

CHAPITRE IV

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE ACTUELLE DE LA CARRIERE





IV- DESCRIPTION DE L'ACTIVITE ACTUELLE DE LA CARRIERE ET IMPACTS ACTUELS SUR L'ENVIRONNEMENT

IV.1- Production annuelle et réserves exploitables

La production annuelle maximale autorisée est de 150 000 tonnes par an, par l'Arrêté Préfectoral du 20 Novembre 2012.

La carrière exploite des matériaux alluvionnaires en eau de type sable et graviers. La hauteur du gisement est estimée à 35 mètres environ. Il est recouvert par une formation composée de terre végétale (environ 0,4 m d'épaisseur), qui recouvre elle-même une couche de stériles inertes limoneuse (environ 1,1 mètre d'épaisseur).

La cote limite d'extraction est fixée à la cote + 268 m NGF, ce qui correspond à la profondeur maximale d'extraction.

D'après les derniers relevés bathymétriques, il reste environ 650 000 tonnes de matériaux alluvionnaires à exploiter.

IV.2- Contrôle quantitatif et qualitatif des eaux

La carrière de STE HELENE-SUR-ISERE est équipée de 2 piézomètres, situés en amont et en aval de la carrière (cf. carte ci-contre).

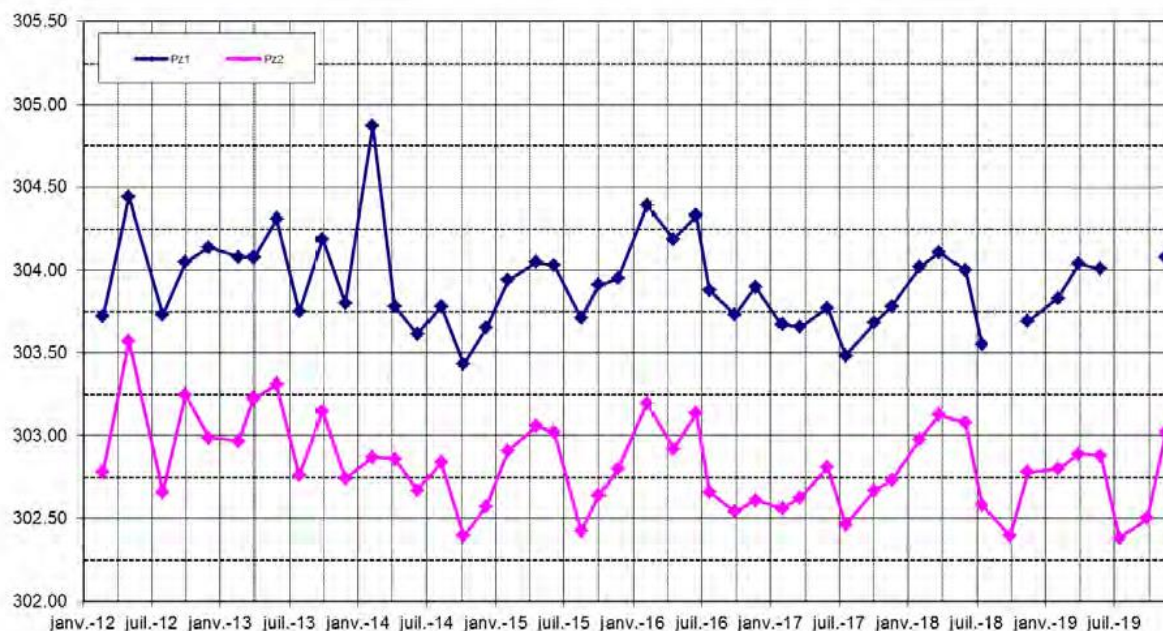
Les données de qualité de la nappe au niveau des piézomètres Pz1 et Pz2 sont issues des suivis hydrogéologiques de 2011 à 2019, réalisés par CPGF-HORIZON.

