Merlon de raccordement à la banquette périphérique réglé selon une pente d'au maximum 1/1,5 mais respectant les dispositions de sécurité imposées pour garantir la stabilité des digues du fossé de dérivation du Muehlgraben (article 2-1 de l'arrêté préfectoral du 21 juillet 2006 susvisé) ; à l'état de friche prairiale sèche.</p> <p>Berges de plan d'eau talutées en pente douce. Aménagements de roselière et végétation des grèves dans l'angle Nord.</p>
<p>Plan d'eau dit « Plan d'eau Est » ; plan d'eau encadré par : - presqu'île B, - le secteur des infrastructures, installations de traitement, stockages de matériaux,</p> <p>et séparé du « plan d'eau central » par un aménagement en place hors d'eau à une cote comprise entre 250-251 mNGF, constitué par le matériau naturel du site en place (aucune reconstitution).</p>	<p>Merlon de raccordement à la banquette périphérique réglé selon une pente d'au maximum 1/1,5 mais respectant les dispositions de sécurité imposées pour garantir la stabilité des digues du fossé de dérivation du Muehlgraben (article 2-1 de l'arrêté préfectoral du 21 juillet 2006 susvisé) ; à l'état de friche prairiale sèche.</p> <p>Berges de plan d'eau talutées en pente douce.</p> <p>Point Est : boisement Frênaie</p>
<p><b>Le site de la carrière, dans sa globalité</b></p>	<p>Suppression et enlèvement de tous matériels et installations fixes ou mobiles mis en place durant les travaux d'extraction,</p>

Les merlons de terres de découverte mis en place en périphérie du site pourront être laissés en place. ».

#### **6-4 libération de terrains**

*Les terrains ne peuvent être rendus à l'usage défini dans la remise en état qu'à l'issue d'une procédure de cessation d'activité avec libération de terrain, même partielle. ».*

#### **ARTICLE 9 - REMBLAIEMENT**

Les seules opérations de remblaiement autorisées sur le site sont celles liées à la remise en état du secteur des infrastructures, installations de traitement de matériaux et installations connexes, stockage de matériaux, en partie Sud-Est du site.

Pour ce faire, les seuls matériaux autorisés pour l'opération de remblaiement seront des matériaux inertes de qualité conforme aux annexes de l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes ou tout autre texte qui s'y substituerait.

En cas d'opération de remblaiement, le préfet en sera averti, par écrit, **au minima 6 mois avant le démarrage du chantier de remblaiement.**

**Surveillance de la qualité des matériaux :** L'exploitant ouvrira un registre de remblaiement sur lequel seront portés au minima :

- les jours d'apport,
- la provenance du chargement,
- la quantité et la qualité de matériaux,
- le lieu le plus précis de mise en remblai ; à cet effet un plan de remblaiement est ouvert et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Les matériaux ne peuvent directement être bennés sur le site :

- ils sont préalablement déchargés sur une aire spécifique, damée, et précisément identifiée sur plan,
- ils sont visuellement contrôlés ; en cas de doute les matériaux sont immédiatement repris et retournés au producteur.

Les eaux pluviales de ruissellement de l'aire de déchargement dont il est fait état ci-dessus sont collectées, dirigées vers un point de rejet spécifique :

- ce point de rejet est précisément identifié,
- en aucun cas ces eaux ne sont rejetées directement aux plans d'eau de la carrière.

Des contrôles de qualité de ces eaux peuvent être demandés par l'inspection des installations classées.

La qualité des matériaux mis en remblais sera contrôlée à **fréquence trimestrielle**.

L'analyse est réalisée sur un échantillon représentatif des matériaux mis en remblais lors du trimestre précédent.

Les paramètres à contrôler sont les paramètres pour lesquels des seuils sont imposés aux annexes de l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes, ou tout autre texte qui s'y substituerait.