Compte-tenu de sa proximité avec la gravière, Pz2 peut être jugé en première approche comme représentatif du plan d'eau étudié. L'ensemble des métaux recherchés est inférieur à la limite de quantification du laboratoire sauf pour ponctuellement le manganèse et le nickel, détectés ponctuellement dans le temps.

IV.2.a- Suivi piézométrique

Les derniers relevés piézométriques de la carrière sont reportés dans le graphique ci-dessous:

Carrière de Sainte-Hélène (73)
Evolution du niveau depuis 2012



IV.2.b- Qualité des eaux souterraines

Les dernières analyses des eaux souterraines réalisées en 2020 montrent que les eaux de la nappe sont globalement neutres, avec un pH compris entre 7.3 et 7.4. Elles présentent une minéralisation moyenne, avec des valeurs de conductivité comprises entre 444 et 471 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des eaux respectent les valeurs limites de qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine.

Les teneurs en hydrocarbures totaux sont très faibles et restent toujours inférieures à la limite de quantification.

Les activités de la carrière de **STE HELENE-SUR-ISERE** n'ont pas d'impacts significatifs sur les eaux souterraines et superficielles.

Les suivis annuels de la qualité des eaux sont présents en [Annexe 05](#).

IV.3- Contrôle du niveau de bruit

La Société des SABLIERES DE SAINTE-HELENE réalise régulièrement des mesures du niveau sonore de l'activité de la carrière aux abords du site, ainsi qu'au niveau de la zone à émergence réglementées la plus proche, conformément aux prescriptions de l'Article 14 de l'Arrêté Préfectoral du 20 Novembre 2012. L'autorisation préfectorale impose un contrôle tous les cinq ans.

Les dernières mesures de bruit liées à l'activité de la carrière ont été réalisées en 2015, 2019 et 2020 par le bureau d'études ALPES CONTROLES (cf. [Annexe 06](#)) et sont conformes aux prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997.

IV.3.a- Cadre réglementaire

L'établissement concerné doit être construit, équipé et exploité de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruit transmis par voie aérienne ou solidienne susceptible de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage, ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ces émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-dessous dans les zones à émergence réglementée (cf. Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997) :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 H 00 à 22 H 00, sauf les dimanches et jours fériés	EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 H 00 à 7 H 00, sauf les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

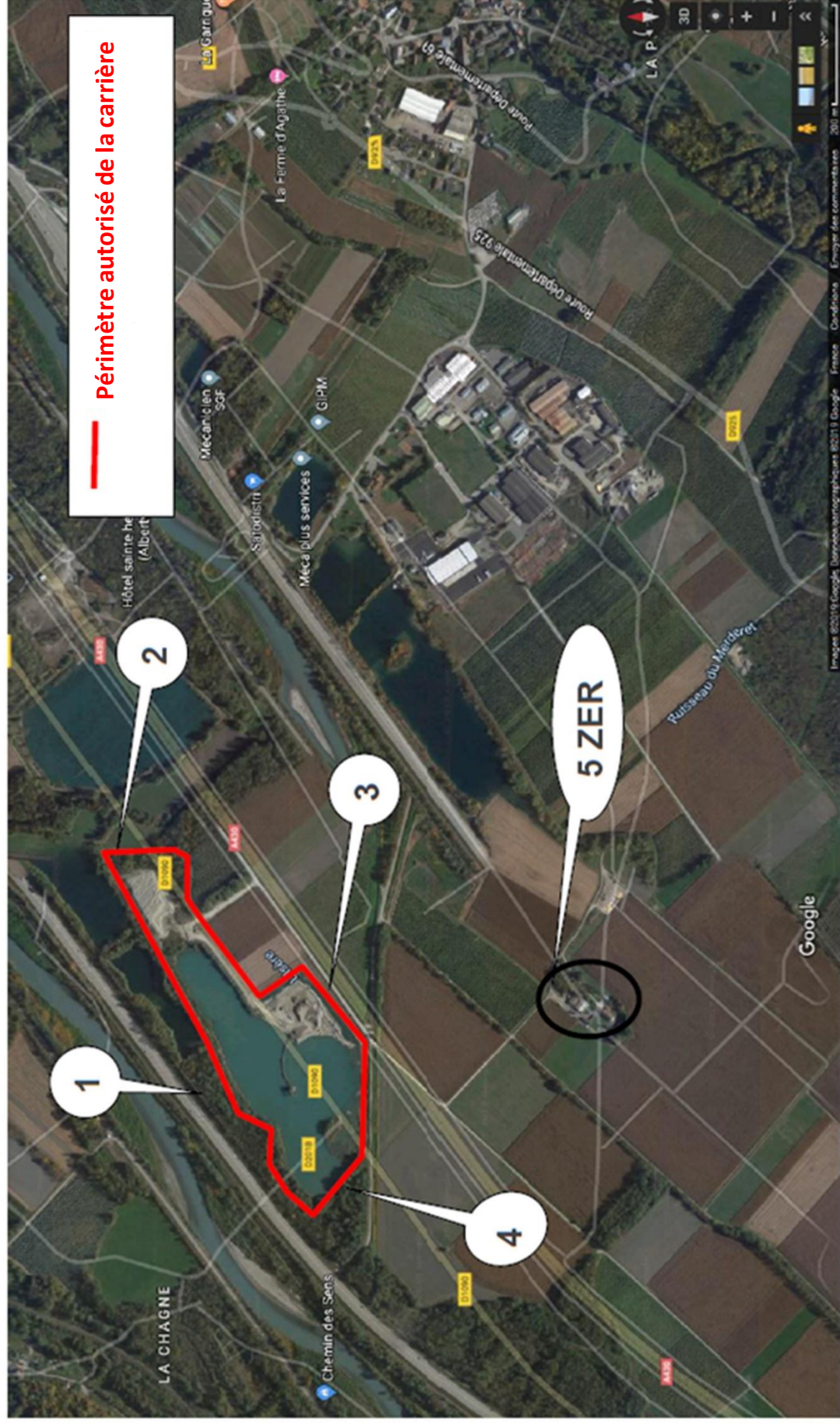
L'Arrêté Préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement. Ceux-ci sont déterminés de façon à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par la réglementation **ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période diurne et 60 dB(A) pour la période nocturne**, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Les différents types de zones à émergence réglementée sont les suivantes :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse, etc.) ;

Figure 4 – Points de mesure du bruit environnemental



- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles (cour, jardin, terrasse, etc.), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

IV.3.b- Méthodes et moyens mis en œuvre

La dernière campagne de mesures de bruit a été réalisée par le bureau d'études ALPES CONTROLES en Décembre 2020 (cf. [Annexe 06](#)), à l'aide de deux sonomètres intégrateurs de classe 1 du constructeur 01 dB – MVI Technologies Group.

Lors des mesures, les sonomètres ont été placés aux différents points de mesure, à environ 1,5 m du sol et éloignés de plus de 2 m de tout mur ou obstacle. Ils étaient munis d'une boule anti-vent (cf. [plan ci-contre](#)).

La durée de chaque mesure a été d'au moins 30 minutes.

IV.3.c- Conditions météorologiques

Le jour des mesurages, les conditions météorologiques étaient les suivantes :

- Temps : ensoleillé
- Vent : léger.