#### **Transmission des résultats de surveillance**

*L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les résultats des analyses, accompagnés de commentaires au plus tard les :*

- 15 avril de l'année « n » (pour le 1<sup>er</sup> contrôle trimestriel de l'année « n »),
- 15 juillet de l'année « n » (pour le 2<sup>eme</sup> contrôle trimestriel de l'année « n »),
- 15 octobre de l'année « n » (pour le 3<sup>eme</sup> contrôle trimestriel de l'année « n »),
- 15 janvier de l'année « n+1 » (pour le 4<sup>eme</sup> contrôle trimestriel de l'année « n »).

Si aucune opération de remblaiement n'a lieu au cours d'un trimestre, l'exploitant de la carrière en informe par écrit l'inspection des installations classées.

L'inspection des installations classées peut, à tout moment, et éventuellement de façon inopinée, réaliser ou faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de matériaux de remblais ou de sol ; les frais seront à la charge de l'exploitant.

#### **ARTICLE 10 : Bilans écologiques**

Au plus tard le 31 décembre 2014, l'exploitant transmettra au préfet un bilan écologique représentatif de l'état du site en 2014 et de son potentiel écologique.

Ce bilan sera mis à jour tous les 3 ans, et transmis à l'inspection des installations classées au plus tard les :

- 31 décembre 2017,
- 31 décembre 2020.

Dans l'hypothèse où la plage envisagée en berge Sud ne saurait être réalisée, le bilan écologique accompagnera des propositions de remise en état de substitution comme ceci est prévu à l'article 6-3 « travaux de remise en état » de l'arrêté du 11 juin 1993 modifié.

#### **ARTICLE 11**

Les prescriptions de l'arrêté préfectoral n°2012-346-0004 du 11 décembre 2012 susvisé sont abrogées.

#### **ARTICLE 12- Frais**

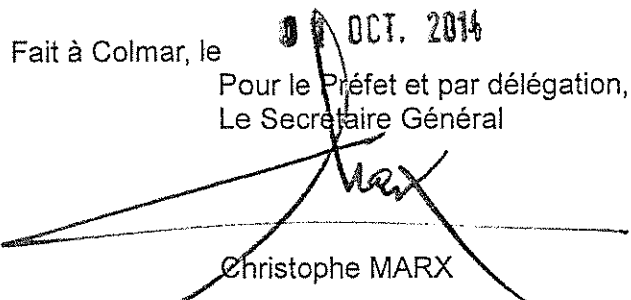
Les frais inhérents à l'application des prescriptions de présent arrêté sont à la charge de l'exploitant.

#### **Article 13 - PUBLICITE**

Conformément à l'article R 512-39 du Code de l'Environnement, un extrait du présent arrêté énumérant les conditions auxquelles les prescriptions ont été prises et faisant connaître qu'une copie en est déposée aux archives de la mairie de Bartenheim et mise à la disposition de tout intéressé, sera affichée pendant une durée minimum d'un mois dans ladite mairie. Un extrait semblable sera inséré aux frais du permissionnaire, dans deux journaux locaux ou régionaux.

#### **ARTICLE 14 :**

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Haut-Rhin, le Sous-Préfet de Mulhouse, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (D.R.E.A.L) chargé de l'Inspection des Installations Classées et le maire de Bartenheim sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'exécution du présent arrêté.

Fait à Colmar, le 01 OCT. 2014  
Pour le Préfet et par délégation,  
Le Secrétaire Général  
  