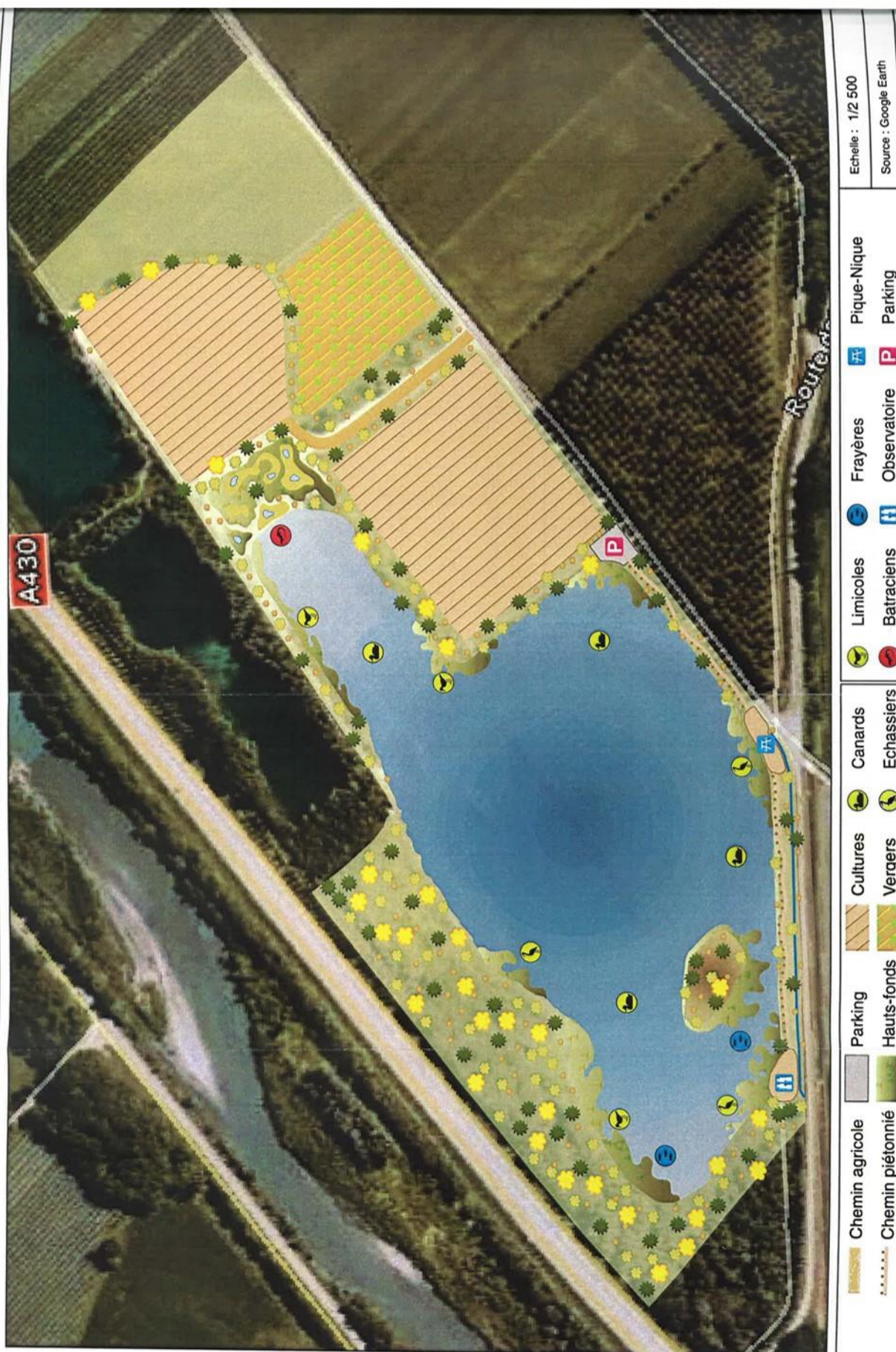
L'ensemble des mesures ont été réalisées en période diurne.

Les conditions de propagation du niveau sonore sont les suivantes :

	point ①	point ②	point ③	point ④	point ⑤
Conditions de Jour du 8 décembre 2020	/	U3/T1	/	/	U3/T1
Conditions de Jour du 22 décembre 2020	U3/T2	/	U3/T2	U3/T2	U3/T2

Figure 5 – Plan de la remise en état actuellement prévu
par l'A.P. du 12 Novembre 2020

Figure 32 : Principe de remise en état des
Sablères de Sainte-Hélène



IV.3.d- Résultats

Le tableau ci-après récapitule les valeurs des niveaux sonores, en dB(A), relevées lors de la campagne de mesures de décembre 2020. Ces valeurs sont arrondies au demi-décibel près.