Christophe MARX

#### Délais et voies de recours

Article R. 514-3-1 du Code de l'environnement

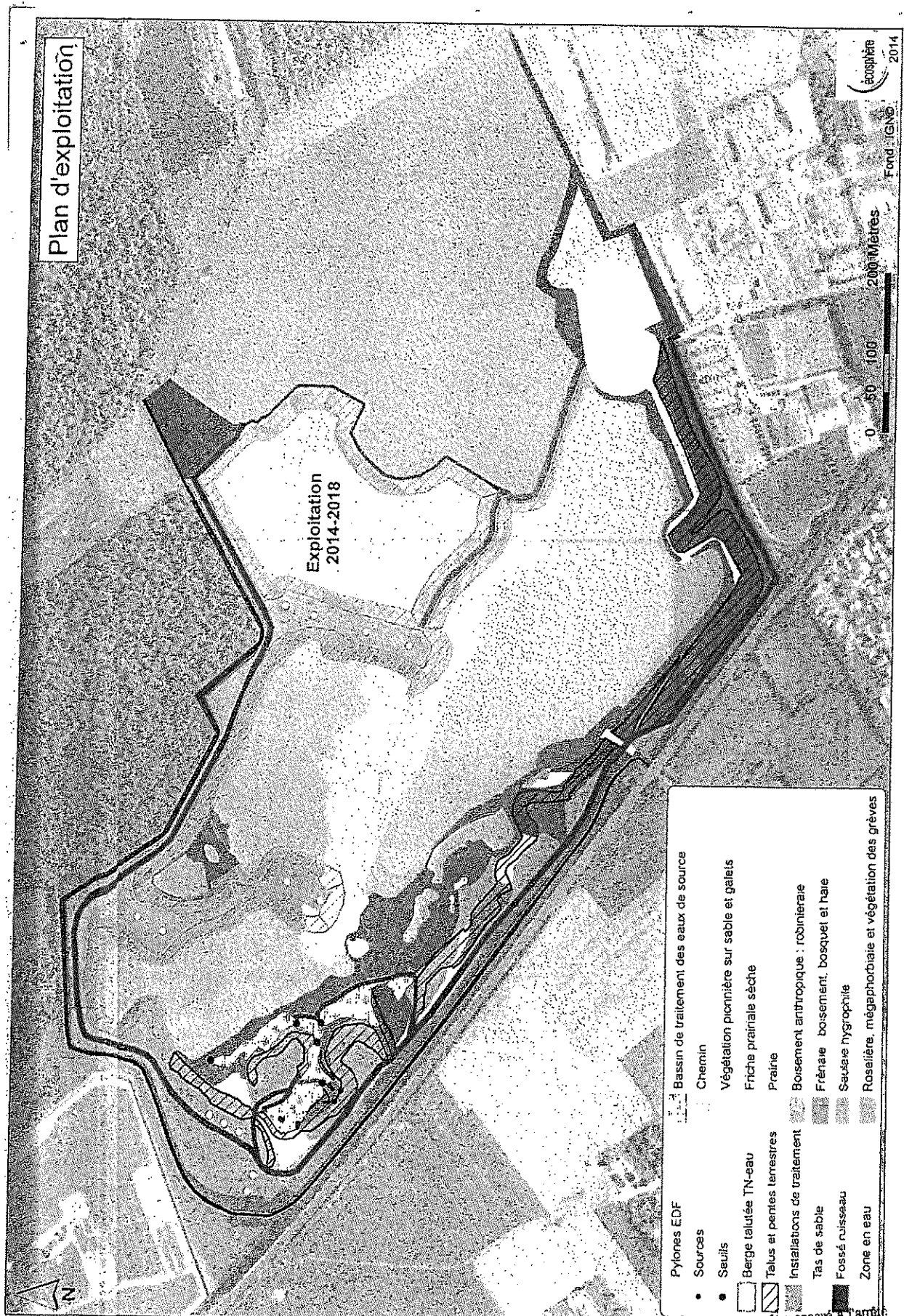
Sans préjudice de l'application des articles L. 515-27 et L. 553-4, les décisions mentionnées au I de l'article L. 514-6 et aux articles L. 211-6, L. 214-10 et L. 216-2 peuvent être déférées à la juridiction administrative (Tribunal Administratif de Strasbourg): l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée.



#### Liste des annexes

- 1- nouveau plan de phasage d'exploitation à compter de l'année 2014,
- 2- Plan de localisation de :
  - Puits de contrôle de la qualité des eaux souterraines,
  - Points de contrôle du ruisseau Muehlgraben,
  - l'échelle limnométrique.
- 3- Plan de localisation des points de contrôle de la qualité des eaux du plan d'eau et de la qualité des eaux de sources/résurgence,
- 4- Plan de phasage de remise en état
- 5- Plan de remise en état finale
- 6- Recommandation quant à la réalisation de puits de contrôle de surveillance de la qualité des eaux souterraines,
- 7- « rapport type » des résultats de surveillance de la qualité des eaux souterraines.