Point de mesure	Heure début	Heure fin	Durée de la mesure	L ₅₀ (dB(A))	L _{Aeq} (dB(A))
Mesures limite de propriété					
① niveau ambiant 7h - 22 h	10 :25 :19	10 :57 :19	32'00"	64.3	66.0
② niveau ambiant 7h - 22 h	10 :34 :22	11 :06 :22	32'00"	55.3	56.2
③ niveau ambiant 7h - 22 h	11 :00 :26	11 :37 :37	37'12"	56.8	59.8
④ niveau ambiant 7h - 22 h	11 :04 :17	11 :36 :17	32'00"	53.1	54.0
Mesures Zone à Emergence Réglementée					
⑤ niveau résiduel 7h - 22 h	11 :44 :02	12 :13 :12	29'11"	43.5	50.5
⑤ niveau ambiant 7h - 22 h	11 :44 :00	12 :16 :00	32'00"	38.8	43.8

Selon le bureau d'études ALPES CONTROLES, les niveaux acoustiques mesurés en limite de propriété du site respectent le seuil en limite de propriété de 70 dB(A) en période diurne, fixé dans l'Arrêté Préfectoral du 20 Novembre 2012.

Les émergences calculées respectent le seuil de 5 dB(A) (sur la période 7h – 22h) pour les périodes d'activité concernées.

IV.4- Remise en état actuellement autorisée

L'Arrêté Préfectoral du 20 Novembre 2012, autorisant le renouvellement et l'extension de la carrière du Vernay, précise les conditions de remise en état initialement prévu sur le site, qui avait pour objectif de conserver un plan d'eau de loisirs, recréer des milieux agricoles et aménager des milieux ayant un intérêt écologique pour la faune et la flore présentes sur le secteur (cf. plan ci-contre).

L'arrêté préfectoral précise que « *l'objectif final de cette remise en état vise à recréer un plan d'eau de 10 ha, aménagé en espace écologique et intégré aux 5 autres étangs existants de la base de loisir de Sainte-Hélène sur Isère. Cet espace sera également composé d'une zone boisée de type forêt alluviale (secteur conservé), de haies bocagères (à créer), d'une surface réaménagée en terrain agricole (secteur à réaménager au niveau des stocks et des installations) et d'une zone humide (créée à partir des bassins de décantation)* ».

Aussi pour répondre à ces objectifs, plusieurs typologies d'habitats devaient être créées ou maintenues. Les caractéristiques retenues pour les divers aménagements sont énumérées ci-après :

- 1.5 ha de terres agricoles
- 10 ha de plan d'eau
- 1 500 m² pour l'île
- 5 500 m² de zones de haut-fond
- 5 500 m² de zone humide en remplacement des bacs à boue
- 580 ml de ripisylve
- 10 îlots de boisés répartis sur les têtes de berge du plan d'eau
- 3 aménagements de haie bocagère (70 ml + 140 ml + 280 ml)
- 3 aménagements de haies défensives (90 ml + 50 ml + 30 ml)

A noter qu'en dehors des habitats naturels, un parcours de type « promenade », un parking, une aire de pique-nique et un observatoire devaient être aménagés pour rendre le site accessible au public.

IV.5- Conclusion : Effets constatés sur le milieu et les incidents survenus

L'ensemble des mesures de l'activité de la carrière réalisées (qualité des eaux, suivi piézométrique, contrôle du niveau sonore de l'activité de la carrière) montrent que les effets de l'activité du site sur les milieux naturels et l'environnement respectent les seuils réglementaires en vigueur.

Aucun incident de type pollution accidentelle n'est à déplorer sur ce site.