Annexe 1 : Plan de phasage d'exploitation, à compter de 2014



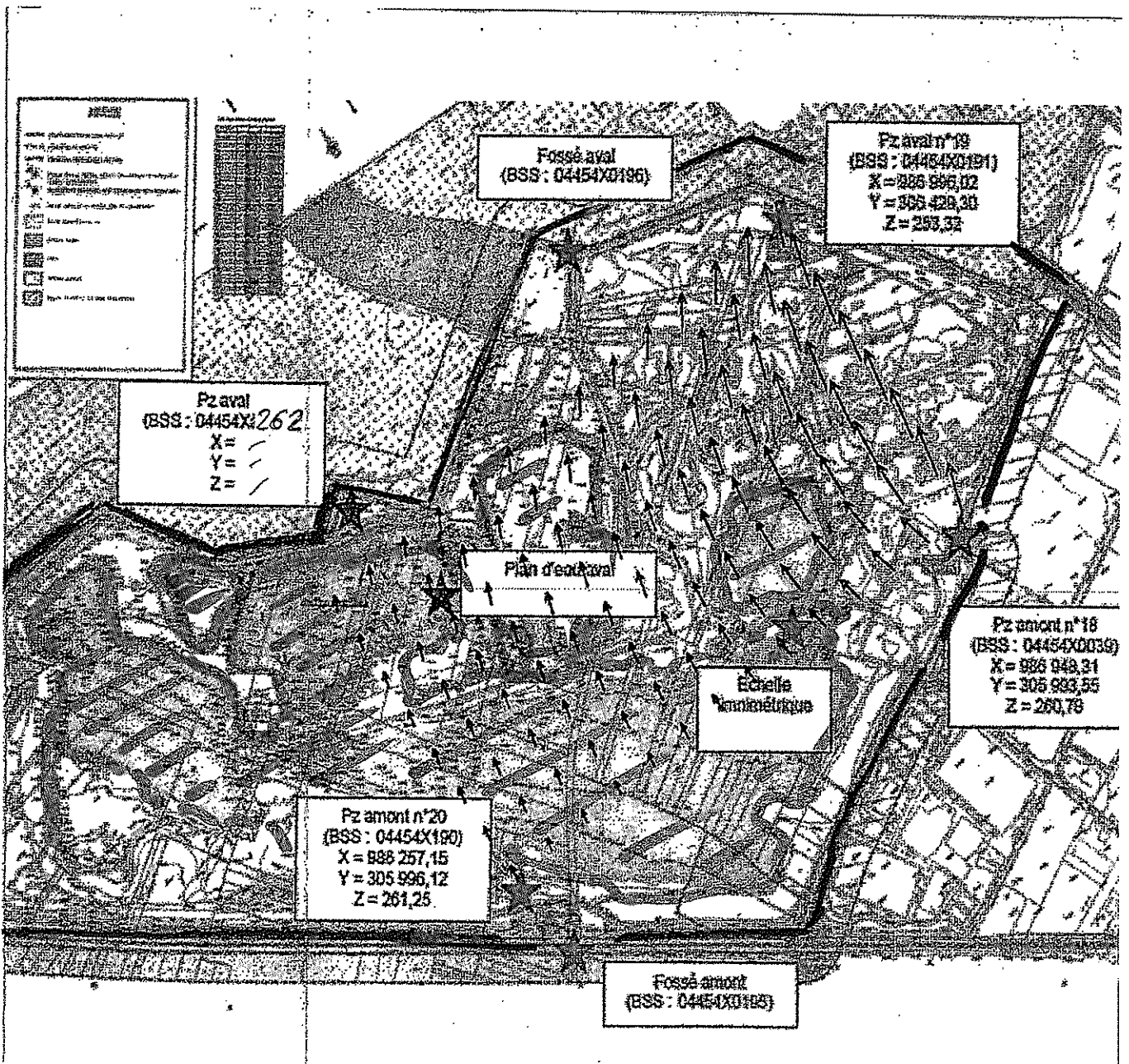
plan phasage d'exploitation à compter de 2014



préfectoral de ce jour 01 OCT. 2014  
 Colmar, le 01 OCT. 2014  
 0014274-0087

Annexe 2 : Plan de localisation de :

- Puits de contrôle de la qualité des eaux souterraines,
- Points de contrôle du ruisseau Muehlgraben,
- l'échelle limnométrique.



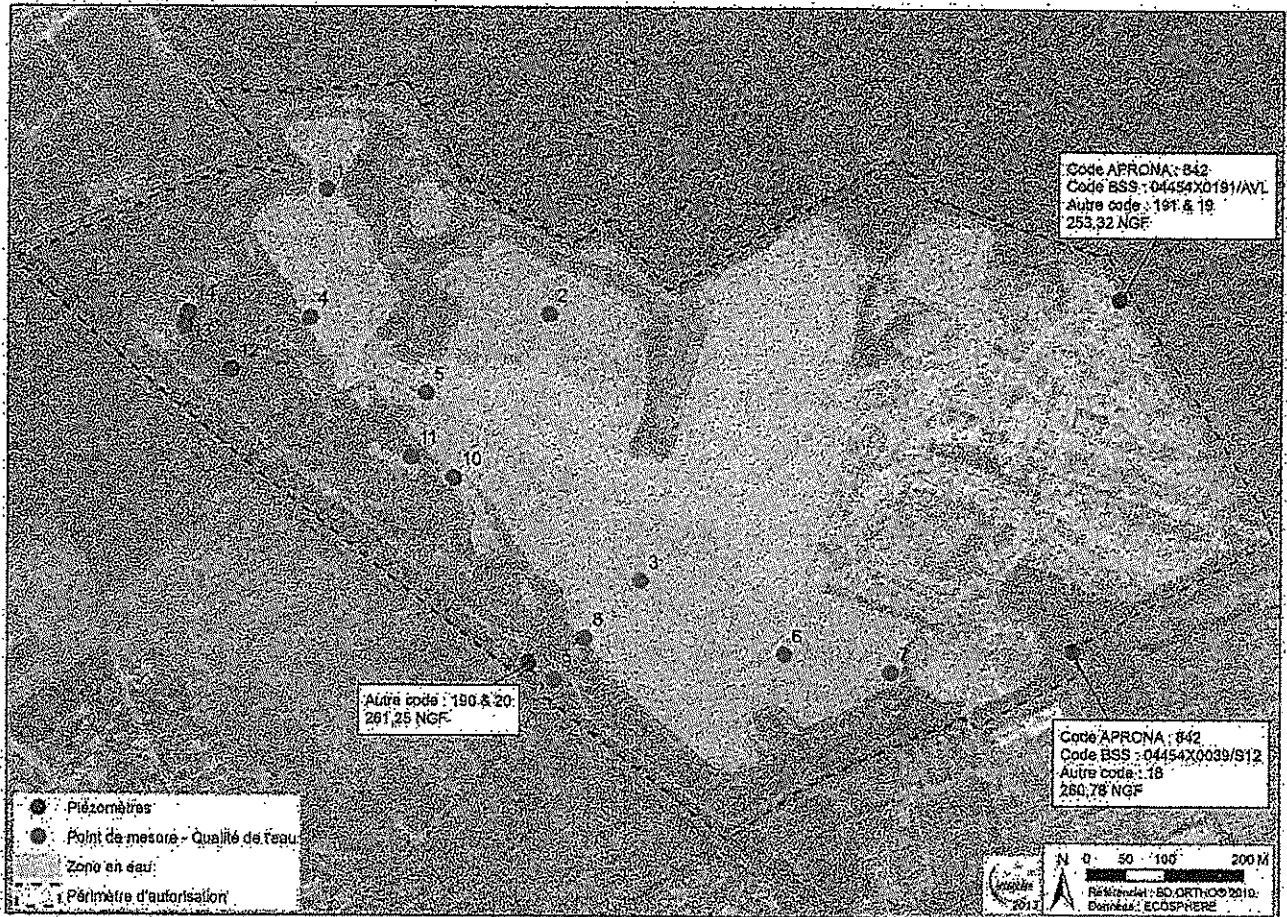
Plan de localisation de : • Puits de contrôle de la qualité des eaux souterraines, • Points de contrôle du ruisseau Muehlgraben, • l'échelle limnométrique.



VU pour être annexé à l'arrêté  
 préfectoral de ce jour n° 2014 274 - 0082  
 Colmar, le 01 OCT. 2014

Annexe 3 : Localisation des 14 points de contrôle qualité des eaux du plan d'eau et qualité des eaux des sources/résurgence

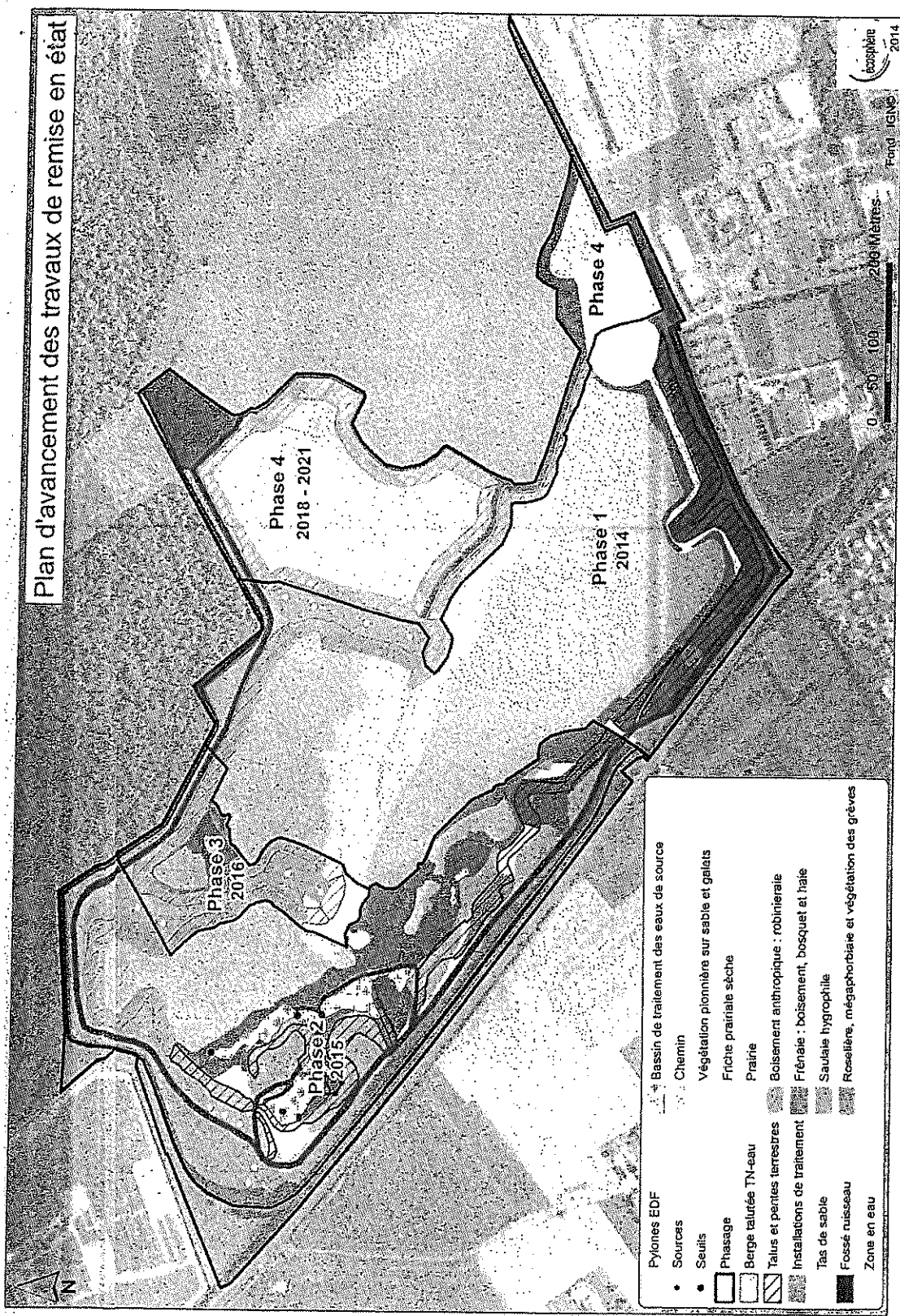
Les différents points de relevés (14) ont été relevés et cartés ci-dessous. Les travaux pourront être sous-traités (bateau nécessaire pour certains points).



Vo pour les travaux à faire.  
Prévu par le plan de gestion  
Compte n°  
01 OCT. 2014



Annexe 4 : Plan de l'état d'avancement des travaux de remise en état et calendrier

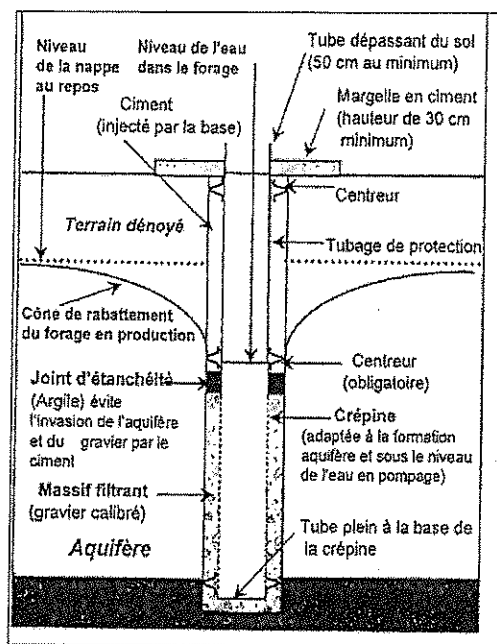


100 pour cent terminés à l'heure  
 Révisé le 27/10/14  
 1800-274-0087  
 01 OCT. 2014



## Annexe 6 : Recommandations pour la réalisation des ouvrages de surveillance des eaux souterraines

- Afin d'éviter les infiltrations depuis la surface, la réalisation d'un forage doit s'accompagner d'une cimentation de l'espace interannulaire sur 1 m de profondeur, compté à partir du terrain naturel.
- Lorsque le forage doit traverser une nappe libre avant de capter une nappe captive, l'ouvrage est réalisé en deux étapes, avec aveuglement par cimentation réalisée au niveau de la couche imperméable séparant les deux aquifères. Après un temps de prise, le forage est poursuivi en diamètre réduit dans la nappe inférieure à capter.
- La tête du forage doit dépasser le terrain naturel d'au moins 50 cm ou être enterrée.
- La surface autour de la tête du forage doit être rendue étanche.
- Les ouvrages doivent comporter un dispositif de fermeture fiable pour empêcher toute ouverture en dehors des campagnes de prélèvements.
- Les boues de forage sont considérées comme des déchets et doivent donc faire l'objet d'un traitement en rapport.



Doit être annexé à l'arrêté  
 Préfectoral de ce jour  
 Colmar, le 01 OCT. 2014  
 N° 2014 2 74-00 8

## Annexe 7 : Proposition de rapport/tableau de surveillance de la qualité des eaux souterraines

IDENTIFICATION DU PIEZOMETRE						
Codification locale	N° BSS	Profondeur	Niveau piézométrique	Nivellement		
ANALYSES						
Fréquence	Date					
RESULTATS						
Code SANDRE	Nom du paramètre	Méthode	Unité	Résultat	Valeur limite	Origine de la valeur limite

